



Durchsturzsicherungen

Flachdächer werden immer intensiver genutzt. Ob Haustechnik, Solaranlagen oder Begrünungen: Der Aufwand für Unterhaltsarbeiten auf Dächern steigt – und damit auch das Risiko für Arbeitsunfälle. Cupolux-Durchsturzsicherungen garantieren die für Oberlichter geforderte Sicherheit auf dem Flachdach.

Lösungen und Produktbeschreibungen



Glaskonstruktion PR-60



Glasoberlicht Typ GO



Glasoberlicht GO-R

Glaskonstruktionen und Glasoberlichter mit einer Isolierverglasung (Innenseite aus VSG-Verbundssicherheitsglas) gelten grundsätzlich als durchsturz sicher. Eine entsprechende statische Berechnung inkl. Tests ist die Voraussetzung für eine solche Deklaration. Bei Glasoberlichter mit Lüftungsöffnungen gelten die Oberlichter als «durchsturz sicher», wenn die Öffnung nicht grösser als 47 Zentimeter ist. Die Motoren können auf diese Hubhöhe eingestellt werden. Damit ist gewährleistet, dass niemand in das geöffnete Oberlicht fällt. Kann der Liegenschaftsinhaber sicherstellen, dass lüftbare Glasoberlichter geschlossen bleiben, wenn sich Personen auf dem Dach befinden, dann sind keine zusätzlichen Sicherungen der Oberlichter erforderlich. Glasoberlichter und Glaskonstruktionen können auch so gefertigt werden, dass sie «bedingt betretbar zu Reinigungszwecken» sind. Damit ist das einfache Reinigen vor allem von grösseren Oberlichtverglasungen möglich.

Einsatzgebiete und Merkmale:

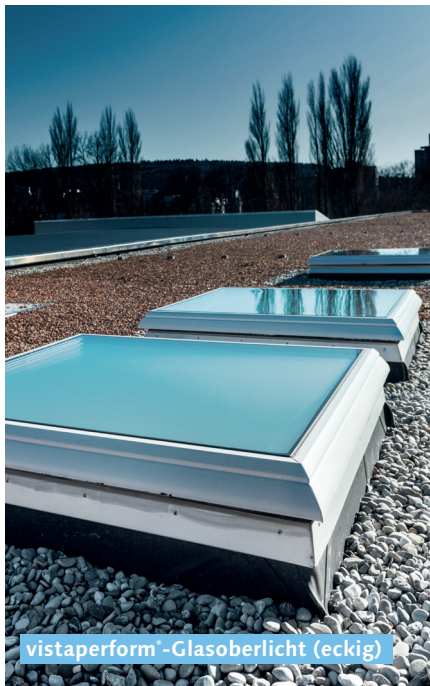
- Neubauten und Sanierungen
- Ersatz alter Lichtkuppeln auf bestehender Zarge
- Massanfertigung
- Einbau auf Zarge aus Polyester, Stahl, Holz oder Beton
- Ästhetisch hochwertige Lösung für den Wohnungsbau
- Durchsturz sicher nach aktuellem Stand der Technik
- Keine störenden Netze oder Gitter
- Hoher Lichtdurchlass
- Sehr gute Dämmwerte, Ug-Wert 1,10 bis 0,60 W/m²K

Details siehe Factsheets:

- Glaskonstruktion PR60
- Glasoberlicht GO-G/GO-F
- Glasoberlicht GO-R



multiperform®-Lichtkuppel



vistaperform®-Glasoberlicht (eckig)



vistaperform®-Glasoberlicht (rund)

multiperform®-Lichtkuppeln sind eine Kombination von Lichtkuppel und Isolierverglasung. Die Isolierverglasung mit einer VSG-Scheibe auf der Innenseite bietet Durchsturzsicherheit. Die Dämmeigenschaften von Verglasung und Kuppel ergeben einen sehr guten Dämmwert. Die Lichtkuppel garantiert die Wasserdichtigkeit des Oberlichtes. Auch ästhetisch ist die multiperform®-Lichtkuppel eine perfekte Lösung, weil keine zusätzliche Durchsturzsicherung die Optik beeinträchtigt – ideal für Sanierung und Neubau von Wohnbauten. Dasselbe gilt für das vistaperform®-Glasoberlicht. Hier kommt die Verglasung eingefasst von einem PVC-Rahmen und ohne Lichtkuppel daher. Die Verglasung ist homogen in den PVC-Rahmen eingedichtet (Structural Glazing). Bei Lüftungsöffnungen gelten die Oberlichter als «durchsturzsicher», wenn die Öffnung nicht grösser als 47 Zentimeter ist. Die Motoren können auf diese Hubhöhe eingestellt werden. Mit dieser Öffnungsweite ist gewährleistet, dass niemand in das geöffnete Oberlicht fällt. Kann der Liegenschaftsinhaber sicherstellen, dass lüftbare Glasoberlichter geschlossen bleiben, wenn sich Personen auf dem Dach aufhalten, dann sind keine zusätzlichen Sicherungen der Oberlichter erforderlich.

Einsatzgebiete und Merkmale:

- Neubauten und Sanierungen
- Ersatz alter Lichtkuppeln auf bestehender Zarge
- Einbau auf Zarge aus Polyester oder Stahl
- Ästhetisch hochwertige Lösung für den Wohnungsbau
- Durchsturzsicher nach neuestem Stand der Technik
- Keine störenden Netze oder Gitter
- Hoher Lichtdurchlass
- Sehr gute Dämmwerte, Ut-Wert resp. Ug-Wert 1,1 bis 0,6 W/m²K

Details siehe Factsheets:

- multiperform®-Lichtkuppel
- vistaperform®-Glasoberlicht



Durchsturzicherungsgitter



CNS-Durchsturzicherungsgitter easy-fix

Die Lichtkuppelsicherung besteht aus einem verzinkten Stahlgitternetz mit einem umlaufenden Z-Profilrahmen, der das Gitter stabilisiert. Das Gitter wird zwischen Aufsetzkranz und Lichtkuppel resp. Lüfterrahmen montiert. Die Maschen sind ca. 90 x 90 Millimeter gross. Rahmen und Gitternetz werden standardmässig in RAL 9010 beschichtet. Optional können andere Farben nach RAL-Farbskala ausgeführt werden. Diese Sicherung der Kuppeln mit Gittern ist geeignet für Industriebauten. Das CNS-Durchsturzicherungsgitter easy-fix ist ein Netz aus geflochtenen Chromstahlseilen. Es verfügt über ein Randseil, ebenfalls aus CNS, und wird mit Beschlägen in die Unterkonstruktion (Beton, Stahl) montiert. Das Netz wird ganz einfach in die vorgängig montierten Beschläge eingehängt. Eckteile können bei grösseren Netzen mit einer «Spann-Funktion» ausgeführt werden, um das Netz nach dem Einhängen nachzuspannen. easy-fix lässt sich problemlos nachträglich verbauen und eignet sich vor allem für das Nachrüsten der Durchsturzicherung bei Lichtbändern oder Lichtkuppeln.

Einsatzgebiete und Merkmale:

- Neubauten und Sanierungen
- Nachrüsten bei bestehenden Lichtbändern und Lichtkuppeln
- Einbau in Beton-, Stahl- oder Holzzargen (easy-fix) oder Polyesterzargen (Gitter)
- Durchsturzicher nach neuestem Stand der Technik
- Nachrüsten von bestehenden Lichtbändern (easy-fix)
- Hoher Lichtdurchlass

Details siehe Factsheets:

- Lichtkuppel Classic
- Lichtband B

[weitere Lösungen
siehe Rückseite >](#)



Safety Stripes zu Lichtbänder



CNS-Durchsturzicherungsgitter

Lichtbänder sind Kunststofflösungen, die zusätzlich gegen Durchsturz gesichert werden müssen. Beim Neubau von Lichtbändern gibt es verschiedene Lösungen.

Safety Stripes sind Metallstreifen, die in definierten Abständen parallel zur Traufe auf den Tragbügeln befestigt werden. Sie bilden mit diesen zusammen ein geprüftes, stabiles Durchsturzicherungssystem.

Gitternetze aus FE verzinkt werden mit «Krallenblechen» auf der Stahlzarge befestigt. Sie sind ebenfalls geprüft und eine bewährte Durchsturzicherung für Lichtbänder.

Für das Nachrüsten von Durchsturzicherungen bei Lichtbändern eignet sich das CNS-Durchsturzicherungsnetz easy-fix (siehe Beschrieb «easy-fix»). Die Netze können an der Stahl- oder Holzunterkonstruktion unterhalb des Lichtbandes montiert werden.

Einsatzgebiete und Merkmale:

- Für Neubauten und Sanierungen
- Durchsturzicher nach aktuellem Stand der Technik
- Hoher Lichtdurchlass

Details siehe Factsheets:

- Lichtband B

LICHTKUPPELN, LICHTBÄNDER UND OBERLICHTER AUS KUNSTSTOFF GELTEN GRUNDSÄTZLICH ALS «NICHT DURCHSTURZSICHER».

Oberlichter aus Kunststoffen wie Acrylglas oder Polycarbonat sind nicht dauerhaft durchsturzsicher. Die Gefahr eines Durchsturzes besteht auch bei Oberlichtern aus nicht durchsturzsicherem Glas.

Die UV-Einstrahlung beeinträchtigt mit der Zeit die Elastizität des Kunststoffs. Dabei macht es keinen Unterschied, welcher Kunststoff (Acrylglas oder Polycarbonat) zum Einsatz kommt.

Lichtkuppeln, Lichtbänder und Oberlichter aus Kunststoff erfordern deshalb zusätzliche Sicherungsmassnahmen und müssen mit einem baulichen Kollektivschutz gesichert sein.

Oberlichter aus Kunststoff müssen u.a. in folgenden Fällen immer mit zusätzlichen Massnahmen (Verbundsicherheitsglas, Gittereinlage, Stahlnetz, Geländer, etc.) gesichert werden:

- der betroffene Gebäudebereich (Dach) ist für Dritte frei zugänglich
- auf dem Dach befinden sich technische Anlagen, die regelmässigen (mindestens einmal jährlich) Unterhalt benötigen (Lüftungsanlagen usw.)
- das Dach ist intensiv oder extensiv begrünt
- auf dem Dach befindet sich eine Solaranlage
- es gibt ungesicherte Verkehrswege auf dem Gebäudebereich mit Oberlichtern, wo die Gefahr besteht, dass der Verkehrsweg bei Nacht oder Schnee nicht erkannt wird

Der Grund, dass in solchen Fällen ein Kollektivschutz anstelle eines Individualschutzes (PSAgA) verlangt wird, ist folgender:

Die Durchsturzfähigkeit eines nicht durchsturzsicheren Oberlichtes ist nicht offensichtlich erkennbar. Entsprechend muss damit gerechnet werden, dass nicht mit einer PSAgA gesichert wird, weshalb immer wieder Schwerstunfälle bei nicht genügend gesicherten Oberlichtern passieren.

Die anerkannten Regeln dazu sind in folgenden Publikationen geregelt:

- www.suva.ch/44066.d Merkblatt «Arbeiten auf Dächern» s. 17
- www.suva.ch/oblicht: «Oberlichter: Absturz verhindern»
- www.suva.ch/44095.d «Sicher zu Energie vom Dach» S. 6 (bei Solardächern)

Zur Sicherung der Oberlichter eignen sich folgende Massnahmen (Kollektivschutz)

- In der Öffnung montiertes Gitter oder Netz aus Metall
- Einsatz von VSG-Verbundsicherheitsglas

- Stabile Abdeckung durch darüber montierte Gitter, Stahlnetze, Beschattungsanlagen etc.
- Montage des Oberlichtes auf einer mindestens 100 cm hohen Zarge oder auf einem Sockel etc.
- Geländer um das Oberlicht (Höhe 100cm)

Sicherung von geöffneten Oberlichtern

- geöffnete Oberlichter mit einer vertikal gemessenen Öffnung bis 470 mm gelten auch im geöffneten Zustand als durchsturzsicher
- durchsturzsichere RWA-Oberlichter mit einer Öffnung grösser als 470 mm gelten als durchsturzsicher. Werden diese zur Lüftung genutzt, gilt dasselbe wie beim ersten Punkt
- bei öffentlich zugänglichen Oberlichtern sind objektspezifische Schutzmassnahmen zu treffen
- geöffnete Dachausstiege müssen geschlossen werden oder sind mit einem permanenten Seitenschutz auf zwei Seiten auszustatten

Planung | Pflichten | Haftung

Der Bauherr/Betreiber ist verantwortlich für die Sicherheit und haftet für seine Immobilie. Im Normalfall ist ein Architekt/Planer involviert, welcher die Regeln der Baukunde kennt und eine Planung macht, welche die geforderten Sicherheitsstandards erfüllt. Ist kein Planer involviert, übernimmt der Bauherr diese Verantwortung.

Der ausführende Unternehmer (Dachdecker) ist angehalten die Sicherheitsmassnahmen zu prüfen und vor der Ausführung auf allfällige Mängel hinzuweisen. Er ist verpflichtet die Sicherheitseinrichtung gemäss den Herstellerangaben zu installieren und zu dokumentieren.

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.

Unterhalt | Wartung

Für den Unterhalt sind an geöffneten Oberlichtern sichere und geprüfte Anschlageneinrichtungen auf dem Dach nötig. Diese müssen mindestens der Norm EN 795 entsprechen.

Wenn Oberlichter ausgewechselt oder saniert werden, müssen diese bis zum Abschluss der Arbeiten vollflächig gesichert werden (zum Beispiel mit einem provisorischen Sicherheitsnetz unter der Oberlichtöffnung), sofern kein Kollektivschutz vorhanden ist.

Fast alle Durchsturzsicherungslösungen sind nachrüstbar. Die für Sie passende Lösung konzipieren wir gerne zusammen mit Ihnen. Kontaktieren Sie einfach unsere Spezialisten.