



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 Planer, welche die Sicherheitsanforderungen schon bei der Ausschreibung der Arbeiten berücksichtigen müssen.

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

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 (BauAV Art. 47 und 48) | 8 |
| 3.1.2 | Dachfangwand für Arbeiten auf bestehenden Dächern (BauAV Art. 31) | 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 unsicherem Stand | 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 | Dachflächen mit Durchbruchgefahr | 16 |
| 4.4 | Unterhalt und Nutzung von Flachdächern | 17 |
| 4.4.1 | Bereiche mit hoher Absturzgefahr | 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: Konsequenterweise einen Kollektivschutz vorsehen

Grundsatz:

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

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

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.

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!

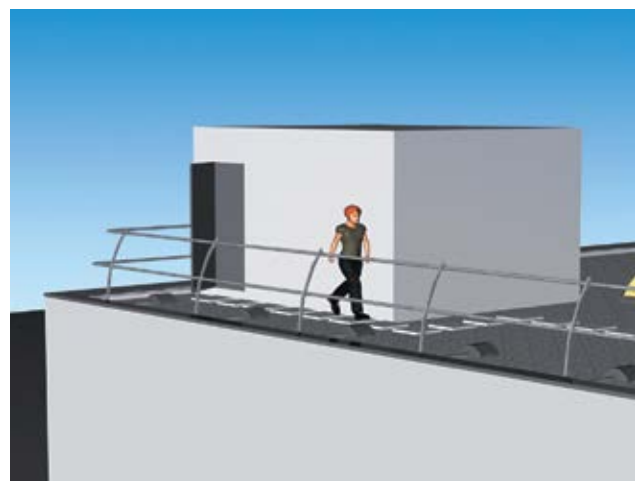
Es ist Aufgabe der Bauleitung, die Tätigkeiten der verschiedenen Akteure mit Blick aufs Ganze zu planen, auszuschreiben und während der ganzen Bauzeit zu überwachen.

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 Arbeitgeber hat seine Mitarbeiter für die anstehenden Arbeiten auf dem Dach zu instruieren.



1 Kollektivschutz in der Bauphase



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:

| Grundlagen | StGB | OR | | UVG | VUV | | Bau- AV | SIA 118 | SIA 118/222 | | | SIA 232/1 | SIA 271 |
|-------------------------------------|------|----|-----|-----|----------|---------|------------|------------|-------------|-------|-----|--------------|------------|
| | | 58 | 370 | | 3 und 17 | 32 a, b | | | 1.3.1 | 1.3.2 | 4.1 | | |
| Artikel (§)/Ziffer | 229 | 58 | 370 | 82 | 3 und 17 | 32 a, b | 3 | 104 | 1.3.1 | 1.3.2 | 4.1 | 2.1.3 | 2.1.3.2 |
| Verantwortliche | | | | | | | | | | | | | |
| Bauherr/Werkeigentümer | | • | | | | | | | | | | | |
| Bauleitung/Planer (Besteller) | • | • | • | | | | | • | • | | | • | • |
| Ersteller der Absturzsicherungen | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | | • | • |
| Benutzer (Unternehmer) | • | | | • | • | • | • | • | | | • | | |

Tabelle 1 Überblick über die rechtlichen Grundlagen

StGB = Schweizerisches Strafgesetzbuch; OR = Obligationenrecht; UVG = Unfallversicherungsgesetz; VUV = Verordnung über die Unfallverhütung; BauAV = Bauarbeitenverordnung; SIA = Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins

2. Übersicht über die vorgeschriebenen Schutzmassnahmen

Die Bauarbeitenverordnung (BauAV) regelt, 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 Schutz-einrichtungen, 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

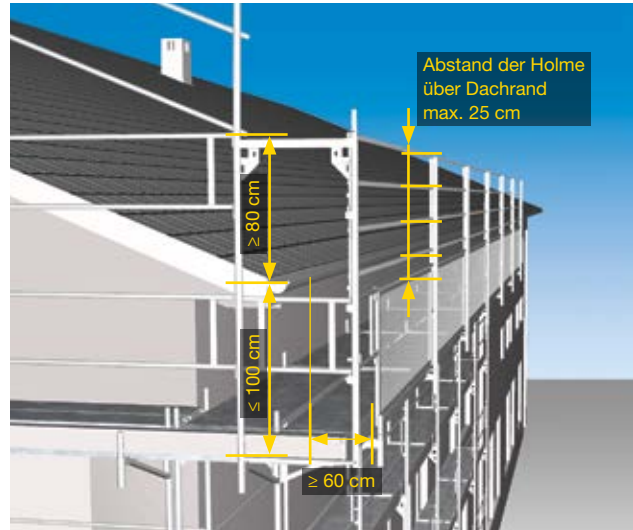
oberhalb der Dachkante

→ Holmabstand von höchstens 25 cm

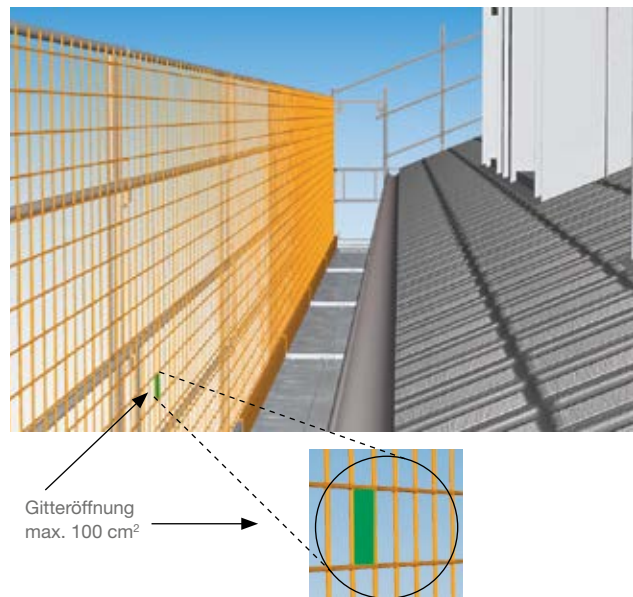
unterhalb Dachkante

→ Öffnungen von maximal 100 cm²

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



3 Spenglergang mit Dachdeckerschutzwand, Variante mit Holmen über dem Dachrand



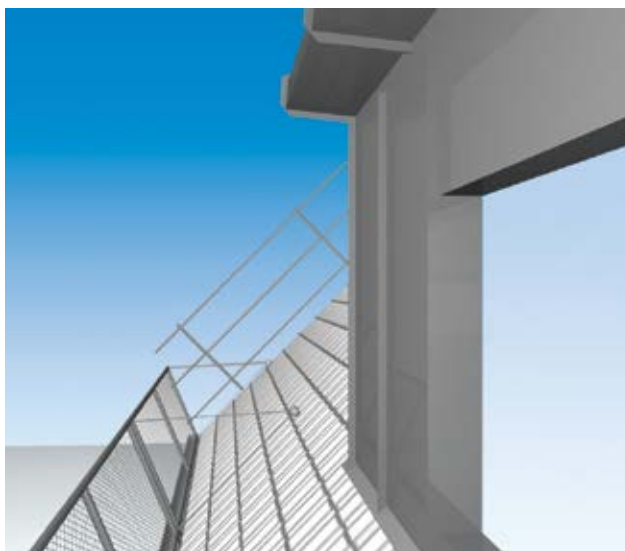
4 Spenglergang mit Dachdeckerschutzwand, Variante mit Gitter über die gesamte Höhe

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.



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.



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

3.1.4 Absturzsicherungen giebelseitig

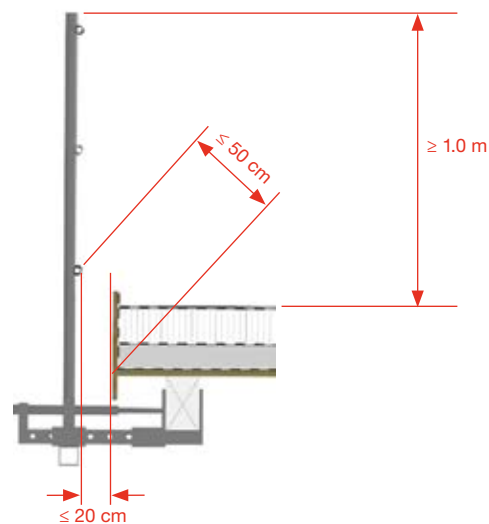
Giebelseitig braucht es ab einer Absturzhöhe von 3,0 m entweder ein Fassadengerüst mit Seitenschutz oder einen Seitenschutz, der am Dach montiert ist (Bild 6, 7 und 8).

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

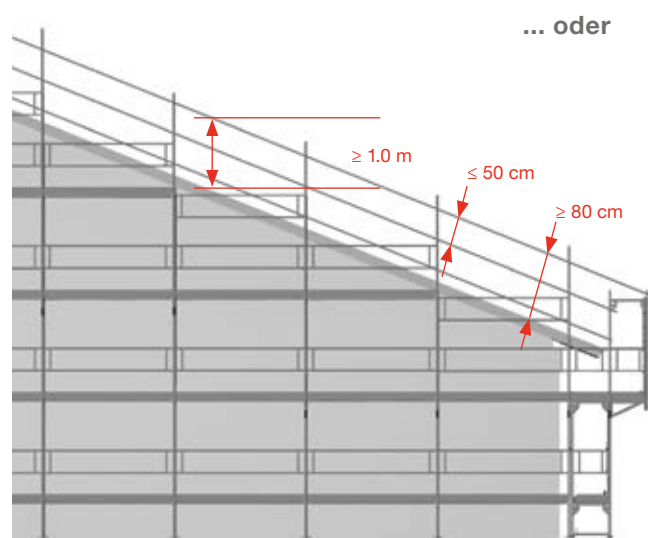
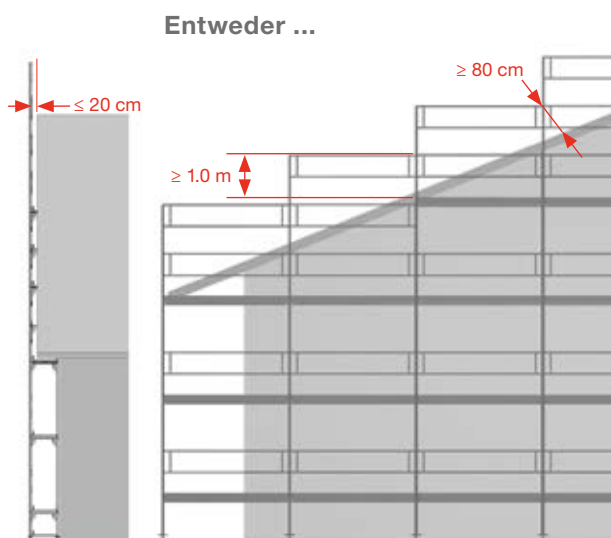
Damit niemand zwischen Dachrand und Seitenschutz abstürzt, muss der Abstand des giebelseitigen Seitenschutzes zum Dachrand kleiner als 20 cm sein (Bild 7, Zeichnung links). Wird am giebelseitigen Dachrand ein Spenglergang erstellt, so muss der Abstand zwischen Dachrand und Seitenschutz mindestens 60 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.



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



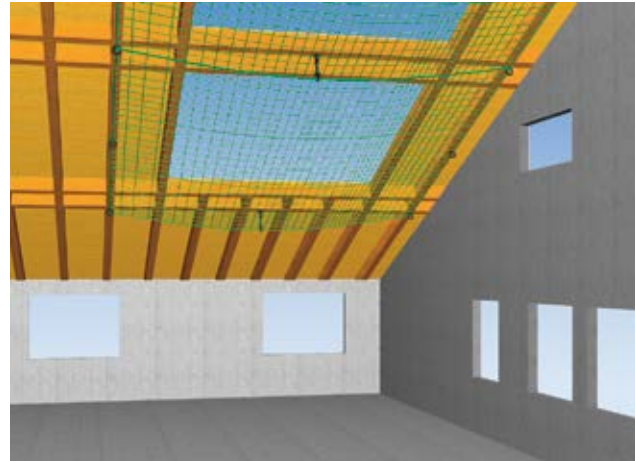
7 Der giebelseitige Seitenschutz muss in jeder Bauphase mindestens 1,0 m über die Dachebene ragen. Abstürze unter dem Mittelholm hindurch dürfen nicht möglich sein.

3.2 Absturzsicherungen bei Öffnungen in der Dachfläche

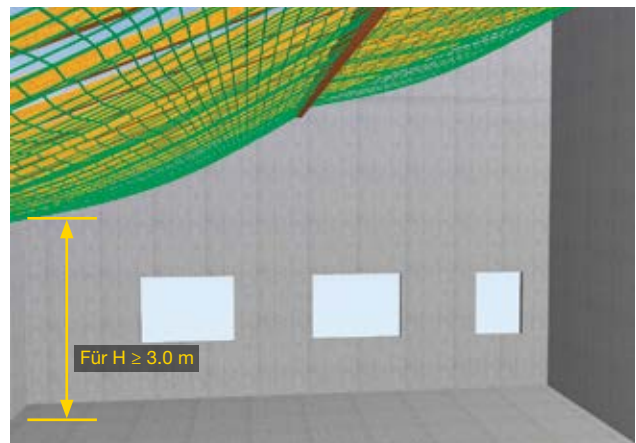
Jede Öffnung in einer Dachfläche ist eine Absturzstelle. Sie ist in jedem Fall zuverlässig gegen Absturz ins Gebäudeinnere zu sichern, zum Beispiel mit einem von unten montierten Auffangnetz (Bild 9).

3.3 Absturzsicherungen bei Tragkonstruktionen

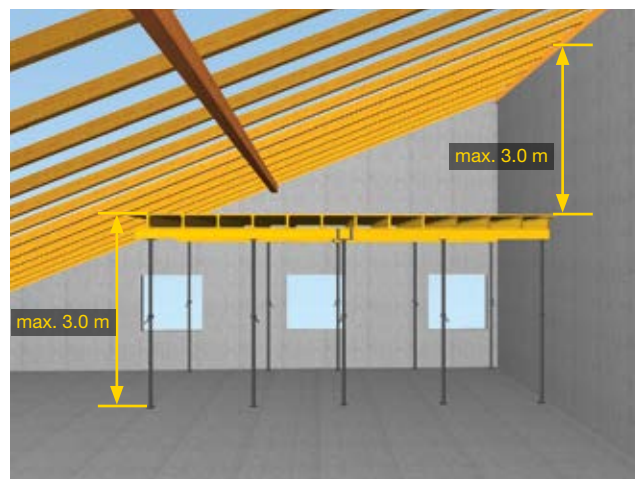
Ein Dach ist der oberste, gegen Witterungseinflüsse schützende Abschluss eines Gebäudes und besteht aus der Tragkonstruktion und einer Dachhaut/Eindeckung. Die Tragkonstruktion allein gilt nicht als Dach, sie muss jedoch vorhanden sein, bevor die Dachhaut montiert werden kann. Um die Sicherheit in allen 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).



9 Auffangnetz bei der Öffnung fürs Dachfenster



10 Auffangnetz unter einer Tragkonstruktion



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.

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 aus Kunststoff sind grundsätzlich als nicht durchbruchssicher zu betrachten.

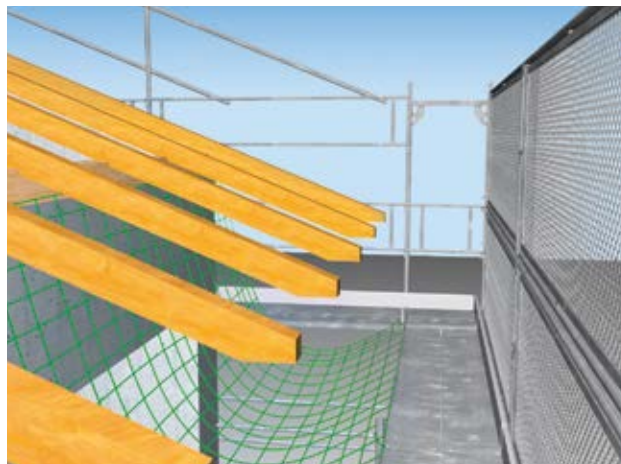
3.6 Vorgehen bei unsicherem Stand

Bei Dächern mit einer Neigung über 60° muss, unabhängig von der Traufenhöhe, von Gerüsten, beweglichen Arbeitsbühnen oder gleichwertigen Vorrichtungen aus gearbeitet werden (BauAV Art. 29 Abs. 4).

Die Arbeiten sind «am hängenden Seil» auszuführen, d. h. am gespannten Arbeitsseil und mit einem Sicherungsseil,

- wenn Massnahmen gemäss Art. 29 Abs. 4 nicht möglich sind
- wenn auf Dächern mit einer Neigung von weniger als 60° der sichere Stand nur mit einem gespannten Arbeitsseil gewährleistet werden kann (z. B. bei Rutschgefahr)

Solche Arbeiten dürfen nur von Personen mit der dafür notwendigen Ausbildung geplant und ausgeführt werden (www.suva.ch/seil). Zum Schutz vor herunterfallendem Material sind Zusatzmassnahmen (Bild 14) zu treffen (BauAV Art. 11).



12 Lösung mit Auffangnetz im Dachvorsprung



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



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

3.7 Unterhaltsarbeiten auf geneigten Dächern

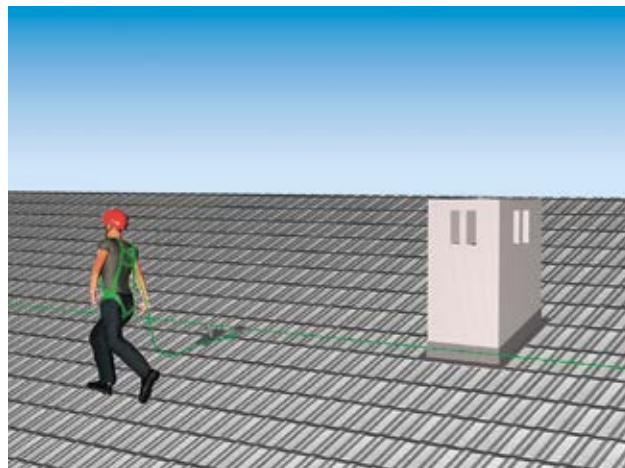
Dächer dienen häufig als Standort für Solaranlagen und alle Arten von technischen Aufbauten. Um an diesen Anlagen Unterhaltsarbeiten und Reparaturen auszuführen, braucht es sichere Zugänge und Absturzsicherungen.

Damit sich Personen mit Anseilschutz sichern können, werden auf dem Dach häufig Anschlagpunkte und Anschlageinrichtungen (Seil- oder Schienensysteme) montiert (Bild 15). Diese müssen mindestens den Anforderungen von SN EN 795 oder SN EN 517 Typ B entsprechen. Die Montage der Anschlageinrichtung ist zu dokumentieren. Detaillierte Hinweise zum Thema finden Sie auf der Internetseite
 → www.suva.ch/anschlageinrichtungen.

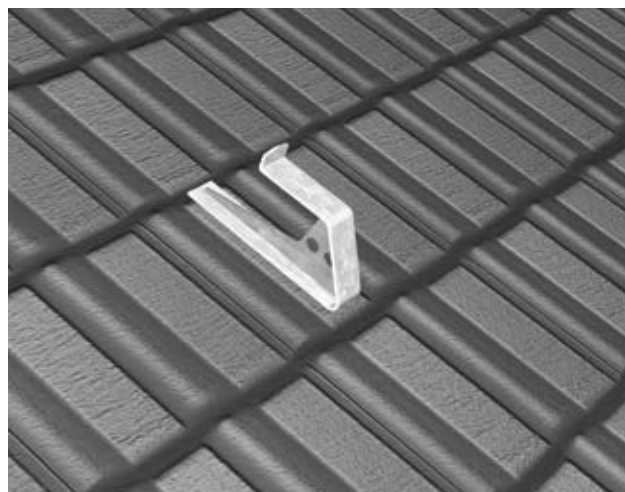
Bild 16 zeigt einen praktischen Dachsicherheitshaken. An diesem lässt sich einerseits eine Dachleiter einhängen. Zum anderen kann sich der Arbeitnehmer mit einem Anseilschutz daran sichern.

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.



15 Fest installierte Absturzsicherung (Drahtseil)



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 durchbruchssicheren Oblichtern.

Diese Absturzsicherungen müssen folgenden Vorgaben entsprechen:

Brüstungen sind mindestens 1,0 m hoch.

Temporäre oder fest installierte **Geländer** bestehen aus

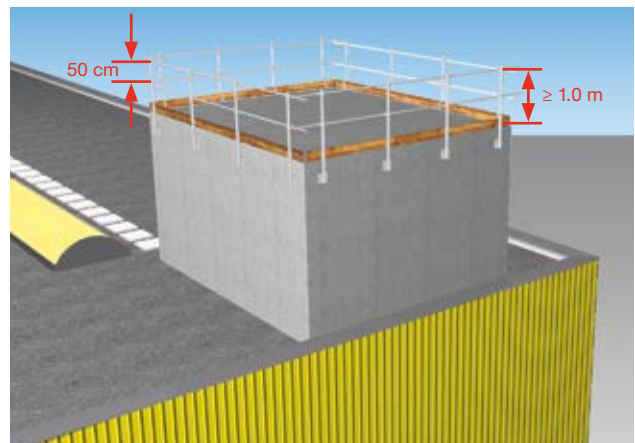
- Geländerholm
- Zwischenholm
- Bordbrett
- sind mindestens 1,0 m hoch und
- entsprechen SN EN 13374

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

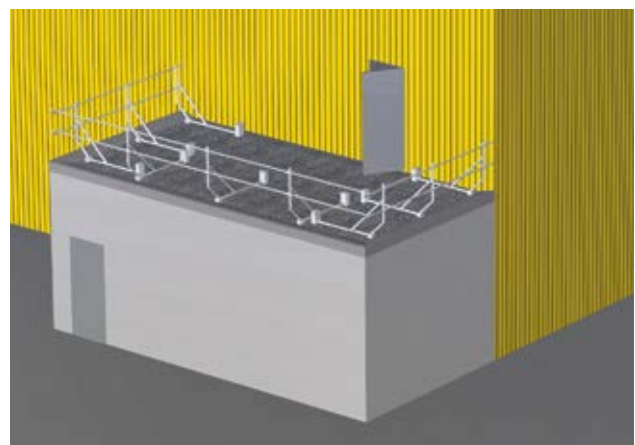
Wird am Dachrand ein **Fassadengerüst** erstellt, muss es den Vorgaben der BauAV entsprechen (siehe Suva-Merkblatt 44077 «Fassadengerüste – Sicherheit durch Planung»).



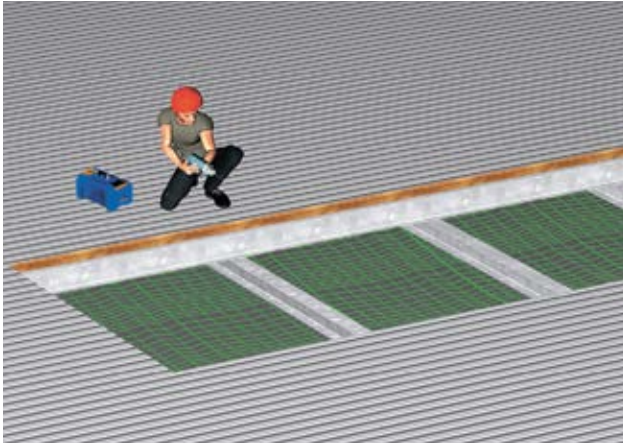
17 Flachdach mit Dachrandsicherung



18 Standard-Seitenschutz, zuverlässig am Gebäude verankert, Oblicht durchbruchssicher



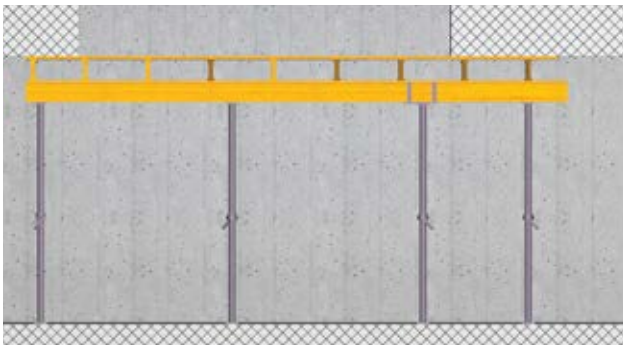
19 Alternative: freistehendes Geländer mit Gegengewichten



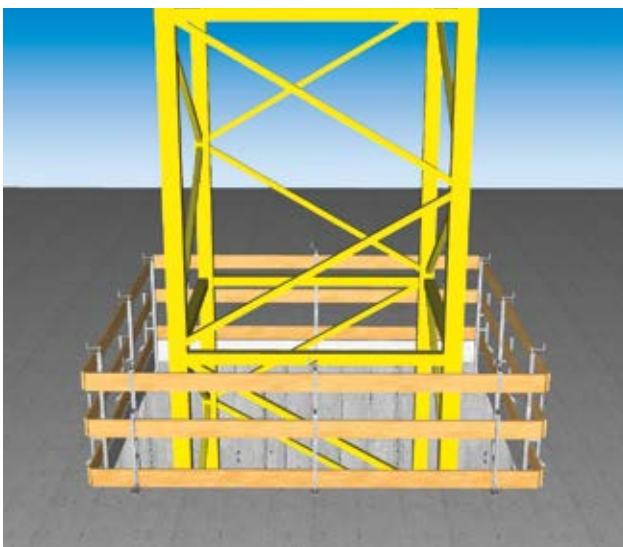
20 Auffangnetz bei Öffnung für ein Oblicht

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.



21 Schliessen einer Deckenöffnung



22 Dreiteiliger Seitenschutz um die Deckenöffnung herum

4.3 Dachflächen mit Durchbruchgefahr

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:

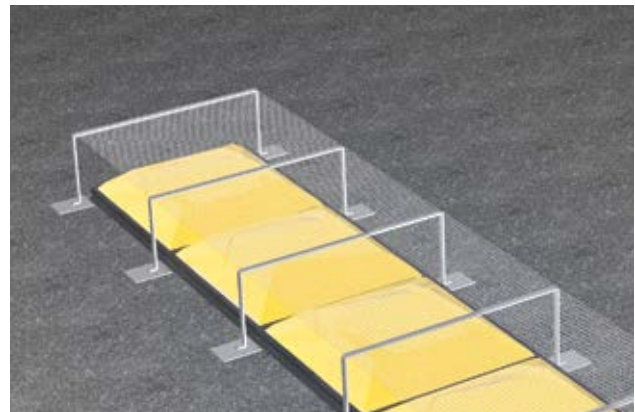
- 1** Sie sind als nicht dauerhaft durchbruchstabil zu betrachten.
- 2** Sie müssen mit einem baulichen Kollektivschutz gesichert werden, zum Beispiel einem Geländer oder einem innen- oder aussenliegenden Gitter (Bild 23)
- 3** Für den Unterhalt der Oblichter im geöffneten Zustand (z. B. Reinigung) sind bei einer Absturzhöhe von mehr als 3,0 m Anschlageneinrichtungen (Ankerpunkte) mindestens gemäss SN EN 795 für den Anseilschutz anzubringen.
- 4** Werden die Oblichter montiert, saniert oder ausgetauscht und muss hierfür die vorhandene Kollektivschutteinrichtung 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.



23 Kunststoffoblicht, mit Kollektivschutz (Gitterabdeckung) gesichert

4.4 Unterhalt und Nutzung von Flachdächern

Flachdächer dienen häufig als Standort für Solaranlagen und technische Aufbauten (z. B. Lüftungs- und Klimageräte). Diese müssen regelmässig kontrolliert und unterhalten werden. Um diese Arbeiten effizient und regelkonform ausführen zu können, sind sichere Zugänge und sichere Arbeitsplätze erforderlich.

Grundsätze

Wenn an einem Arbeitsplatz oder bei einem Zugang zu einem Arbeitsplatz Absturzgefahr besteht, sind Massnahmen gegen das Abstürzen zu treffen.

Kollektiv wirkende Schutzeinrichtungen (Geländer, Netz usw.) sind erfahrungsgemäss wirkungsvoller und langfristig kostengünstiger als der Einsatz von Persönlichen Schutzeinrichtungen (Anseilschutz). Kollektiv wirkende Schutzeinrichtungen sind deshalb vorzuziehen.

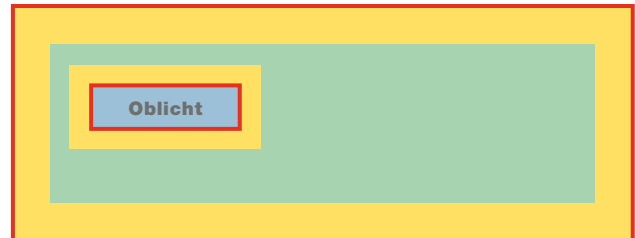
Gemäss Bauarbeitenverordnung (BauAV), Artikel 32 dürfen Arbeiten auf Dächern nur dann mit Anseilschutz (PSA gegen Absturz) ausgeführt werden, wenn ihre Gesamtdauer pro Dach nicht mehr als zwei Personenarbeitstage beträgt.

Definitionen (Bild 24)

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

Bereich mit hoher Absturzgefahr: Stolpert eine Person in diesem Bereich, so ist sie akut absturzgefährdet. Das Verletzungsrisiko ist hoch.

Bereich mit geringer Absturzgefahr: In diesem Bereich kann sich eine Person sicher bewegen. Die Gefahr, dass eine Person infolge Stolperns abstürzt, ist praktisch ausgeschlossen.



24 Gefahrenbereiche auf einem Flachdach

4.4.1 Bereiche mit hoher Absturzgefahr

Befinden sich Arbeitsplätze oder ihre Zugänge im Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr (Bild 24), sind Massnahmen gegen das Abstürzen zu treffen. Wenn kein Kollektivschutz (z. B. Geländer) an der Absturzkante vorhanden ist, beträgt die Breite dieses Gefahrenbereichs mindestens 2,0 m. Die Breite ist zu erhöhen, wenn die Risikoeinschätzung ergibt, dass risikoe erhöhende Faktoren vorhanden sind – zum Beispiel:

- Dachneigung
- Höhe des Dachrandabschlusses, Absturzgefahr schlecht zu erkennen
- Beschaffenheit und Material der Dachoberfläche
- Schnee, Eis, Raureif usw.
- erhöhte Arbeitsplätze auf Anlagen, Plattformen, Leitern
- usw.

4.4.2 Physische Abgrenzung der Arbeitsplätze und der Zugänge

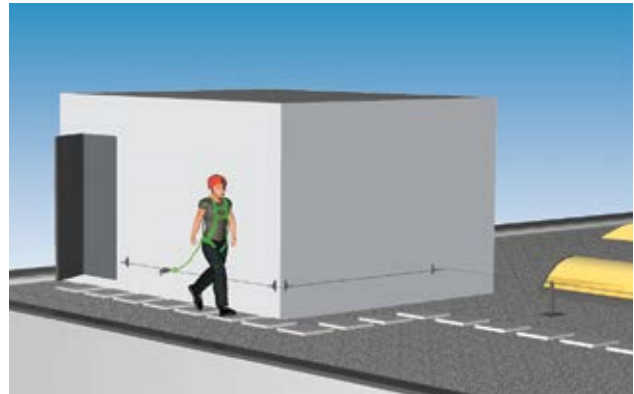
Wenn die Arbeiten nicht das ganze Dach umfassen oder ausserhalb von Bereichen mit hoher Absturzgefahr (Bild 24) ausgeführt werden, muss der Arbeitsbereich mitsamt seinem Zugang sichtbar von Bereichen mit hoher Absturzgefahr abgegrenzt werden. Diese Zonenabschrankung ist mit Hilfe von festen Abschrankungen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

Abschrankungen 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 Personentage. 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).



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 Zonenabschrankung 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 Personentagen (nach BauAV)

5. Weitere Informationen

| Nummer | Titel |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suva-Publikations-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-Faltprospekt 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-Faltprospekt 84044 | Acht lebensichtige Regeln für das Arbeiten mit Anseilschutz (für Mitarbeitende) |
| Suva-Factsheet 33001 | Sicherheitsanforderungen für Auffangnetze |
| 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/bau | Sichere Baustelle |
| www.suva.ch/psaga | Arbeiten mit der Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz |
| www.suva.ch/oblicht | «Durchbruchssichere» Oblichter |
| SN EN 1004 | Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen (Rollgerüste) |
| SN EN 795 SN EN 795 /A1 | Schutz gegen Absturz – Anschlageinrichtungen: Anforderungen und Prüfverfahren |
| SN EN 517 | Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Sicherheitsdachhaken |
| SN EN 13374 | Temporäre Seitenschutzsysteme – Produktfestlegungen und Prüfverfahren (z.B. für Dachfangwand, Dachdeckerschutzwand) |
| SN EN 1263-1+2 | Schutznetze (Sicherheitsnetze) Teil 1: Prüfverfahren Teil 2: Montage / Errichtung von Schutznetzen |
| DIN 4426 | Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen |
| SIA 232/1 | Geneigte Dächer |
| SIA 271 | Abdichtungen von Hochbauten |

Suva

Arbeitssicherheit
Bereich Bau
Postfach, 6002 Luzern

Auskünfte

Tel. 041 419 58 51

Bestellungen

www.suva.ch/44066.d
kundendienst@suva.ch

Titel

Arbeiten auf Dächern.
So bleiben Sie sicher oben

Gedruckt in der Schweiz
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
mit Quellenangabe gestattet.
Erstausgabe: Oktober 1998
Überarbeitete Ausgabe: Juni 2017

Publikationsnummer
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 Suva-Rat 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.