

WEBINAR SWISSOLAR

Tom van Egmond

Leiter ASGS Gebäudehülle Schweiz



SWISSOLAR 



Thema Sicherer Dachzugang

18.06.2025



Themen

Grundsätze

Fall 1: Arbeiten insgesamt pro Dach > 2 Personenarbeitstage

Fall 2: Arbeiten von geringem Umfang -> weniger als 2 Personenarbeitstage

Zugang mit Hubarbeitsbühne möglich?

Zugang mit Kran möglich?

Arbeitsplatz erreichen: Verkehrsweg / Instandhaltungsgang, Stand Mai 2025

Fazit, Fragen/Diskussion

Unterlagen

Tom van Egmond

Elektriker/Fernmeldeelektroniker (NL)

Dachdeckermeister (CH)

Experte Gebäudehülle (Vereinigung Experten Gebäudehülle VEG)

Sicherheitsfachmann EKAS

Leiter Dienstleistungen | Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz GH

(auch zuständig für Bildungszentrum Polybau)

suva



**Neun lebenswichtige
Regeln für das Arbeiten
auf Dächern und an
Fassaden**

Mehr als bloss Regeln — neun Lebensretter

Damit wir wieder gesund
nach Hause zurückkehren.

- 1** Sichere Zugänge erstellen.
- 2** Absturzkanten sichern.
- 3** Sturz ins Gebäudeinnere verhindern.
- 4** Dachöffnungen sichern.
- 5** Durchbruchssichere Dachflächen.
- 6** Fassadenarbeiten mit sicheren Arbeitsmitteln.
- 7** Gerüste kontrollieren.
- 8** Anseilschutz korrekt einsetzen.
- 9** Vor Asbeststaub schützen.

 **GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ**
ENVELOPPE DES BATIMENTS SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
DIE MACHER DER ENERGIEWENDE

SWISSOLAR 

Regel 1

Wir erstellen sichere Zugänge

Arbeitnehmer: Ich benütze die Leiter fest, melde ich diese unverändert an die Kollegen.

Vorgesetzter: Ich lasse vorarbeiten erstellen. Ich Sorge dafür, dass die Leiter in der Verfügung steht. Auf geme

Instruktionstipps

Zählen Sie die verschiedenen Arten von sicheren Zugängen für Arbeiten an Fassaden und auf Dächern. Sagen Sie auch, welche Zugänge Sie nicht tolerieren.

Fassadengerüste

Für Zugänge an Fassadengerüsten gilt:

- Alle Gerüstgänge müssen über sichere Zugänge erreichbar sein. Dies gilt auch für Gerüstgänge im Giebelbereich.
- Als Zugänge sind Treppen zu verwenden.
- Als Aussenaufstieg sind Leitern verboten.

Zugänge auf Dächer

Arbeitsplätze auf Dächern können über folgende Zugänge sicher erreicht werden:

- Fassadengerüste
- Treppentürme
- Zugänge aus dem Innern von Gebäuden
- Bau-Personenaufzüge

Warum Treppen statt Leitern?

Treppen sind sicherer als Leitern und bequem zu be-
gehen. Darum ist auf den Gebrauch von Leitern wenn
immer möglich zu verzichten.



1 Zugang aufs Flachdach über einen Treppenturm aussen am Gebäude

Fassadengerüste

Für Zugänge an Fassadengerüsten gilt:

- Alle Gerüstgänge müssen über sichere Zugänge erreichbar sein. Dies gilt auch für Gerüstgänge im Giebelbereich.
- Als Zugänge sind Treppen zu verwenden.
- Als Aussenaufstieg sind Leitern verboten.

Zugänge auf Dächer

Arbeitsplätze auf Dächern können über folgende Zugänge sicher erreicht werden:

- Fassadengerüste
- Treppentürme
- Zugänge aus dem Innern von Gebäuden
- Bau-Personenaufzüge

Warum Treppen statt Leitern?

Treppen sind sicherer als Leitern und bequem zu be-
gehen. Darum ist auf den Gebrauch von Leitern wenn
immer möglich zu verzichten.



Regeln
Dächern



Ausbildungsort:
am Arbeitsplatz

Gesetzhierarchie im Umfeld der Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Regelwerke

EKAS Richtlinien (6508)
Merkblätter
Normen
Betriebsanleitungen

u. A. Merkblätter
Gebäudehülle Schweiz
Suva

Swissolar

Verordnungen

VUV Verordnung über die Unfallverordnung
UVV Verordnung über die Unfallverhütung

BauAV / ArGV X

Gesetze

ArG Arbeitsgesetz
UVG Bundesgesetz über die Unfallversicherung

Strafgesetzbuch StGB
Obligationenrecht OR

ATSG

Definiert Begriffe

Bundesverfassung

Art. 117, Kranken, Unfallversicherung
Art. 118, Gesundheitsschutz

EKAS-Richtlinie 6508

«ASA-Richtlinie»

Beizug von Spezialisten bzw. Spezialistenwissen, wenn man selbst das notwendige Fachwissen nicht hat.

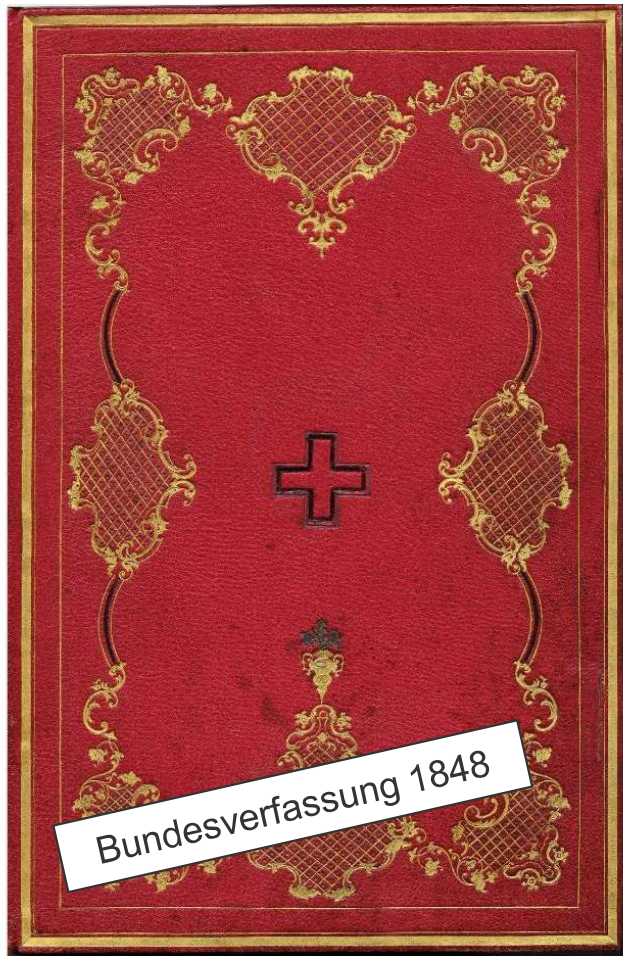
- ➔ Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept notwendig
- ➔ Branchenlösung Nr. 12 Gebäudehülle/Gerüstbaugewerbe

Rechtliche Grundlagen / Verantwortlichkeiten

Grundlagen	StGB	OR		UVG	VUV		Bau- AV	SIA 118	SIA 118/222			SIA 232/1	SIA 271
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



Bundesverfassung 1848

Bildquelle: Wikipedia

**Bundesgesetz
betreffend die Ergänzung
des Schweizerischen Zivilgesetzbuches
(Fünfter Teil: Obligationenrecht)**

vom 30. März 1911 (Stand am 1. Januar 2022)

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
nach Einsicht in die Botschaften des Bundesrates vom 3. März 1903 und
1. Juni 1909,
beschliesst:*

Erste Abteilung: Allgemeine Bestimmungen

Erster Abschnitt: Die Entstehung durch Vertrag

Art. 1

1. Zum Abschluss
2. Sie kann eine aus
3. Sie kann eine aus

Art. 2

1. Haben sich die P
2. Wird vermutet, dass
3. Kann über die
4. Zustände, so hat de
5. In entschieden
6. Vorabgesehen wird

**Bundesgesetz
über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel
(Arbeitsgesetz, ArG)**

822.11

vom 13. März 1964 (Stand am 1. Januar 2021)

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf die Artikel 26, 11^{ter} Absatz 2, 34^{ter}, 36, 64, 64^{ter}, 83, 103
und 114^{ter} der Bundesverfassung,¹
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 30. September 1960,
beschliesst:*

I. Geltungsbereich

Art. 1

1. Das Gesetz ist, unter Vorbehalt der Artikel 2-4, anwendbar auf alle
öffentlichen und privaten Betriebe.²

2. Ein Betrieb im Sinne des Gesetzes liegt vor, wenn ein Arbeitgeber
dauernd oder vorübergehend einen oder mehrere Arbeitnehmer be-
schäftigt, unabhängig davon, ob bestimmte Einrichtungen oder Anla-
gen vorhanden sind. Wenn die Voraussetzungen für die Anwendbar-
keit des Gesetzes nur für einzelne Teile eines Betriebes gegeben sind,
ist das Gesetz nur auf diese anwendbar.

3. Auf Arbeitnehmer, welche ein im Auslande gelegener Betrieb in der
Schweiz beschäftigt, ist das Gesetz anwendbar, soweit dies nach den
Umständen möglich ist.

**Bundesgesetz
über die Unfallversicherung
(UVG)**

vom 20. März 1981 (Stand am 1. Januar 2022)

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf die Artikel 110 Absatz 1 Buchstabe a
der Bundesverfassung;¹
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 20. März 1981,
beschliesst:*

Erster Titel: Anwendbarkeit des ATSG

Art. 1

1. Die Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 6.
ten Teil des Sozialversicherungsrechts (ATSG)
anwendbar, soweit das vorliegende Gesetz nicht
ATSG vorseht.

2. Sie finden keine Anwendung in folgenden Berei-
chen:

a. Medizinische und Tarifwesen (Art. 53-
des Nebengesetzes (Art. 67a) der Schweiz
(Sovr).

b. Registrierung von Unfallverletzten (Art.
c. Verfahren über geldwerte Streitigkeiten z.
d. Verfahren über die Anerkennung von An-
von Ausländern (Art. 82a).

**Verordnung
über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz
der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten
(Bauarbeitenverordnung, BauAV)**

832.311.141

vom 18. Juni 2021 (Stand am 1. Januar 2022)

*Der Schweizerische Bundesrat,
gestützt auf Artikel 83 Absatz 1 des Bundesgesetzes
vom 20. März 1981¹ über die Unfallversicherung (UVG)
und auf Artikel 40 des Arbeitsgesetzes vom 13. März 1964² (ArG),
verordnet:*

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Gegenstand

Diese Verordnung legt die Massnahmen fest, die für die Sicherheit und den Gesund-
heitschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten getroffen
werden müssen.

Art. 2 Begriffe

In dieser Verordnung bedeuten:

- a. **Bauarbeiten:** die Erstellung, die Instandstellung, die Änderung, der Unter-
halt, die Kontrolle, der Rückbau und der Abbruch von Bauwerken, ein-
schliesslich der vorbereitenden und abschliessenden Arbeiten, namentlich
Arbeiten auf Dächern, an Fassaden, an Gerüsten, Arbeiten in Gräben,
Schächten und Bauwerken, Arbeiten, bei denen Kies und Sand abge-
baut wird, Arbeiten an warmtechnischen Anlagen, Hochkanälen, am
hängenden Steilhang und in anderen bergbaulichen sowie die Stein-
bearbeitung;
- b. **Abbauarbeiten:**
1. einer Neigung von mehr als 60° oder Verkehrsfläche bis zu 60°; die
entsprechende Neigung zwischen der Baugrubenwand und der Baugruben-
sohlagestelle;
 2. einer Neigung von mehr als 60° oder Verkehrsfläche bis zu 60°; die
entsprechende Neigung zwischen der Baugrubenwand und der Baugruben-
sohlagestelle;



Verordnung
über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz
der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten
(Bauarbeitenverordnung, BauAV)

832.311.141

vom 18. Juni 2021 (Stand am 1. Januar 2022)

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf Artikel 83 Absatz 1 des Bundesgesetzes
 vom 20. März 1981¹ über die Unfallversicherung (UVG)
 und auf Artikel 40 des Arbeitsgesetzes vom 13. März 1964² (ArGi),
 verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Gegenstand

Diese Verordnung legt die Massnahmen fest, die der Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten zu gewährleisten werden müssen.

Art. 2

In die

a.

seit 01.01.2022
 in Kraft

der Unter-
 von Bauwerken, ein-
 schliessenden Arbeiten, namentlich
 an und mit Gerüsten, Arbeiten in Gräben,
 Schächten, Baugruben, Arbeiten, bei denen Gestein, Kies und Sand ab-
 ge- wird, Arbeiten an wärmetechnischen Anlagen und Hochkaminen, am
 hängenden Seil, an und in Rohrleitungen, Untertagarbeiten sowie die Stein-
 bearbeitung;

b. Absturzhöhe:

1. bei einer Neigung der Arbeits- oder Verkehrsfläche bis und mit 60°: die Höhendifferenz zwischen der Absturzkante und der tiefstmöglichen Aufschlagstelle;
2. bei einer Neigung der Arbeits- oder Verkehrsfläche von mehr als 60°: die Höhendifferenz zwischen dem höchstmöglichen Ort, an dem ein Absturz beginnen kann, und der tiefstmöglichen Aufschlagstelle;

AS 2021 384
 1 SR 832.20
 2 SR 822.11

1

4000 v.Chr. «Wenn du ein neues Haus baust, so mache ein Geländer ringsum auf deinem Dache, damit du nicht Blutschuld auf dein Haus lädst, wenn jemand herabfällt.»

1949 Verordnung über die Verhütung von Unfällen bei Hochbauarbeiten

1955 Verordnung über die Verhütung von Unfällen an Holzbearbeitungsmaschinen

1967 Verordnung über die Verhütung von Unfällen bei Bauarbeiten

2000

2005 Überarbeitung BauAV

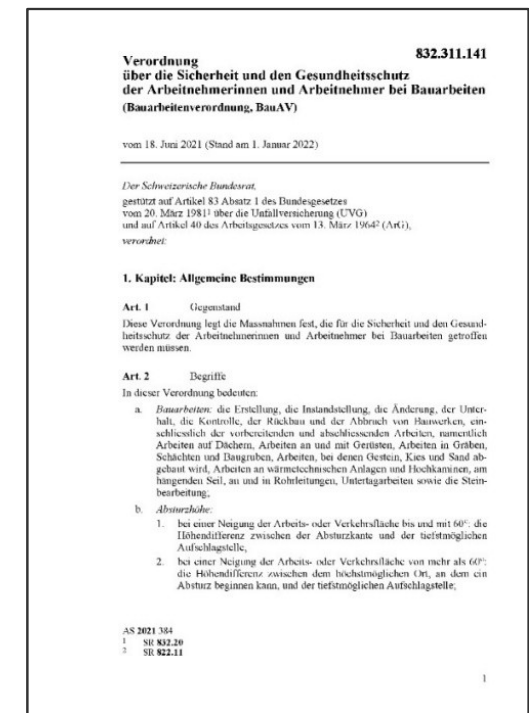
2011 Überarbeitung BauAV

2022 Überarbeitung BauAV (2018/2019 EKAS-Fachkommission 12)

Das Ziel immer ...
 weniger Verletzungen und Ausfall
 mehr Gesundheit und Sicherheit

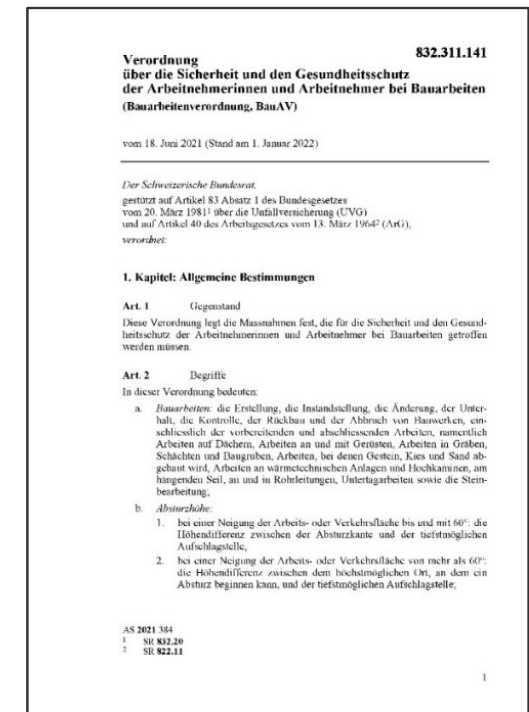
Ausgangslage: Bauarbeitenverordnung (Allgemein)

- **Artikel 3:** Bauarbeiten müssen geplant werden
 - klären, was bauseits zur Verfügung gestellt wird/steht
 - prüfen, ob dies genügt -> sich sonst bemerkbar machen
- **Artikel 4:** Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept
 - vor Beginn der Arbeiten (Gefahren, Massnahmen, Notfall)
 - Überprüfen, ob alles Notwendige korrekt vorhanden ist
- **Artikel 5:** Zuständige Person auf jeder Baustelle
 - Aufgaben werden vor Ort erledigt



Ausgangslage: Bauarbeitenverordnung (Allgemein)

- **Artikel 11:** Verkehrswege müssen sicher sein
 - bei Gleitgefahr -> Massnahmen
 - bei Steigungen > 10 Grad -> Rutschsicherung
 - bei Treppen > 5 Stufen -> Handlauf, falls Absturzseite > 2m muss ein Seitenschutz (Doppelgeländer) angebracht werden
- **Artikel 12:** nicht durchbruchssichere Flächen/Bauteile
 - Abgrenzen oder durchbruchssicher abdecken
- **Artikel 15:** Zugang bei Niveauunterschieden
 - Höhen > 50 cm -> Treppen oder gleichwertig



Ausgangslage: Bauarbeitenverordnung (Leitern)

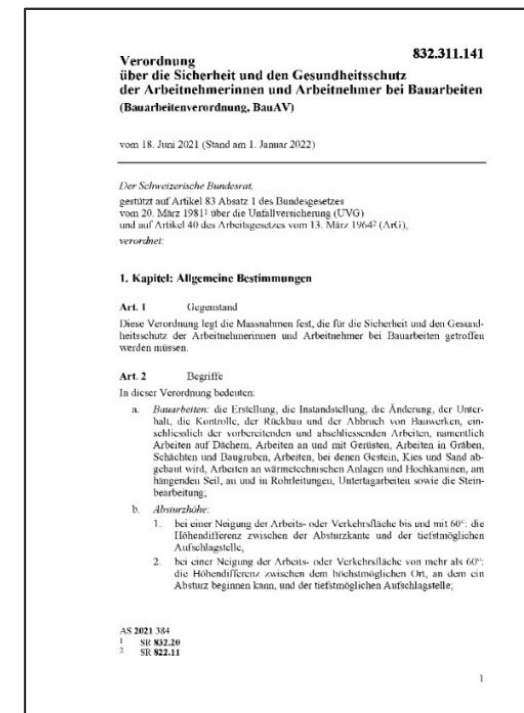
- **Artikel 20:** Leiter als Verkehrsweg
 - Leiter sichern, mind. 1 m über Einstiegkante
 - Gefahrenbereich sichern
- **Artikel 21:** Leiter als Arbeitsplatz
 - Nur falls nichts «sicheres» möglich ist
 - Arbeiten nur von kurzer Dauer
 - Absturzsicherung bei Standhöhe > 2m

Grundsatz:
Leiter als Verkehrsweg nur für
Arbeiten bis max. 2 Personen-
arbeitstage

Warum Treppen statt Leitern?
Treppen sind sicherer als Leitern und bequem zu be-
gehen. Darum ist auf den Gebrauch von Leitern wenn
immer möglich zu verzichten.

Ausgangslage: Bauarbeitenverordnung (Dach)

- **Artikel 41:** Massnahmen bei Dacharbeiten
 - Dauer > 2 Personenarbeitstage
 - Ausschliesslich Kollektivschutz (Gerüst, Netz, Seitenschutz usw.)
 - Massnahmen bei Absturzhöhen > 2m (mit Ausnahmen)
- **Artikel 46:** Arbeiten von geringem Umfang
 - Dauer insgesamt pro Dach < 2 Personenarbeitstage
 - Einsatz Auffanggurt (PSAgA) erlaubt
 - Absturzsicherung bei Höhen > 3m (ohne Gleitgefahr)
 - Absturzsicherung bei Höhen > 2m (falls Gleitgefahr vorhanden)



Ausgangslage: Bauarbeitenverordnung (Gerüst)

■ Artikel 56: Zugänge zu Arbeitsplätzen

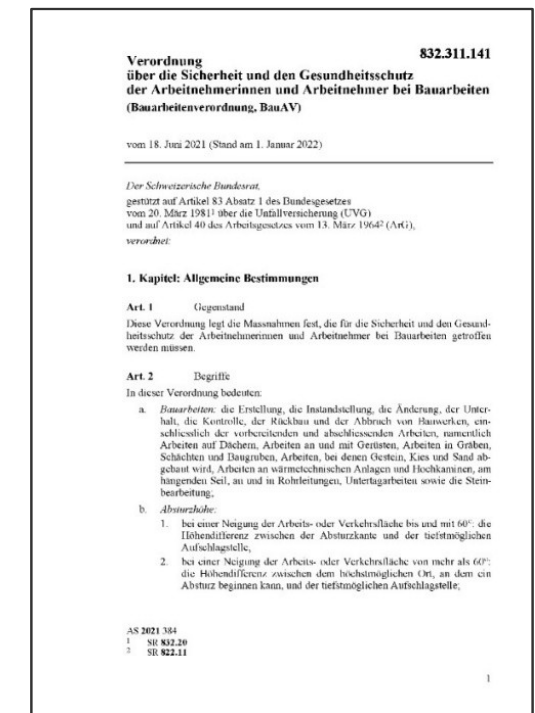
- i.d.R. Gerüsttreppe (3 Ausnahmen)
- Material-/Personenaufzug ab 25m Pflicht

■ Artikel 57: Gerüstgänge

- Mind. 60 cm breit
- Geländerhöhe mind. 100 cm, 3teilig
- Abstand Gerüstbelag -> Fassade max. 30 cm (sonst Massn.)

■ Artikel 58: Spenglergang

- Max. 100 cm unterhalb höchste Absturzkante



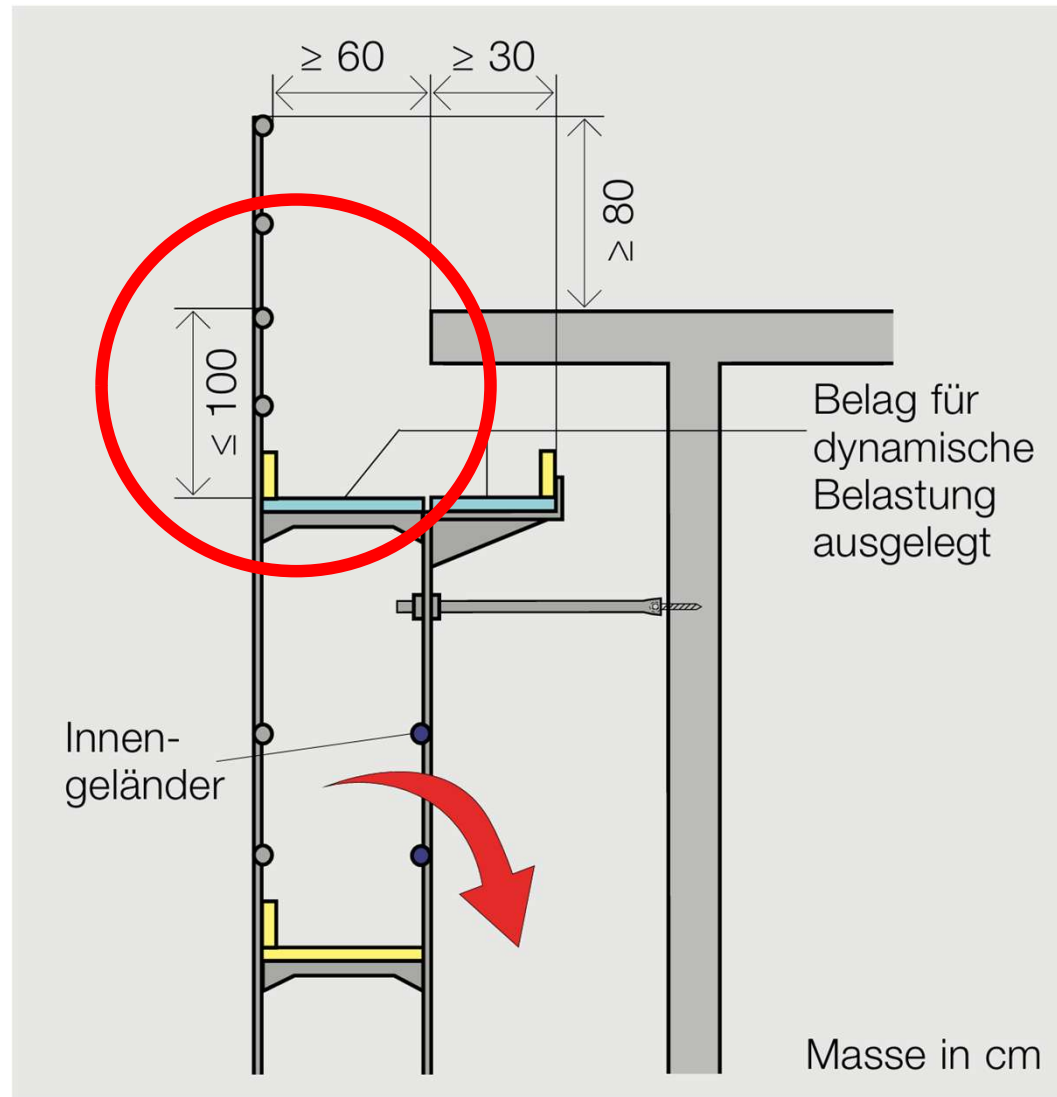
Gerüsttreppe



Höhe Einstieg unten
max. 50 cm (besser
weniger)

> 5 Stufen -> Handlauf
> 2 m -> Doppelgeländer

Spenglerlauf



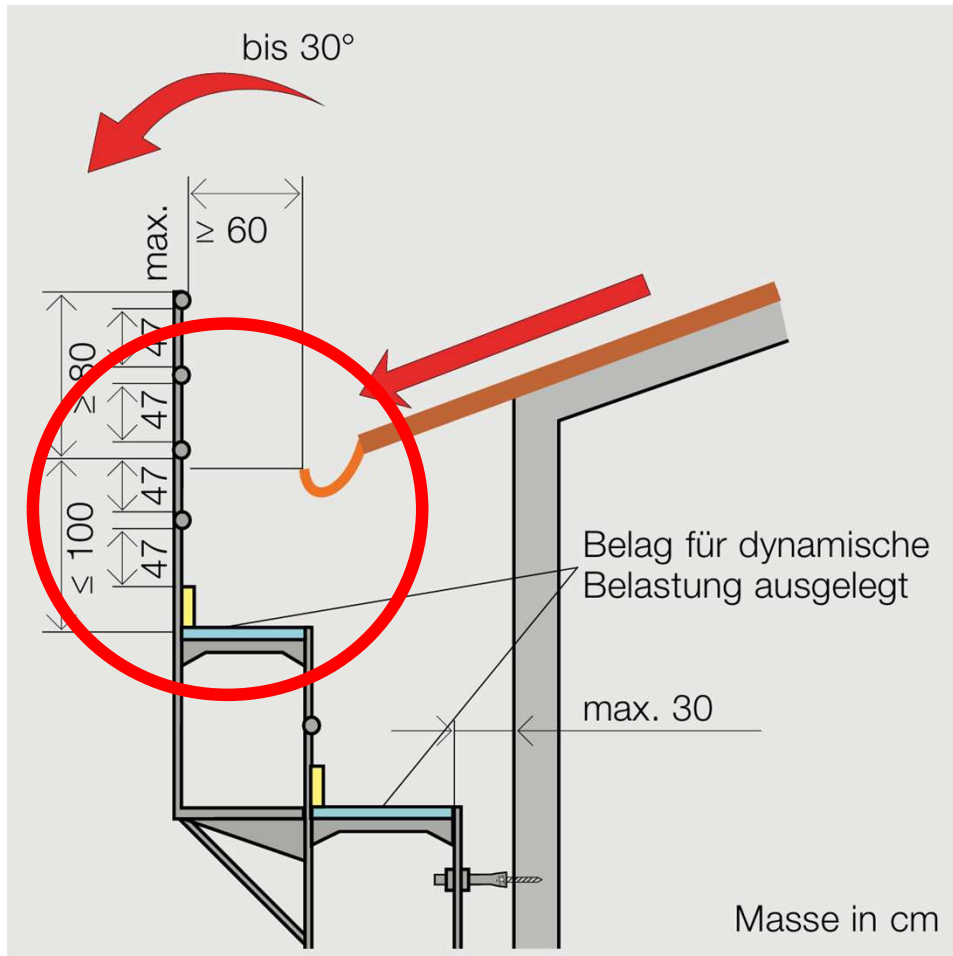
Auszug Suva 44077

Auf-/Abstieg mehr
als 50 cm -> Lösung?

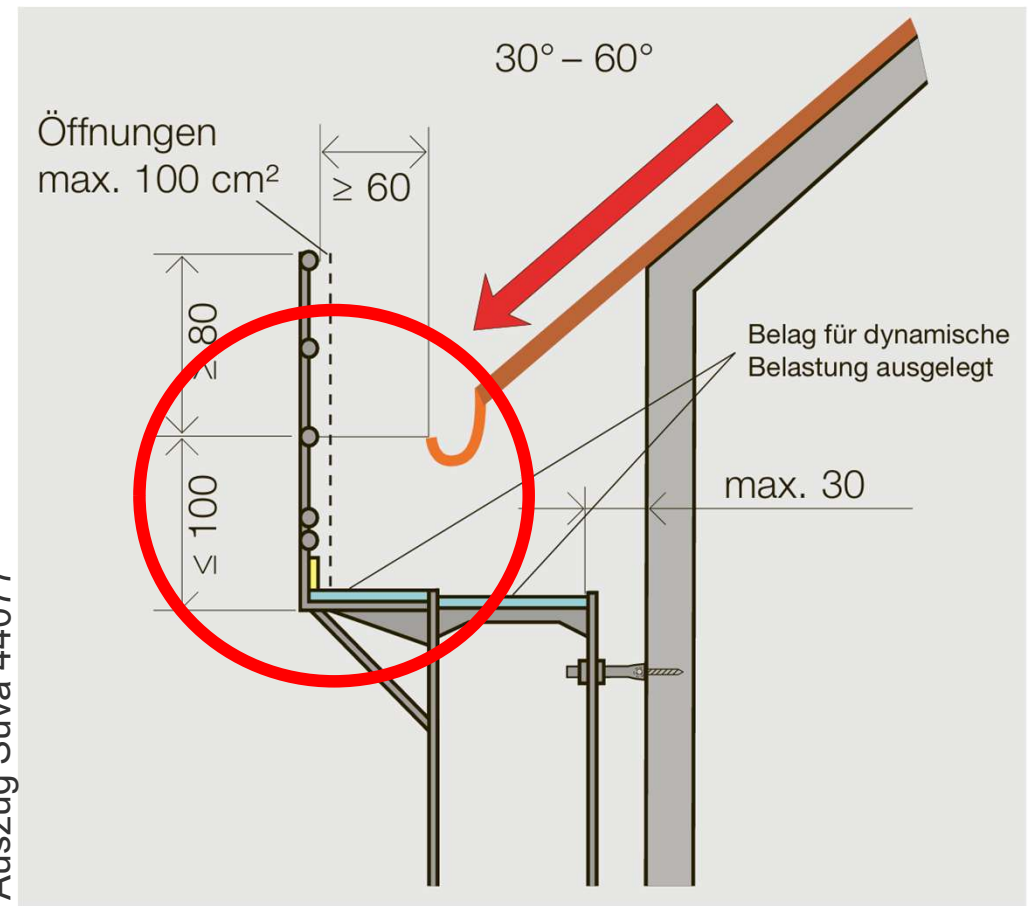
Gerüstlauf muss frei
bleiben

Leiter/Bockleiter nicht
geeignet

Spenglerlauf



Auszug Suva 44077



Nicht in BauAV beschrieben: Dachausstieg

Geeignet (Auswahl):

- Dachausstieg Flachdach mit (Auszug-)Treppe
- Dachausstiegsfenster geneigtes Dach

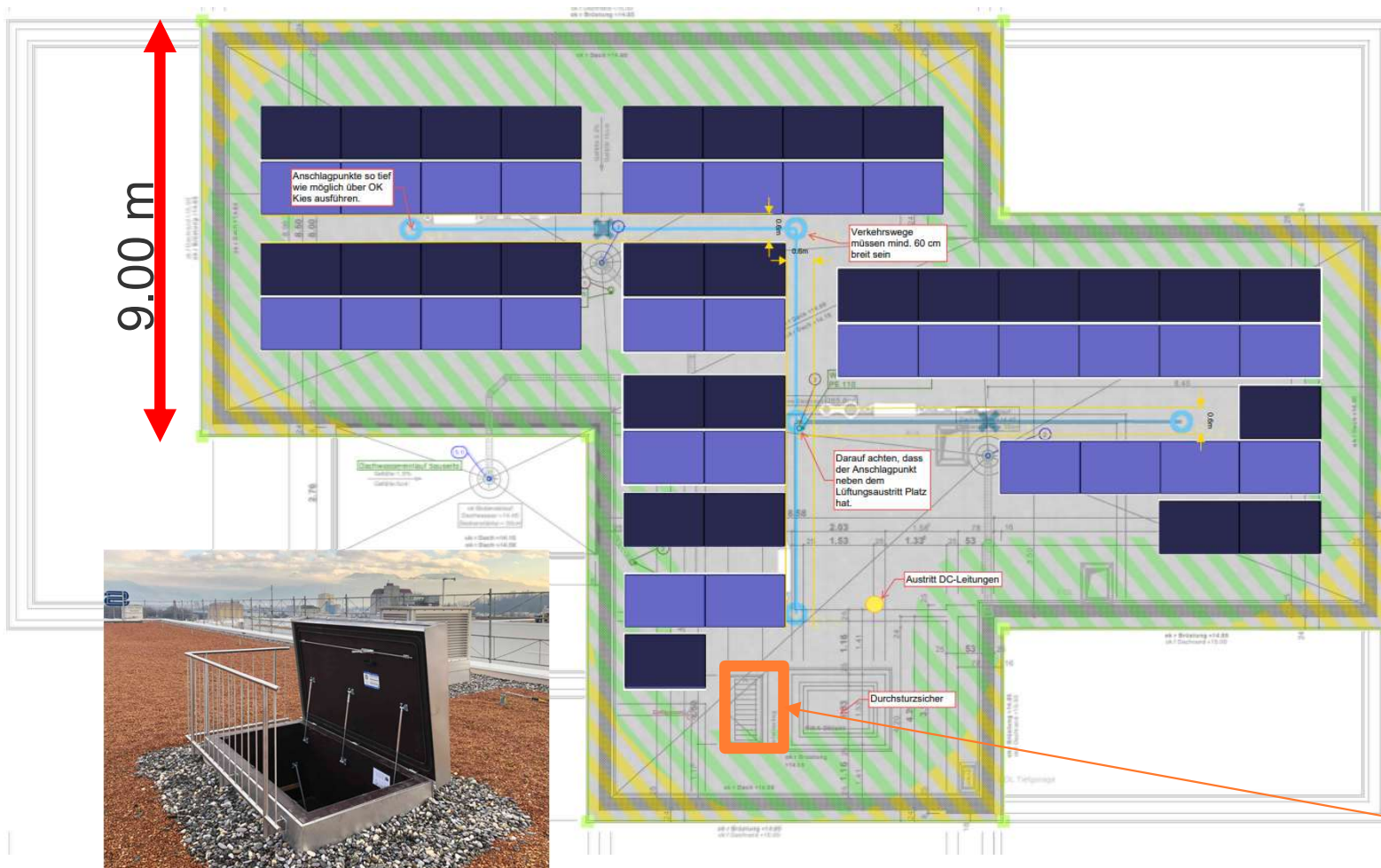


Nicht/weniger geeignet (Auswahl):

- Ausstieg aus Schwingflügel Fenster
- Ausstieg aus Lichtkuppel/Oblicht





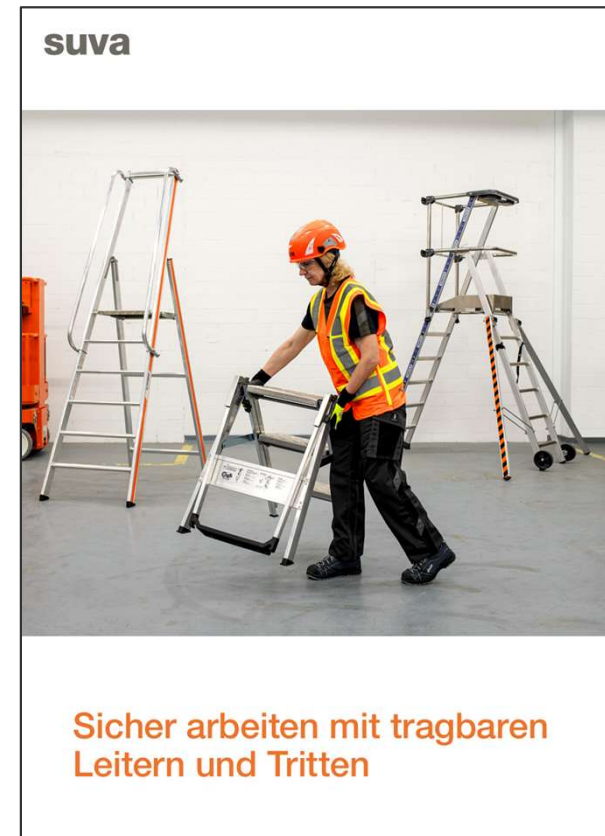
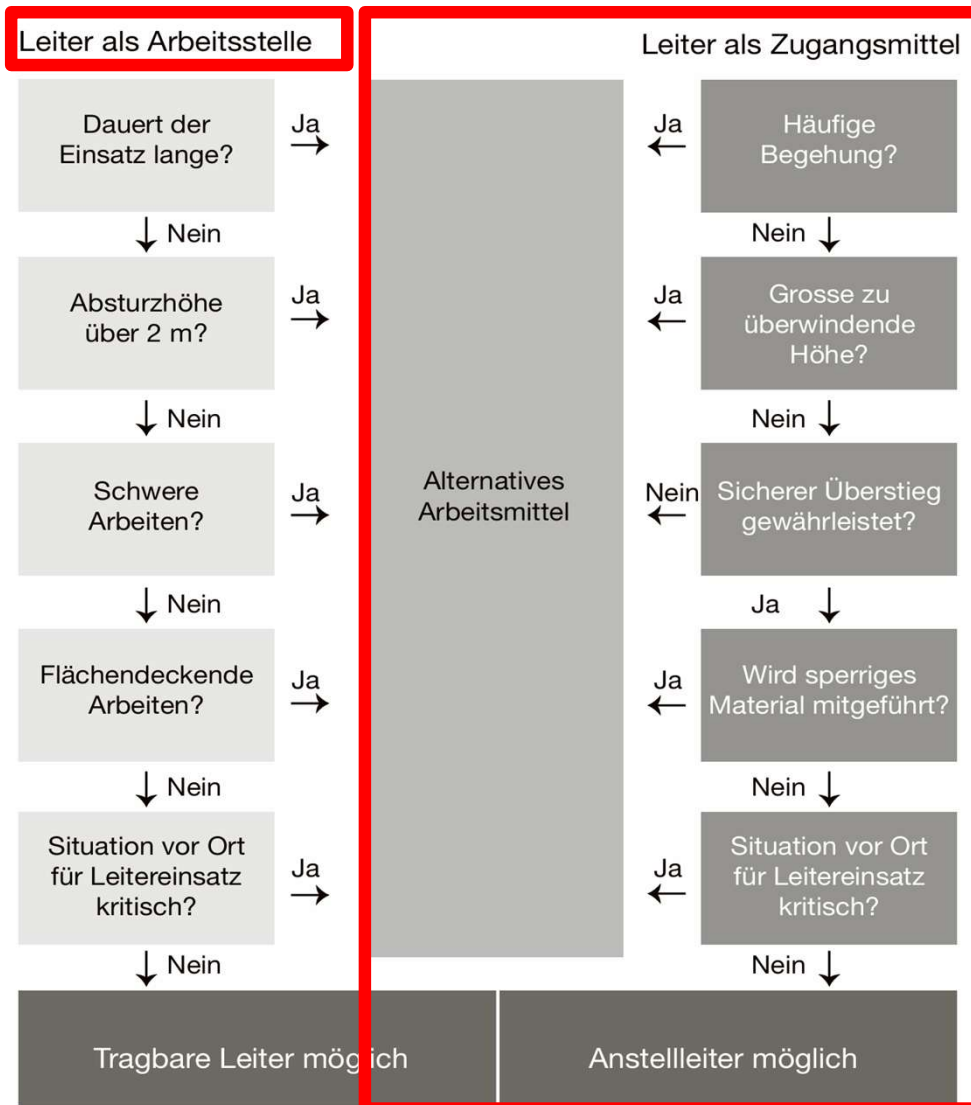


- Abstand Absturzsicherung zu Dachrand
- Abstand zwischen PV-Reihen
- **Zugang Dach (Ausstiegrichtung, -sicherung)**
- Sturzraum bis Attika
- Sturzraum bis Boden/Gelände

Dachzugang

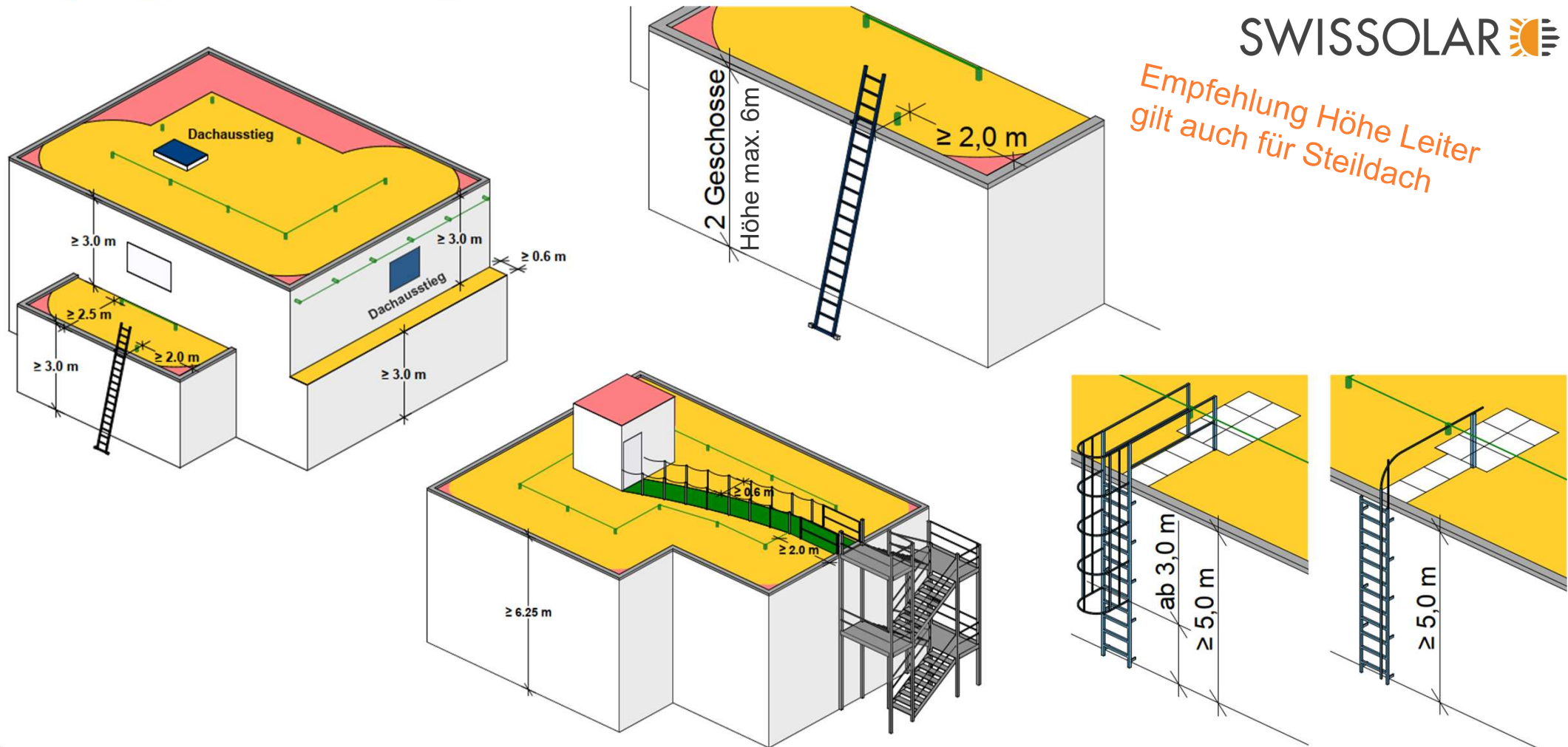
Tragbare Leitern Suva 44026

Entscheidungshilfe



Zugang zum Arbeitsplatz

*Empfehlung Höhe Leiter
gilt auch für Steildach*





Arbeiten > 2 Personenarbeitstage

Leiter als Zugangsmittel nicht geeignet



Variante Leitersicherung Typ Neomat (www.neomat.ch)



Leitersicherung Variante ABS LaddQuick



Glasfaserleiter mit Anschlagpunkt EN 795, Länge bis 6m

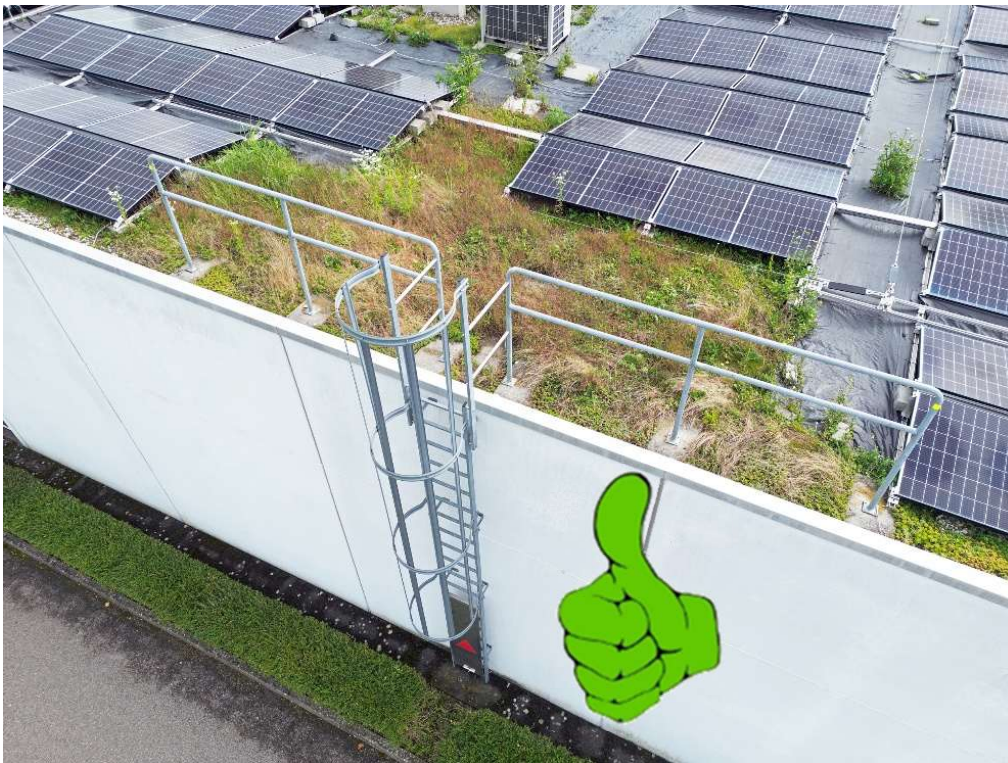
Iruladder wurde entwickelt für folgende Arbeitssituationen:

1. sichere Stützen: gesichert mit einem Positionierseil
2. unsichere Stützen: Anbringung von 2 stabilisierenden Beinen
3. Fassaden: Anbringung von 2 stabilisierenden Seitenbeinen

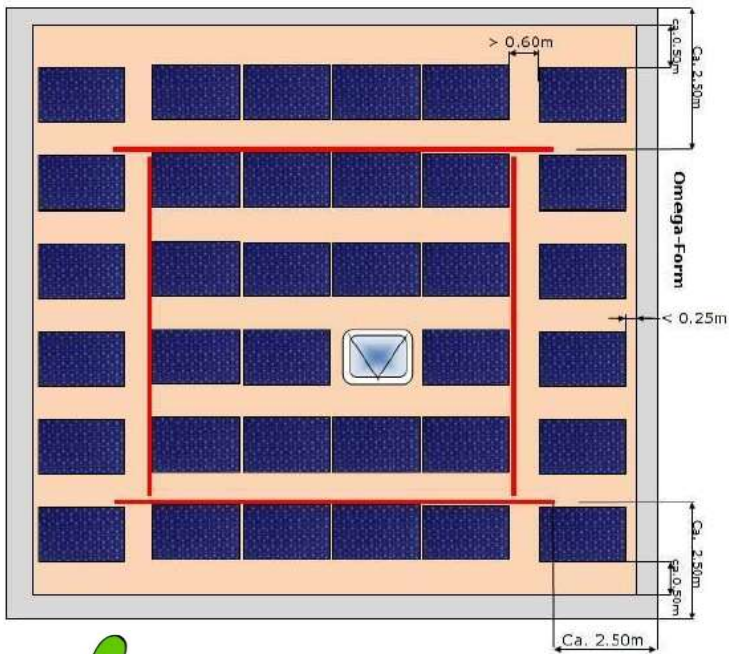
Lieferquelle: XSAR, Urs Eggenschwiler,
T 062 396 31 61, info@xsar.ch



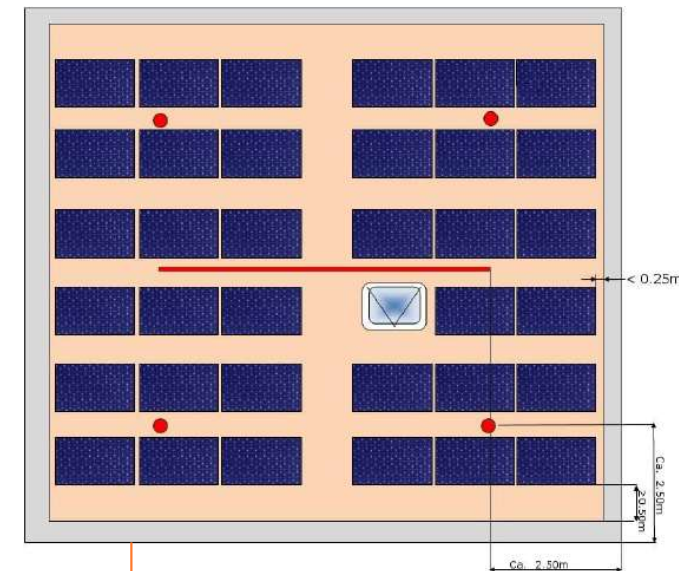
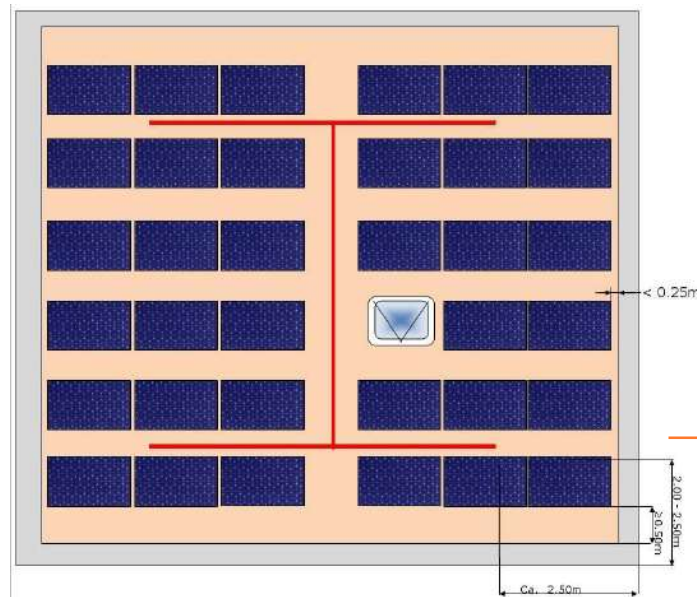
Senkrechtaufstieg mit Rückenschutz



Mit PV-Anlage

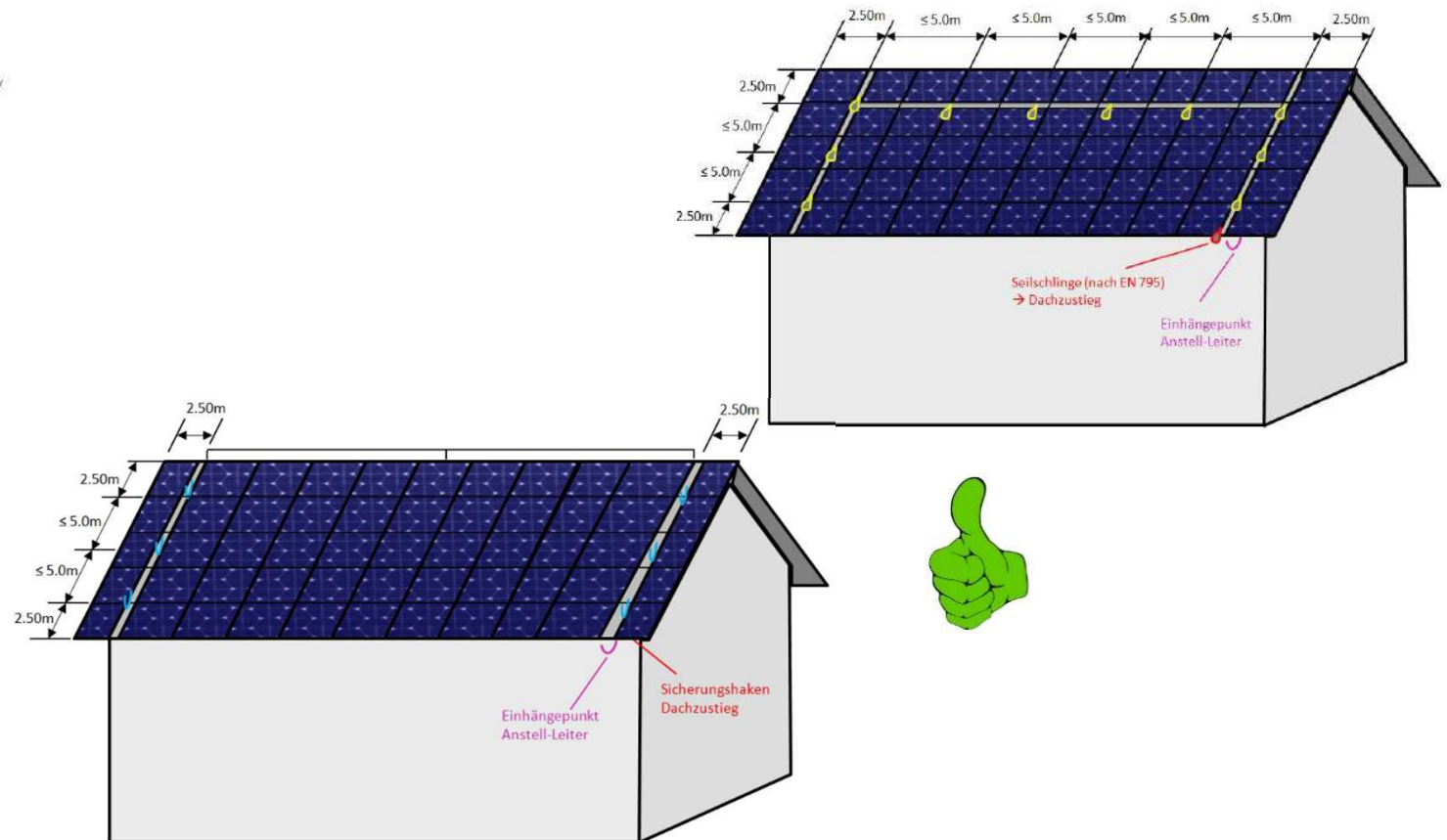
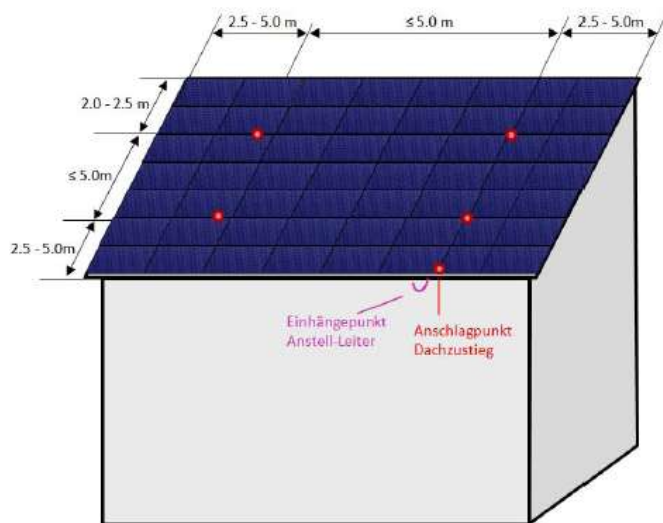


Standardverbindungs-
mittel 2m
überall gleich

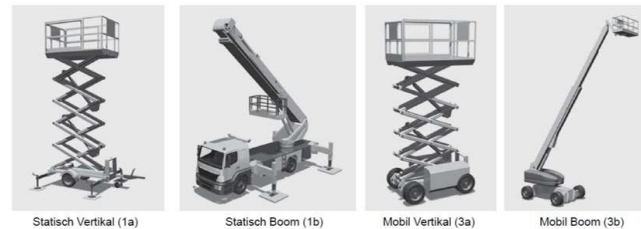


Nicht empfohlen -> benötigt
z. B. Spezialverbindungs-
mittel

Mit PV-Anlage



Zugang zum Arbeitsplatz mittels Hubarbeitsbühne?



Nur selten möglich...

- Herstellerangaben ermöglichen Aus- und Einsteigen ausserhalb Grundstellung (zurzeit nur 1 Hersteller)

oder

- Spezialkonzept nach D-A-CH-S-Papier, Spezialistenbeizug notwendig

Aus- und Einsteigen aus Arbeitsbühnen und Arbeitskörben

Verlassen des Geräts in angehobenem Zustand
z. B. aus Hubarbeitsbühnen, Krankörben und Multifunktionsgeräten

Das Aus- und Übersteigen auf angrenzende Bauteile ist grundsätzlich **nicht** erlaubt. Die Arbeitsbühne und der Arbeitskorb dienen als Arbeitsplatz und sind keine Aufstiegshilfe, kein Aufzug und kein Kran!

Ausgangslage:

- Die Benutzung von PSA gegen Absturz (**PSAgA**) als Rückhaltesystem ist für das Arbeiten in Bühne oder Korb der Stand der Technik.
- Die Betriebsanleitungen der Hersteller gestatten das Ein- und Aussteigen nur in Grundstellung des Geräts am Boden.

Ausnahme:

- Das Verlassen der Arbeitsbühne in erhöhter Position ist nur dann zulässig, wenn eine spezielle schriftliche Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Risiken zeigt, dass dies die sicherste und geeignetste Methode zum Erreichen des Arbeitsplatzes ist.
- Ist ein Auf-, Über- und Aussteigen aufgrund von Montagevorgängen, baulichen Konstruktionen etc. unabdingbar und die Gefahr anderweitig höher, kann dies in Ausnahmesituationen unter nachfolgenden Voraussetzungen zulässig sein.



Bild 1: Eine sichere Alternative zu einer 85 m Kletterpartie zum Fachwerknutenpunkt des Bogentragwerks ist der Ein- und Ausstieg aus einem Kran-Arbeitskorb.
(→ länderspezifische Regelungen beachten!)

Hinweis: Bestehende nationale Bestimmungen bleiben vom Inhalt dieses Dokuments unberührt - Der deutsche Originaltext dieses Dokuments ist nur auf www.bauforumplus.eu/absturz hinterlegt

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem Südtirol, deren Ziel es ist, für Absturzsicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen eine länderspezifische Vereinheitlichung der Regelungen anzustreben.



Voraussetzungen für Aus- und Einstieg:

- Durch die Aus- und Einstiegsmethode dürfen keine zusätzlichen dynamischen Kräfte entstehen (Beispiel: durch Springen beim Aus- und Einsteigen kann eine Teleskophubarbeitsbühne kippen → Peitschen / Wippeffekt).
 - Erstellung einer projektspezifischen Arbeitsanweisung zur Aus- und Einstiegsmethode
 - Beauftragte Personen müssen auf Grundlage dieser Arbeitsanweisung unterwiesen und geschult sein.
 - Einsatz von PSAgA und Rettungsausrüstungen nach geltenden Standards
- Das Gerät darf während des Aus- und Einstiegs nicht bewegt und auch zwischenzeitlich nicht für andere Zwecke benutzt werden. → unbeabsichtigtes Betätigen der Steuerung ausschließen (z. B. NotAus!).
- Eine zweite Person bleibt ständig im Korb und überwacht, mit PSAgA gesichert, die ausgestiegene Person. Der Einstieg erfolgt an identischer Geräteposition wie beim Ausstieg (Lastmoment beachten).
- Rettungsausrüstungen werden im Arbeitskorb mitgeführt, um eine Rettung durch eigene Mittel sicherstellen zu können.
- Eine wirksame Kommunikation zwischen Bodenpersonal und den in der Höhe arbeitenden Personen ist sicher zu stellen.
- Beim Aus- und Einstieg: Sicherung der aussteigenden Person durch PSAgA, z.B. mit einem zweisträngigen Verbindungsmittel mit Falldämpfer (Systemlänge max. 1,80 m) an einem ausreichend tragfähigen Anschlagpunkt ($\geq 6 \text{ kN}$) am Bauwerk/Konstruktion (nicht am Korb).
- Der Bereich um das Gerät muss frei von Fahrzeugverkehr sein (eventuell Absperrung).



Bild 2: Erreichen eines hochgelegenen Arbeitsplatzes mittels Hubarbeitsbühne

Stand: Okt. 2019



Ausstieg
nicht
erlaubt



Manitou Dachdeckerbühne



Merlo Dachdeckerbühne

Zugang / Sicherung am Arbeitsplatz mittels ortveränderlichen Krans

Zugang nicht möglich

Sicherung nur selten möglich...

- Herstellerangaben ermöglichen Personensicherung gegen Absturz
- oder
- Spezialkonzept nach D-A-CH-S-Papier, Spezialistenbeizug notwendig

Stillgesetzter ortsveränderlicher Kran als Anschlagmöglichkeit für PSA gegen Absturz

Zulässigkeit der Personensicherung am Kran nach
besonderer Gefährdungsbeurteilung

Krane sind grundsätzlich nicht für die Personensicherung gegen Absturz vorgesehen. Unter besonderen Voraussetzungen und strikter Einhaltung der spezifischen Sicherungsmassnahmen kann dies dennoch in **bestimmten** Arbeitssituationen in Betracht gezogen werden.

Ausgangslage

- Diese Empfehlung gilt für ortsveränderliche Krane (Fahrzeugkrane, Ladekrane etc.). Turmdrehkrane und Seilbagger dürfen **nicht** als Anschlagpunkt für Arbeiten mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) im Sinne dieser Empfehlung benutzt werden.
- In der Praxis kann es vorkommen, dass technische Absturzsicherungsmaßnahmen nicht anwendbar sind und Anschlag-einrichtungen (AE) nicht verwendet werden können bzw. nicht vorhanden sind.
- Das Sichern am Kran mit PSAgA darf nur dann erfolgen, wenn eine projektspezifische schriftliche Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der in diesem Papier beschriebenen Rahmenbedingungen ergibt, dass dies die Maßnahme mit dem geringsten Restrisiko darstellt.
- Zur Bewertung der für diesen Anwendungsfall ausreichenden Traglast des Krans, sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.



Bild 1: Beispiel einer bestimmten Arbeitssituation
Containermontage

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem Südtirol, deren Ziel es ist, für Absturzsicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen eine länderübergreifende Vereinheitlichung der Regelungen anzustreben.



Voraussetzungen

1. Es werden grundsätzlich nur Krane mit der Betriebsart „Personensicherung“ verwendet.
2. Alle verwendeten Arbeitsmittel müssen geprüft und frei von Mängeln sein.
3. Am Einsatzort muss eine schriftliche Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsanweisung einschließlich Festlegung der Anschlagmöglichkeit und Rettungskonzept für den konkreten Anwendungsfall vorliegen.
4. Anschlagmöglichkeiten wurden beim Kranhersteller erfragt. Die Rangfolge der Anschlagmöglichkeiten ist eingehalten:
① Krantragwerk ② Kranflasche ③ Kranhaken
5. Personensicherung am Kran ist nur für eine Person zulässig und dann auch nur, wenn ein Höhensicherungsgerät (HSG) mit zwei voneinander unabhängigen Verbindungsmitteln befestigt werden kann.
6. Die Traglast des Krans muss in jeder möglichen Position lt. Herstellerangaben mind. 6 kN (= 600 kg) betragen. Darüber hinaus müssen Ladekrane mind. ein Lastmoment von 10 mt aufweisen. Das zul. Gesamtgewicht des Trägerfahrzeuges muss mind. 7,5 t betragen. Der Kran muss über eine Standsicherheitsüberwachung gemäß EN 12999 verfügen.
7. Der Kran muss während der Personensicherung grundsätzlich gegen Bewegungen, auch unbeabsichtigte, gesichert sein (z.B. durch aktivieren der Drehkransperre, deaktivierte Fernbedienung mit Schlüsselschalter, betätigte NOT-Halt-Taste (Stopp) der Fernsteuerung etc.).
8. Zusätzlich angebrachte manuelle Auslegerverlängerungen am Ladekran dürfen zur Personensicherung nicht verwendet werden. Anbauteile sind abzunehmen (Arbeitskorb, Greifer, etc.).
9. Die Abstützungen des Trägerfahrzeuges bei Kränen ohne automatische Traglastüberwachung müssen zu 100 % ausgefahren sein, um jederzeit die Standsicherheit zu gewährleisten.
10. Das Mitführen des Krans ist nur zulässig, wenn der Kran vom Hersteller dafür vorgesehen ist. Der Anschlagpunkt darf sich zum Mitführen nur mit einer reduzierten Geschwindigkeit bewegen lassen (vergl. EN 280; derzeit max. 0,4 m/s Heben + Senken bzw. 0,7 m/s Schwenken).



Bild 2: Personensicherungsmodus (Grafik von Fa. Palfinger)

Hinweis: Bestehende nationale Bestimmungen bleiben vom Inhalt dieses Dokuments unberührt - Der deutsche Originaltext dieses Dokuments ist nur auf www.bauforumplus.eu/absturz hinterlegt

Stand: 08-2017



Thema Zugang / Fluchtweg über Flachdach

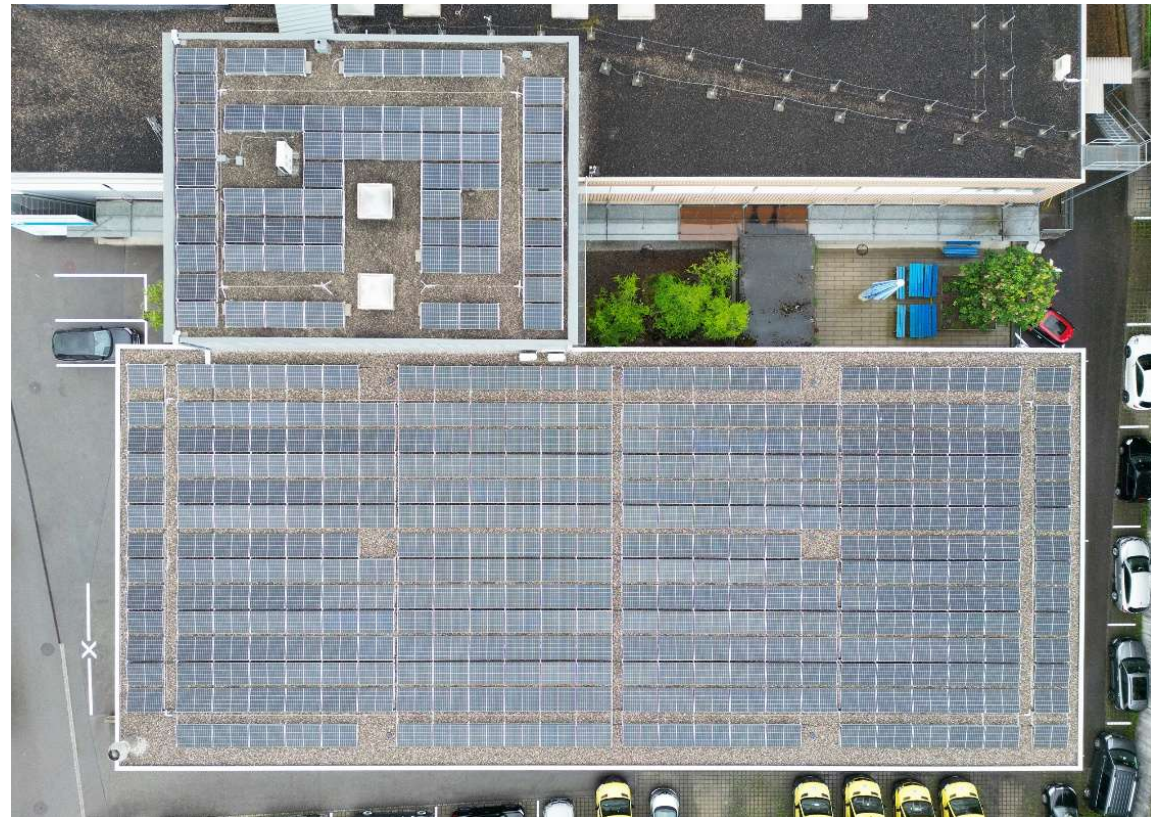
Abstand Dachkante
Abstand Lichtkuppel/-band
Geländer statt Seil
Gehbelag statt Kies

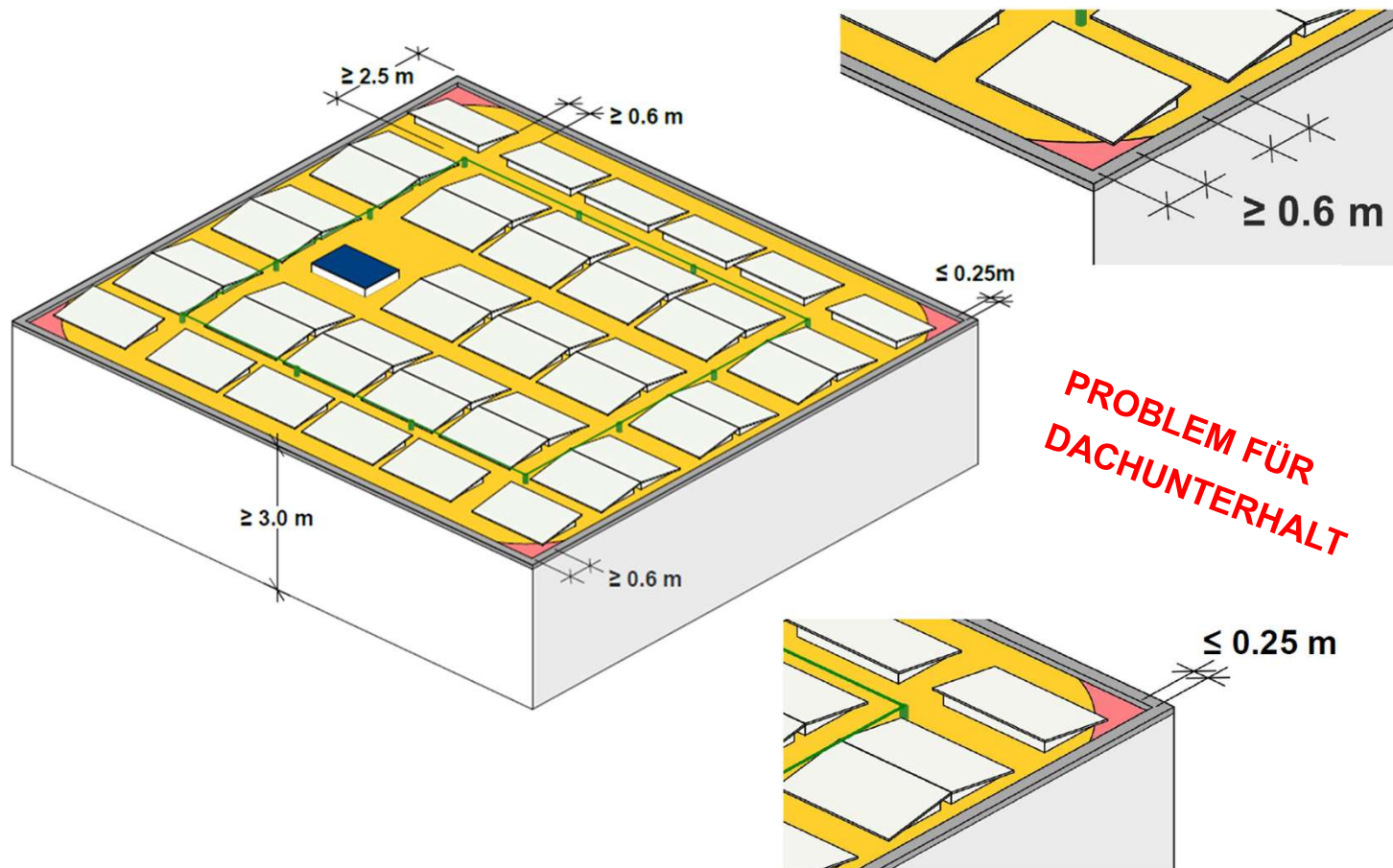


Absturzsicherung i.O. Zugang?

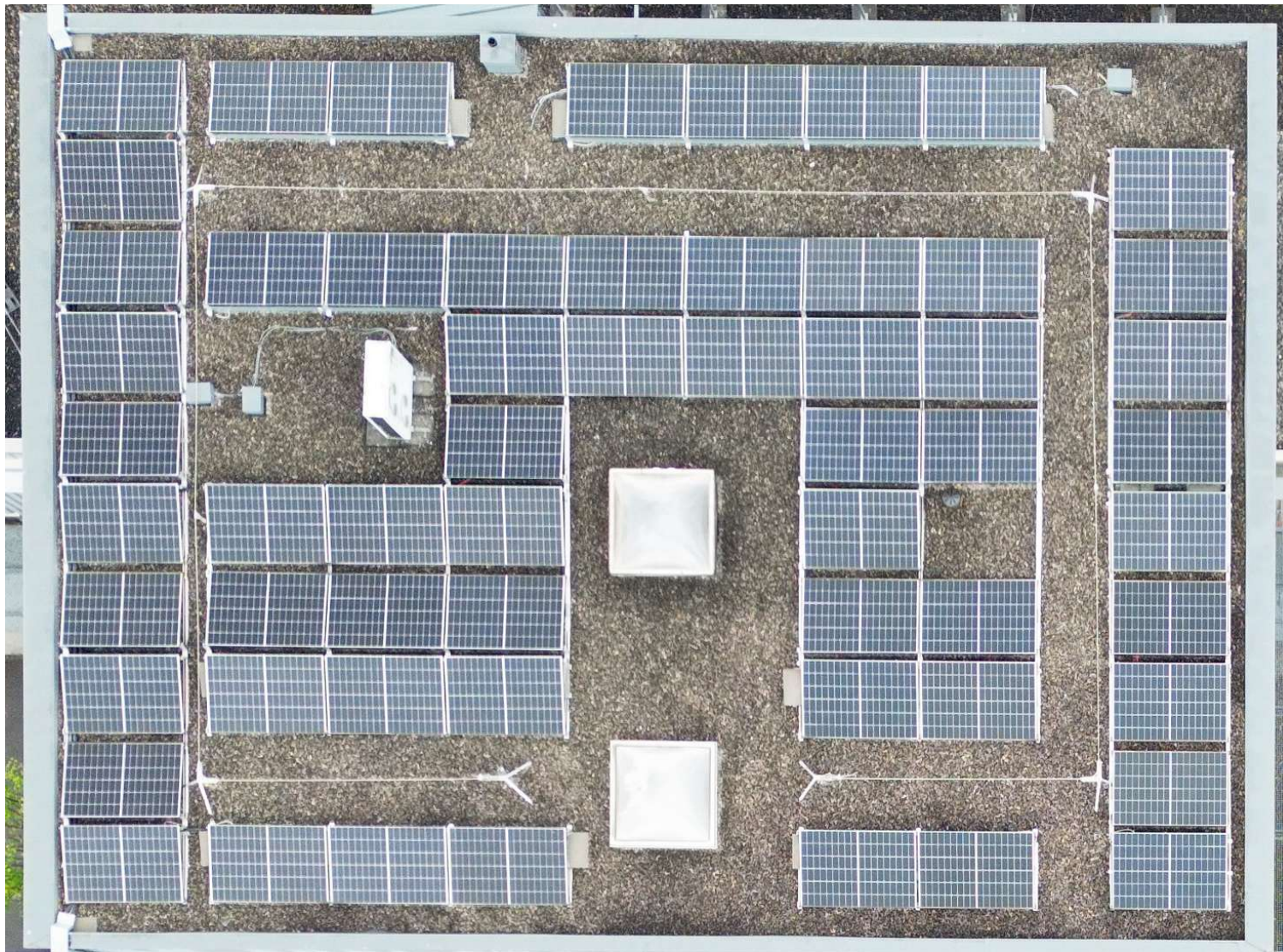


SWISSOLAR 





- Für Unterhaltsarbeiten sind Verkehrswege von mindestens 0.6m einzuplanen.
 - Bei Seilsicherung
 - In regelmässigen Abständen zwischen Modulreihen
 - Vom Dachrand (Längsseite)
- Auf der kurzen Moduleseite kann der Abstand auf unter 0.25m reduziert werden, wenn zwischen jeder Modulreihe ein Verkehrsweg vorgesehen wird.

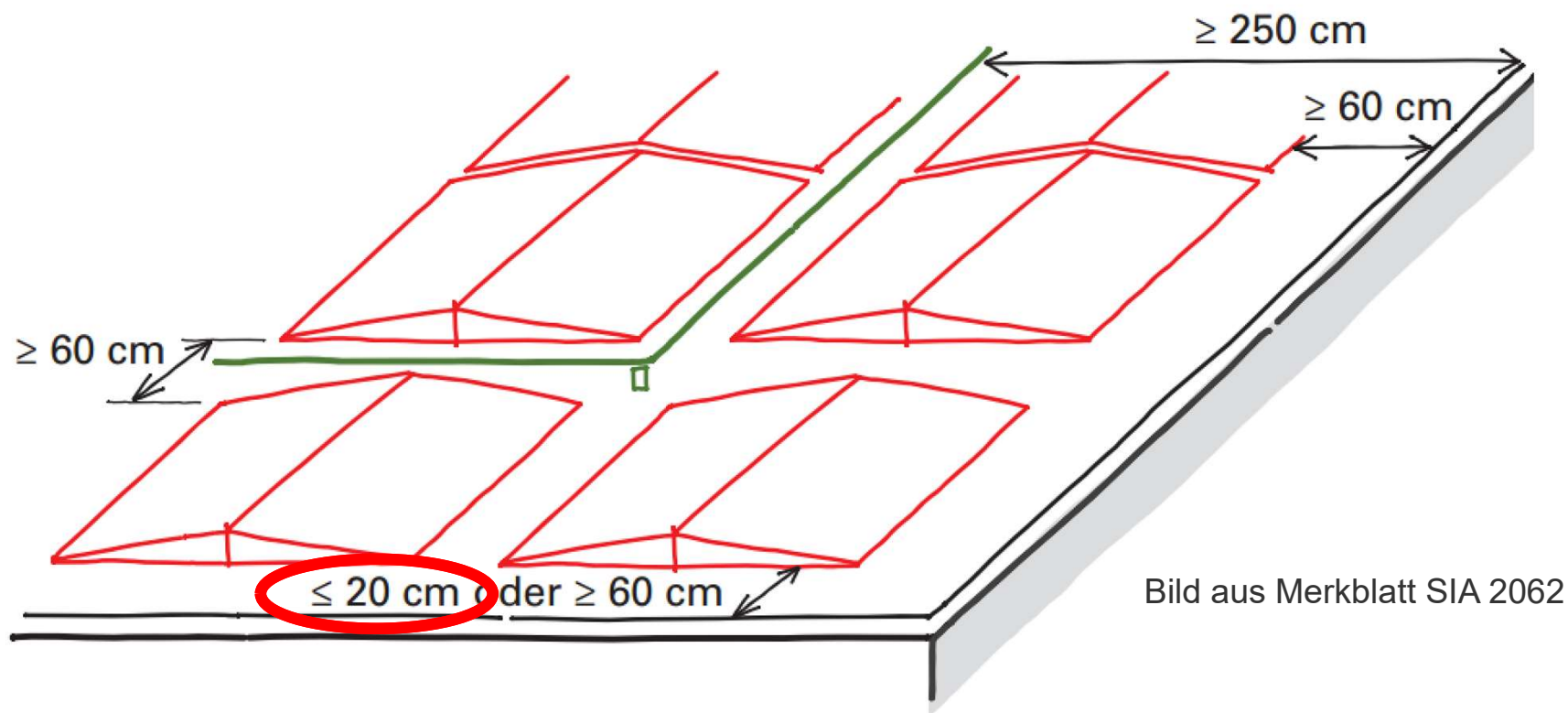


Zugang via
Oblicht?

Zugang via Leiter?
Wo?

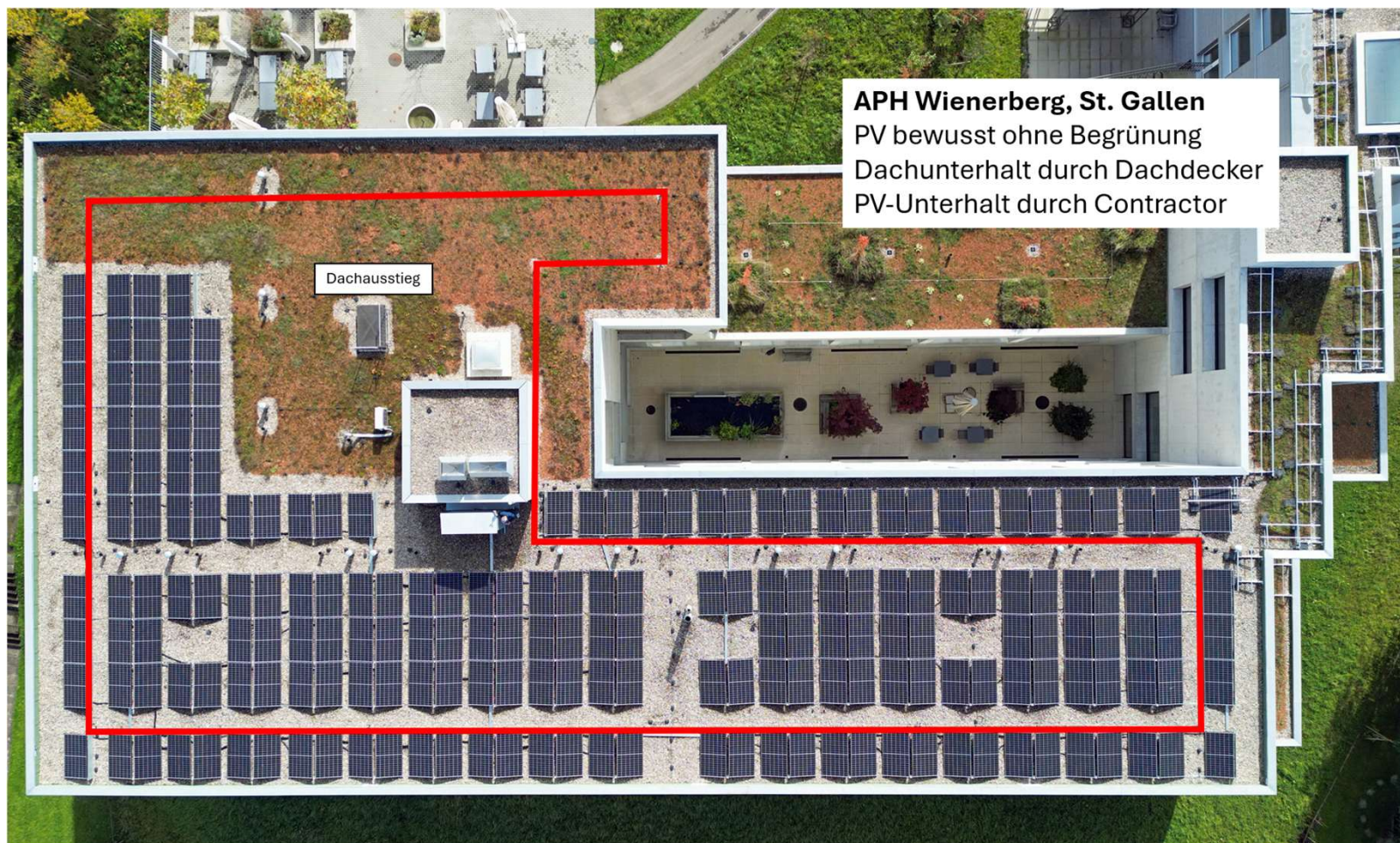
Abstand PV zu
Innenkante
Dachrand

Freihöhe mind.
6.25m?

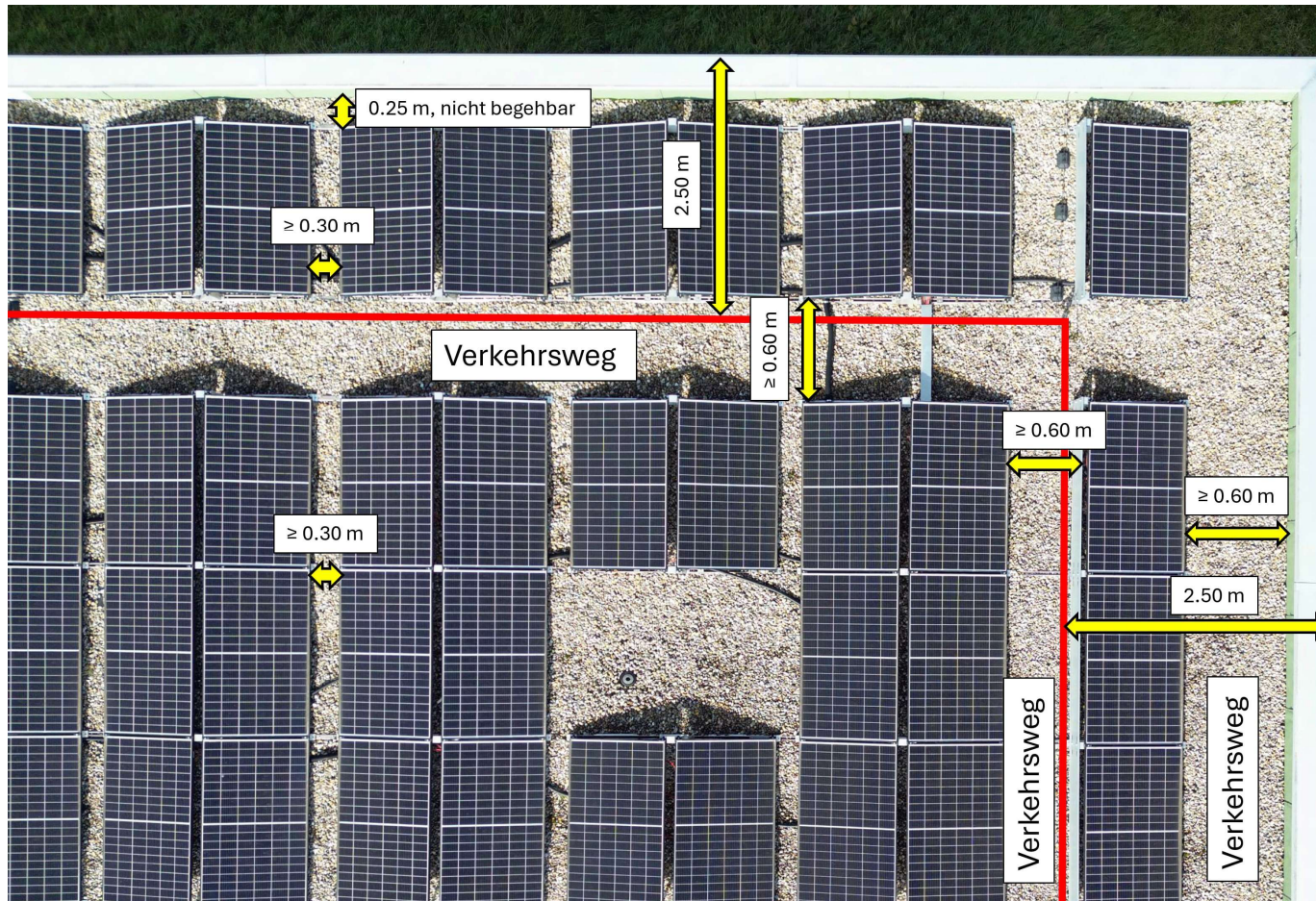


- Unterschied zu Suva und GH
- Problem für Instandhaltung Dach

Gutes Beispiel



Stand der Technik (21.05.2025)



Verkehrsweg ≥ 60 cm

Instandhaltungsgang:

- Dächli-Ausführung ≥ 30 cm
- Schmetterling-Ausführung ≥ 50 cm

Dachrand 25 cm oder ≥ 60 cm

Absturzsicherung am
Verkehrsweg-Rand

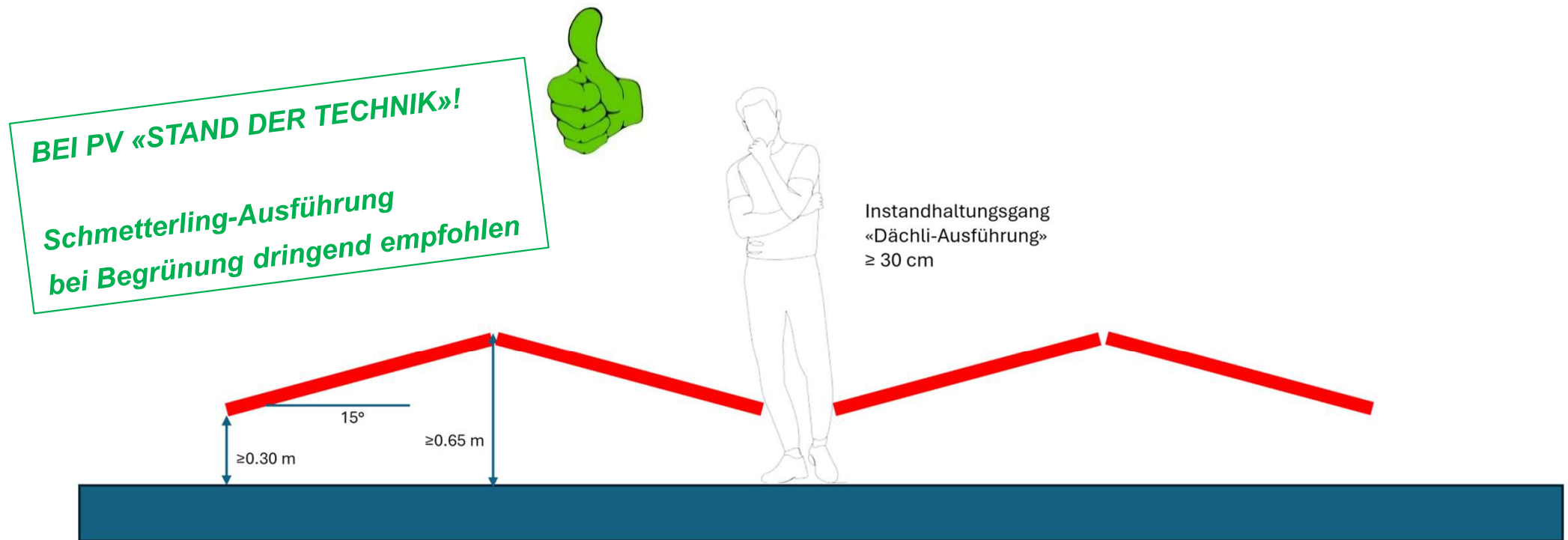
Abstand Absturzsicherung zu
Absturzkante 2.50m



Dächli-Ausführung

Instandhaltungsgang ≥ 30 cm

Annahme Modulformat: 1.72 m x 1.14 m
Liegend montiert
Höhenangabe für Aufständerung für Dachbegrünung
Person ca. 1.80m



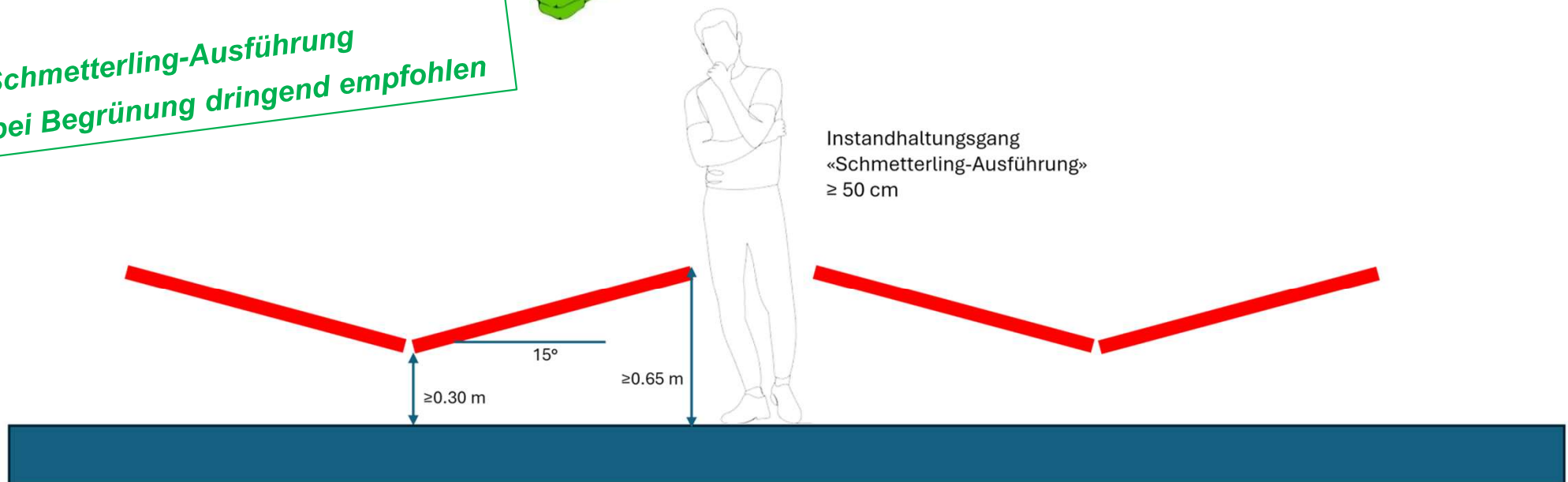
Schmetterling-Ausführung

Instandhaltungsgang ≥ 50 cm

Annahme Modulformat: 1.72 m x 1.14 m
Liegend montiert
Höhenangabe für Aufständerung für Dachbegrünung
Person ca. 1.80m

BEI PV «STAND DER TECHNIK»!

**Schmetterling-Ausführung
bei Begrünung dringend empfohlen**



Problem 1: PV zu niedrig

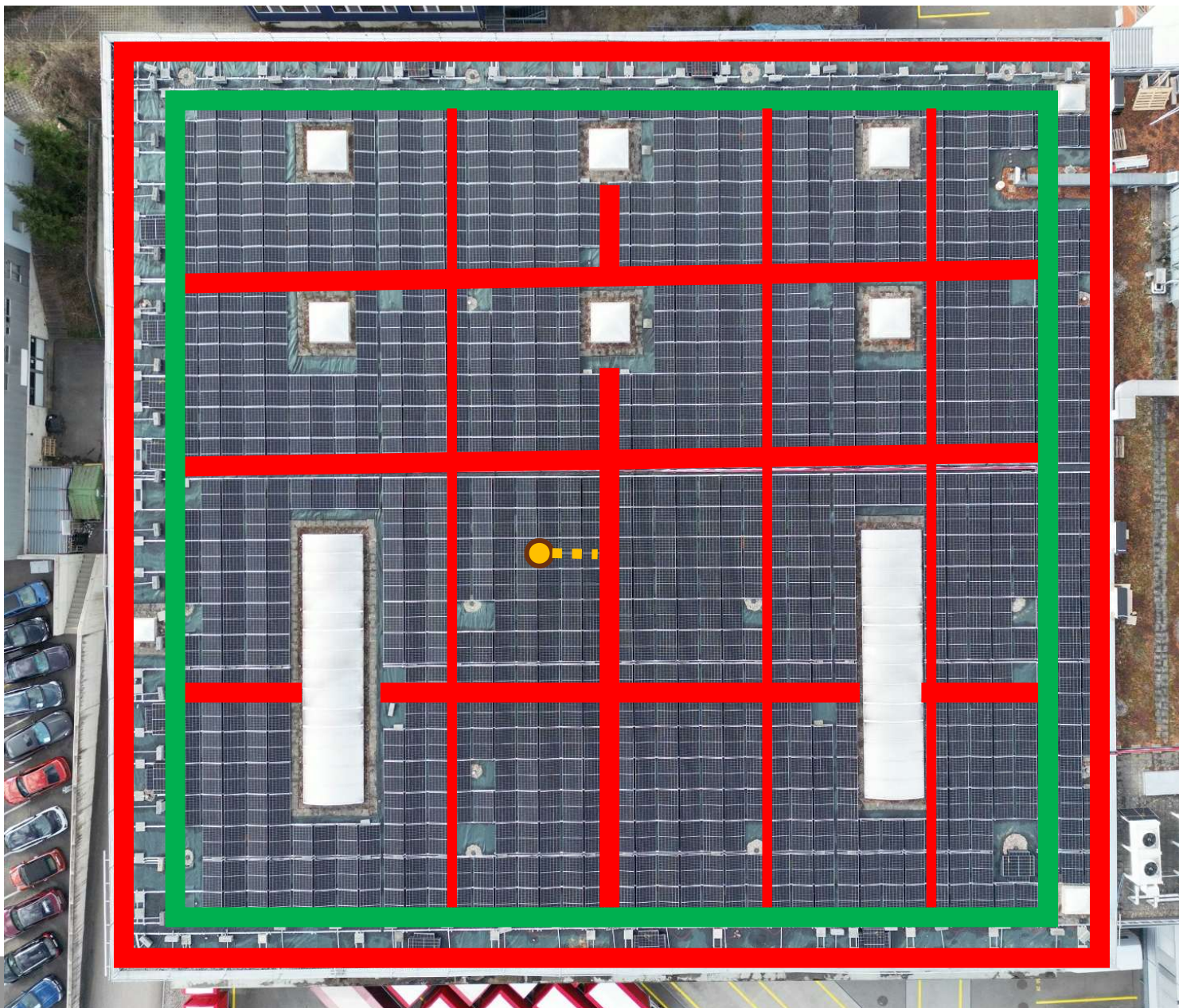
Problem 2: Begrünung/Spontanbegrünung

Problem 3: Instandhaltung vernachlässigt



Lösung:

- alles runter
- Neuaufbau



SWISSOLAR

Fallbeispiel Dach ca. 50x50m





-  Wartungsgang 30 cm
-  Verkehrsweg 60 cm
-  Verkehrsweg 60 cm
Seilanlage
-  Reparaturstelle
Entfernung Begrünung
-> PV demontieren

Bild: Tom van Egmond



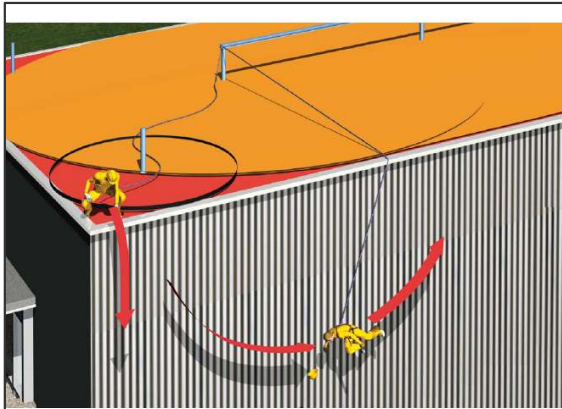
Wie könnte das Instandhaltungs-
Konzept inkl. Dachzugang aussehen?



FAZIT

- Planung Arbeitsplatzzugang zusammen mit Absturzsicherung
- Zugang ist Bestandteil vom Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept
- Sicherheit geht vor Leistung
- Planung PV-Anlage zusammen mit Zugang und Absturzsicherung
- Leitern nach Möglichkeit vermeiden, falls doch, dann nur bis Arbeitsausführung max. 2 Personenarbeitstage pro Dach





Anschlageinrichtungen auf
Dächern wollen geplant sein

suvapro
Sicher arbeiten

SUVA 44096

MERKBLATT GERÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
ENVELOPPE DES BATIMENTS SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
TECHNISCHE KOMMISSION FLACHDACH

SICHERHEITSMASSNAHMEN AUF FLACHDÄCHERN

Sicheres Arbeiten auf Dächern hat höchste Priorität. Dieses Merkblatt dient als Planungsgrundlage für Personensicherheitsysteme auf Flachdächern. Flachdächer werden unterschiedlich genutzt und von unterschiedlich ausgebildeten Personen begangen. Anhand der Nutzung des Daches wird das Konzept der Personensicherung bestimmt. Zentrale Kriterien für die Wahl der Sicherheitsmassnahmen sind die Nutzungskategorien und die Personengruppen.

Inhalt		
1 Einleitung	2 9 Dokumentation	18
2 Begriffe	2 10 Benutzeranleitung	19
3 Geltende Normen/Richtlinien/Hilfsmittel	4 11 Kontrolle und Wartung	19
4 Recht	4 12 Prüfung von bestehenden	20
5 Planung	6 Personensicherheitsystemen (PSS)	21
6 Zugang zur Dachfläche	15 13 Checkliste Personensicherheitsysteme	22
7 Tageslichtelemente	16 Muster Übergabeprotokoll	23
8 Montage	17 Impressum	23

© Gebäudehülle Schweiz, Sicherheitsmassnahmen auf Flachdächern 10/2021

MERKBLATT GERÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
ENVELOPPE DES BATIMENTS SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
KOMMISSION ARBEITSSICHERHEIT

Wird überarbeitet

ABSTURZSICHERUNGEN AUF GENEIGTEN DÄCHERN

Die Kommission Arbeitssicherheit und die Technische Kommission Steildach von Gebäudehülle Schweiz stellen mit diesem Merkblatt Planungsgrundlagen zur Arbeitssicherheit beim Unterhalt von Steildächern vor. Zentrales Kriterium für die Wahl des Absturzsicherungssystems ist die Nutzungsvereinbarung zwischen Unternehmer und Bauherr. Aus der Nutzungsvereinbarung wiederum resultieren Unterhaltskonzept und Absturzsicherungskonzept. Die Planung und Ausführung von solchen Anlagen müssen zwingend nach den Herstellervorgaben umgesetzt und die notwendigen Dokumentationen dazu erstellt werden.

Inhalt		
1 Einleitung	2 Durchbruchsicherheit	7
2 Regeln der Arbeitssicherheit	2 Montage	7
3 Begriffe	2 Dokumentation	8
4 Geltende Normen/Richtlinien/Hilfsmittel	3 Benutzeranleitung	10
5 Recht	4 Kontrolle und Wartung	10
6 Planung	5	
7 Zugang zur Dachfläche	7	

AS/04/17 © Gebäudehülle Schweiz 07/2018


suva



Sicher zu Energie vom Dach
Montage und Instandhaltung von Solaranlagen

SUVA 44095

suva



SUVA 44066

Arbeiten auf Dächern
So bleiben Sie sicher oben

Direktlinks Suva z. B.

www.suva.ch/44066.d

www.suva.ch/44095.d

(Buchstabe am Schluss entspricht Sprachwahl)

Aus- und Einsteigen aus Arbeitsbühnen und Arbeitskörben

Verlassen des Geräts in angehobenem Zustand z. B. aus Hubarbeitsbühnen, Krankörben und Multifunktionsgeräten

Das Aus- und Übersteigen auf angrenzende Bauteile ist grundsätzlich **nicht** erlaubt. Die Arbeitsbühne und der Arbeitskorb dienen als Arbeitsplatz und sind keine Aufstiegshilfe, kein Aufzug und kein Kran!

Ausgangslage:

- Die Benutzung von PSA gegen Absturz (**PSAgA**) als Rückhaltesystem ist für das Arbeiten in Bühne oder Korb der Stand der Technik.
- Die Betriebsanleitungen der Hersteller gestalten das Ein- und Aussteigen nur in Grundstellung des Geräts am Boden.

Ausnahme:

- Das Verlassen der Arbeitsbühne in erhöhter Position ist nur dann zulässig, wenn eine spezielle schriftliche Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Risiken zeigt, dass dies die sicherste und geeignetste Methode zum Erreichen des Arbeitsplatzes ist.
- Ist ein Auf-, Über- und Aussteigen aufgrund von Montagevorgängen, baulichen Konstruktionen etc. unabdingbar und die Gefahr anderweitig höher, kann dies in Ausnahmefällen unter nachfolgenden Voraussetzungen zulässig sein.



Bild 1: Eine sichere Alternative zu einer 85 m Kletterpartie zum Fachwerkknotenpunkt des Bogentragwerks ist der Ein- und Ausstieg aus einem Kran-Arbeitskorb (→ länderspezifische Regelungen beachten!)

Hinweis: Bestehende nationale Bestimmungen bleiben vom Inhalt dieses Dokuments unberührt - Der deutsche Originaltext dieses Dokuments ist nur auf www.bauforumplus.eu/absturz hinterlegt.

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem Südtirol, deren Ziel es ist, für Absturzversicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen eine länderübergreifende Vereinheitlichung der Regelungen anzustreben.



Voraussetzungen für Aus- und Einstieg:

- Durch die Aus- und Einstiegsmethode dürfen keine zusätzlichen dynamischen Kräfte entstehen (Beispiel: durch Springen beim Aus- und Einsteigen kann eine Teleskophubarbeitsbühne kippen → Peitschen / Wippeffekt).
 - Erstellung einer projektspezifischen Arbeitsanweisung zur Aus- und Einstiegsmethode
 - Beauftragte Personen müssen auf Grundlage dieser Arbeitsanweisung unterwiesen und geschult sein.
 - Einsatz von PSAG und Rettungs-ausrüstungen nach geltenden Standards
- Das Gerät darf während des Aus- und Einstiegs nicht bewegt werden, zwischenzeitlich nicht für andere Zwecke benutzt werden. → absichtliches Betätigen der Steuerung ausschließen (z. B. Not-Aus).
- Eine zweite Person bleibt ständig im Korb und überwacht, mit gesichert, die ausgestiegene Person. Der Einstieg erfolgt an der Geräteposition wie beim Ausstieg (Lastmoment beachten).
- Rettungsausrüstungen werden im Arbeitskorb mitgeführt, um die Rettung durch eigene Mittel sicherstellen zu können.
- Eine wirksame Kommunikation zwischen Bodenpersonal und den in der Höhe arbeitenden Personen ist sicher zu stellen.
- Beim Aus- und Einstieg: Sicherung der aussteigenden Person durch PSAG, z.B. mit einem zweisträngigen Verbindungsmittel mit Falldämpfer (Systemlänge max. 1,80 m) an einem ausreichend tragfähigen Anschlagpunkt (≥ 6 kN) am Bauwerk/Konstruktion (nicht am Korb).
- Der Bereich um das Gerät muss frei von Fahrzeugverkehr sein (eventuell Absperrung).



Bild 2: Erreichen eines hochgelegenen Arbeitsplatzes mittels Hubarbeitsbühne

Stand:

Stillgesetzter ortsveränderlicher Kran als Anschlagmöglichkeit für PSA gegen Absturz

Zulässigkeit der Personensicherung am Kran nach besonderer Gefährdungsbeurteilung

Krane sind grundsätzlich nicht für die Personensicherung gegen Absturz vorgesehen. Unter besonderen Voraussetzungen und strikter Einhaltung der spezifischen Sicherungsmassnahmen kann dies dennoch in **bestimmten** Arbeitssituationen in Betracht gezogen werden.

Ausgangslage

- Diese Empfehlung gilt für ortsveränderliche Krane (Fahrzeugkrane, Ladekrane etc.). Turmdrehkrane und Seilbagger dürfen **nicht** als Anschlagpunkt für Arbeiten mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAG) im Sinne dieser Empfehlung benutzt werden.
- In der Praxis kann es vorkommen, dass technische Absturz-sicherungsmaßnahmen nicht anwendbar sind und Anschlag-einrichtungen (AE) nicht verwendet werden können bzw. nicht vorhanden sind.
- Das Sichern am Kran mit PSAG darf nur dann erfolgen, wenn eine projektspezifische schriftliche Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der in diesem Papier beschriebenen Rahmenbedingungen ergibt, dass dies die Maßnahme mit dem geringsten Restrisiko darstellt.
- Zur Bewertung der für diesen Anwendungsfall ausreichenden Traglast des Kranes, sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.



Bild 1: Beispiel einer bestimmten Arbeitssituation Containermontage

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem Südtirol, deren Ziel es ist, für Absturzversicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen eine länderübergreifende Vereinheitlichung der Regelungen anzustreben.



Voraussetzungen

- Es werden grundsätzlich nur Krane mit der Betriebsart „Personensicherung“ verwendet.
- Alle verwendeten Arbeitsmittel müssen geprüft und frei von Mängeln sein.
- Am Einsatzort muss eine schriftliche Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsanweisung einschließlich Festlegung der Anschlagmöglichkeit und Rettungskonzept für den konkreten Anwendungsfall vorliegen.
- Anschlagmöglichkeiten wurden beim Kranehersteller erfragt. Die Rangfolge der Anschlagmöglichkeiten ist eingehalten:
 - ① Krantragwerk
 - ② Kranflasche
 - ③ Kranhaken
- Personensicherung am Kran ist nur für eine Person zulässig und dann auch nur, wenn ein Höhensicherungsgerät (HSG) mit zwei voneinander unabhängigen Verbindungsmitteln befestigt werden kann.
- Die Traglast des Kranes muss in jeder möglichen Position lt. Herstellerangaben mind. 6 kN (= 600 kg) betragen. Darüber hinaus müssen Ladekrane mind. ein Lastmoment von 10 m aufweisen. Das zul. Gesamtgewicht des Trägerfahrzeuges muss mind. 7,5 t betragen. Der Kran muss über eine Standsicherheitsüberwachung gemäß EN 12999 verfügen.
- Der Kran muss während der Personensicherung grundsätzlich gegen Bewegungen, auch unbeabsichtigte, gesichert sein (z.B. durch Aktivieren der Drehkranzperre, deaktivierte Fernbedienung mit Schlüsselschalter, betätigte NOT-Halt-Taste (Stopp) der Fernsteuerung etc.).
- Zusätzlich angebrachte manuelle Auslegerverlängerungen am Ladekran dürfen zur Personensicherung nicht verwendet werden. Anbauteile sind abzunehmen (Arbeitskorb, Greifer, etc.).
- Die Abstützungen des Trägerfahrzeuges bei Kränen ohne automatische Traglastüberwachung müssen zu 100 % ausgefahren sein, um jederzeit die Standsicherheit zu gewährleisten.
- Das Mitführen des Kranes ist nur zulässig, wenn der Kran vom Hersteller dafür vorgesehen ist. Der Anschlagpunkt darf sich zum Mitführen nur mit einer reduzierten Geschwindigkeit bewegen lassen (vergl. EN 280; derzeit max. 0,4 m/s Heben + Senken bzw. 0,7 m/s Schwenken).



Bild 2: Personensicherungsmodus (Grafik von Fa. Pallinger)

Hinweis: Bestehende nationale Bestimmungen bleiben vom Inhalt dieses Dokuments unberührt - Der deutsche Originaltext dieses Dokuments ist nur auf www.bauforumplus.eu/absturz hinterlegt.

Stand: 08-2017

suva



SUVA 84041

Neun lebenswichtige
Regeln für das Arbeiten
auf Dächern und an
Fassaden

Mehr als bloss Regeln — neun Lebensretter

Damit wir wieder gesund
nach Hause zurückkehren.

- 1 Sichere Zugänge erstellen.
- 2 Absturzkanten sichern.
- 3 Sturz ins Gebäudeinnere verhindern.
- 4 Dachöffnungen sichern.
- 5 Durchbruchssichere Dachflächen.
- 6 Fassadenarbeiten mit sicheren Arbeitsmitteln.
- 7 Gerüste kontrollieren.
- 8 Anseilschutz korrekt einsetzen.
- 9 Vor Asbeststaub schützen.

GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
ENVELOPPE DES BATIMENTS SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
DIE MACHER DER ENERGIEWENDE

SWISSOLAR 

suva



SUVA 88815

Instruieren
Sie immer nur
eine Regel aufs
Mal.

Neun lebenswichtige Regeln für das Arbeiten auf Dächern und an Fassaden

Instruktionshilfe



Lernziel: Arbeitnehmende und Vorgesetzte kennen die lebenswichtigen Regeln und halten diese konsequent ein.



Ausbildner: Vorarbeiter, Gruppenleiter, Sicherheitsbeauftragte, Kontaktpersonen für Arbeitssicherheit (KOPAS), Betriebsinhaber



Zeitbedarf: Etwa 10 Minuten pro Regel



Ausbildungsort: am Arbeitsplatz

