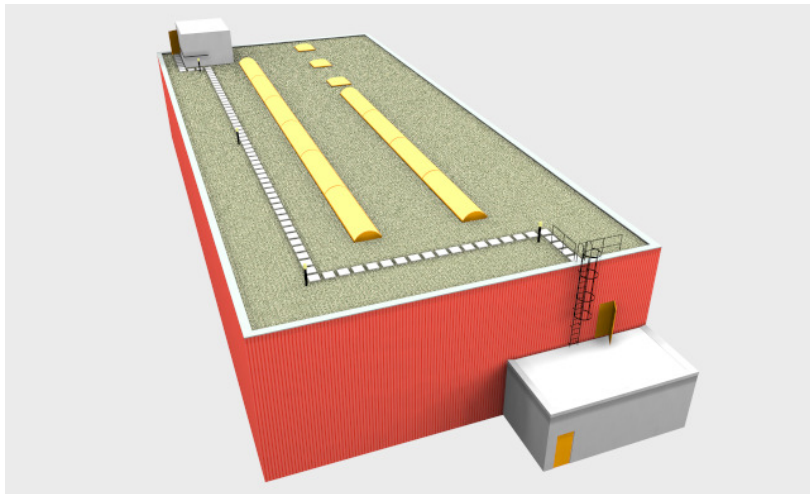


Sicherheitsausstattung und Klassifizierung von Dachflächen für Nutzung, Wartung und Instandhaltung

(Steil- und Flachdach)



Vorbemerkungen

Die vorliegende Regelung stellt den länderübergreifenden Stand der Technik zum Thema Sicherheitsausstattung für Nutzung, Wartung und Instandhaltung von Dächern dar.

Durch die Verantwortung für Sicherungseinrichtungen für spätere Arbeiten der Bauherrn/Eigentümer/Nutzer/ eines Gebäudes wird erstmals sichtbar, dass es bisher wenig Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für die Auswahl, Montage und Dimensionierung derartiger Einrichtungen gibt.

Während die Montage selbst durch die Herstellervorgaben bei den etablierten Anbietern inzwischen schon recht gut vorgegeben wird, zeigt die Praxis, dass mangels eindeutiger Vorgaben meist Mindest- und Alibilösungen, manchmal auch sinnlose Überdimensionierungen geplant und ausgeführt werden. Die Eignung und Nachhaltigkeit für die meist erst nach Jahren benötigten Einrichtungen ist oft nicht gegeben. Es fehlt bei den Beteiligten (Bauherr, Koordinator, Planer, Ausführende) oft grundlegendes Know-How über die objektbezogene Planung von Sicherungseinrichtungen für spätere Arbeiten auf Dächern. Eine übergreifende Richtlinie ob und wie Dachflächen auszustatten sind, ist für alle Beteiligten hilfreich.

Für die betroffenen Anwender (ausführende Handwerker, die einerseits mit der Errichtung beauftragt werden, andererseits auch die häufigsten Nutzer der Einrichtung sind.) gilt dies im Besonderen, da man bei vielen kleinen Bauvorhaben als Planer auftritt und jedenfalls durch Prüf- und Warnpflichten mit in die Verantwortung genommen wird.

Anwendungsbereich

Die vorliegende Empfehlung regelt die Ausstattung von **Steil- und Flachdächern aller Dachneigungen** mit ständigen Sicherheitseinrichtungen vor allem gegen Absturz zur Absicherung von Personen bei Nutzung, Wartung und Instandhaltung von Dächern. Länger dauernde Arbeiten auf Dächern, wie z.B. Umdeckungen, Dachausbauten, erfordern grundsätzlich kollektive technische Schutzanlagen bzw. organisatorische Maßnahmen für Bauarbeiten.

Begriffe / Definitionen

Anschlageinrichtungen

Eine Anschlageinrichtung ist eine Konstruktion (Zusammenstellung von Teilen), die einen oder mehrere oder bewegliche Anschlagpunkte beinhaltet.

Anschlagpunkt

Ein Anschlagpunkt ist die Stelle, an dem die persönliche Absturzsicherausrüstung befestigt wird.

Ausstattungsstufe

Legt den Ausstattungsgrad von Dächern bzw. Dachflächen mit ständigen Sicherungseinrichtungen für spätere Nutzung, Wartung und Instandhaltung fest.

Flachdächer

Dächer mit Dachneigungen unter 5°, die in der Regel mit Abdichtungen oder Blecheindeckungen ausgeführt sind. Aufgrund der geringen Dachneigung weisen diese erfahrungsgemäß einen höheren Wartungs- und Instandhaltungsbedarf auf.

Nicht durchsturz sichere Dacheindeckungen

Dacheindeckungen, die nur mit lastverteilenden Einrichtungen begangen werden dürfen.

Belichtungselemente

Lichtdurchlässige Deckenelemente, Lichtkuppeln, Oberlichtverglasungen und ähnliche Bauteile.

⇒ *Belichtungselemente sind im Sinne der EN 1873:2005 als nicht durchsturz sicher, durchsturz sicher, bedingt begehbar oder begehbar klassifiziert.*

Nutzungskategorie

Ordnet die zu erwartende Nutzung und Umstände der Dachbegehung nach Kategorien von A bis D.

Ständige Sicherungseinrichtungen

Dauerhaft am Dach bzw. am Gebäude montierte Absturz-, Durchbruchsicherungen und Anschlageinrichtungen, zum Schutz der am Dach befindlichen Personen.

Verkehrssicherungspflichten

Pflichten des Gebäudeeigentümers oder Nutzers zur Sicherung öffentlich zugänglicher Flächen.

Verkehrswege

Zugänge, die von einer Person bei Ausführung der Arbeiten mehrmals, bzw. von mehreren Personen auch einmalig bei der vorgesehenen Arbeit benutzt werden müssen.

Ausführung

Allgemeines

Bei Planung und Ausführung von Steil- und Flachdächern ist die in Tabelle 1 vorgesehene Mindestausstattung ständiger Sicherungseinrichtungen zu berücksichtigen.

Die ständigen Sicherungseinrichtungen sind entsprechend den jeweiligen einschlägigen Normen und Herstellervorschriften zu planen, zu montieren, instand zu halten und zu warten. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen:

- Eignung der Befestigungsuntergründe
- Gewährleistung des erforderlichen Sturzraumes zum sicheren Auffangen der Person durch richtige Anordnung der Anschlageinrichtungen
- Einschränkung und Auflagen für die Nutzung der Einrichtungen gemäß den Unterlagen, Plänen und Herstellerangaben
- Kennzeichnung von Bereichen mit zwingend anzuwendenden Rückhaltesystemen oder Auffangsystemen
- Erstellung und Vorhaltung von Unterlagen und Anweisungen zu Nutzung der Einrichtungen

Besondere Ausstattung von Flachdächern

Soweit gemäß Tabelle 1 keine höhere Ausstattungsklasse gefordert ist, sind Flachdächer im nord- und mitteleuropäischen Raum aufgrund der erfahrungsgemäß anfallenden Wartungen entsprechend der Ausstattungsklasse 2 auszustatten.

Für Flachdächer mit Einzelflächen bis 150 m² und bei Dächern, deren Absturzhöhe an den Dachkanten nicht mehr als 3 m beträgt, gilt die Mindestausstattungsklasse 1.

Dächer mit nicht begehbaren Dacheindeckungsmaterialien

Durchbruchgefährdete Dächer mit nicht begehbaren Dacheindeckungsmaterialien sind, unabhängig ihrer sonstigen Klassifizierung, mit durchgehenden Anschlagseinrichtungen auszustatten. Diese sind so zu planen, dass eine Ab- und Durchsturzsicherung auf der gesamten Dachfläche gegeben ist

Als durchsturzsichere Dacheindeckung gelten ohne Nachweis:

- Dacheindeckungen über begehbaren Unterdächern.
- Eindeckungen auf Dachlattung, wenn der lichte Lattenabstand max. 0,40 m beträgt und die Lattendimension gemäß u.a. Tabelle nicht unterschritten wird.

Sparrenabstand (Achismaß)	Dachlatten Mindestabmessungen
≤ 70 cm	24/48 mm
≤ 80cm	28/48 mm
≤ 100cm	38/58 mm

Anmerkung: Die Dachlatten müssen den national festgelegten Sortierklassen entsprechen.

Erläuterungen zur Mindestausstattung von Dächern (Ausstattungsklassen)

Klasse 1:

- **Anschlagseinrichtungen mit Einzelanschlagpunkten**, bei einfacher Montagemöglichkeit auch temporär zulässig.
- Belichtungselemente, die in der Ebene der Dacheindeckung verlegt sind, sind gegen Durchsturz zu sichern
- Zugang zur Dachfläche über fest verlegtem oder temporärem Dachaufstieg. Bei Absturzhöhen bis 5m ist der Zugang zur Dachfläche mit Anlegeleitern zulässig.

Klasse 2:

- **Anschlagseinrichtungen mit horizontalen Führungen** (z.B. Seilsicherungssysteme, Schienen) als Sicherung gegen Absturz
- Gegebenenfalls Ergänzung durch Anschlagseinrichtungen mit Einzelanschlagpunkten zulässig / erforderlich
- Belichtungselemente generell durchsturzsicher (mindestens SB 300 gem. EN 1873:2005)
- Zugang zur Dachfläche über fest verlegtem Dachaufstieg oder durch das Gebäude z.B.: innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz.
Bei Absturzhöhen bis 5m ist der Zugang zur Dachfläche mit Anlegeleitern zulässig.
- Besondere Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich für Nutzungskategorien C und D.

Klasse 3:

- An den Absturzkanten sind Verkehrswege und Arbeitsplätze mit **kollektiven Schutzeinrichtungen** auszustatten (Seitenschutz gem. EN 13374:2004 mit 1m Höhe)
- Übergänge zu Dachbereichen der Klasse 1 oder 2 sind dauerhaft und deutlich sichtbar abzugrenzen.
- Zugang zur Dachfläche über fest verlegtem Dachaufstieg oder durch das Gebäude z.B.: innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz.
Bei Absturzhöhen bis 5m ist der Zugang zur Dachfläche mit Anlegeleitern zulässig.
- Stationäre Beleuchtung bei häufigen Wartungsarbeiten bei Dunkelheit.
- Besondere Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich für Nutzungskategorien C und D

Klasse 4:

- Verkehrswege und Arbeitsplätze sind **entsprechend den Bauvorschriften auszuführen**

Nutzungskategorien von Dachflächen

Die Nutzung von Dachflächen oder **abgegrenzten** Teilflächen ist bei Zutreffen eines oder mehrerer der unten angeführten Kriterien einzustufen.

A (sehr gering):

- Zu erwartende Nutzungs- und Wartungsintervalle mehr als 5 Jahre,
- Keine regelmäßigen Wartungsarbeiten erforderlich
- Schneeräumung aufgrund der Dachform und geographischen Lage sehr unwahrscheinlich
- Keine Arbeiten bei ungünstigen Witterungsbedingungen oder nachts erforderlich

Beispiele: Einfamilienhaus „im Garten“, Landwirtschafts- und Gewerbehallen ohne Schneeproblem

B (gering):

- Zu erwartendes Nutzungs- und Wartungsintervall: 2-5 Jahre
- Schneeräumung selten zu erwarten
- Keine Arbeiten bei ungünstigen Witterungsbedingungen oder nachts zu erwarten

Beispiele: Flachdächer, Dachflächen an öffentlichen Flächen bei zu erwartender Schneeräumung.

C (mittel):

- Zu erwartendes Nutzungs- und Wartungsintervall kürzer als 2 Jahre
- Schneeräumung fallweise zu erwarten
- Arbeiten unter ungünstigen Bedingungen z.B.: bei schlechter Witterung, Schneelage, nachts im Ausnahmefall
- Begrünte Dächer

Beispiele: Dächer mit Schneeräumungserfordernis, begrünte Dächer, Wartungsbereiche wie zB Lüftungsanlagen, Sonnenkollektoren, Rauchfangkehrerzugänge

D (hoch):

- Nutzung und Wartung in kurzen Zeiträumen bzw. ständig
- Schneeräumung regelmäßig zu erwarten
- Arbeiten auch bei ungünstiger Witterung und bei Dunkelheit nicht auszuschließen

Beispiele: Dachterrassen, Dachbereiche mit ständigen Wartungsbedarf

Mindestausstattung von Dachflächen

Nutzungskategorie Nutzungs- und Wartungsintensität	Personengruppen			
	Personen, die im Umgang und mit der Herstellung temporärer Absturzsicherung und Anseilschutz geschult sind z.B.: Dachdecker, Spengler, Zimmerer, Stahlbauer	Personen, die im Umgang mit Anseilschutz geschult sind z.B.: Lüftungstechniker, Gärtner, Anlagenbau, Installateure, Rauchfangkehrer	Sonstige Personen, die Wartungen und Instandhaltungen durchführen und die nicht im Umgang mit Anseilschutz geschult sind z.B.: Haus- oder Betriebspersonal	Öffentlicher Personenverkehr z.B.: Private Nutzung, allg. zugängliche Bereiche
A Nutzungs- und Wartungsintensität: sehr gering	1	2	3	4
B Nutzungs- und Wartungsintensität: gering	2	2	3	4
C Nutzungs- und Wartungsintensität: mittel	2	3	3	4
D Nutzungs- und Wartungsintensität: hoch	3	3	3	4

Relevante Normen & Links

- EN 363:2008 Persönliche Absturzschutzausrüstung - Persönliche Absturzschutzsysteme
 EN 516:2006 Vorgef. Zubehörteile für Dacheindeckungen – Einr. zum Betreten des Daches
 EN 517:2006 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Sicherheitsdachhaken
 EN 795:1996 Schutz gegen Absturz – Anschlageneinrichtungen – Anforderungen und Prüfverfahren (in Überarbeitung)
 EN 13374:2004 Temporäre Seitenschutzsysteme –Produktfestlegungen und Prüfverfahren
 EN 1873:2005 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Lichtkuppeln aus Kunststoff

⇒ weiterführende Informationen (auch Länderspezifische): www.bauforumplus.eu

Was ist D-A-CH-S?

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, Schweiz und Südtirol, deren Ziel es ist, harmonisierte Regelungen und Vorschläge zum Thema Absturzsicherung bei Dach- und Montagearbeiten zu erarbeiten.

Die Vorschläge berücksichtigen die nationalen Regelungen und haben Empfehlungscharakter. Bestehende nationale Bestimmungen bleiben unberührt.

Verfassergruppe der vorliegenden Regelung:

Deutschland:

- Fachausschuss Bau der DGUV & Persönliche Schutzausrüstungen der DGUV
- Berufsgenossenschaften „BG Bau“ sowie BGMetall

Österreich:

- Arbeitsinspektorat für Bauarbeiten
- Allgemeine Unfallversicherungsanstalt AUVA
- Bundesinnung der Dachdecker und Pflasterer
- TÜV Österreich , Innotech Arbeitsschutz GmbH, Likonet - Linhart&Buchegger OEG

Schweiz:

- Schweizer Unfallversicherungsanstalt SUVA

Südtirol:

- Autonome Provinz Bozen – Südtirol, Abteilung Arbeit
- Paritätisches Komitee im Bauwesen in der Autonomen Provinz Boze

Mindestausstattung von Dachflächen gegen Absturzgefahr für Nutzungs-, Wartungs- und Instandhaltungs-Arbeiten

Berufsgattung (Personengruppen) Nutzungs- kategorie Nutzungs- und Wartungsintensität	Dachberufe ausgebildet	Atypische Dachberufe angelernt	private Nutzer keine Kenntnis	Jedermann gar keine Kenntnis
	Personen die im Umgang, mit der Herstellung temporärer Absturzsicherungen und Anseilschutz geschult sind. z.B. Dachdecker, Spengler, Zimmerleute, Stahlbauer	Personen die im Umgang mit Anseilschutz geschult sind. z.B. Lüftungstechniker, Gärtner, Anlagebau, Installateure, Kaminfeger	Personen die nicht im Umgang mit Anseilschutz geschult sind. z.B. Eigentümer, Mieter, Hauspersonal	Öffentlicher Personenverkehr z.B. Spielplätze auf Tiefgaragen, allgemein zugängliche Dachterrassen
	Ausgebildet	Angelernt	Keine Kenntnis	Gar keine Kenntnisse
Zu treffende Massnahmen				
A > 5 Jahre Nutzungs- und Wartungs- intervall: sehr gering	Klasse 1 Anschlageinrichtung mit Einzelanschlagpunkt <ul style="list-style-type: none"> Einfache Montage temporär zulässig Zugang: temporär: Zulässig 	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung <ul style="list-style-type: none"> Ev. Ergänzende Einzelanschlagpunkte Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) 	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz gemäss Arg / BauAV Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäss: <ul style="list-style-type: none"> Geltenden nationalen Vorschriften & Normen Dachränder & Oblichter mit Abschränkungen umgeben bzw. Oblichter begehbar ausbilden
B 2-5 Jahre Nutzungs- und Wartungs- intervall: gering	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung <ul style="list-style-type: none"> Ev. Ergänzende Einzelanschlagpunkte Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) 	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung <ul style="list-style-type: none"> Ev. Ergänzende Einzelanschlagpunkte Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) 	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz mindestens gem. EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäss: <ul style="list-style-type: none"> Geltenden nationalen Vorschriften & Normen Dachränder & Oblichter mit Abschränkungen umgeben bzw. Oblichter begehbar ausbilden
C < 2 Jahre Nutzungs- und Wartungs- intervall: mittel (z.B. Schneeräumung, Lüftungswartung, Sonnenkollektoren etc)	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung <ul style="list-style-type: none"> Ev. Ergänzende Einzelanschlagpunkte Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) 	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz mindestens gem. EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz mindestens gem. EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäss: <ul style="list-style-type: none"> Geltenden nationalen Vorschriften & Normen Dachränder & Oblichter mit Abschränkungen umgeben bzw. Oblichter begehbar ausbilden
D mehrmals Jährlich Nutzungs- und Wartungs- intervall: hoch Arbeiten auch bei ungünstiger Witterung und bei Dunkelheit zu erwarten	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz mindestens gem. EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz mindestens gem. EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz mindestens gem. EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstieg (ab 5.0m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäss: <ul style="list-style-type: none"> Geltenden nationalen Vorschriften & Normen Dachränder & Oblichter mit Abschränkungen umgeben bzw. Oblichter begehbar ausbilden

Grundsätze:

- Nationale Gesetze und Verordnungen sind zu berücksichtigen
- Nur durchsturzgesicherte Oblichter einsetzen
- Stromabnahmemöglichkeit einplanen
- Verkehrswege und Arbeitsplätze: Beleuchtung wo notwendig
- Bei Dachzugang Signalisation anbringen: Sicherungspflicht

Weiter Unterlagen unter:

www.bauforumplus.eu

dort finden sich Links zu nationalen Merkblättern etc.



Was ist D-A-CH-S?

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, Schweiz und Südtirol, deren Ziel es ist, harmonisierte Regelungen zum Thema Absturzsicherung zu erarbeiten. Neueste Erkenntnisse aus Forschung & Entwicklung laufend berücksichtigt. Bestehende nationale Bestimmungen bleiben dabei unberührt.

Empfänger

Ihr Zeichen	Dokument	Ihre Ansprechperson	Datum
	vbh	Bernhard von Mühlener Tel.: 041 419 61 28 Fax: 041 419 58 86 vbh@suva.ch	06.04.2006

Sehr geehrter Herr ****

Ihre Anfrage bezüglich der Rechtssituation im Zusammenhang mit der Installationspflicht von Absturzsicherungssystemen für den Unterhalt von Flachdachanlagen (zB Pflege der Extensivbegrünung) können wir wie folgt beantworten:

Rechtsgrundlage:

Übergeordnet gilt das Unfallversicherungsgesetz (**UVG**), in Bezug auf Unterhaltsarbeiten an Bauwerken gilt die Bauarbeitenverordnung (**BauAV:2006**)

Notwendigkeit von Absturzsicherungsmaßnahmen

Die Arbeitsplätze müssen sicher und über sichere Verkehrswege zu erreichen sein. **BauAV Art. 8.1**

Ab folgenden Absturzhöhen müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden

- > 2m: Generell **BauAV Art. 15**
- > 3m: (Traufhöhe) bei Arbeiten auf Dächern **BauAV Art. 18 +28**
- > 5m: Bei Sturzmöglichkeit durch die Dachfläche **BauAV Art. 33.2**
- > 5m: Bei Arbeiten von kurzer Dauer (< Total 2 Manntage) **BauAV Art. 32.1a**

Allgemeine Verantwortlichkeit:

Bauarbeiten müssen so geplant werden, dass das Risiko von Unfällen oder Gesundheitsbeeinträchtigungen möglichst klein ist und die notwendigen Sicherheitsmassnahmen, namentlich auch bei der Verwendung von Arbeitsmitteln, eingehalten werden können.

BauAV, Art. 3.1

Es gilt demnach der Grundsatz, dass Bauten so zu erstellen und zu unterhalten sind, dass weder Personen noch Sachen gefährdet werden. (zT. so in kantonalen Gesetzen verankert)

Bei Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sind alle erforderlichen Schutzmassnahmen zu treffen. Die für Instandhaltung und Reinigung erforderlichen Einrichtungen, Apparate, Geräte und Mittel müssen zur Verfügung stehen.

VUV¹, Art. 37.2

Der Arbeitgeber (Unternehmer) ist für die Einhaltung der Sicherheitsmassnahmen bei Bauarbeiten verantwortlich.

BauAV Art. 3.2

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass geeignete Materialien, Installationen und Geräte in genügender Menge und rechtzeitig zur Verfügung stehen.

BauAV Art. 3.5**Realisierung der Absturzsicherungsmassnahmen bei Dach-Unterhaltsarbeiten**

Der Unternehmer hat beispielsweise folgende Realisierungsmöglichkeiten:

- Montage eines durchgehenden Fassadengerüsts, welches den Dachrand um mindestens 80cm überragt
- Montage eines umlaufenden Geländers, freistehend auf der Dachhaut am Dachrand geklemmt oder mechanisch in die Fassadenbrüstung befestigt
- Einsatz eines Seilsicherungssystems in Kombination mit persönlicher Schutzausrüstung. (Bedingungen nachfolgend)

BauAV Art. 18**SN-EN13374****Rahmenbedingungen beim Einsatz von Seilsicherungssystemen mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA):**

- Die Arbeitnehmer müssen sich an Baumustergeprüften Anschlagpunkten sichern können.
Basis: SN-EN795, STEG² Art.3, Art. 4.2, STEV³ Art. 3.3, Art. 8.4 & Anhang 1 C
- Die Arbeitnehmer müssen mit zugelassener PSA gegen Absturz ausgerüstet und im Umgang damit instruiert sein.

¹ Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten

² Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten

³ Verordnung über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten

Fazit:

Zwar trifft den Bauherrn keine direkte gesetzliche Verpflichtung, auf seinem Bauwerk ein fest installiertes Absturzsicherungssystem zu installieren. Er muss aber anderweitig sicherstellen, dass der ausführende Unternehmer die geltenden Vorschriften bei der Ausführung der Arbeiten einhalten kann.

Der Bauherr hat aber ein grundsätzliches Interesse, die wiederkehrenden Unterhaltskosten möglichst gering zu halten. Die Erfahrung zeigt, dass ein fest installiertes System im Vergleich zur regelmässigen Montage und Demontage einer temporären Konstruktion (Geländer oder Fassadengerüst) wirtschaftlicher ist und ein deutlich geringeres Gefährdungspotential aufweist.

Weitere klare Aussagen finden sich auch in der Norm SIA271:2007, Art. 2.1.3.2
Diese Norm definiert den sog. Stand der Technik.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse



Bernhard von Mühlönen

Suva, Bereich Bau, Zulassungen und Statik

SIA271:2007, Abdichtungen von Hochbauten**Art. 2.1.3.2 Kontrolle, Unterhalt, Nutzung, Arbeitssicherheit**

Sicherheitsvorrichtungen wie Anschlagpunkte für Absturzsicherungen, Geländer, Dachaufstiege usw. sind in Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Bauarbeitenverordnung (BauAV Art. 3 & 8) und der lokalen Vorschriften so zu projektieren, dass ein gefahrloser Unterhalt des Abdichtungssystems möglich ist.

Empfänger

Ihr Zeichen	Dokument	Ihre Ansprechperson	Datum
	vbh 701-53599.5	Bernhard von Mühlennen Tel.: 041 419 61 28 Fax: 041 419 58 86 bernhard.vonMuehlenen@suva.ch	6.5.2008

Sicherheitsanschlagnpunkte (SP):

Anforderungen an Montage-QM und jährlich wiederkehrende Prüfung der Anschlagpunkte.

Sehr geehrte Damen und Herren

Am 14.01.2008 fand bei der Suva Luzern ein Gedanken- und Erfahrungsaustausch zwischen Anschlagpunktherstellern, Montage- und Beratungsfirmen sowie der Suva zu den Eingangs erwähnten Themen statt.

Nebst einem allgemeinen Erfahrungsaustausch wurde Intensiv über Sinn und Risiken einer jährlichen mechanischen Prüfung von Anschlagpunkten diskutiert, wie das gestützt auf verschiedenste Dokumente am Markt teilweise propagiert wird.

Die Suva verfolgt in Absprache mit Exponenten der Berufsgenossenschaft (Deutschland) und der AUVA (Österreich) den Ansatz, auf die jährliche SP-Kontrollprüfung zu verzichten. Stattdessen wird den PSA-Anwendern ihre Pflicht in Erinnerung gerufen, die PSA gegen Absturz inklusive Anschlagpunkte vor jeder Benutzung einer visuellen Kontrolle zu unterziehen und allfällige Zweifel beim Vorgesetzten unverzüglich anzumelden.

Die Suva ist der Ansicht, dass mit der jährlichen mechanischen Prüfung nicht der gewünschte qualitative Effekt erzielt wird, sondern vielmehr die Gefahr besteht, dass durch unsachgemässe Prüfung zusätzliche Risiken geschaffen werden (zB sog. „Kaputtprüfen“).

Diese Aussage bezieht sich auf die Verankerung von Anschlagpunkten und darf nicht mit der jährlichen Prüfpflicht der eigentlichen PSA gegen Absturz oder jener für Seilläufer, Life-Line-Systeme etc durch einen Fachmann verwechselt werden!

Der in erster Linie zu prüfende Aspekt an einem Sicherheitsanschlagpunkt (SP) ist die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel. Diese sind bei bestehenden SP auf Flachdächern meist nicht mehr zugänglich - der SP-Pfosten ist meist in die Dachhaut eingeschweisst.

In vielen Fällen wurden in Vergangenheit die SP und deren Montage ungenügend dokumentiert, so dass der „jährliche Prüfer“ die Art und Geometrie der Befestigung nicht bestimmen kann und so auch keine geeignete Prüflast festlegen kann. Eine seriöse Prüfung ist demnach nicht möglich.

Ein weiteres Problem ist der Umstand, dass die allfällige Prüflast auf Dächern in den wenigsten Fällen in der Falllinie (= effektive Beanspruchungsrichtung) aufgebracht werden kann.

Es gibt noch weitere Argumente, welche gegen eine jährliche Prüfung sprechen – immer vorausgesetzt, die Montage des Sicherheitsanschlagpunkts wurde nach Herstellerangaben ausgeführt und fachgerecht dokumentiert. Diese Auflistung und Begründungen würden den Umfang dieses Schreibens sprengen.

Die Anwesenden waren sich einig, dass das Hauptrisiko nicht in der Qualität handelsüblicher Produkte liegt, sondern in der fachgerechten Beurteilung der Bausubstanz und der Wahl des geeigneten Befestigungsmittels.

Der folgende Vorschlag der Suva wurde von den Anwesenden gutgeheissen:

Mindestanforderungen Montagedokumentation von Sicherheitsanschlagpunkten

- Objektidentifikation (Auf Objekt XY, Adresse, PLZ Ort verbaut)
- Identifikation der Montagefirma (Firmenname, Adresse, PLZ Ort)
- Verantwortlicher Monteur (Name, Vorname des Montageverantwortlichen)
- Produktidentifikation (SP-Hersteller, Typ Modell / Artikel)
- Tragfähigkeit des Untergrunds ist nachgewiesen (klare Bezeichnung, ggfs mit Statik)
- Befestigungsmittelidentifikation (Hersteller, Produkt, Abmessung, Werkstoff)
- Fotodokumentation, insbesondere von Details, die im Endzustand unsichtbar sind.
- Installation Dach-Schemaplan und Benutzerinformation bei Dachzugängen aufhängen:
⇒ Wo befinden sich welche Anschlagpunkte? (zB relevant bei Schnee)

Bestätigungen durch Montageverantwortlichen (von diesem unterschrieben)

- Einbauanleitung des Anschlagpunkt-Herstellers wurde eingehalten
- Befestigungsmittel nach Angaben des Befestigungsmittel-Herstellers eingesetzt
- Befestigungsmittel nach Herstellerangaben geprüft & dokumentiert
- gebaut wie geplant, Untergrund wie erwartet
- Befestigt wie vorgegeben

Die Suva wird in Zusammenarbeit mit dem SVDW (Schweiz. Verband Dach & Wand), Herstellerfirmen sowie der BauBG & AUVA entsprechende Hilfsmittel erarbeiten und publizieren.

Wichtig:

Grundsätzlich stellen obige Mindestanforderungen nichts Neues / Aussergewöhnliches dar!

In einem Schadenfall werden unter Anderem diese Punkte eingehend untersucht!

Die vorgängig aufgeführten Punkte sind weitaus relevanter als die Frage, ob der Anschlagpunkt jemals einer nachträglichen Prüfung unterzogen worden ist.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Suva

Bau



Bernhard von Mühlönen

Suva, Bereich Bau, Zulassungen und Statik

PSA gegen Absturz

Die Bevorzugung von **Kollektivschutzeinrichtungen** (z.B. Seitenschutz, Dachfangwand, Auffangnetze, Fassadengerüst) und technischen Hilfsmitteln (Hubarbeitsbühnen usw.) ist **verpflichtend**.

Die Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) gegen Absturz kann in Betracht gezogen werden, wenn das Anbringen von kollektiven Schutzeinrichtungen oder der Einsatz technischer Hilfsmittel nicht möglich oder gefährlicher als die Ausführung der Arbeiten mit Anseilschutz ist.

Das Argument "Gerüst ist zu teuer" berechtigt nicht dazu!

Die schnellstmögliche Rettung von hängenden Personen ist zu planen und zu üben. Sonst droht ein Hängetrauma.

Zur PSA gegen Absturz gehören: **Anwendungssysteme:**

- Anschlagereinrichtung und
- Befestigungssystem und
- Auffang-/Haltegerät

Die Komponenten der PSA werden entsprechend der nebenstehenden Anwendungssysteme ausgewählt.

Nur geprüfte Ausrüstung einsetzen (CE-Kennzeichnung).



Priorität 1:
Rückhalte-
system



Priorität 2:
Positionie-
rungssystem



Priorität 3:
Auffang-
system

▪ Rückhaltesystem

(z.B. Haltegurt und Verbindungsmittel mit Fixlänge)

Hält den Benutzer von Bereichen mit Absturzgefahr fern.

▪ Positionierungssystem

(z.B. Auffanggurt mit seitlichen Halteösen und einstellbarem Verbindungsmittel)

Positioniert den Benutzer an der Arbeitsstelle. Ein freier Fall wird verhindert.

▪ Auffangsystem

(z.B. Auffanggurt mit Falldämpfer/Höhensicherungsgerät/mitlaufende Auffanggeräte)

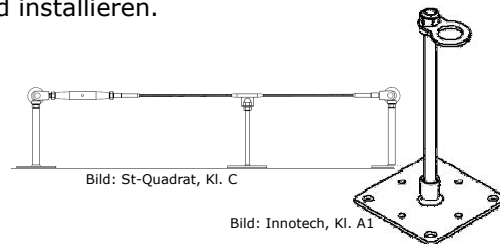
Fängt den Benutzer auf. Die Fangstosskraft wird begrenzt.

Die Systeme dürfen nur von geschultem & trainiertem Personal benutzt werden.

Anschlagpunkt – Klassen nach EN 795

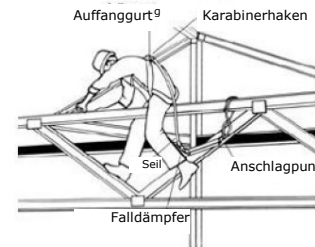
Regelfall: Nur zugelassene und nach EN 795 geprüfte Systeme einsetzen und nach Herstellerangaben auf geeignetem Untergrund installieren.

- Einzelanschlagpunkt (EN 795 Klasse A)
- Mobile Anschlagereinrichtungen (EN 795 Klasse B)
- Seilsicherungssysteme (EN 795 Klasse C)
- Führungsschienensysteme (EN 795 Klasse D)
- Durch Eigengewicht gehaltene Anschlagereinrichtungen (EN 795 Klasse E)



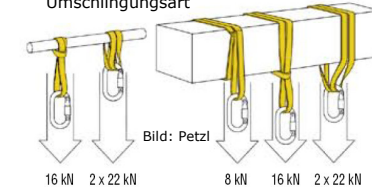
Anschlagereinrichtung allgemein:

- Die Tragfähigkeit des Bauwerks/Untergrunds muss für die vom Hersteller der Anschlagereinrichtung angegebenen Kräfte sichergestellt sein.
- Temporäre Anschlagmöglichkeiten in der Tragwerksstruktur (Holzbalken, Stahlträger usw.) müssen den Fangstoss aufnehmen können. (Richtwert 10 kN = 1 to) ⇒ z.B. Textil-Bandschlinge um Träger



Vorsicht beim Umgang mit Bandschlingen!

Beispiel **Traglastreduktion** nach Umschlingungsart



- Den Anschlagpunkt so wählen, dass ein Pendelsturz verhindert wird.
- Anschlagereinrichtung muss in alle zu erwartende Richtungen belastbar sein.
- Die Montage muss dokumentiert sein, besonders dort, wo die eigentliche Befestigung später nicht mehr einsehbar ist. (z.B. Befestigungsmittel unter Dachhaut)
- Befestigungsmittel sind fachgerecht, nach Herstellerangaben montiert.
- **Vorsicht bei Seilsystemen:** unkalkulierbare Lasteinleitung an den Endpunkten bei zu hoher Vorspannung im Seil.
 - ⇒ Seilsystem nach Herstellerangaben installieren!
 - ⇒ Seildreieck entstehen lassen!
 - ⇒ Kein Eigenbau!



Benutzungshinweise:

- Systeme nur bestimmungsgemäss verwenden – nicht verändern!
 - Ausrüstungen für den Bergsport, die nicht für den Einsatz am Arbeitsplatz zugelassen sind, dürfen nicht benutzt werden!
 - Gurt muss eng anliegen.
- Verbindungsmittel zum Rückhalten (Rückhalteseil)
 - Die Länge ist so zu wählen, dass ein Sturz über die Absturzkante ausgeschlossen ist.
- Verbindungsmittel zur Positionierung (z.B. Positionierungsseil mit Längenverstellung)
 - An den Halteösen des Auffanggurts anschlagen und um ein tragendes Bauteil schlingen.
 - ⇒ Ein Bypass verhindert das Abrutschen am Bauteil.
 - ⇒ Schlaffseil vermeiden. Das Schlaffseil ist ein „Rückgratbrecher“!
 - ⇒ Längenverstellung des Verbindungsmittels („Seilkürzer“) nur an sicherem Standplatz betätigen, sonst besteht Absturzgefahr.
 - Nie bei Absturz-/Durchsturzgefahr verwenden oder nur in Kombination mit Auffangsystem!
- Höhensicherungsgerät (HSG) (Auffangsystem)
 - Anschlagpunkt liegt oberhalb des Benutzers. Werden HSG horizontal eingesetzt, müssen diese dafür speziell zugelassen sein.
 - ⇒ Sonst besteht Bruchgefahr für das Verbindungsmittel an der Kante (z.B. Seilriss).
 - ⇒ Verboten bei Arbeiten mit Gefahr des Versinkens (z.B. Wasser, Silos).
 - An Auffangöse (Brust oder Rücken) befestigen, nicht an seitlicher Halteöse/Materialöse
 - Pendelsturz vermeiden!

Benutzungshinweise: (Fortsetzung)

- Mitlaufendes Auffanggerät (Auffangsystem)
 - An Auffangöse (Brust oder Rücken) befestigen, nicht an seitlicher Halteöse/Materialöse!
 - Vorgesehen für vertikales Auf- und Absteigen.
Werden mitlaufende Auffanggeräte an geneigten Flächen oder horizontal eingesetzt, müssen diese dafür speziell zugelassen sein.
⇒ Sonst besteht Bruchgefahr für das Verbindungsmittel an der Kante (z.B. Seilriss).
 - ⇒ Geräte reagieren unterschiedlich bezüglich Abrutschgeschwindigkeiten (z.B. Versagen der Auffangfunktion beim Abgleiten an Böschung oder in Einlauftrichterebene).
 - Schlaffseil vermeiden!
- Auffanggerät mit fester Führung (Steigschutzsysteme)
 - An Auffangöse (Brust- oder Bauchbereich) befestigen, nicht an seitlicher Halteöse/Materialöse!
 - Steigschutz nicht zum Positionieren benutzen. Nicht seitlich herauslehnen.
 - Verbindung zwischen Auffanggerät und Auffangöse nicht verlängern.
 - Auffanggerät (Läufer) muss zur Führung (Schiene, Drahtseil) passen.
- Falldämpfer (Aufreissfalldämpfer, Reibungsfalldämpfer usw.)
 - So einsetzen, dass die Funktion nicht beeinträchtigt ist. Gesamtlänge Seil und Falldämpfer < 2 m.
- Sturzraum
 - Bei der Verwendung von Auffangsystemen muss die erforderliche lichte Höhe unterhalb des Benutzers vorhanden sein ⇒ Herstellerangaben.
- Arbeitsplätze sollten in direkter Falllinie angegangen werden.
- Beim Pendelsturz über eine Kante besteht die Gefahr, dass sogar ein Drahtseil durch die Kombination von "Peitschenschlag" und Reibungswärme reisst!!

Prüfung durch den Benutzer vor Ort:

- Ist Alleinarbeit ausgeschlossen? (Ausnahme: Arbeit mit Rückhaltesystem)
- Person nachweislich instruiert und trainiert? (⇒ Arbeiten mit besonderen Gefahren)
- Kennzeichnung der Komponenten O.K.? (z.B. Hersteller, Typ, Jahr usw.)
- Alle PSA-Komponenten zur Verwendung freigegeben? (z.B. nach Prüfung durch sachkundige Person)
- Funktionsprüfung und Sichtkontrolle durch den Benutzer vor jedem Einsatz?
- Keine Korrosionsspuren an ortsfesten Installationen erkennbar?
- Schnellstmögliche Rettung geplant und geübt?
- Karabiner ⇒ unbeabsichtigtes Lösen unmöglich? Verschraubung geschlossen?
- Karabiner an Anschlagpunkten? → nur sicherbare aus Stahl, keine aus Aluminium!
- Werden die richtigen Ösen/Schlaufen am Auffanggurt verwendet?
⇒ z.B. kein Verbindungsmittel an einer Materialschleife befestigt?
- Ist der Auffanggurt richtig angepasst und straff angelegt?
- Ist Werkzeug gegen Herabfallen an Gurt oder Handgelenk gesichert?

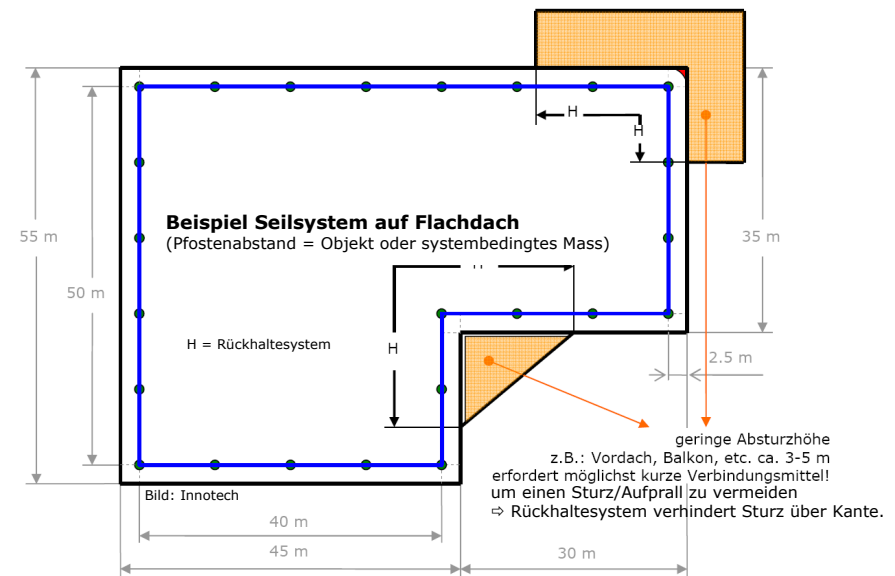
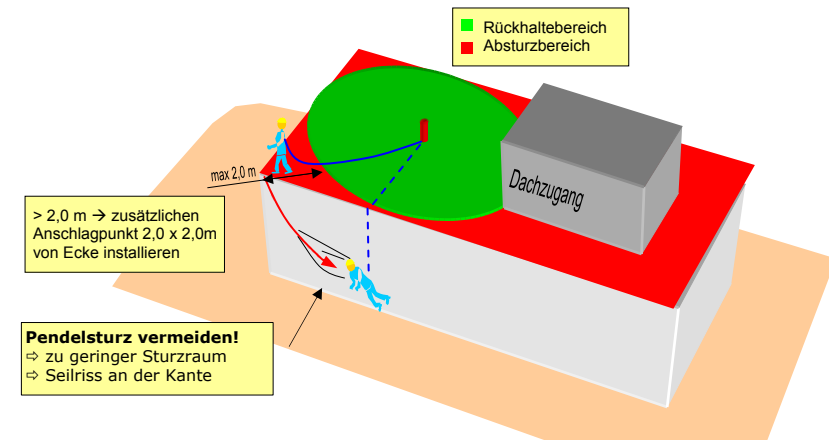
Mögliche Fehler- und Gefahrenquellen:

- Haltegurt als Auffanggurt verwendet
- Einsatz von Anschlagmitteln oder -einrichtungen für Lastentransport
- Ungeeignete Karabiner
- Helm ohne oder mit ungeeignetem Kinnriemen
(mind. 25 kg Befestigungskraft, resp. Je nach relevanter Gefährdung)

www.bauforumplus.eu/absturz

Wo platziert man Anschlagpunkte?

⇒ Details siehe Planungshilfe unter www.bauforumplus.eu/absturz



Nationale Informationen, Vorschriften und Normen:

⇒ www.bauforumplus.eu/absturz

Was ist D-A-CH-S?

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, Schweiz und Südtirol, deren Ziel es ist, harmonisierte Regelungen zum Thema Absturzsicherung zu erarbeiten. Neueste Erkenntnisse aus Forschung & Entwicklung laufend berücksichtigt. Bestehende nationale Bestimmungen bleiben dabei unberührt.