



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 durchsturzsicher. Eine entsprechende statische Berechnung inkl. Tests ist die Voraussetzung für eine solche Deklaration. Bei Glasoberlichter mit Lüftungsöffnungen gelten die Oberlichter als «durchsturzsicher», wenn die Öffnung nicht grösser als 12 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
- Durchsturzsicher 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 12 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-Durchsturzicherungsnetz 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. In Wohnbauten muss die Durchsturzicherung mit dem multiperform®-Element ausgeführt werden. Das CNS-Durchsturzicherungsnetz 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 alten Lichtkuppeln auf bestehender Zarge
- Einbau auf Zarge aus Polyester oder Stahl
- 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 >](#)



Lichtbänder sind Kunststofflösungen, die zusätzlich gegen Durchsturz gesichert werden müssen. Beim Neubau von Lichtbändern gibt es dafür zwei 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».

Dabei macht es keinen Unterschied, welcher der Kunststoffe, sei es Acrylglas oder Polycarbonat, zum Einsatz kommt. Auch EN-Zertifikate oder 10-/15-Jahre-Garantien für Durchsturzicherheit ändern daran nichts. Weil Alterung und UV-Einstrahlung die Elastizität der Kunststoffe beeinträchtigen und das Alter nicht erkennbar ist, gibt kein Hersteller eine lebenslange Garantie. Das gilt auch für Auffangnetze aus Kunststoff. Die Durchsturzicherheit von Lichtkuppeln aus Polycarbonat beispielsweise wird nicht mehr anerkannt.

Lichtkuppeln, Lichtbänder und Oberlichter aus Kunststoff erfordern zusätzliche Absicherungsmassnahmen. Flachdächer gelten heute generell als begehbar. Es gilt die Regel: Jeder, der ein zugängliches Dach betritt, muss sich darauf verlassen können, dass Dacheinbauten durchsturz sicher sind. Weil dies bei Lichtkuppeln aus Kunststoff nicht der Fall ist, müssen sie zwingend mit einem Kollektivschutz gesichert werden. Dazu eignen sich folgende bauliche Massnahmen:

- In der Öffnung montiertes Gitter oder Netz aus Stahl
- 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.
- Oberlicht mit einem mindestens 100 cm hohen Geländer umzäunen und damit den Zugang verhindern

Ausnahmen vom Kollektivschutz gibt es nur zwei:

a) Die Fallhöhe beträgt weniger als 3 Meter. Bei Wohnbauten mit einer lichten Geschosshöhe um 2,30 Meter liegt die Fallhöhe meist unter 3 Metern. Hier kann auf einen Kollektivschutz verzichtet werden. Ausnahmen sind Treppenhäuser oder mehrstöckige Atrien mit mehr als 3 Meter Höhe etc.

b) Das Dach ist nicht zum Begehen vorgesehen. Das gilt nur für Dächer, auf denen sich keine Installationen befinden, die jährlich im Minimum ein Mal gewartet werden müssen. Der Zugang muss zuverlässig versperrt sein. Der Bauherr kann auf den Kollektivschutz verzichten. In diesem Fall trägt er allerdings jedes Risiko, falls doch etwas passieren sollte. Der Verzicht macht also nur dann Sinn,

wenn der Zugang aufs Dach tatsächlich nicht erforderlich ist und er verunmöglicht wird. Sind doch einmal Wartungs- oder Sanierungsarbeiten notwendig, muss der Bauherr in eigener Initiative und Verantwortung die Lichtkuppeln temporär sichern lassen (Abdeckung, Bauzaun etc.). Oder er muss dafür sorgen, dass sich die Ausführenden mit der «Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz» (PSgA) individuell sichern. Glasoberlichter mit durchsturz sicherem Verbundsicherheitsglas benötigen keinen Kollektivschutz. Überkopferverglasungen müssen immer mit Verbundsicherheitsglas ausgestattet sein.

Die Cupolux-Empfehlung:

Massive Abdeckungen, Gitter und andere Konstruktionen können die lichte und filigrane Optik der Tageslichttechnik stark beeinträchtigen. Weil die Sicherheit dennoch Vorrang hat, ergeben sich für die Architekten, Planer und Handwerker folgende Konsequenzen:

- 1 In jedem Fall sind Oberlichter und Lichtkuppeln nach der Verordnung über Unfallverhütung (VUV) und der Bauarbeitenverordnung (BauAV) auszuführen. Deren Vorschriften sind verbindlich und dienen nicht nur dem Unfallschutz, sondern im Schadensfall auch dem Rechts- und Versicherungsschutz.
- 2 Bei industriellen und öffentlichen Bauten sowie bei Fallhöhen über 3 Meter sind kollektive Sicherungssysteme wie Geländer oder Durchsturzicherungen zwingend. Hier bleibt allerdings Raum für innovative bauliche Massnahmen, die den Kollektivschutz architektonisch überzeugend umsetzen.
- 3 Fallhöhen unter 3 Meter erfordern keine Massnahmen.
- 4 Es ist zwingend, die Bauherrschaft über die geltenden Vorschriften, die erforderlichen Baumassnahmen zum Kollektivschutz und über den allfälligen Verzicht zu informieren. Eine Verzichtserklärung des Bauherrn sollte schriftlich erfolgen, wobei dieser über die Notwendigkeit von temporären Sicherungsmassnahmen ins Bild gesetzt werden sollte. Bei entsprechender Planung und mit dem Know-how über die Produkte und Ausführungen lassen sich vorschriftsmässig gesicherte Lichtkuppeln und Oberlichter ohne Beeinträchtigungen von Funktion und Ästhetik anbringen.

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