

Absturz- / Durchsturzsicherung

Bei Lichtkuppeln und Lichtbändern



Absturzsicherung während
der Bauphase

Durchsturzsicherung nach
der Bauphase

Lichtplatten in Well- und Trapezdächern
Systeme für die Durchsturzsicherheit

Absturz-/Durchsturz-sicherung Bei Lichtkuppeln und Lichtbändern

„Oben bleiben! Ohne Durchsturz“ ist eine Aktion der Bau-Berufsgenossenschaft (Bau BG) Rheinland und Westfalen für den verbesserten Unfallschutz gegen Abstürze von Dächern oder Durchstürze durch nicht begehbare Lichtplatten, Lichtkuppeln oder Lichtbänder. Trotz aller Vorsicht und Berufserfahrung können sowohl Dachdecker beim Einbau von Oberlichtern als auch andere Handwerker bei ergänzenden Arbeiten auf Dachflächen oder an Dachrändern stolpern oder fehlerhaft und dann durch Absturz zu Schaden kommen.



Oben bleiben!
Ohne Durchsturz

Der FVLR Fachverband Lichtkuppel, Lichtband und RWA e.V. unterstützt deshalb die Initiative für eine effektive Prävention und hohe Sicherheit gegen Absturz und Durchsturz bei Dacharbeiten. Als Interessenverband, der deutsche Hersteller von Lichtkuppeln, Lichtbändern sowie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen repräsentiert, besitzt der Verband eine fundierte

Kompetenz bei allen sicherheitsrelevanten Fragen der Planung, Ausführung und Wartung von Dachoberlichtern. Verarbeiter können vom umfassenden Know-how des FVLR profitieren und sich von technisch qualifizierten Mitarbeitern im Verband sowie von dessen Mitgliedsfirmen beraten lassen.

Beim Einsatz von Lichtkuppeln und Lichtbändern sind zwei grundsätzliche Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen:

- die **Absturz-sicherung während der Bauphase** und
- die **Durchsturz-sicherung nach der Bauphase**, also zum Beispiel bei späteren Arbeiten im Zusammenhang mit der Wartung und Reparatur am Dach.

Begehbare und nicht begehbare Dachflächen erfordern unterschiedliche Sicherungsmaßnahmen. Wobei in jedem Fall geprüft werden muss, wie gut der Unterschied in der Begebarkeit für den Dachdecker selbst und für Fremdgewerke – etwa den Monteur des Blitzschutzes – zu erkennen ist. Lichtkuppeln und gewölbte Lichtbänder bereiten kaum Probleme, weil sie durch ihre herausgehobene Form in der Dachfläche deutlich markiert sind. Schwieriger ist die Situation bei in der Dachebene montierten profilierten **Lichtplatten in Well- oder Trapezdächern**, die flach, also in einer Ebene mit der Hauptdachfläche angeordnet sind. Diese Bauform, die teilweise auch als „Lichtband“ bezeichnet wird, verzeichnet relativ viele Unfälle und wird deshalb im Folgenden noch genauer behandelt.

Für die klassischen Lichtkuppeln und (gewölbten) Lichtbänder, wie sie von den Mitgliedern des FVLR vertrieben werden, sind eine Reihe von **Systemen für die Durchsturz-sicherheit** entwickelt worden, die sich nachhaltig wirksam und funktional in das Lichtelement oder den Aufsetzkranz integrieren lassen.

Absturz-sicherung während der Bauphase

Ganz allgemein müssen an allen Arbeitsplätzen auf Dächern mit mehr als 3 m Absturzhöhe Absturz-sicherungen vorhanden sein. Wo dies aus arbeitstechnischen Gründen nicht möglich ist, sind zumindest Auffangeinrichtungen vorzusehen. Speziell für Öffnungen in Dachflächen gilt außerdem, dass sie unabhängig von der Höhe gegen Abstürzen, Hineinfallen oder Hineintreten von Personen gesichert werden müssen, sofern die Öffnungen kleiner als 9 m² sind oder eine Kante kürzer als 3 m ist. Dies trifft für Lichtkuppeln und Lichtbänder in aller Regel zu.

Der Einsatz von kollektiven (für alle nutzbar und ständig vorhandenem) technischen Sicherungsmaßnahmen hat stets Vorrang vor der Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen. Von kollektiven Sicherungsmaßnahmen profitieren alle am Bau Beteiligten. Praxisnahe Ausführungsvarianten sind beispielsweise:

- Fangnetze an ungeschützten Dachöffnungen
- Geländer an Absturzkanten oder
- trittsichere und feste Abdeckungen auf Dachöffnungen



Individuelle Maßnahmen wie der Anseilschutz dienen der Sicherung einer einzelnen Person. Sie sind lediglich bei Arbeiten geringen Umfangs zulässig und erfordern geeignete Anschlageneinrichtungen. Für Wartungsarbeiten an RWA-Lichtkuppeln oder RWA-Geräten in Lichtbändern bieten die Mitglieder des FVLR verschiedene Lösungen mit Anschlagpunkten an den Geräten selbst oder in unmittelbarer Nähe davon an.

In Zusammenarbeit mit dem Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) und der Bau-Berufsgenossenschaft Hannover hat der FVLR ein Merkblatt erstellt, das Hinweise zu Absturz-sicherungen während der Bauphase und ihrer Einordnung in Leistungsbeschreibung, Kalkulation und Abrechnung gibt.

In Zusammenarbeit mit dem Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) und der Bauberufsgenossenschaft Hannover hat der Fachverband FVLR ein Merkblatt erstellt, das sich speziell für die Bauphase mit der Handhabung von Absturz-sicherungen in der Leistungsbeschreibung, Kalkulation und Abrechnung beschäftigt.

Download unter:
www.fvlr.de/pub_download.htm



Durchsturz­sicherung nach der Bauphase

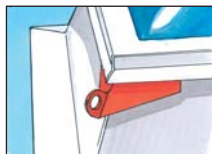
Die meisten Dächer werden lediglich für Inspektionen, Reparaturen und Wartungen betreten und dies in aller Regel nur auf den Flächen zwischen den Lichtkuppeln oder Lichtbändern. Nach Ansicht des FVLR ist es nicht erforderlich, die Lichtelemente grundsätzlich in begehbarer Qualität auszuführen. Im Normalfall muss deshalb jeder auf dem Dach beschäftigte Handwerker davon ausgehen, dass die transparenten Teile von Lichtkuppeln und Lichtbändern nicht zu betreten sind! Als zusätzliche Sicherheit haben der Verband

In besonderen Situationen kann der Einbau begehbarer Lichtkuppeln oder Lichtbänder erforderlich sein. Für diese Bauteile muss die Durchsturz­sicherheit nach der berufsgenossenschaftlichen BGI 526 „Beurteilung der Begehbarkeit von Bauteilen“ (bisherige ZH 1/44) nachgewiesen werden. Der erfolgreiche Nachweis der Eigenschaft „Durchsturz­sicher“ oder „Durchsturz­sicher beim Einbau“ wird auf dem Produkt mit dem Prüfzeichen einer anerkannten Prüfanstalt, zum Beispiel MPA oder LGA, gekennzeichnet. Im Sinne der



und die Bau-BG gemeinsam einen entsprechenden Aufkleber entwickelt, der als vorsorgliche Information und gut sichtbarer Warnhinweis auf alle nicht begehbaren Lichtkuppeln und Lichtbänder angebracht wird.

berufsgenossenschaftlichen Terminologie handelt es sich dann um „begehbare“ Bauteile, was aber keinesfalls so zu verstehen ist, dass die Produkte regelmäßig betreten werden dürfen!



Für Wartungsarbeiten an RWA-Lichtkuppeln oder RWA-Geräten in Lichtbändern bieten die Mitglieder des FVLR verschiedene

Lichtplatten in Well- und Trapezdächern

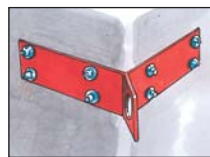
Unter Lichtkuppeln und Lichtbändern, wie sie bisher beschrieben wurden, versteht der FVLR transparente, gewölbte Kunststoffschalen, die auf Aufsetzkränzen montiert werden und dadurch in jedem Fall deutlich über die Dachebene herausgehoben sind.

Eine völlig andere Konstruktionsform, die in der Baupraxis gelegentlich auch als „Lichtband“ bezeichnet wird, sind profilierte Lichtplatten, die flach, also in einer gemeinsamen Ebene mit dem Deckwerkstoff liegen. Diese Bauweise stellt eine einfache Möglichkeit dar, in Well- oder Trapezdächern

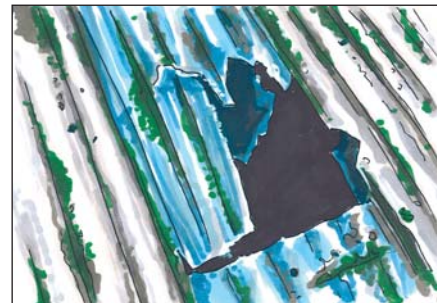
aus Blech oder Faserzement Lichtöffnungen zu schaffen. Die transparenten Lichtplatten aus Kunststoff werden überlappend im Verbund mit den nicht transparenten Well- oder Trapezplatten eingebaut. Es entsteht ein einheitliches Profilbild, das jedoch hinsichtlich der Tragfähigkeit auf gefährliche Weise trügen kann. Denn die sicher begehbaren und die nicht begehbaren Bereiche lassen sich im bewitterten Zustand nicht ohne weiteres unterscheiden: Im Gegensatz zu den meist manlasttragenden Trapezblechen sind die Lichtplatten aus glasfaserverstärktem Polyester oder PVC in der Regel nicht

ohne lastverteilende Bohlen begehbar.

Bei Fehlritten oder irrtümlich gewählten Laufwegen auf dem Dach sind Durchstürze und Unfälle mit schweren Verletzungen möglich, weil leider oft auf eine unübersehbare Abgrenzung und Markierung der nicht begehbaren Bereiche verzichtet wird.



Lösungen zum Beispiel mit Anschlagpunkten an den Geräten selbst oder in unmittelbarer Nähe davon an.



Lichtkuppeln und (gewölbte) Lichtbänder sind durch den Aufsetzkranz eindeutig als eigenständige Bauteile im Dachaufbau hervorgehoben und gekennzeichnet. Dafür sorgt unter anderem die Mindestaufsetzkranzhöhe von 15 cm. RWA-Geräte müssen sogar 25 cm Abstand zwischen der Abzugsöffnung und der Dachebene aufweisen. Ein irrtümlicher oder versehentliches Betreten ist damit nahezu ausgeschlossen.

Möglich bleibt aber ein Sturz auf das Lichtelement, etwa durch Stolpern beim rückwärts laufen. Ein solcher Sturz lässt sich nach Auffassung des FVLR auch mit einer weiteren Heraushebung der Lichtkuppel oder des Lichtbands aus der Dach-

ebene – beispielsweise auf 50 cm – nicht völlig ausschließen. Jede Erhöhung des Aufsetzkranzes verschlechtert außerdem durch die Schachtwirkung die Lichtausbeute unter dem Oberlicht, was sich vor allem bei kleinen Abmessungen nachteilig bemerkbar macht. Gerade für eine ausreichende und gleichmäßige Belichtung werden die Lichtkuppeln und Lichtbänder aber eingebaut.

Der FVLR empfiehlt deshalb, die Höhe des Aufsetzkranzes allein nach dem technisch notwendigen Maß zu wählen (15 cm beziehungsweise 25 cm über Dachebene). Wo es aus Sicherheitsgründen erforderlich ist, sollten zusätzliche Durchsturz-sicherungen vorgesehen wer-

den, wie sie die Hersteller als fertige Systemlösungen kom-



patibel zu ihren jeweiligen Produkten anbieten. Die Systeme sind in die Konstruktion des Oberlichts integriert und sichern die Öffnung ohne wesentlichen Lichtverlust permanent gegen Durchsturz.

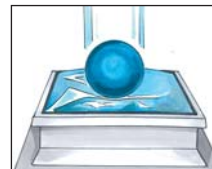
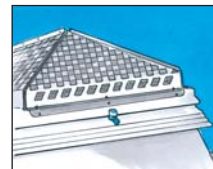
Ein zusätzlicher Vorteil ist, dass sie nach dem sachgemäßen Einbau bereits während der Rohbauphase als kollektive Sicherungsmaßnahme für alle auf dem Dach tätigen Handwerker dienen können.

Die Systeme zur Durchsturz-sicherheit lassen sich in folgende Gruppen gliedern:

- Maßnahmen auf oder an der Lichtschalenkonstruktion
- Maßnahmen innerhalb der Lichtöffnung im Bereich des Aufsetzkranzes
- Maßnahmen unterhalb des Aufsetzkranzes und
- Kombinationen aus obigen Maßnahmen (zum Beispiel für zu öffnende Konstruktionen)

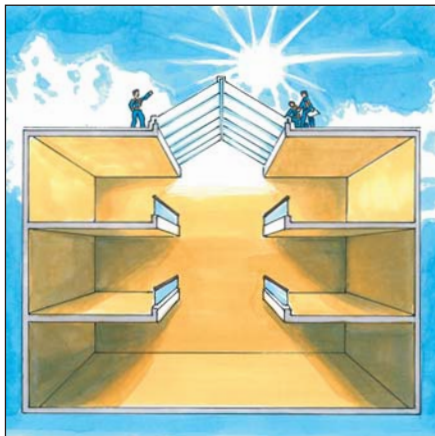
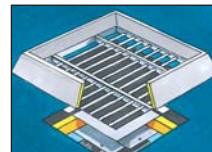
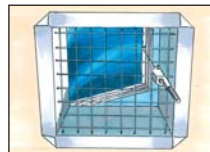
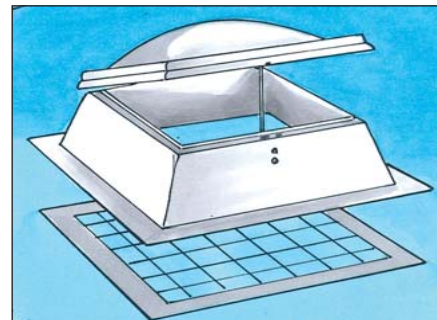
Maßnahmen auf oder an der Lichtelementkonstruktion

- außenseitige, vollflächige Abdeckung der Konstruktion durch Gitter oder gelochte Bleche (auch nachträglicher Einbau möglich)
- Ausführung als durchsturz-sicheres Lichtelement (stabile Lichtelementschale zum Beispiel aus GF-UP oder PC, enger Tragprofilabstand)



Maßnahmen innerhalb der Lichtöffnung im Bereich des Aufsetzkranzes

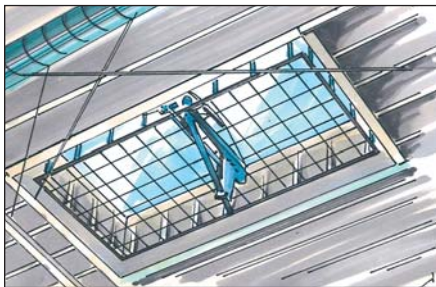
- vollflächige Gitterkonstruktion (zum Beispiel Gewebematten) innerhalb des Aufsetzkranzes
- Stabkonstruktionen, durch die Wandungen des Aufsetzkranzes befestigt
- Stabkonstruktionen, in Einbauahmen (auch für den nachträglichen Einbau)



Systeme für die Durchsturzsicherheit

Maßnahmen unterhalb des Aufsetzkranses

- vollflächige Gitterkonstruktionen (auch für den nachträglichen Einbau)



Kombinationen aus obigen Maßnahmen (zum Beispiel für zu öffnende Konstruktionen)

Die Einbauten inner- oder unterhalb des Aufsetzkranses beeinflussen die aerodynamische Wirksamkeit einer RWA-Lichtkuppel kaum, sodass die geprüften aerodynamischen Werte laut Gutachten größtenteils erhalten bleiben. Vielfach stellen die Systeme zur Durchsturzsicherheit gleich-

zeitig auch einen wirksamen Einbruchschutz nach den einschlägigen VdS-Richtlinien dar, wodurch kostengünstige Paketslösungen möglich sind.

Die hier dargestellten Systemvarianten bilden nur eine Auswahl und stehen exemplarisch für die vielfältigen Möglichkei-

ten, die die im FVLR zusammengeschlossenen Hersteller anbieten. Die Liste der Mitglieder, die detaillierte Auskunft und Beratung zu den einzelnen Produkten geben, kann beim Verband oder unter www.fvlr.de/wir_adressen.htm angefordert werden:

FVLR

**Fachverband Lichtkuppel,
Lichtband und RWA e.V.**

Ernst-Hilker-Straße 2
32758 Detmold
Telefon 0 52 31/3 09 59-0
Telefax 0 52 31/3 09 59-29
www.fvlr.de
info@fvlr.de