

ANSCHLAGPUNKTE AUF STEILDÄCHERN

Unterhalt von Steildächern – aber sicher

Arbeiten an und auf Dächern können gefährlich sein. Hektik und schnelle Arbeitsweisen sind oft der Auslöser von Abstürzen bei Arbeiten auf Dächern. Um dies zu verhindern, sind Sicherheitssysteme zu benutzen und auf den Dächern dauerhaft einzubauen. Neben dem Arbeitgeber steht auch der Werkeigentümer/Bauherr/Planer in der Pflicht. Sicherheitssysteme sind aber nur wirksam, wenn sie ohne grossen Aufwand benutzt und mit der persönlichen Schutz-Ausrüstung (PSA) kompatibel sind.

Allgemeine Ziele

- Präventive Verhinderung von Unfällen
- Entlastung des Eigentümers, Planers und Ausführenden von ihrer Verantwortung und Sorgfaltspflicht.
- Werkeigentümer/Bauherrn kompetent beraten (Kundenbindung/jährlicher Unterhalt usw.)
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kostengünstig nach dem Stand der Technik und den heutigen Vorschriften ausführen können.

Weitere Ziele

- Systemunterschiede kennen
 - Objektbezogen die richtigen Systeme anwenden
 - Sturzstrecke so kurz wie möglich halten (max. 2 m)
 - Pendelsturz vermeiden
 - Objektbezogene Dokumentationen von Sicherungsanlagen benutzerfreundlich erstellen und archivieren.
- Mit diesem Merkblatt bieten die TK Steildach und die Kommission Arbeitssicherheit GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ eine Grundlage für Werkeigentümer, Planer und Gebäudehüllenspezialisten.

GRUNDLAGEN

Gefahrenbereich

Zonen mit unmittelbarer Absturzgefahr werden als Gefahrenbereiche bezeichnet. Sie beschränken sich auf Bereiche, bei welchen in 2 m Abstand zu einer Dachkante ein Absturz nach aussen, oder bei Dachdurchdringungen und Lichtelementen ein Durchsturz ins Gebäudeinnere möglich ist.

Befestigung

Die Befestigungsmittel und -arten sind vom Systemgeber vorgegeben, deren Vorgaben zu den jeweiligen Systemen sind bei ihm erhältlich.

Halten Sie sich strikte an seine Anweisungen! Andernfalls wird jegliche Haftung seitens Hersteller/Lieferant abgelehnt. Systemänderungen müssen ingenieurmässig nachgerechnet und dokumentiert werden.

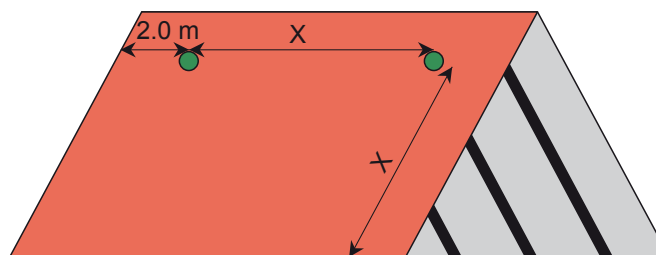
Anwendung

- Anschlagpunkte dürfen nur nach Herstellerangaben montiert und benutzt werden.
- Anschlagpunkte müssen vom Hersteller nach SN EN 795 geprüft und zertifiziert sein.
- Die Montage soll zuhänden Werkeigentümer und Unternehmer dokumentiert werden.
- Für Spezialfälle ziehen sie ihren ausführenden Unternehmer/Hersteller/Lieferanten bei.
- Die Benutzer solcher Systeme müssen durch eine ausgewiesene Fachkraft geschult worden sein (Seil immer straff gespannt).

Weitere Informationen finden Sie unter www.suva.ch/sicherheitsbauteile (siehe PSA gegen Absturz).

Verteilung der Anschlagpunkte

- Anschlagpunkte werden grundsätzlich in Firstnähe montiert.
- Der max. seitliche Abstand zum Ortgang beträgt 2 m.
- Der seitliche Abstand unter weiteren Anschlagpunkten entspricht der Länge vom Anschlagpunkt bis zur Traufe, aber maximal 6 m.

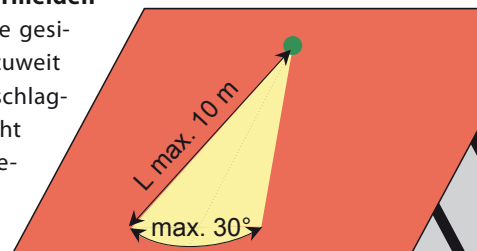


- Ein kurzes Dach benötigt mehr Anschlagpunkte, um den ganzen Traufbereich abdecken zu können, als ein langes Dach.

- Fixe Anschlagpunkte
- ★ Temporäre Anschlagpunkte
- ◆... Schienensystem

Pendelsturz vermeiden

Entfernt sich die gesicherte Person zuweit seitlich des Anschlagpunktes, entsteht eine äusserst gefährliche Situation. Verliert sie die Reibungshaftung (Stand) auf der Dachfläche, wird der Körper durch die Schwerkraft zur Senkrechten unter den Anschlagpunkt gezogen. Ist die Seillänge länger als der Abstand Anschlagpunkt/Absturzkante, stürzt die Person ab und bleibt unter der Kante hängen. Ist eine Rettung nicht innerhalb 15 Minuten möglich, droht Lebensgefahr!

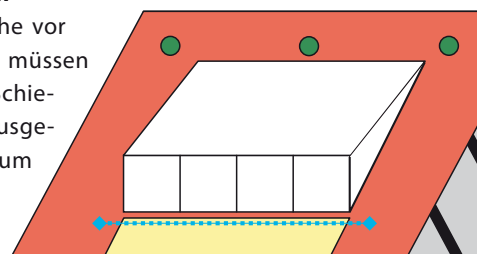


Der Öffnungswinkel beim Arbeitsbereich an der Traufe sollte unterhalb eines Anschlagpunktes max. 30° betragen (je 15° links/rechts aus der Senkrechten).

Grössere Pendelbewegungen auf dem Dach würden den Freifall einer abstürzenden Person unzulässig verlängern, solange, bis das Auffangseil senkrecht unter dem Anschlagpunkt hängen würde. Bei einem Pendelsturz besteht die Gefahr eines Seilrisses an der Kante.

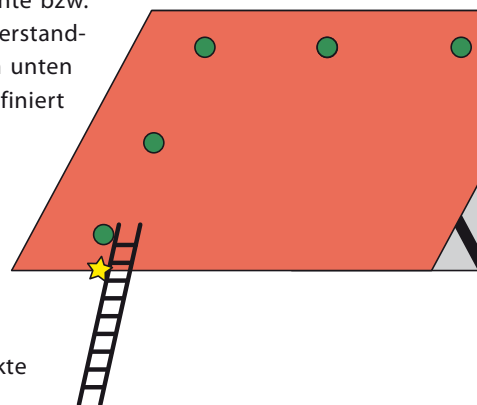
Dachausbauten

Gefahrenbereiche vor Dachausbauten müssen mit Seil- oder Schienensystemen ausgerüstet werden, um eine lückenlose Sicherung gewährleisten zu können.



Zugang

- Beim Dachzugang über eine mobile Anstell-Leiter muss in erreichbarer Nähe der erste Anschlagpunkt vorhanden sein. Weitere Anschlagpunkte beim Aufstieg zum First sind in max. 5 m Abstand zu montieren.
- Der gewünschte bzw. geplante Leiterstandort sollte von unten erkennbar definiert sein.



MITTEL, WARTUNG, DOKUMENTIERUNG

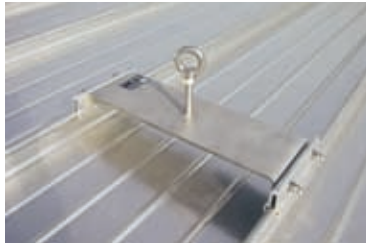
Einzelanschlagpunkte

Quelle: Innotech



Einzelanschlagpunkte auf Bleche usw.

Quelle: ST-Quadrat



Wandanschlagpunkte

Quelle: Bornack



Seilsysteme

Quelle: Innotech



Schienensysteme

Quelle: Letrona



Wartung

Die Wartung der Anschlagpunkte und Sicherheitssysteme sind in der EKAS-Wegleitung zur Arbeitssicherheit beschrieben. Anschlagpunkte und Sicherungssysteme dürfen nur von dafür entsprechend instruiertem Personal benutzt werden. Fest installierte Systeme werden jedes Mal vom Benutzer auf offensichtliche Mängel hin überprüft. Bei Zweifel an der Funktionstüchtigkeit ist ein entsprechender Fachmann beizuziehen.

PSA gegen Absturz bestehen immer aus einem System von einzelnen Gliedern der «Sicherungskette»:

Sicherungskette	Verantwortung
Anschlagpunkt/Sicherheitssystem (fest montiert)	Werkeigentümer/Planer
Falldämpfer/Höhensicherungsgerät (temporär eingesetzt)	Arbeitgeber/Ausführende
Seil, Karabinerhaken, Auffanggurt (temporär eingesetzt)	Arbeitgeber/Ausführende

Dokumentierung

Der Unternehmer montiert die Anschlagpunkte gemäss Herstellerangaben und dokumentiert die einzelnen Montageschritte zu Händen Auftraggeber und eigenen Akten zweckmässig. Die eigenen Dokumente müssen mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden.

Anschlagpunkte und Sicherungssysteme müssen vor jeder Benutzung optisch überprüft werden.

Vorteile für Planer, Ausführende und Eigentümer

Planer: Reibungsloser Bauablauf unter gleichzeitiger Beachtung der Regeln der Baukunde. Präventive Verhinderung von Unfällen. Durch Beachtung der aktuellen Vorschriften und SIA-Normen Entlastung von seiner Verantwortung und Sorgfaltspflicht.

Ausführende: Gutes Image durch vorausschauende Sicherheitsüberlegungen. Respekt bei Planern, Eigentümern und Arbeitnehmern. «Gesicherte» Arbeitsplätze für die Mitarbeiter. Präventive Minimierung von zukünftigen unerwünschten Ereignissen.

Eigentümer: Objektbezogene Dokumentation vorhandener Sicherheitsanlagen.

Wartung- und Instandhaltungsarbeiten können gesichert und kostengünstig ausgeführt werden.

Das Gebäude entspricht den Regeln der Baukunde und dem Stand der Technik.

Schutz vor Ansprüchen aus Werkeigentümerhaftung nach OR.

VORSCHRIFTEN

Vorschriften

VUV	Verordnung über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten
BauAV	Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung 2006)
SUVA	Checkliste 67018: Instandhaltungs- und andere Arbeiten auf Dächern Checkliste : Anschlagpunkte Weitere relevante Checklisten/MB GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
EKAS	Richtlinie (RL) 6512 Arbeitsmittel
SN EN 517	Schweizer- und Euronorm
SN EN 795	Schweizer- und Euronorm
OR	Art. 58 + 59
SIA	Auszug aus Norm SIA 102/2003 Art. 4.11 Berücksichtigen und Aufzeigen der Risiken in der strategischen Planung. Art. 4.21 Berücksichtigung der Anforderungen von Umwelt und Öffentlichkeit in den Vorstudien (öffentliches Interesse ist u.a. die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten). Art. 4.31 Vorprojektphase: Einfließen lassen von Gesetzen, Reglementen. Einbezug von Spezialisten und Beratern. Berücksichtigung ihrer Vorschläge. Art. 1.3.1 Beachtung der Sorgfaltspflicht und der allgemein anerkannten Regeln. Art. 1.5.4 Auftraggeber verhindert Entstehung oder Vergrößerung eines Schadens.

Allgemeine Empfehlungen

Bauen Sie wenn möglich keine Leiterhaken mehr ein, sondern verkaufen Sie Anschlagpunkte.

Ersetzen Sie in bestehenden Dächern eingebaute Leiterhaken und montieren Sie Anschlagpunkte unter dem Aspekt der Arbeitssicherheit.

Anschlagpunkte nach SN EN 517 Typ B müssen vom Hersteller in der «x»- wie auch in der «y»-Achse (allseitig belastbar), Anschlagpunkte nach SN EN 795 müssen vom Hersteller für den ungünstigsten Fall getestet und zertifiziert sein.

Nach SN EN 795/A1 sind nur CE-gekennzeichnete Anschlag-einrichtungen zu verwenden, die an der Anschlageinrichtung keine Kräfte über 6 kN erzeugen.

Der Hersteller muss konforme Informationen z.B. in einer Gebrauchs-/Wartungsanleitung mitliefern.

Beilage: Musterdokument Sicherheitsanlage (PDF-Vorlage unter www.gh-schweiz.ch erhältlich)

Weitere Informationen finden sich unter:
www.gh-schweiz.ch siehe Extranet siehe Arbeitssicherheit
www.suva.ch/bau

MUSTERDOKUMENT SICHERHEITSANLAGE

Sicherheitsanlage fürs Gebäude: Mustergasse 113, Versuchshausen

Zweck der Anlage : Konzept für die Arbeitssicherheit beim Unterhalt vom Steildach

Einstieg in Anlage : Mit Leiter auf der Strassenseite, links. Traufhöhe 6 m

Mittel für die Benutzung : Höhensicherungsgerät komplett, bei Gleitgefahr – Dachleiter

Skizze/Symbole : ● – Anschlagpunkte/Sicherungshaken
 AS-Ausstieg/Einstieg (Dachfenster)
 ■ Unterhalt ab Leiter möglich

⊥ Möglichkeit Leiter zu stellen
 — — Seilsystem für Arbeiten ab der Dachfläche

Seite Sitzplatz

Traufhöhe TH = 4–6 m

TH = 6 m

TH = 10–12 m

Strassenseite

Protokoll: Anschlagpunkte wurden optisch überprüft.

Datum:	Sig.	Datum:	Sig.
Datum:	Sig.	Datum:	Sig.
Datum:	Sig.	Datum:	Sig.
Datum:	Sig.	Datum:	Sig.
Datum:	Sig.	Datum:	Sig.
Datum:	Sig.	Datum:	Sig.
Datum:	Sig.	Datum:	Sig.

MITTEL Marktübersicht



www.bornack.ch



www.glaromat.ch



www.innotech.at



www.steigschutz.ch



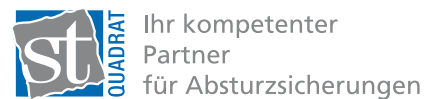
www.neomat.ch



www.repapress.ch



www.spanset.ch



www.wolfin-hofer-luxtop.ch

Projektleitung/Autoren

G. Litscher, TK Steildach, Projektleiter

H. Sahli, Leiter Technik GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Projektteam/Autoren

S. Siegenthaler, TK Steildach

K. Betschart, TK Steildach

K. Jung, Leiter Arbeitssicherheit GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Begleitgruppe

R. Jaschek, Bornack GmbH

D. Hitz, Letrona AG

B. von Mühlennen, Suva

Grafik Detail

Peter Stoller, Grafitext, Treiten

Druck

Cavelti AG, Gossau

Herausgeber

GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen

Technische Kommission Energie

Lindenstrasse 4

9240 Uzwil

T 0041 (0)71 955 70 30

F 0041 (0)71 955 70 40

info@gh-schweiz.ch

www.gh-schweiz.ch