



Arbeiten auf Dächern

So bleiben Sie sicher oben

suvapro
Sicher arbeiten

Sicherheit hat Priorität

Absturzunfälle haben gravierende Folgen. Deshalb ist es wichtig, bei Arbeiten auf Dächern konsequent Sicherheitsmassnahmen gegen Absturz zu treffen – auch wenn die Arbeiten nur kurz dauern!

Wissen Sie, wann welche Massnahmen zu ergreifen sind? Informationen dazu finden Sie in diesem Merkblatt. Es richtet sich an Dachdecker, Spengler und weitere Firmen, die Arbeiten auf Dächern ausführen. Angesprochen sind auch Hauseigentümer und Architekten, welche die Sicherheitsanforderungen schon bei der Ausschreibung der Arbeiten berücksichtigen müssen.

Prüfen Sie rechtzeitig, welche Massnahmen zu treffen sind. Damit Sie sicher oben bleiben!

Weniger Absturzunfälle bedeuten auch Einsparungen bei den Unfallkosten – Einsparungen, die die Suva in Form von tieferen Prämien an die versicherten Betriebe zurückgibt.

Inhalt

1	Planung, Koordination, Verantwortlichkeiten	5
1.1	Planung: Konsequenz einen Kollektivschutz vorsehen	5
1.2	Koordination: Professionell zusammenarbeiten	5
1.3	Rechtsgrundlagen: Wer ist wofür verantwortlich?	6
<hr/>		
2	Übersicht über die vorgeschriebenen Schutzmassnahmen	7
<hr/>		
3	Absturzsicherungen auf geneigten Dächern (ab 10° Neigung)	8
3.1	Absturzsicherungen am Dachrand	8
3.1.1	Spenglergang und Dachdeckerschutzwand	8
3.1.2	Dachfangwand für Arbeiten auf bestehenden Dächern	9
3.1.3	Absturzsicherungen bei Dachgauben und Lukarnen	9
3.1.4	Absturzsicherungen giebelseitig	10
3.2	Absturzsicherungen bei Öffnungen in der Dachfläche	11
3.3	Absturzsicherungen bei Tragkonstruktionen	11
3.4	Absturzsicherungen im Bereich von Vordächern	12
3.5	Absturzsicherungen bei Dächern mit Durchbruchgefahr	12
3.6	Vorgehen bei Dachneigungen über 60°	12
3.7	Unterhaltsarbeiten auf geneigten Dächern	13
3.7.1	Erleichterungen bei Arbeiten von geringem Umfang	13
<hr/>		
4	Absturzsicherungen auf Flachdächern (0° bis 10° Neigung)	14
4.1	Absturzsicherungen am Dachrand	14
4.2	Absturzsicherungen bei Öffnungen in der Dachfläche	15
4.3	Durchbruchgefahr auf Flachdächern, besonders bei Oblichtern	16
4.4	Unterhalt und Nutzung von Flachdächern	17
4.4.1	Schutzmassnahmen gegen Absturz	17
4.4.2	Physische Abgrenzung der Arbeitsplätze und der Zugänge	18
4.4.3	Arbeiten von geringem Umfang	18
4.4.4	Fest installierte Seilsicherungssysteme	18
<hr/>		
5	Weitere Informationen	19
<hr/>		

1 Planung, Koordination, Verantwortlichkeiten

1.1 Planung: Konsequenter Kollektivschutz vorsehen

Grundsatz:

Bei Arbeiten an und auf Dächern sind ab einer Absturzhöhe von 3 m Massnahmen zu treffen, die einen Absturz verhindern.

Je nach Situation können unterschiedliche Massnahmen getroffen werden. Welche Lösung auch immer gewählt wird, sie muss technisch korrekt sein und den erforderlichen Schutz gegen Absturz bieten.

Ein «Kollektivschutz» ist eine Schutzeinrichtung, die von mehreren Unternehmen oder Personen benützt wird. Beispielsweise ein Fassadengerüst, ein Auffangnetz, ein Laufsteg usw. Wenn immer möglich sind Kollektivschutzeinrichtungen Persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (Anseilschutz) vorzuziehen.

1.2 Koordination: Professionell zusammenarbeiten

Beim Erstellen eines Bauwerks gibt es viele Beteiligte. Oft sind sich die einzelnen Akteure nicht bewusst, dass sie gefährdet sind oder durch ihr Verhalten andere gefährden. Deshalb ist eine professionelle Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten lebenswichtig!

Es ist Aufgabe der Bauleitung, die Tätigkeiten der verschiedenen Akteure mit Blick aufs Ganze zu planen, auszuschreiben und während der ganzen Bauzeit zu überwachen.

Der ausführende Unternehmer kann ebenfalls zu koordinierten Arbeitsabläufen beitragen: Indem er mit einer sorgfältigen Arbeitsvorbereitung (AVOR) sicherstellt, dass die Mittel rechtzeitig bestellt und beschafft werden.

Der Unternehmer (Arbeitgeber) darf bei Arbeiten auf Dächern nur ausgebildetes Personal einsetzen.



Bild 1 Kollektivschutz in der Bauphase

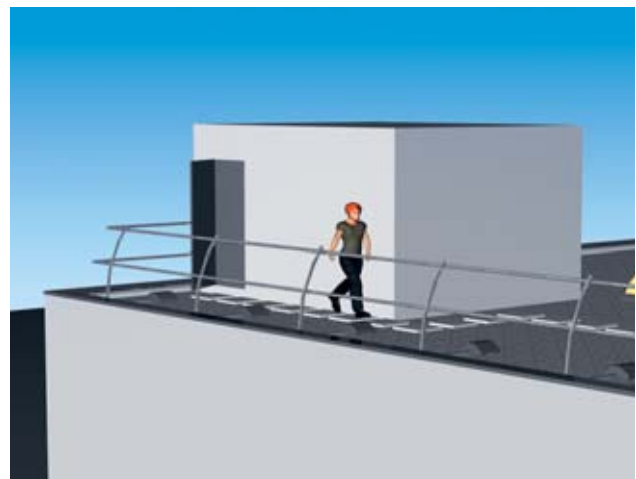


Bild 2 Kollektivschutz in der Nutzungsphase

1.3 Rechtsgrundlagen: Wer ist wofür verantwortlich?

Gesetze, Verordnungen, Normen usw. legen genau fest, wer wofür verantwortlich ist. Bei Arbeiten auf Dächern und Gerüsten kommen im Wesentlichen folgende Bestimmungen zum Tragen:

Einschlägige Gesetzesartikel und Normenbestimmungen

Grundlagen	StGB	OR	VUV		BauAV		SIA 118	SIA 118/222		SIA 232/1	SIA 271
Artikel (§)/Ziffer	229	370	3 und 7	32 a, b	3	49	104	1.3.1	1.3.2	2.1.3	2.1.3.2
Verantwortliche											
Bauleitung (Besteller)	•	•	•			•	•	•		•	•
Ersteller der Absturzsicherungen	•	•	•	•					•	•	•
Benutzer (Unternehmer)	•		•	•	•	•	•				

Tabelle 1 Überblick über die einschlägigen Gesetzesartikel und Normenbestimmungen. Den Wortlaut der einzelnen Artikel und Ziffern finden Sie unter www.admin.ch/ch/d/sr/sr.html und www.sia.ch.

- StGB Schweizerisches Strafgesetzbuch
- OR Obligationenrecht
- VUV Verordnung über die Unfallverhütung
- BauAV Bauarbeitenverordnung

2 Übersicht über die vorgeschriebenen Schutzmassnahmen

Die Bauarbeitenverordnung (BauAV) regelt in verschiedenen Artikeln, welche Schutzvorkehrungen je nach Neigung des Dachs zu treffen sind. Einen Überblick gibt Tabelle 2. Diese Vorschriften gelten für alle Arbeiten gemäss Artikel 2 der BauAV. Dazu gehören insbesondere auch Unterhalts- und Kontrollarbeiten sowie der Rückbau.

Die Anforderungen an die Seitenschutzbauteile (Dachfangwand, Dachdeckerschutzwand, dreiteiliger Seitenschutz usw.) sind abhängig von der Dachneigung. Sie sind in SN EN 13374 geregelt. Genauere Hinweise dazu finden Sie unter www.suva.ch/dach. Die Herstellerangaben sind einzuhalten.

Für Arbeiten von geringem Umfang (bis 2 Personentage) sind in Bezug auf die Schutzmassnahmen gewisse Erleichterungen möglich. Angaben dazu finden Sie in Tabelle 3 und 4 der vorliegenden Publikation (Kap. 3.7.1. und 4.4.3).

	Dachneigung α	Erforderliche Schutzmassnahmen	siehe Bild Nr.	BauAV Art.	
Flachdächer, siehe Kap. 4	$0^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m → dreiteiliger Seitenschutz	17, 18, 19	Art. 29.2	
Geneigte Dächer, siehe Kap. 3	$10^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m → Spenglergang anbringen → Auf bestehenden Dächern kann anstelle eines Spenglergangs eine Dachfangwand verwendet werden	3, 4, 5, 6	Art. 29.1 Art. 31.1	
	$25^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m → Seitenschutz des Spenglergangs als Dachdeckerschutzwand ausbilden	3, 4	Art. 29.3	
	$\alpha > 40^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m → Bei Arbeiten an der Traufe sind zusätzlich zur Dachfangwand Fanggerüste, Schutznetze, Seilsicherungen oder gleichwertige Schutzmassnahmen zu verwenden.		Art. 31.4	
	$\alpha > 60^\circ$	Unabhängig von Traufenhöhe → Gerüst oder bewegliche Arbeitsbühne verwenden			Art. 29.4
		→ In Spezialfällen Arbeiten am hängenden Seil plus baustellenspezifische Zusatzvorkehrungen	14		Art. 82

Tabelle 2 Übersicht über die Schutzvorkehrungen gemäss BauAV

3 Absturzsicherungen auf geneigten Dächern (ab 10° Neigung)

3.1 Absturzsicherungen am Dachrand

3.1.1 Spenglergang und Dachdeckerschutzwand (BauAV Art. 47 und 48)

Spenglergang und Dachdeckerschutzwand sind Schutzeinrichtungen, die vom Dach stürzende Personen, Gegenstände und Materialien auffangen. Die relevanten Masse und sonstige Anforderungen sind in der Bauarbeitenverordnung, Artikel 47 und 48 festgehalten und in Bild 3 und 4 dargestellt.

Dachdeckerschutzwände sind bei Dachneigungen zwischen 25° und 60° anzubringen. Eine Dachdeckerschutzwand ist ein Seitenschutz, der erhöhten Anforderungen gerecht wird.

Masse für Spenglergang mit Dachdeckerschutzwand

Ausgehend von der Dachkante bzw. der Traufe gelten folgende Masse (Bild 3 und 4):

Breite des Spenglergangs

→ mindestens 60 cm Durchgangsbreite

Höhenlage des Spenglergangs

→ höchstens 100 cm tiefer als die Dachkante

Höhe der Dachdeckerschutzwand

→ mindestens 80 cm höher als die Dachkante

Öffnungen in der Dachdeckerschutzwand

oberhalb der Dachkante

→ Holmabstand von höchstens 25 cm

unterhalb Dachkante

→ Öffnungen von maximal 100 cm²

Die Gesamtsysteme «Seitenschutz im Spenglergang» sowie «Dachdeckerschutzwand» müssen nach der Norm SN EN 13374 geprüft sein.

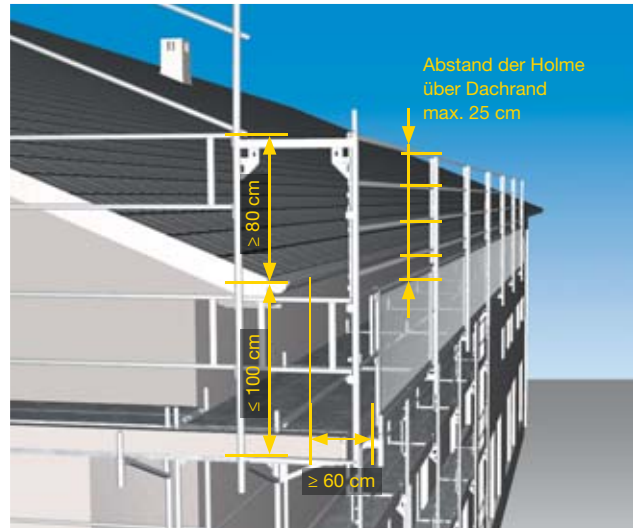


Bild 3 Spenglergang mit Dachdeckerschutzwand, Variante mit Holmen über dem Dachrand

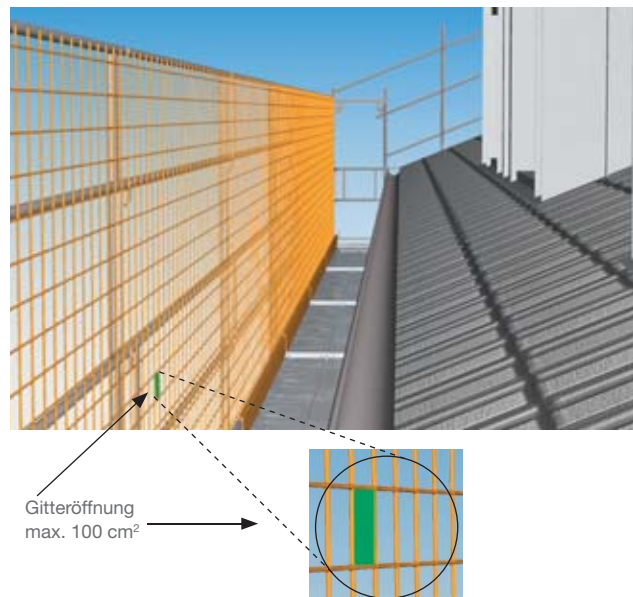


Bild 4 Spenglergang mit Dachdeckerschutzwand, Variante mit Gitter über die gesamte Höhe

3.1.2 Dachfangwand für Arbeiten auf bestehenden Dächern (BauAV Art. 31)

Für das Arbeiten auf bestehenden Dächern bis 60° Neigung, beispielsweise bei einem Umbau, kann anstelle eines Spenglergangs eine Dachfangwand installiert werden. Sie muss verhindern, dass abrutschende Personen über den Dachrand abstürzen. Sie wird direkt an der Traufe errichtet und ist in der tragenden Unterkonstruktion zu verankern.

Die Dachfangwand muss eine Bauhöhe von mindestens 100 cm aufweisen und die Traufe bei jeder Neigung um mindestens 80 cm in vertikaler Richtung überragen (Bild 5). Dachfangwände sind nach Herstellerangaben zu installieren respektive nach SN EN 13374, Klasse C zu bauen und zu prüfen.

Für Arbeiten an der Traufe muss mit einer Hubarbeitsbühne oder von einem Spenglergang aus gearbeitet werden.



Bild 5 Dachfangwand, ungeeignet für Arbeiten auf Lukarnen und Dachgauben.

3.1.3 Absturzsicherungen bei Dachgauben und Lukarnen

Beim Arbeiten auf Dachgauben und Lukarnen nahe der Traufe müssen zusätzliche Schutzmassnahmen getroffen werden.

Ist ein Fassadengerüst mit einer Dachdeckerschutzwand vorhanden, muss diese den Dachrand der Gaube oder Lukarne in der Höhe um mindestens 80 cm und seitlich um mindestens 1,50 m überragen (siehe Bild 6).

Ist nur eine Dachfangwand vorhanden, sind Arbeiten auf einem bestehenden Gauben- oder Lukarnendach von einer Hubarbeitsbühne aus vorzunehmen oder es ist ein Fassadengerüst mit Dachdeckerschutzwand aufzustellen. Arbeiten von nicht mehr als 2 Personenarbeitstagen können auch mit Anseilschutz ausgeführt werden.



Bild 6 Das Fassadengerüst überragt den Dachrand der Gaube um mindestens 80 cm.

3.1.4 Absturzsicherungen giebelseitig

Giebelseitig braucht es ab einer Absturzhöhe von 3,0 m entweder ein Fassadengerüst mit Seitenschutz oder einen Seitenschutz, der am Dach montiert ist (Bild 6, 7 und 8).

Bei einem giebelseitigen Fassadengerüst müssen die obersten Beläge die Qualitätsanforderung «Dynamisch belastbare Beläge für Spenglergang» erfüllen (dynamisch geprüfte Beläge).

Damit niemand zwischen Dachrand und Seitenschutz abstürzt, muss der Abstand des giebelseitigen Seitenschutzes zum Dachrand kleiner als 20 cm sein (Bild 7, Zeichnung links). Wird am giebelseitigen Dachrand ein Spenglergang erstellt, so muss der Abstand zwischen Dachrand und Seitenschutz mindestens 60 cm betragen. So entsteht beim Spenglergang ein sicherer Verkehrsweg und ein Absturz wird verhindert. In diesem Fall darf der Gerüstbelag maximal 1,0 m unterhalb des Dachrands liegen. Die eingesetzten Beläge unterhalb des Dachrands müssen für eine dynamische Beanspruchung bemessen sein.

Bei starken Dachaufbauten (Isolationen) ist darauf zu achten, dass der Seitenschutz in jeder Bauphase Ab-

stürze zuverlässig verhindert. So darf vor dem Anbringen der Isolation der Abstand zwischen Dachoberkante und Zwischenholm nicht grösser als 50 cm sein, was sich z. B. durch Anbringen eines zusätzlichen Rohrs im Seitenschutz erreichen lässt (Bild 8). Nachdem die Isolation und die Dachziegel angebracht wurden, muss der obere Geländerholm nach wie vor mindestens 1,0 m über der Standfläche liegen.

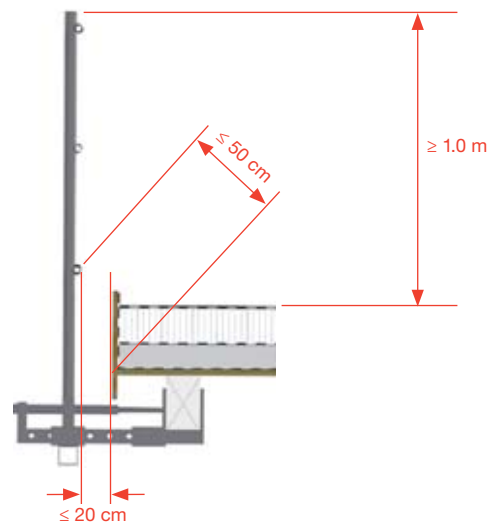


Bild 8 Giebelseitiger Seitenschutz (Querschnitt) mit zusätzlichem Rohr bei grossen Dämmungsstärken.

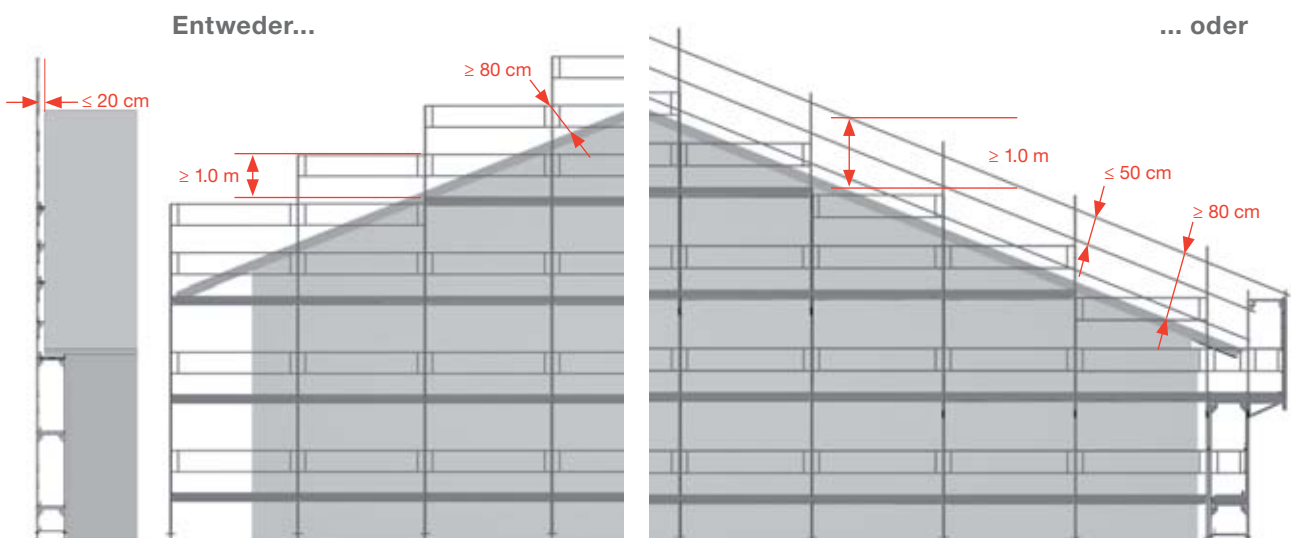


Bild 7 Der giebelseitige Seitenschutz muss in jeder Bauphase mindestens 1,0 m über die Dachebene ragen. Abstürze unter dem Mittelholm hindurch dürfen nicht möglich sein.

3.2 Absturzsicherungen bei Öffnungen in der Dachfläche

Jede Öffnung in einer Dachfläche ist eine Absturzstelle. Sie ist in jedem Fall zuverlässig gegen Absturz ins Gebäudeinnere zu sichern, zum Beispiel mit einem von unten montierten Auffangnetz (Bild 9).

3.3 Absturzsicherungen bei Tragkonstruktionen

Ein Dach ist der oberste, gegen Witterungseinflüsse schützende Abschluss eines Gebäudes und besteht aus der Tragkonstruktion und einer Dachhaut/Eindeckung. Die Tragkonstruktion allein gilt nicht als Dach, sie muss jedoch vorhanden sein, bevor die Dachhaut montiert werden kann. Um die Sicherheit in allen Bauphasen zu gewährleisten, sind unter der Tragkonstruktion geeignete Absturzsicherungen anzubringen, wenn die Absturzhöhe ins Gebäudeinnere mehr als 3,0 m beträgt (Bild 10 und 11).

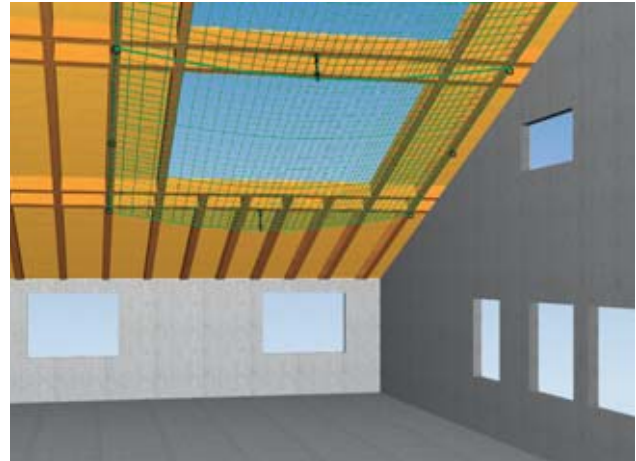


Bild 9 Auffangnetz bei der Öffnung fürs Dachfenster

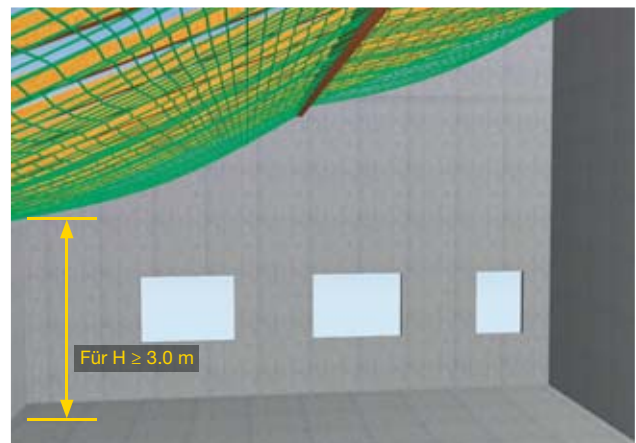


Bild 10 Auffangnetz unter einer Tragkonstruktion

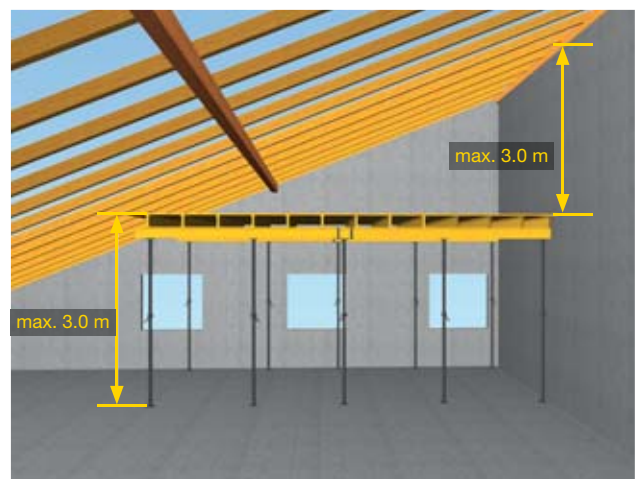


Bild 11 Fanggerüst unter einer Tragkonstruktion

3.4 Absturzsicherungen im Bereich von Vordächern

Bild 12 und 13 zeigen, wie sich Absturzsicherungen im Bereich von Vordächern realisieren lassen.

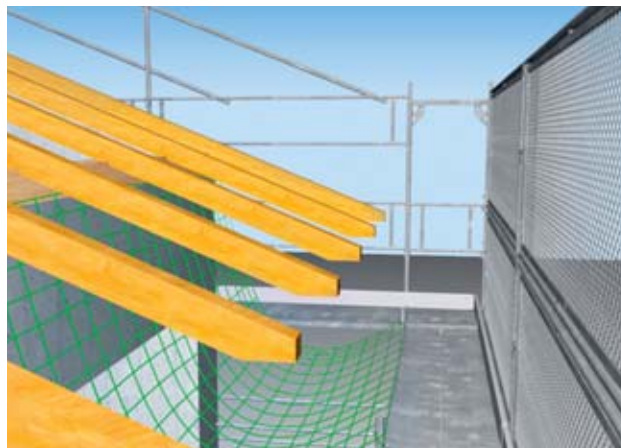


Bild 12 Lösung mit Auffangnetz im Dachvorsprung

3.5 Absturzsicherungen bei Dächern mit Durchbruchgefahr

Bei nicht durchbruchssicheren Steildächern müssen ab einer Absturzhöhe von 3,0 m sowohl am Dachrand als auch unterhalb der Dachflächen Absturzsicherungen angebracht werden – und zwar bevor das Steildach begangen wird. Unterhalb der Dachflächen können zum Beispiel Auffangnetze oder Fanggerüste montiert werden.

Faserzementdächer und Oblichter sind grundsätzlich als nicht durchbruchssicher zu betrachten.



Bild 13 Lösung mit Innenkonsole am Gerüst. Sie verhindert, dass Personen zwischen Gerüst und Mauerwerk abstürzen.

3.6 Vorgehen bei Dachneigungen über 60° (BauAV Art. 31 und 82)

An Dächern mit einer Neigung über 60° darf, unabhängig von der Traufenhöhe, nur von Gerüsten oder Hubarbeitsbühnen aus gearbeitet werden.

In speziellen Fällen dürfen die Arbeiten «am hängenden Seil» ausgeführt werden. Dabei braucht es baustellenspezifische Zusatzmassnahmen zum Schutz vor herunterfallendem Material (BauAV Art. 11, Bild 14). Bei Arbeiten am hängenden Seil sind sämtliche Vorgaben von Artikel 82 der Bauarbeitenverordnung (BauAV) einzuhalten. Solche Arbeiten dürfen nur von Personen mit der dafür notwendigen Ausbildung geplant und ausgeführt werden → www.suva.ch/seil.



Bild 14 Arbeit am hängenden Seil. Als Zusatzmassnahme wurde eine Dachfangwand montiert, um herunterfallendes Material aufzufangen.

3.7 Unterhaltsarbeiten auf geneigten Dächern

Dächer dienen immer häufiger als Standort für Solaranlagen und alle Arten von technischen Aufbauten. Um an diesen Anlagen Unterhaltsarbeiten und Reparaturen auszuführen, braucht es sichere Zugänge und Absturzsicherungen.

Damit sich Personen mit Anseilschutz sichern können, werden auf dem Dach häufig Anschlagpunkte und Anschlageinrichtungen (Seil- oder Schienensysteme) montiert (Bild 15). Diese müssen nach SN EN 795 geprüft, zertifiziert und nach Herstellerangaben montiert werden. Die Montage der Anschlageinrichtung ist zu dokumentieren. Detaillierte Hinweise zum Thema finden Sie auf der Internetseite
 → www.suva.ch/anschlageinrichtungen.

Bild 16 zeigt einen praktischen Dachsicherheitshaken. An diesem lässt sich einerseits eine Dachleiter einhängen. Zum anderen kann sich der Arbeitnehmer mit einem Anseilschutz daran sichern.

3.7.1 Erleichterungen bei Arbeiten von geringem Umfang

Dauern die Arbeiten gesamthaft pro Dach nicht länger als 2 Personenarbeitstage, sind in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen gewisse Erleichterungen möglich. In diesem Fall sind mindestens die Massnahmen zu treffen, die in Suva-Checkliste 67018 «Kleinarbeiten auf Dächern» und in der Bauarbeitenverordnung Artikel 32 gefordert sind. Einen Überblick gibt Tabelle 3.

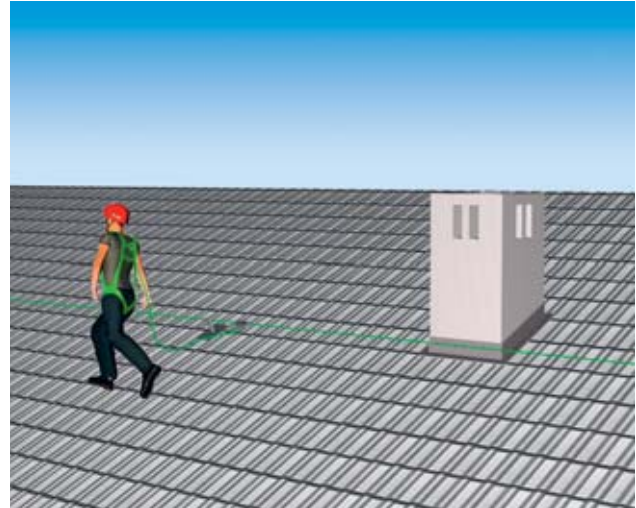


Bild 15 Fest installierte Absturzsicherung (Drahtseil)



Bild 16 Dachsicherheitshaken, SN EN 795-konform

Dachneigung α	Dacharbeiten von geringem Umfang (bis 2 Personentage) → erforderliche Schutzmassnahmen	BauAV Art.
$10^\circ \leq \alpha \leq 40^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m: → Fanggerüste, Auffangnetze, Seilsicherungen oder gleichwertige Schutzmassnahme	Art. 32.1a
$40^\circ < \alpha \leq 60^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m → Fanggerüste, Auffangnetze oder Seilsicherungen → zusätzlich zu diesen Massnahmen sind Dachleitern zu verwenden	Art. 32.1b
$\alpha > 60^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m → Hubarbeitsbühne oder gleichwertige Vorrichtung verwenden → In Spezialfällen Arbeiten am hängenden Seil plus baustellenspezifische Zusatzmassnahmen (gegen herunterfallendes Material)	Art. 32.1c Art. 82

Tabelle 3 Schutzmassnahmen auf geneigten Dächern bei einem Arbeitsumfang von insgesamt weniger als 2 Personenarbeitstagen (gem. BauAV)

4 Absturzsicherungen auf Flachdächern (0° bis 10° Neigung)

4.1 Absturzsicherungen am Dachrand

Als kollektive Schutzmassnahme für alle Dachnutzer eignen sich Brüstungen, Fassadengerüste, fest montierte oder temporäre Geländer. Sie eliminieren das Absturzrisiko sowohl am Dachrand wie auch bei nicht durchbruchsisicheren Oblichtern.

Diese Absturzsicherungen müssen folgenden Vorgaben entsprechen:

Brüstungen sind mindestens 1,0 m hoch.

Temporäre oder fest installierte **Geländer** bestehen aus

- Geländerholm
- Zwischenholm
- Bordbrett
- sind mindestens 1,0 m hoch und
- entsprechen SN EN 13374

Bei Neubauten empfiehlt sich eine Geländerhöhe von 1,10 m, weil die europäische Normung bereits heute in vielen Bereichen diese Höhe verlangt (z.B. EN 14122-3).

Wird am Dachrand ein **Fassadengerüst** erstellt, muss es den Vorgaben der BauAV entsprechen (siehe Suva-Merkblatt 44077 «Fassadengerüste – Sicherheit durch Planung»).



Bild 17 Flachdach mit Dachrandsicherung

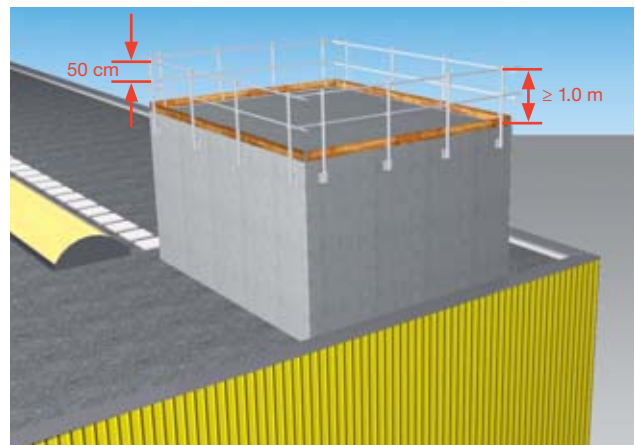


Bild 18 Standard-Seitenschutz, zuverlässig am Gebäude verankert, Oblicht durchbruchsisicher

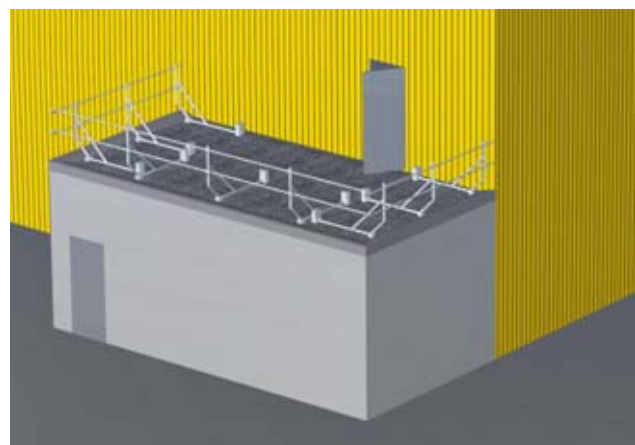


Bild 19 Alternative: freistehendes Geländer mit Gegengewichten



Bild 20 Auffangnetz bei Öffnung für ein Oblicht

4.2 Absturzsicherungen bei Öffnungen in der Dachfläche

Bei Dachöffnungen und nicht durchbruchsicheren Dachflächen wie Oblichtkuppeln sind – unabhängig von der Absturzhöhe – in jedem Fall Absturzsicherungen anzubringen.

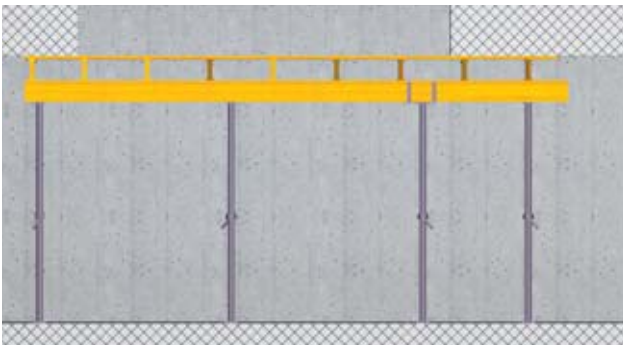


Bild 21 Schliessen der Deckenöffnung mit einem Fanggerüst

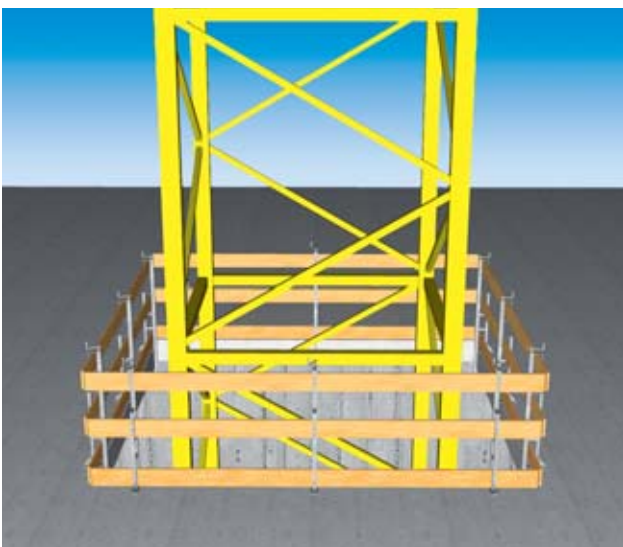


Bild 22 Dreiteiliger Seitenschutz um die Deckenöffnung herum

4.3 Durchbruchgefahr auf Flachdächern, besonders bei Oblichtern

Flachdächer sind in aller Regel durchbruchstabil. Häufigste Ausnahmen sind:

- Lichtkuppeln oder Lichtbänder aus Kunststoff (Acryl, Polycarbonat)
- Verglasungen/Dachfenster
- Elemente aus Faserzement

Oblichter aus Kunststoff dürfen nur als «durchbruchstabil» bezeichnet werden, wenn sie durch einen Kollektivschutz gesichert sind (Gittereinlage, Auffangnetz usw.). Denn zurzeit kann kein Hersteller für die Durchbruchstabilität seines Kunststoffs Langzeitgarantien abgeben.

Entsprechend gelten für Lichtbänder und Lichtkuppeln aus Kunststoff folgende Grundsätze:

- 1** Sie sind auf längere Frist als nicht durchbruchstabil zu betrachten.
- 2** Sie müssen mit einem baulichen Kollektivschutz gesichert werden, zum Beispiel einem Geländer oder einem innen- oder aussenliegenden Gitter (Bild 23)
- 3** Für den Unterhalt der Oblichter im geöffneten Zustand (z. B. Reinigung) sind bei einer Absturzhöhe von mehr als 3,0 m Anschlageneinrichtungen (Ankerpunkte) gemäss EN 795 für den Anseilschutz anzubringen.
- 4** Werden die Oblichter montiert, saniert oder ausgewechselt und muss hierfür die vorhandene Kollektivschutzeinrichtung mit entfernt werden, sind die Öffnungen für die Zeit dieser Arbeiten lokal vollflächig zu sichern (z. B. mit einem Auffangnetz oder Fanggerüst, Bild 20 und 21).

Oblichter aus Kunststoff müssen zum Beispiel in folgenden Fällen immer mit zusätzlichen Massnahmen (Gitterabdeckung, Stahlnetz, umlaufendes Geländer usw.) gesichert werden:

- 1** Wenn der betroffene Gebäudebereich für Dritte frei zugänglich ist.
- 2** Wenn sich auf dem Dach technische Anlagen befinden, die regelmässigen (z.B. mindestens 1-mal jährlich) Unterhalt benötigen (Lüftung usw.).
- 3** Wenn das Dach intensiv oder extensiv begrünt ist.
- 4** Wenn sich eine Solaranlage auf dem Dach befindet.
- 5** Wenn ein ungesicherter Verkehrsweg über das Dach führt (Gefahr, dass Verkehrsweg bei Nacht oder Schnee nicht erkannt wird).

Glasoblichter müssen in diesen Fällen ebenfalls gesichert sein – und zwar normkonform, beispielsweise durch Verwendung von Verbundsicherheitsglas.

Wie sich die Durchbruchstabilität im Einzelnen prüfen lässt, erfahren Sie im Internet unter www.suva.ch/oblicht.

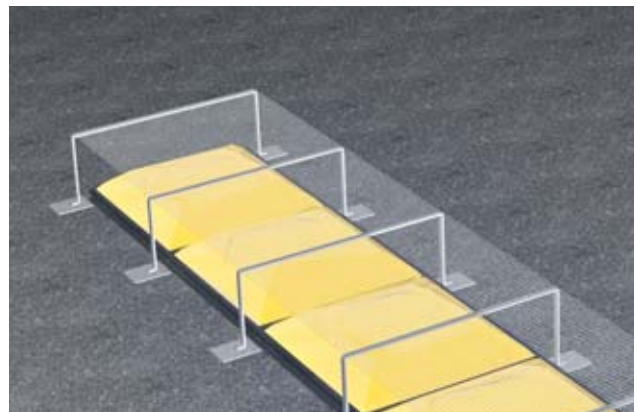


Bild 23 Kunststoffoblicht, mit Kollektivschutz (Gitterabdeckung) gesichert

4.4 Unterhalt und Nutzung von Flachdächern

Flachdächer dienen immer häufiger als Standort für Solaranlagen und alle Arten von technischen Aufbauten (z.B. Lüftungs- und Klimageräte). Diese müssen in den meisten Fällen regelmässig kontrolliert und unterhalten werden. Um diese Arbeiten auszuführen und die Anlagen zu reparieren, braucht es sichere Zugänge und Arbeitsplätze. Insbesondere müssen Massnahmen getroffen werden, die einen Absturz verhindern.

Grundsätze

Wenn an einem Arbeitsplatz Absturzgefahr besteht, sind Massnahmen gegen das Abstürzen zu treffen. Dasselbe gilt für die Zugänge zu den Arbeitsplätzen.

Kollektiv wirkende Schutzeinrichtungen (z.B. Geländer) sind erfahrungsgemäss wirkungsvoller und langfristig günstiger als der Einsatz von Persönlichen Schutzeinrichtungen (Anseilschutz). Kollektiv wirkende Schutzeinrichtungen sind deshalb vorzuziehen.

Gemäss Bauarbeitenverordnung (BauAV), Artikel 32 dürfen Arbeiten nur dann mit Anseilschutz ausgeführt werden, wenn ihre Gesamtdauer pro Dach nicht mehr als zwei Personenarbeitstage beträgt.

Definitionen

Absturzkante: Als Absturzkante gilt der Bereich am Dachrand wie auch der Rand entlang von nicht durchbruchsfähigen Elementen (z.B. Lichtkuppeln).



Bild 24 Gefahrenbereiche auf einem Flachdach

Bereich mit hoher Absturzgefahr: Stolpert eine Person in diesem Bereich, so ist sie akut absturzgefährdet und kann sich dabei schwer verletzen.

Bereich mit geringer Absturzgefahr: In diesem Bereich kann sich eine Person sicher bewegen. Die Absturzgefahr ist beim Stolpern gering.

4.4.1 Schutzmassnahmen gegen Absturz

Befinden sich Arbeitsplätze und ihre Zugänge im Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr (Bild 24), sind Massnahmen gegen das Abstürzen zu treffen.

Die Breite dieses Gefahrenbereichs ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Geometrie des Dachs: Dachneigung, Höhe des äusseren Dachrand-Abschlusses (Aufbordung)
- Material der Dachoberfläche: Metall, begrünt, Kiesdach usw.
- klimatische Bedingungen wie Feuchte, Schnee, Eis sind besonders bei glatten Metalloberflächen zu berücksichtigen
- usw.

Wenn kein Kollektivschutz (Geländer usw.) erstellt wird, ist die Breite des Gefahrenbereichs vom Arbeitgeber zu definieren. In der Regel sind die Gefahrenbereiche mindestens 3 m breit.

Der Abstand darf auf höchstens 2 m reduziert werden, wenn zuvor eine entsprechende Risikoanalyse erstellt und die notwendigen Schutzmassnahmen getroffen wurden.

4.4.2 Physische Abgrenzung der Arbeitsplätze und der Zugänge

Wenn die Arbeiten nicht das ganze Dach umfassen oder ausserhalb von Bereichen mit hoher Absturzgefahr (Bild 24) ausgeführt werden, muss der Arbeitsbereich mitsamt seinem Zugang sichtbar von Bereichen mit hoher Absturzgefahr abgegrenzt werden. Diese Zonenabschränkung ist mit Hilfe von festen Abschränkungen vorzunehmen, zum Beispiel mit rot-weissen Latten und Dreibeinen. Absperrband ist für diesen Zweck ungeeignet.

Abschränkungen wie rot-weisse Latten mit Dreibeinen dürfen nicht als Absturzsicherung an Absturzkanten verwendet werden.

4.4.3 Arbeiten von geringem Umfang

Arbeiten von geringem Umfang dauern höchstens 2 Personenarbeitstage. Besteht bei solchen Arbeiten Absturzgefahr, sind mindestens die Massnahmen zu treffen, die in Suva-Checkliste 67018 «Kleinarbeiten auf Dächern» gefordert werden (Anseilschutz).

Bei regelmässig wiederkehrenden Arbeiten von geringem Umfang wie Unterhalts- und Instandhaltungsarbeiten, die zum Beispiel mindestens 1-mal jährlich ausgeführt werden, sind Kollektivschutzmassnahmen vorzuziehen (z.B. Geländer). Wird bei solchen Arbeiten mit Persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz gearbeitet, braucht es fest installierte Seilsicherungssysteme (siehe Kapitel 4.4.4).

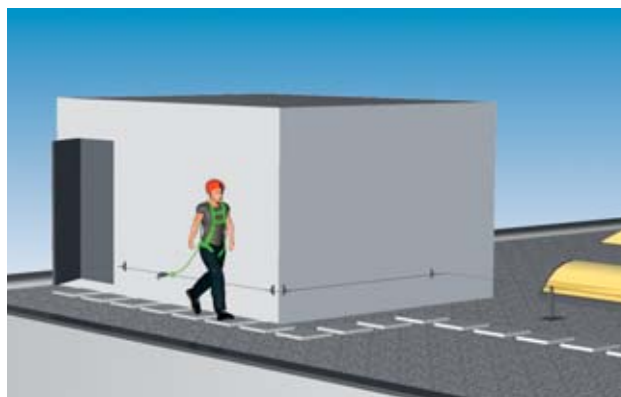


Bild 25 Sicherer Zugang auf ein Flachdach für Arbeiten von kurzer Dauer

Bei Arbeiten von geringem Umfang, die in Bereichen mit geringer Absturzgefahr ausgeführt werden (Bild 24), kann aus Gründen der Verhältnismässigkeit auf eine Absturzsicherung (z.B. Kollektivschutz oder Zonenabschränkung gemäss Kapitel 4.4.2) verzichtet werden. Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, dass für solche Arbeiten – wie für alle Arbeiten auf Dächern – nur ausgebildetes Personal eingesetzt wird.

4.4.4 Fest installierte Seilsicherungssysteme

Arbeitsplätze und Zugänge, an denen Absturzgefahr besteht und die regelmässig (z.B. mindestens 1-mal jährlich) oder in Notsituationen (z.B. für die Schneeräumung) genutzt werden, müssen mit Geländern oder zumindest mit fest installierten linearen Absturzsicherungen für das Arbeiten mit Anseilschutz (Bild 25) ausgerüstet werden.

Dachneigung α	Dacharbeiten von geringem Umfang (bis 2 Personentage) → Erforderliche Schutzmassnahmen	BauAV Art.
$0^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$	Ab Absturzhöhe $\geq 3,0$ m: → Fanggerüste, Auffangnetze, Seilsicherungen oder gleichwertige Schutzmassnahme	Art. 32.1a

Tabelle 4 Erforderliche Schutzmassnahmen auf Flachdächern bei insgesamt weniger als 2 Personenarbeitstagen (nach BauAV)

5 Weitere Informationen

Nummer	Titel
Suva-Bestell-Nr. 1796	Bauarbeitenverordnung (BauAV)
Suva-Merkblatt 44077	Fassadengerüste. Sicherheit durch Planung
Suva-Merkblatt 44078	Fassadengerüste. Sicherheit bei der Montage und Demontage
Suva-Merkblatt 44002	Sicherheit durch Anseilen
Suva-Checkliste 67018	Kleinarbeiten auf Dächern (Arbeiten bis 2 Personen-Tage)
Suva-Checkliste 67038	Fassadengerüste
Suva-Instruktionshilfe 88815	Neun lebenswichtige Regeln für das Arbeiten auf Dächern und an Fassaden
Suva-Broschüre 84041	Neun lebenswichtige Regeln für das Arbeiten auf Dächern und an Fassaden (für Mitarbeitende)
Suva-Instruktionshilfe 88816	Acht lebensichtige Regeln für das Arbeiten mit Anseilschutz
Suva-Broschüre 84044	Acht lebensichtige Regeln für das Arbeiten mit Anseilschutz (für Mitarbeitende)
Suva-Factsheet 33001	Sicherheitsanforderungen für Auffangnetze
Suva-Factsheet 33005	Montage und Unterhalt von Solaranlagen
Suva-Factsheet 33016	Arbeiten am hängenden Seil
Suva-Factsheet 33022	Dachdeckerschutzwand beim Fassadengerüst
Suva-Factsheet 33023	Dachfangwände
Suva-Factsheet 33027	Durchbruchssichere und beschränkt durchbruchssichere Dachflächen
Suva-Factsheet 33032	Seilwurfsystem mit Industrieschleuder
Suva-Factsheet 33045	Ortsfeste Leitern
www.suva.ch/dach	Arbeiten auf Dächern: Absturzsicherung hat Priorität
www.suva.ch/anschlageinrichtungen	Anschlageinrichtungen auf Dächern
www.suva.ch/solar	Montage und Unterhalt von Solaranlagen
www.suva.ch/gerueste	Sicheres Fassadengerüst
www.suva.ch/sitech-bau	Sicherheitstechnische Publikationen Bau
www.suva.ch/psaga	Arbeiten mit der Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz
www.suva.ch/oblicht	«Durchbruchssichere» Oblichter
SN EN 1004: 2004	Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen (Rollgerüste)
SN EN 795: 1997 SN EN 795 /A1: 2001	Schutz gegen Absturz – Anschlageinrichtungen: Anforderungen und Prüfverfahren
SN EN 517: 1995	Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Sicherheitsdachhaken
SN EN 13374: 2004	Temporäre Seitenschutzsysteme – Produktfestlegungen und Prüfverfahren (z.B. für Dachfangwand, Dachdeckerschutzwand)
SN EN 1263-1+2: 2002	Schutznetze (Sicherheitsnetze) Teil 1: Prüfverfahren Teil 2: Montage / Errichtung von Schutznetzen
EN 131 – 1 bis 4: 2006	Leitern
EN 14122-3: 2001	Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen
DIN 4426: 2001	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen
SIA 232	Geneigte Dächer
SIA 271	Abdichtungen von Hochbauten

Suva

Gesundheitsschutz
Postfach, 6002 Luzern

Auskünfte

Tel. 041 419 50 49

Bestellungen

www.suva.ch/waswo
Fax 041 419 59 17
Tel. 041 419 58 51

Arbeiten auf Dächern.
So bleiben Sie sicher oben

Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
mit Quellenangabe gestattet.

1. Auflage – Oktober 1998

Überarbeitung – März 2013

7. Auflage – Juli 2013 – 75 000 bis 83 000 Exemplare

Bestellnummer

44066.d

Das Modell Suva**Die vier Grundpfeiler der Suva**

- Die Suva ist mehr als eine Versicherung; sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.
- Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung im Verwaltungsrat aus Arbeitgeber-, Arbeitnehmer- und Bundesvertretern ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.
- Gewinne gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.
- Die Suva ist selbsttragend; sie erhält keine öffentlichen Gelder.