

TAGESLICHTELEMENTE GEGEN DURCHBRUCH SICHERN

Flachdächer werden aktiv genutzt. In diesen genutzten Flächen werden vermehrt Tageslichtelemente eingebaut, die in den darunterliegenden Wohnräumen mit Ihrer Lichtdurchflutung für eine hohe Lebens- oder Arbeitsqualität sorgen.

Diese Bauteile stellen ein Durchbruchrisiko für Nutzer dieser Lebensräume auf Flachdächern dar.

Dauerhaft montierte Sicherheitseinrichtungen bei Belichtungselementen ermöglichen eine sichere Begehung und Instandhaltung von Dächern unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und tragen so wesentlich zum Schutz von Leben und Gesundheit der ausführenden Personen bei.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
2. Anwendungsbereich	3
3. Begriffe, Anforderungen und Erläuterungen	4
3.1. Dauerhaftigkeit	4
3.2. Tageslichtelemente	4
3.3. Kunststofflichtkuppeln	4
3.4. Glasoberlichter	4
3.5. Kunststofflichtbänder	4
3.6. Glasdachlichtbänder	4
3.7. Lichtplatten (Transparente Dacheindeckungsplatten)	5
3.8. Durchbruchssichere Bauteile	5
3.9. Durchsturzsichere Bauteile	5
3.10. Begehbare Verglasung	5
3.11. Betretbare Verglasung	5
3.12. Trittflächen, Laufstege, Geländer	6
3.13. Mobile Lichtkuppelsicherung	6
3.14. Auffangnetz/-gitter/-stege und -stäbe	6
3.15. Seitenschutz	7
3.16. Kollektivschutz technische Massnahmen	7
3.17. Verkehrswege	7
3.18. Typprüfung	7
4. Pflichten und Haftung	8
4.1. Architekt/Planer/Bauleiter (Norm SIA 102 Art. 1.9.11)	8
4.2. Eigentümer/Bauherr/Betreiber/Verwaltung/Auftraggeber	8
4.3. Hersteller/Inverkehrbringer	8
4.4. Auftragnehmer	8
4.5. Arbeitnehmer	8
5. Planungsgrundlagen	9
5.1. Grundsatz zur Planung von Tageslichtelementen	9
5.2. Allgemeines	9
5.3. Gefahrenbereiche bei Tageslichtelementen	9
5.4. Absturzkante	10
5.5. Arbeiten an oder im Bereich von geöffneten Tageslichtelementen	10
6. Unterhalt	11
7. Sichtkontrolle	11
8. Literaturverzeichnis	12
9. Impressum	14



EINLEITUNG



1. Einleitung

Das Merkblatt zeigt Basiskonzepte über die Planung, Montage, Prüfung und Nutzung von Tageslichtelementen bei flachgeneigten Dächern im Bereich Durchbruch/Durchsturz auf. Durchbruchgefährdete Bauelemente müssen im Hinblick auf die spätere Dachbegehung grundsätzlich so geplant werden, dass durch eine ständige Sicherheitsausstattung (ständige und kollektiv wirkende Einrichtungen wie dauerhaft durchbruchssichere, durchsturzsichere Bauelemente usw.) ein gesichertes Begehen der Dachfläche möglich ist.

Temporäre Einrichtungen wie Netze sind nur im Ausnahmefall sinnvoll (z. B. wenn versäumt wurde, Bauteile permanent zu sichern) und erfordern entsprechende Rahmenbedingungen. Technische Anlagen und Begrünungen erfordern zunehmend mehr Wartungsarbeiten auf dem Dach. Die Personensicherung auf dem Dach sieht vor, dass ein Sturz vom Dach oder ins Innere des Gebäudes verhindert wird. Bei Tageslichtelementen ist es von aussen nicht immer erkennbar, ob sie durchbruchssicher sind.

2. Anwendungsbereich

Das Merkblatt ergänzt das Merkblatt Sicherheitsmassnahmen auf Flachdächern 2021 (bzw. Version 2022) und regelt die daraus resultierenden Massnahmen für Tageslichtelemente.

Das Merkblatt regelt die Planung und Ausführung von Sicherheitseinrichtungen gegen Durchbruch/Durchsturz bei Tageslichtelementen wie: Lichtkuppeln, Lichtbänder, Lichtplatten und Flachdachfenstern. Es gibt Hinweise zur Montage und Wartung sowie Prüfung der Sicherheitseinrichtungen bei flachgeneigten Dachflächen.

Dachelemente wie Kunststofflichtkuppeln, Glasoberlichter, Kunststofflichtbänder, Glasdachlichtbänder, Lichtplatten (transparente Dacheindeckungsplatten), die nicht begehbar oder betretbar zu Reinigungszwecken sind, sind entweder durch Seitenschutz oder Abgrenzung zu sichern oder durchsturzsicher auszuführen.

Das Merkblatt richtet sich an Bauherren, Planer, Arbeitgeber und Arbeitnehmer und ist bei der Neuerrichtung und Sanierung von Tageslichtelementen anzuwenden.

Dachfenster bei geneigten Dächern werden in diesem Merkblatt ausgeschlossen.

Folgende Artikel der neuen Bauarbeitenverordnung (BauAV 2022) sind anwendbar.

Art. 12 Nicht durchbruchssichere Flächen, Bauteile und Abdeckungen

- 1 Bei nicht durchbruchssicheren Flächen, Bauteilen und Abdeckungen sind Abschränkungen anzubringen oder andere Massnahmen zu treffen, damit sie nicht versehentlich begangen werden. Nötigenfalls sind sie mit tragfähigen Abdeckungen oder Laufstegen zu überbrücken.
- 2 Verkehrswege über nicht durchbruchssichere Flächen sind über Laufstege mit beidseitigem Seitenschutz zu führen.
- 3 An den Zugängen zu nicht durchbruchssicheren Flächen sind Anschlagtafeln anzubringen, mit denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in ihnen verständlichen Sprachen oder Symbolen darauf hingewiesen werden, dass das Betreten der Fläche verboten ist.

Art. 66 Fanggerüste

- 1 Fanggerüste sind Gerüste, die dazu dienen, Personen, Gegenstände und Materialien aufzufangen. Sie sind so anzubringen, dass Personen, Gegenstände und Materialien nicht tiefer als 2 m abstürzen oder herunterfallen können.
- 2 Wird ein Fanggerüst auskragend angebracht, so muss die horizontale Auskragung mindestens 1.5 m betragen.
- 3 Gibt es eine Absturzseite, so ist ein Seitenschutz nach Artikel 22 anzubringen.
- 4 Der Belag des Fanggerüsts ist für eine dynamische Beanspruchung zu bemessen.

Art. 67 Auffangnetze

Auffangnetze sind so anzubringen, dass Personen nicht tiefer als 3 m abstürzen oder herunterfallen können.

BEGRIFFE, ANFORDERUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

3. Begriffe, Anforderungen und Erläuterungen

3.1 Dauerhaftigkeit

Dauerhaftigkeit ist die Anforderung an das Tragwerk bzw. einzelne Bauteile, um über den geplanten Nutzungszeitraum die Tragfähigkeit und die Gebrauchseigenschaften sicherzustellen. Aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung der lichtdurchlässigen Flächen gelten Lichtkuppeln, Lichtbänder und Lichtplatten aus Acryl, Polycarbonat, PETG oder PVC als nicht durchbruchssicher. Zusätzlich müssen bautechnische Massnahmen nach 3.14 und 3.15 ausgeführt werden.

Lichtkuppeln, Lichtbänder und Lichtplatten mit Glasfüllungen sind nach Möglichkeit als begehrbar gemäss SIA 2057 Absatz 5.7 auszuführen. Zusätzliche bautechnische Massnahmen gegen Durchsturz müssen dann nicht ausgeführt werden, da eine Dauerhaftigkeit gewährleistet werden kann.

3.2 Tageslichtelemente

Als Tageslichtelemente gelten folgende Produkte:

- Kunststofflichtkuppeln
- Glasoberlichter
- Kunststofflichtbänder
- Glasdachlichtbänder
- Lichtplatten (transparente Dacheindeckungsplatten)

3.3 Kunststofflichtkuppeln

Lichtdurchlässige, vorgefertigte Lichtkuppel, vorgesehen zur Verwendung auf einem Aufsatzkranz mit einer Ebene aus mindestens einer Kunststoffschale aussen und optional zusätzlichen Schalen innen die auch aus anderen Materialien sein können.



3.4 Glasoberlichter

Lichtdurchlässiges, vorgefertigtes Glasoberlicht, vorgesehen zur Verwendung auf einem Aufsatzkranz mit einer Verglasung gemäss SIA 2057 aussen und optional zusätzlichen Schalen innen die auch aus anderen Materialien bestehen können.



3.5 Kunststofflichtbänder

Lichtdurchlässige, vorgefertigte Elemente, die auf der Baustelle zu einem Lichtband gefügt werden, vorgesehen zur Verwendung auf einem Aufsatzkranz mit einer Verglasung aus mindestens einer Kunststoffschale aussen und optional zusätzlichen Schalen innen die auch aus anderen Materialien sein können.



3.6 Glasdachlichtbänder

Lichtdurchlässige, vorgefertigte Elemente die auf der Baustelle zu einem Lichtband gefügt werden, vorgesehen zur Verwendung auf einem Aufsatzkranz mit einer Verglasung gemäss SIA 2057 aussen und optional zusätzlichen Schalen innen die auch aus anderen Materialien bestehen können.



BEGRIFFE, ANFORDERUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

3.7 Lichtplatten (transparente Dacheindeckungsplatten)

Lichtdurchlässige, ein oder mehrschalige profilierte Platten aus Kunststoff für Innen- und Aussenanwendungen an Dächern.

**3.8 Durchbruchssichere Bauteile**

Bauteile oder Tageslichtelemente, die allen Belastungen standhalten, die während der Ausführung von Arbeiten auftreten können.

**3.9 Durchsturzsichere Bauteile**

Bauteile, die für ein Betreten nicht vorgesehen sind und durch die eine Person, die auf diese Bauteile fällt, nicht durchstürzen kann.

Der Nachweis der Durchsturzsicherheit im Allgemeinen erfolgt nach GS-Bau-18 mit 1200 Joule.

Der Nachweis von Glasbauteilen erfolgt nach SIA 2057.

Erläuterung:

Es wird nur von einer Person ausgegangen, deren Standplatz sich vertikal in gleicher Höhe oder unterhalb des Bauteils befindet. Ein erhöhter Standplatz ist nicht Gegenstand der Prüfung.

Die Bauarbeitenverordnung verwendet «durchbruchssicher». Das in Deutschland verwendete «durchsturzsicher» ist gleichbedeutend.

**3.10 Begehbare Verglasung**

Verglasungen mit üblicher Nutzung durch Personenverkehr gemäss SIA 2057, Absatz 5.7.

**3.11 Betretbare Verglasung**

Gemäss SIA 2057, Absatz 5.6 bietet eine betretbare Verglasung nur eingeschränkten Zutritt für Wartungs- und Reinigungsarbeiten. Für betretbare Verglasungen sind Nachweise im Bruchzustand gemäss SIA 2057 für die Kategorie H gemäss SIA 261 zu führen. Sie gelten als durchbruchssicher. Ohne Nachweis gelten solche Verglasungen als «nicht durchbruchssicher» im Sinne der Bauarbeitenverordnung und es müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden.

Erläuterung:

Im Gegensatz zu begehbaren Verglasungen werden betretbare Verglasungen nicht planmässig durch Personen begangen, können aber durch Personen, die bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten auf die Verglasung stehen oder stürzen, beansprucht werden. Dementsprechend gelten für begehbare Verglasungen höhere Anforderungen als an betretbare Verglasungen.



BEGRIFFE, ANFORDERUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

3.12 Trittflächen, Laufstege, Geländer

Trittflächen, Laufstege und Geländer sind in zwei Nutzungskategorien eingeteilt:

Nutzung für Unterhalts- und Kontrollarbeiten

Trittflächen, Laufstege und Geländer müssen der SN EN 516 entsprechen. Werden Geländer als Sicherung gegen Absturz eingesetzt, sind diese mit einer Mindesthöhe von 1.00 m über dem Niveau des Gehbelages zu errichten und müssen grundsätzlich Brust-, Mittelwehren und Bordbretter aufweisen. Bordbretter können entfallen, wenn durch die Ausbildung des Dachrandes (z.B. Attika) verhindert wird, dass Gegenstände auf darunterliegende Verkehrswege oder Arbeitsplätze fallen können. Siehe auch 3.15

Planmässige, öffentliche Nutzung:

Trittflächen und Laufstege sind gemäss den einschlägigen Normen auszubilden. Geländer sind gemäss SIA 358 auszuführen.



3.13 Mobile Lichtkuppelsicherung

Mobile Lichtkuppelnetze aus Kunststoff können als temporärer Einzelanschlagpunkt für angrenzende, benachbarte Bauteile angewendet werden. (soweit geprüft nach EN 795:2012 TYP B). Sie können dann eingesetzt werden, wenn z. B. versäumt wurde, Bauteile mit einem dauerhaften und permanenten Kollektivschutz zu sichern.



3.14 Auffangnetz/-gitter/-stege und -stäbe

Netze, Gitter, Stäbe oder Stege die über, zwischen oder unter der Verglasung eingebaut sind.

Erläuterung:

Um ein Durchfallen/Durchtreten und damit verbundene schwere Verletzungen von Personen zu verhindern gelten folgende maximalen Öffnungsweiten bzw. Abstände.

Anforderungen:

Die lichte Öffnung von Durchsturzgitter darf eine Maschenweite von max. 15 x 15 cm (225 cm²) nicht überschreiten.

(GS-Bau-18/DGUV-Test)

Für Mobile Lichtkuppelsicherungen (Schutznetze/Sicherheitsnetze) gilt die Norm SN EN 1263-1 (max. Maschenweite 100 mm). Bei steg- oder stabförmigen Durchsturzsicherungen darf der lichte Abstand der Stege oder Stäbe 10 cm nicht überschreiten. Steg- oder stabförmige Durchsturzsicherungen die direkt unter- oder oberhalb der Verglasung von Kunststofflichtbändern gemäss Punkt 3.4 angebracht sind, dürfen einen Achsabstand der Sicherungselemente bis zu 25 cm aufweisen.



BEGRIFFE, ANFORDERUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

3.15 Seitenschutz

Einfache Geländerkonstruktionen mit Geländer-, Mittelholm und Bordbrett gemäss EN 13374 die als Absturzsicherung an Dachrändern, Öffnungen oder nicht durchsturz sicheren Belichtungselementen auf Dächern dauerhaft ausgeführt werden. Das Bordbrett darf entfallen, wenn durch andere Bauteile (z.B. Aufsatzkranz, Attika) das Herabfallen von Gegenständen verhindert wird.

**3.16 Kollektivschutz technische Massnahmen**

Als Kollektivschutz zur Sicherung von Belichtungselementen gelten insbesondere folgende Massnahmen.

Anforderungen:

- Ein mindestens 100 cm hohes Geländer (Seitenschutz) ab OK Nutz- und Schutzschicht umzäunt die Lichtkuppel oder verhindert den Zugang.
- Montage der Lichtkuppel auf einer mindestens 100 cm hohen Zarge oder auf einem Sockel etc. welche mind. 100 cm über die Nutz- und Schutzschicht hinaus ragt.
- Stabile Abdeckung durch darüber montierte Gitter, Stahlnetze, Beschattungsanlagen etc.
- In der Öffnung montiertes Gitter oder Netz aus Stahl.
- Begehbare Tageslichtelemente oder nachweislich durchbruchssichere Gläser.

3.17 Verkehrswege

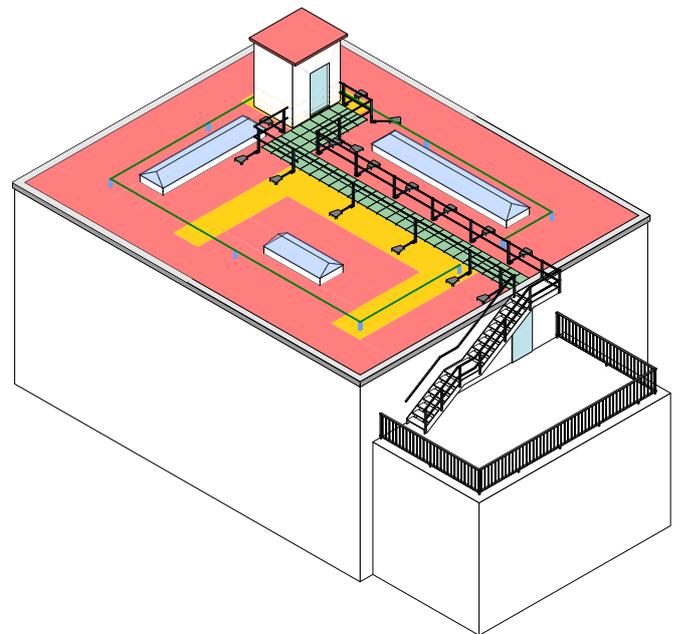
Verkehrswege, bei denen der Abstand mehr als 2,0 m zu Absturzkanten oder zu nicht gesicherten Bauteilen beträgt, liegen ausserhalb des Gefahrenbereichs mit hoher Absturzgefahr. Der Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr sollte durch geeignete Massnahmen, z.B. Ketten oder Seile und gegebenenfalls gut sichtbare Kennzeichnung entsprechend markiert/gesichert werden.

(Rot) Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr

(Grün) Gesicherter Bereich Verkehrsweg

(Gelb) Innerer Gefahrenbereich mit geringerer Absturzgefahr

Tageslichtelemente sind nicht gegen Durchbruch gesichert.

**3.18 Typprüfung**

Die Typprüfung ist die technische Überprüfung eines Produktes. Ziel dieser Überprüfung ist festzustellen, ob das Produkt den Spezifikationen, Normen oder Richtlinien entspricht und für die vorgesehene Anwendung geeignet ist.

RECHT

4. Pflichten und Haftung

4.1 Architekt/Planer/Bauleiter

(Norm SIA 102:2020 Art. 1.7.11)

Der Architekt/Planer/Bauleiter hat dem Auftraggeber bei verschuldet fehlerhaften Arbeiten die daraus entstehenden Schäden und Kosten zu ersetzen. Dies gilt insbesondere bei Verletzung seiner Sorgfalts- und Treuepflicht, bei Nichtbeachtung oder Verletzung anerkannter Fachregeln, bei mangelnder Koordination oder Beaufsichtigung, bei ungenügender Kostenerfassung sowie bei Nichteinhaltung von verbindlich vereinbarten Fristen oder Terminen.

Bei der Planung eines Bauwerkes sind im Sinne der geltenden Regelwerke bzw. relevanten technischen Bestimmungen die Erfordernisse für die sichere Durchführung von späteren Arbeiten zu berücksichtigen und entsprechende Massnahmen und Einrichtungen zu vorzusehen.

4.2 Eigentümer/Bauherr/Betreiber/Verwaltung/ Auftraggeber

Der Bauherr hat auf Grund bestehender nationaler Gesetze eine Mitverantwortung für die Sicherheit bei nachträglichen Arbeiten am Bauwerk.

Der Bauherr hat die Instandhaltung und Wartung der Sicherheitseinrichtung zu veranlassen und für die entsprechende Dokumentation für die Durchführung der Arbeiten (z.B. «Unterlage für spätere Arbeiten») zu sorgen.

Vor Beginn von Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sind die ausführenden Unternehmen über die Sicherheitseinrichtungen zu informieren.

Soweit in den Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten für spätere Arbeiten temporäre Massnahmen gem. Pkt. 5 geplant sind, so hat der Eigentümer bzw. Bauherr diese rechtzeitig und im ausreichenden Ausmass zu beauftragen.

4.3 Hersteller/Inverkehrbringer

Der Hersteller bzw. der Inverkehrbringer liefert alle Unterlagen und ist verantwortlich, dass die angebotenen Produkte zum Zeitpunkt des Einbaus oder nach Vereinbarung, den geltenden Normen und Zulassungen entsprechen.

4.4 Auftragnehmer

Der Auftragnehmer (Herstellung Dach, Aufbauten, techn. Anlagen, Begrünungen etc.) hat den Bauherren auf die Notwendigkeit der Planung von Sicherheitsmassnahmen und Einrichtungen für nachträgliche Arbeiten hinzuweisen.

Anmerkung:

Bei Fehlen eines Planers/Architekten übernimmt der Auftragnehmer die Funktion des Planers.

Der Auftragnehmer, welcher die Sicherheitseinrichtung erstellt und/oder wartet, ist verpflichtet, dies gemäss Herstellerangaben zu erledigen und zu dokumentieren.

Der Auftragnehmer ist in seiner Funktion als Arbeitgeber verpflichtet, die Schulung, Information und Unterweisung der Arbeitnehmer sowie deren Ausstattung mit der notwendigen persönlichen Schutzausrüstung zu gewährleisten. Arbeitnehmer, die diese Tätigkeiten ausüben, müssen hierfür fachlich qualifiziert, körperlich geeignet und instruiert sein.

4.5 Arbeitnehmer

Bei Begehen des Daches sind die Vorgaben der Dokumentation/Wartungskonzept für die Sicherheitsmassnahmen zu berücksichtigen und die Anlage entsprechend den Verwendungsvorschriften zu benutzen. Vor Benutzung der Sicherheitseinrichtung ist diese auf erkennbare Schäden zu kontrollieren.





5. Planungsgrundlagen

5.1 Grundsatz zur Planung von Tageslichtelementen

Tageslichtelemente, die nicht durchbruchssicher sind, erfordern zusätzliche bautechnische Massnahmen nach Punkt 3.14 und 3.15.

5.2 Allgemeines

Bei Planung der Sicherung gegen Durchsturz von Tageslichtelementen sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Absturzhöhe nach Innen
- Ungesicherte Verkehrswege auf Dächern
- Wartung und Instandhaltung mit technischen Anlagen, (z.B. Lüftung, Solaranlagen etc.).
- Zugänglichkeit der betroffenen Dachflächen, auch für Dritte und Unberechtigte
- Intensive oder extensive Dachbegrünungen
- Schneeräumungen
- Instandhaltungsarbeiten

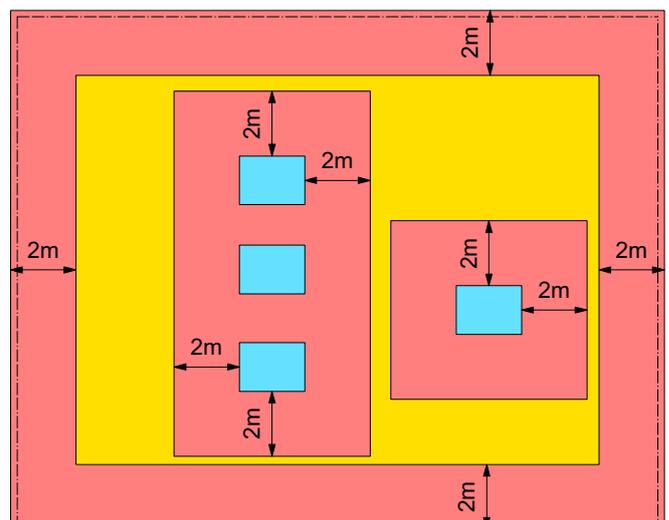
Durchbruchssichere Tageslichtelemente sind gegenüber den durchsturzsicheren vorzuziehen, da sie mehr Sicherheit bieten.

5.3 Gefahrenbereiche bei Tageslichtelementen

Als Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr (Rot) gelten Bereiche im Abstand von bis zu 2 m von Dachkanten oder ungesicherten Dachöffnungen und Tageslichtelementen.

Wenn sich Personen im Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr (Rot) aufhalten, sind entsprechende Sicherheitsmassnahmen zu treffen.

- (Rot) Gefahrenbereich mit hoher Absturzgefahr
- (Gelb) Innerer Gefahrenbereich mit geringer Absturzgefahr
- (Blau) Nicht durchbruchssichere Flächen und/oder Bauteile



PLANUNGSGRUNDLAGEN

5.4 Absturzkante

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

(Rot) Bereich mit hoher Absturzgefahr

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

(Gelb) Innerer Gefahrenbereich/Bereich mit geringer Absturzgefahr

In diesem Bereich kann sich eine Person sicher bewegen. Die Gefahr, dass eine Person infolge Stolperns abstürzt, ist gering.

5.5 Arbeiten an oder im Bereich von geöffneten Tageslichtelementen

Dächer mit geöffneten Tageslichtelementen oder Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) dürfen in diesen Bereichen im Regelfall nur betreten werden, wenn die Durchbruchssicherheit z.B. durch ein gesondertes Bauteil (z.B. Gitter unter der Verglasung) gewährleistet ist.



Ist zu Wartungszwecken eine grössere oder vollständige Öffnung der Belichtungselemente (z.B. Rauchabzugseinrichtungen) erforderlich und ist die Sicherheit nicht durch ein gesondertes Bauteil gewährleistet, so sind für Arbeiten an der geöffneten Kuppel geeignete temporäre Massnahmen vorzusehen (z.B. PSAgA und Rückhaltesystem). Bei der Planung der Dachsicherheitseinrichtung sind dazu entsprechende Anschlagpunkte vorzusehen. Auch können naheliegende, intakte Aufsatzkränze von Lichtkuppeln mittels Umreifung als Anschlagpunkt genutzt werden, sofern das Anschlagmittel dafür zugelassen ist.

- Durchbruchssichere, geöffnete Belichtungselemente, mit einer vertikal gemessenen Öffnungsweite von bis zu 470 mm gelten auch im geöffneten Zustand als durchbruchssicher und bedürfen keiner weiteren Sicherung.
- Durchbruchssichere RWA-Tageslichtelemente, welche ausschliesslich im Brandfall eine Öffnungsweite >470 mm aufweisen, gelten als durchbruchssicher. Werden diese Tageslichtelemente auch zur natürlichen Lüftung verwendet, so ist sicherzustellen, dass die Öffnungsweite im Lüftungsfall während der Arbeitsausführung maximal 470 mm beträgt. Bei Öffnungsweiten >470 mm sind Massnahmen zu treffen.
- Bei öffentlich zugänglichen Tageslichtelementen sind allenfalls objektspezifische Schutzmassnahmen zu treffen.
- Geöffnete Dachausstiege müssen geschlossen werden oder sind mit einem permanenten Seitenschutz auf zwei Seiten auszustatten.

UNTERHALT/SICHTKONTROLLE



6. Unterhalt

Tageslichtelemente müssen regelmässig gereinigt werden, um erhöhten Verschleiss oder Beschädigungen zu vermeiden. So hat der Nutzer z.B. dafür Sorge zu tragen, dass Entwässerungsöffnungen frei von Verschmutzungen sind.

Bei Tageslichtelemente kann der Alterungsprozess durch falsche Anwendung der Reinigungsmittel bzw. durch Anwendung eines ungeeigneten Produktes, beschleunigt werden.

Reinigungsarbeiten sind nach Herstellerangaben auszuführen.

7. Sichtkontrolle

Eine wiederkehrende Sichtkontrolle bestehender Sicherheitseinrichtungen ist durch den Betreiber/Eigentümer sicherzustellen. Dies kann durch fachkundige Personen (z.B. mittels Wartungsvertrag) vorgenommen werden. Die Überprüfung ist zu dokumentieren.



LITERATURVERZEICHNIS

8. Literaturverzeichnis

Die Auflistung des Literaturverzeichnisses ist nicht abschliessend. Es gelten immer die aktuellen Versionen – es sei denn es wird auf eine Jahreszahl eines Dokumentes verwiesen.

SR: 933.0	Bundesgesetz über Bauprodukte (Bauproduktegesetz, BauPG)
BauAV: SR 832.311.141	Bauarbeitenverordnung 2022
VUV: SR 832.30	Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten
VO: 933.1	Verordnung über Bauprodukte (Bauprodukteverordnung, BauPV)
prEN1873-1: 1995	Kunststofflichtkuppeln Kunststoffe - Polypropylen (PP)
prEN14963-1	Kunststofflichtbänder
prEN14963-2	Glasdachlichtbänder
SN EN 16153+A1:2015	Lichtplatten (Transparente Dacheindeckungsplatten)
SN EN 1013+A1:2014	Lichtdurchlässige einschalige profilierte Kunststoffplatten für Dächer, Wände und Decken im Innen- und Außenbereich. Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 18008-6	Betretbare Verglasungen
DIN 18008-5	Begehbare Verglasungen
GS-Bau-18: 2020	Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung der Durchsturzicherheit von Bauteilen bei Bau- oder Instandhaltungsarbeiten
SN EN 1263-1: 2014	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Schutznetze (Sicherheitsnetze)
SN EN 1263-2: 2014	Temporäre Arbeitsmittel. Sicherheitsnetze. Sicherheitstechnische Anforderungen an die Positionierungsgrenzen.
SN EN 1873+A1:2016	Vorgefertigte Zubehörteile für Dachdeckungen - Lichtkuppeln aus Kunststoff
SN EN 14963:2006	Dachdeckungen - Dachlichtbänder aus Kunststoff mit oder ohne Aufsetzkränzen
SN EN 516: 2006	Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Einrichtungen zum Betreten des Daches - Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte
SN EN 517:2006	Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Sicherheitsdachhaken
DIN 4426:2017	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
prEN 17235	Permanente Anschlagseinrichtungen und Sicherheitsdachhaken
EN 354:2010	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungsmittel
EN 355:2002	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Falldämpfer
EN 358:2000	Persönliche Schutzausrüstung für Haltefunktionen und zur Verhinderung von Abstürzen - Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte
EN 361:2002	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Auffanggurte
EN 362:2008	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
EN 363:2008	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Persönliche Absturzschutzsysteme
EN 364:1992	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Prüfverfahren
EN 365:2004	Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz - Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Kennzeichnung und Verpackung
EN 795:2012	Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlagseinrichtungen
SN EN 13374+A1:2018	Temporäre Seitenschutzsysteme - Produktfestlegungen - Prüfverfahren
PSA-VO EU 2016/425	EU-Verordnung über die Nutzung von persönlicher Schutzausrüstung
DGUV 201-056	Planungsgrundlagen von Anschlagseinrichtungen auf Dächern Delegierter Beschluss (EU) der Kommission vom 25.1.2018 über das nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates anwendbare System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Anschlagseinrichtungen, die bei Bauwerken eingesetzt werden und dazu bestimmt sind, Stürzen von Personen aus der Höhe vorzubeugen oder Stürze abzufangen
Suva 33027	Factsheet «Durchbruchssichere Dachflächen»



LITERATURVERZEICHNIS

Suva 44066	Arbeiten auf Dächern
Suva 44095	Sicher zu Energie vom Dach
Suva 44096	Anschlageinrichtungen auf Dächern wollen geplant sein
SIGAB Richtlinie 002	Anforderungen an Glasbauteile
EAD	Europäisches Bewertungsdokument
ETA	Europäische Technische Bewertung
SIA 261:2020	Einwirkungen auf Tragwerke
SIA 2057:2021	Glasbau
Gebäudehülle Schweiz	Merkblatt «Sicherheitsmassnahmen auf Flachdächern»
Gebäudehülle Schweiz	Merkblatt «Absturzsicherungen auf geneigten Dächern»



IMPRESSUM

Projektleitung

Kommission Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz
von Gebäudehülle Schweiz, Lindenstrasse 4, 9240 Uzwil
Tom van Egmond, Leiter Dienstleistungen | Arbeitssicherheit
& Gesundheitsschutz, Gebäudehülle Schweiz, 9240 Uzwil

Arbeitsgruppe

Tom van Egmond, 9240 Uzwil
Gebäudehülle Schweiz

Marco Röthlisberger, 9240 Uzwil
Gebäudehülle Schweiz

Mario Russi, 8002 Zürich
AM Suisse

Martin Graf, 6002 Luzern
Suva

Curdin Erne, 5432 Neuenhof
INNOTECH Arbeitsschutz AG

Pascal Eggimann, 3603 Thun
Real AG

Paul Schöni, 4663 Aarburg
VELUX Schweiz AG

Niklaus Dudle, 4663 Aarburg
VELUX Schweiz AG

Alain Wuilloud, 3018 Bern
Watep A+B Wuilloud

Daniel Kramer, 8953 Dietikon
Wemalux Tageslichttechnik AG

Domenico Ferrise, 8953 Dietikon
Wemalux Tageslichttechnik AG

Maik Rickmann, 8953 Dietikon
Wemalux Tageslichttechnik AG

Philippe Schaer, 4222 Zwingen
ISBA AG

Andreas Trinkler, 8853 Lachen
Cupolux AG

Adrian Lüdi, 8853 Lachen
Cupolux AG

Peter Denzler, 6215 Beromünster
INDU LIGHT AG

Kim Graf, 6215 Beromünster
INDU LIGHT AG

René Kaufmann, 6331 Hünenberg
Bewilux AG

Das Merkblatt ist eine Orientierungshilfe über den heutigen Stand der Technik. Es vermittelt Wissen und Erfahrung und dient als Verständigungshilfe für die Beteiligten. Die Autoren und Eigentümer des Merkblattes haften nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen könnten.

Grafik

Nicole Staub, Uzwil, Gebäudehülle Schweiz

Herausgeber

GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen
Kommission Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz
Lindenstrasse 4
9240 Uzwil
T 0041 (0)71 955 70 30
F 0041 (0)71 955 70 40
info@gebäudehülle.swiss
gebäudehülle.swiss

