



VELUX Modular Skylights

Tageslicht- und Lüftungslösungen für öffentliche und gewerbliche Gebäude

veluxcommercial.ch

VELUX®

Commercial



Abbildung Titelseite: Genmab, Forschungseinrichtung für Biotechnologie, Utrecht, Niederlande

Fortschrittlich, innovativ und bewährt

Einzigartiges Design, neue Materialien und ein noch besseres Energieprofil bilden die Basis für VELUX Modular Skylights. Mit der Einführung von VELUX Modular Skylights kam das erste vorgefertigte modulare Tageslichtsystem auf den Markt,

das eine maximale Energieeffizienz und eine hohe Festigkeit in einem schlanken und vollständig integrierten Design vereint. Für viele gewerbliche und öffentliche Gebäude in ganz Europa hat sich dieses innovative modulare System bereits bewährt.



Oben: Atrium-Lichtband im Firmensitz von DSV, Hedehusene, Dänemark



“ Das ist unser Beitrag zur Weiterentwicklung von vorgefertigten hochwertigen Bauteilen.

Paul Kalkhoven
Senior partner bei Fosters + Partners



Atrium-Lichtband, Wiebengacomplex,
Groningen, Niederlande



Sattel-Lichtband im Einkaufszentrum De Assenburg,
Bimmel, Niederlande

Inhaltsverzeichnis

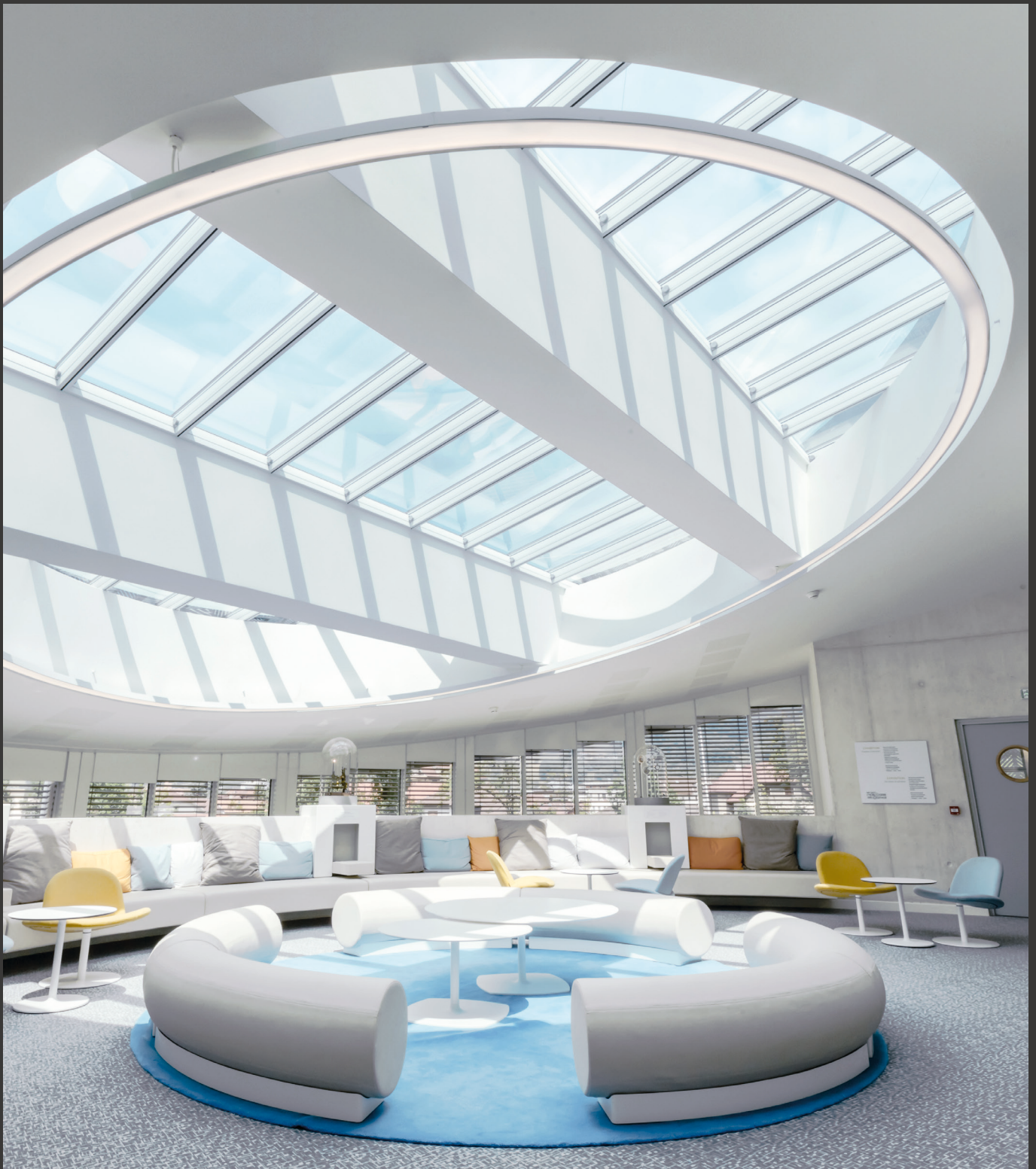
VELUX Modular Skylights	6
Lösungen für Tageslicht, Ventilation und Raumkomfort	8
Einzigartige Funktionen für grossartiges Tageslichtdesign	9
Integrierter Sonnenschutz gegen Blendung und Hitze	10
Verschiedene intelligente Bedienmöglichkeiten	11
Modularität	12
Das Modul	14
Das System	15
Die Lösungen	16
Funktionen	18
Standardisierte Module	19
So messen Sie die Module	20
Grössenraster	21
Material, Farben und Design	22
Innen	24
Aussen	26
Referenzprojekte	28
Lichtband 5–30°	30
Wandmontage-Lichtband 5–45°	33
Sheddach-Lichtband 25–90°	34
Sattel-Lichtband 25–40°	37
Sattel-Lichtband 5° mit Trägern	40
Stufen-Lichtband 5–25°	42
Atrium-Lichtband/Sattel-Lichtband	43
Eigenschaften	48
Verglasung und U-Werte	50
Klassifizierungen	54
Zertifizierungen	60
Zusatzprodukte	64
Sonnenschutz: Innenliegende Sichtschutz-Rollos	66
Sonnenschutz: Aussenliegende Hitzeschutz-Markisetten	67
Photovoltaikverglasung	68
Sonnenschutz: Elektrochromes Glas	69
Blindpaneele	69
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Windableitbleche	70
Montage	72
Einbau	74
Projektunterstützung	76
Technische Zeichnungen, 2D	78
CAD/BIM-Objekte, 3D	79
Bauseitige Unterkonstruktion	80
VELUX Daylight Visualizer	81
Support und Kontakt	82



A technical line drawing of several modular skylight units. The units are shown in a perspective view, overlapping each other. Each unit consists of a rectangular frame with a central panel. The drawing uses multiple parallel lines to represent the depth and structure of the frames. The text 'VELUX MODULAR SKYLIGHTS' is centered over the middle of the illustration.

VELUX MODULAR SKYLIGHTS

Eine Gesamtlösung für ein optimales Raumklima und Tageslicht



Somfy Lighthouse, Verrière-Somfy, Frankreich

Tageslicht-Lösungen für nachhaltige Gebäude

Zu verstehen, wie sich das Raumklima auf Gesundheit und Komfort auswirkt, ist für die Planung neuer Gebäude sowie für Renovierungsprojekte von entscheidender Bedeutung. Die modularen Eigenschaften unserer Oberlichter ermöglichen die besten Produktklassifizierungen.

Einzigartige Funktionen für grossartiges Tageslichtdesign



Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Bonn, Deutschland

Schlichtes Design mit schlanken, soliden Profilen

Die Lüftungsmodule sind mit einem vollständig integrierten und somit nicht sichtbaren Kettenantrieb ausgestattet, der eine automatische Belüftung ermöglicht. Der Antrieb ist

an ein intelligentes Steuersystem angeschlossen, das das Modul bei Regen oder starkem Wind automatisch schliesst. Optisch unterscheiden sich die fest stehenden und öffenbaren Module nicht.

Integrierter Sonnenschutz gegen Blendung und Hitze



Firmensitz von Siemens, Ballerup, Dänemark

Fortschrittliche Tageslicht- und Wärmeregulierung

Die speziell designten Sonnenschutz-Rollos (optional) können zum Schutz vor Überhitzung und Tageslichtreduzierung eingesetzt werden. Die Sonnenschutz-Rollos werden durch eine stabile, dünne Stahlseil-

aufhängung straff und glatt gehalten. Es ist ebenfalls möglich, den innenliegenden Sonnenschutz so zu programmieren, dass er automatisch auf Tageslicht und Temperatur reagiert.


VELUX io-homecontrol® oder offenes System

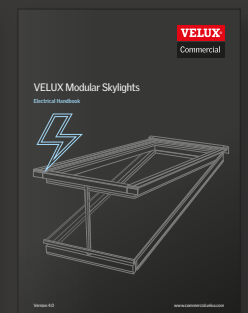


ATP Huset, Vordingborg, Dänemark

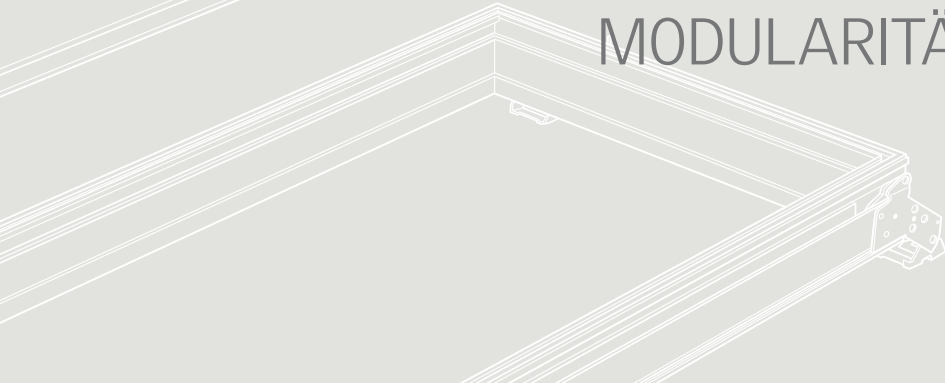
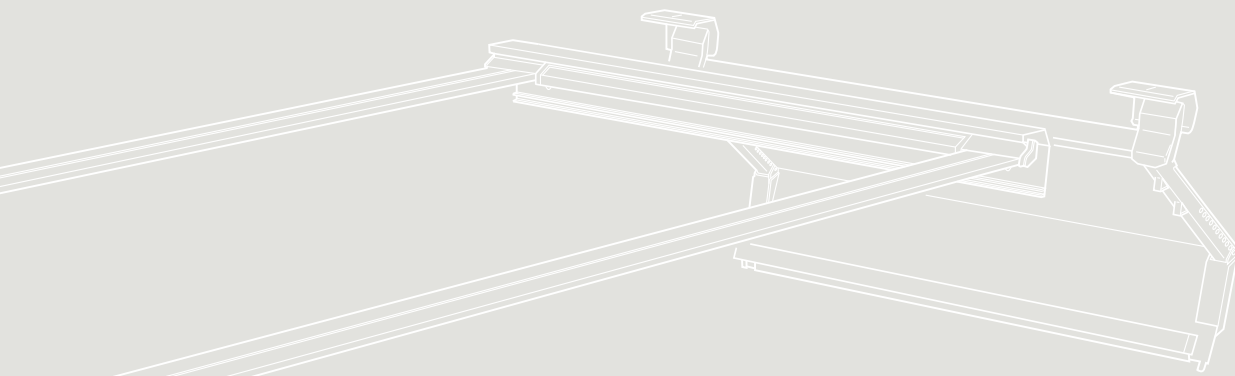
Wählen Sie zwischen intelligenten Steuerungsoptionen

VELUX io-homecontrol® steuert die öffentbaren Module und Sonnenschutz-Rollos über das VELUX io-homecontrol® Control Pad oder einen Wandtaster. Alternativ können VELUX Modular Skylights über eine offene System-lösung durch gängige BUS-Systeme der Gebäudeleittechnik mit \pm 24 Gleichstrom gesteuert werden.

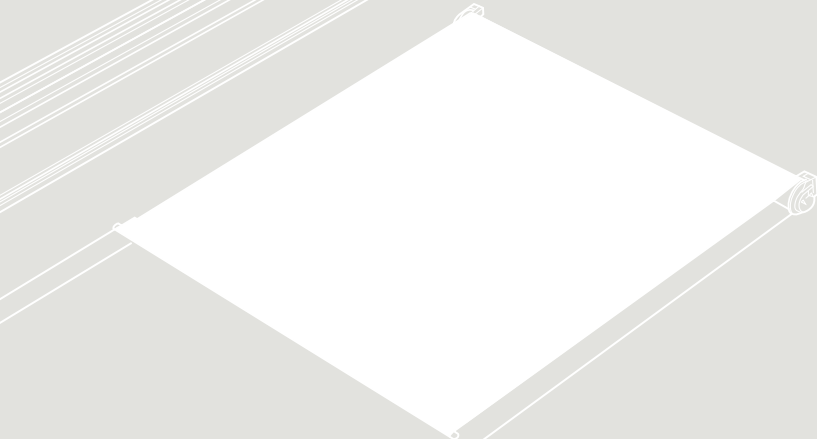
 io-homecontrol® bietet eine fortschrittliche und sichere Radio-Funktechnologie, die einfach zu installieren ist. io-homecontrol® gekennzeichnete Produkte kommunizieren miteinander und erhöhen Komfort, Sicherheit und Energieeinsparung.
www.io-homecontrol.com



Mehr über die verschiedenen möglichen Steuerungssysteme erfahren Sie in unserem Technischen Handbuch. Informationen zum Anschluss der Systeme finden Sie in unserem Elektrischen Handbuch. Beide können hier heruntergeladen werden:
www.veluxcommercial.ch



MODULARITÄT



Das Modul

Die Vorteile eines komplett vorgefertigten, modularen Systems

Vorgefertigte Module bieten eine Vielzahl an Vorteilen, in jedem Schritt des Prozesses. Von der Planung und Gestaltung bis zur Fertigstellung des Daches.

Unser modulares System bietet folgende Vorteile:

- Ausserordentlich schnelle und einfache Montage
- Modernes, schlankes Design
- Überzeugende Energieeffizienz
- Gewährleistete Durchsturzicherheit
- Klassifizierungen und gleichbleibende Materialeigenschaften
- Garantierte VELUX Qualität

Modularität ist ein einfacher, schneller Weg um nachhaltige Gebäude zu designen und alle nötigen Genehmigungen und Klassifizierungen zu erreichen.

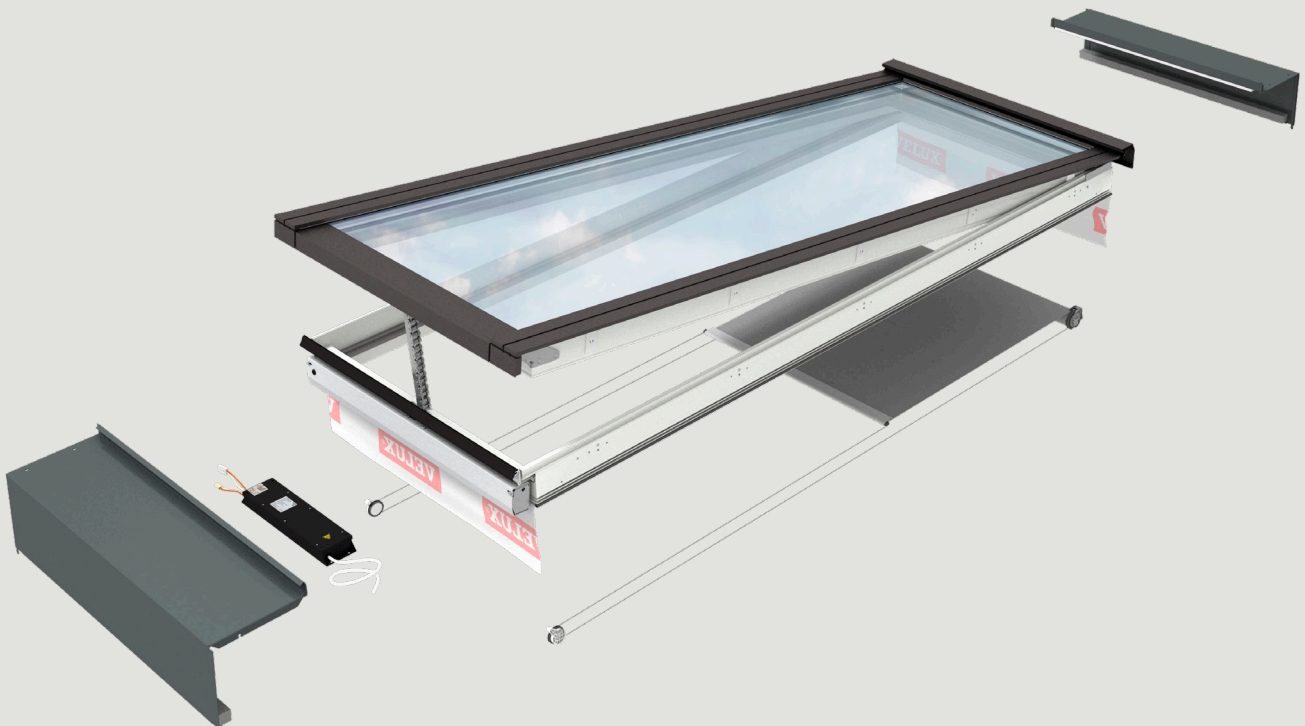
Modularität in jedem einzelnen Produkt

Alle Module werden in unserem Werk produziert, was bedeutet, dass jede einzelne Komponente strengen Tests unterzogen und in einer kontrollierten Umgebung zusammengebaut wird. Somit ist jede Komponente qualitativ hochwertig und äusserst langlebig.

Alle vorgefertigten Module verfügen über eine CE-Kennzeichnung nach EN 14351-1 und werden als ein System inklusive projektspezifischer Eindeckrahmen und sekundärer Entwässerung geliefert, wodurch eine optimale Wasserdichtigkeit erreicht werden kann.

VELUX Modular Skylights haben eine Lebensdauer von 30 Jahren gemäss EN 17213.

Weitere Details und Klassifizierungen finden Sie ab Seite 54.



Das System

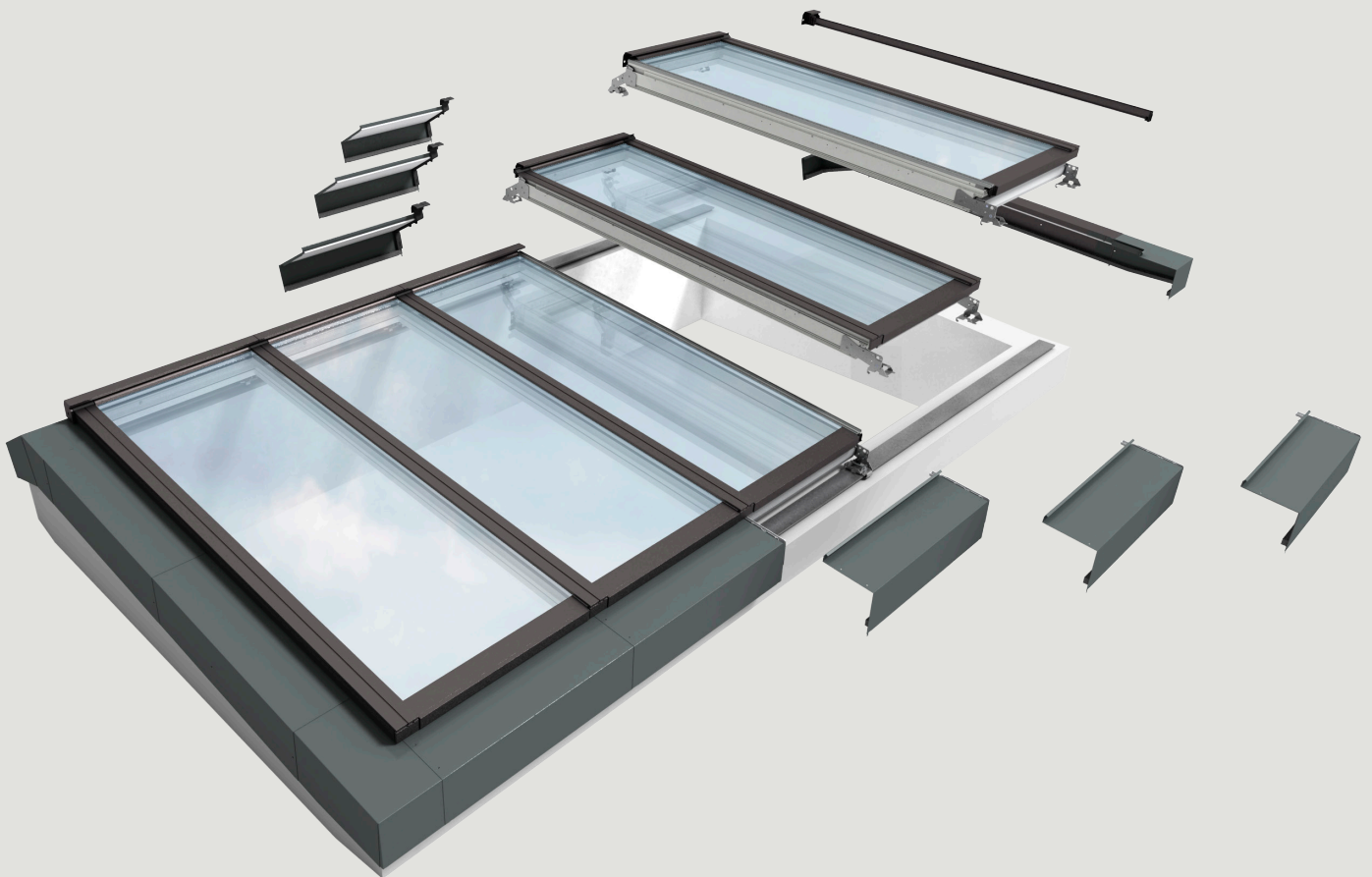
Die Module fügen sich perfekt zu einem nahtlosen, wasserdichten System zusammen

Von der Auftragserteilung bis zur Lieferung vor Ort werden VELUX Modular Skylights so konzipiert, hergestellt und verpackt, dass sie einen optimierten Einbauprozess unterstützen. Dank der einfachen Montage können Sie das Dach innerhalb von wenigen Tagen – Wetter unabhängig – abdichten. So können Sie schnell und effizient mit der Arbeit innerhalb des Gebäudes beginnen.

Weitere Informationen zur schnellen und einfachen Montage finden Sie auf Seite 72.

**Bis zu 3
Mal schnellerer
Einbau***

* als bei anderen
Oberlichtern. Von
Handwerkern auf
Baustellen bestätigt.

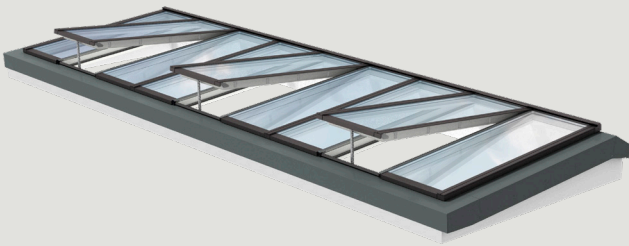


Die Lösungen

Mit dem vielseitigen Tageslichtsystem können Sie eine Menge unterschiedlicher Designs für öffentliche und gewerbliche Gebäude realisieren, z. B. Einkaufszentren, Büros, Schulen, Kulturgebäude, öffentliche Räume und Gesundheitseinrichtungen.

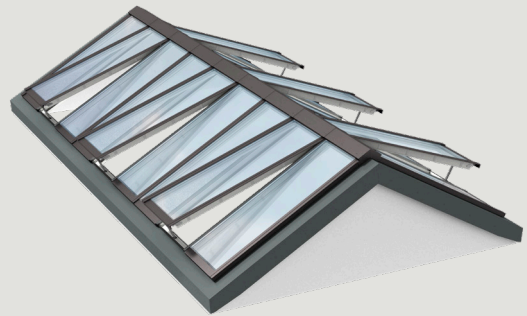
Einseitige Dachneigung

Lichtband 5-30°



Beidseitige Dachneigung

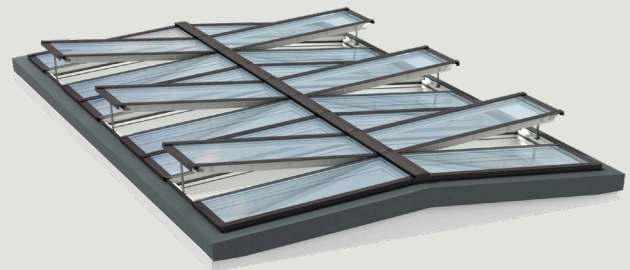
Sattel-Lichtband 25-40°



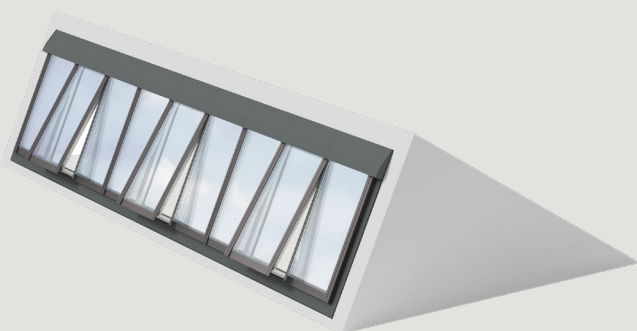
Wandmontage-Lichtband 5-45°



Sattel-Lichtband 5° mit Träger



Sheddach-Lichtband 25-90°



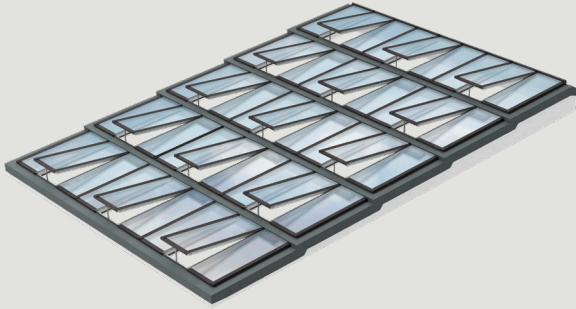
Step solutions



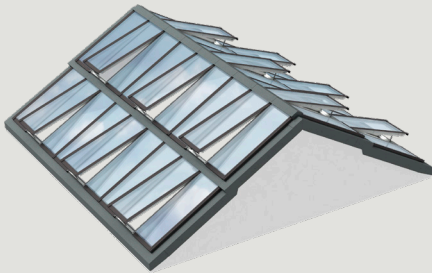
reddot
winner 2020

Stufen-Lösungen

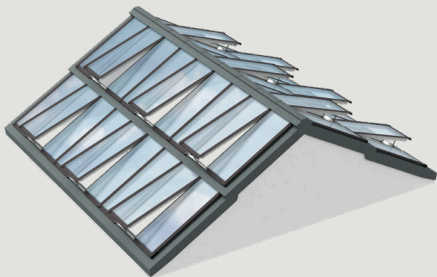
Stufen-Lichtband 5-25° ¹⁾



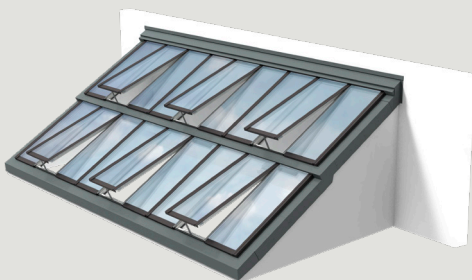
Stufen-Sattel-Lichtband 25° ²⁾



Stufen-Sattel-Lichtband 5-25° ³⁾

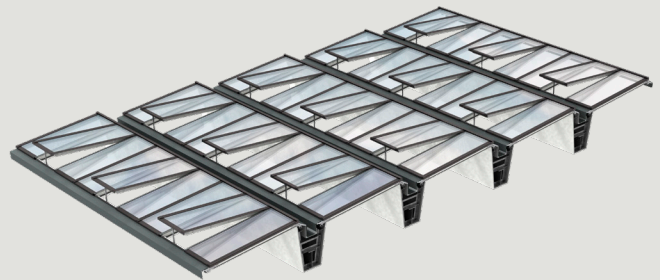


Stufen-Wandmontage-Lichtband 5-25°

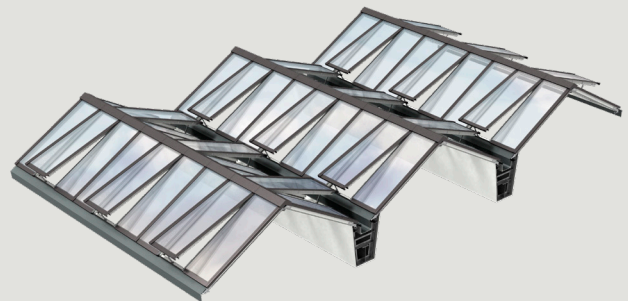


Atrium-Lösungen

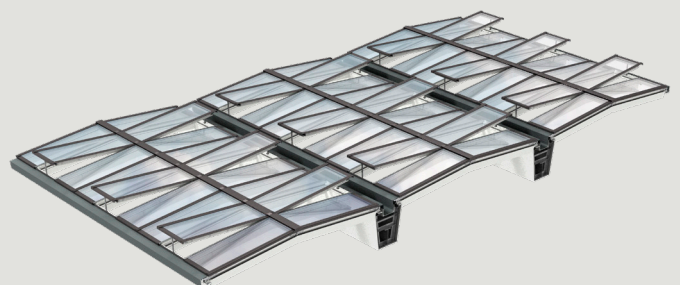
Atrium-Lichtband 5-30°



Atrium-Sattel-Lichtband 25-40°



Atrium-Sattel-Lichtband 5° mit Träger



1) Tragkonstruktion bauseitig.
2) Ohne Firstträger.
3) Mit bauseitigem Firstträger.

Funktionen

Die VELUX Modular Skylights sind als fest stehende oder öffnenbare Module erhältlich. Dank des vollständig in den Rahmen integrierten Kettenantriebs sehen beide Ausführungen im geschlossenen Zustand identisch aus.

Es ist nicht möglich, zwei öffnenbare Module nebeneinander zu montieren.

Rauch- und Wärmeabzugs-Module können sowohl für Komfortlüftung als auch für den Rauch- und Wärmeabzug eingesetzt werden. Alle Grössen sind gemäss EN 12101-2:2003 als Rauch- und Wärmeabzug zugelassen.



Fest stehendes Modul

HFC

Feuerhemmendes Modul

HFS



Elektrisch zu öffnendes Modul

HVC-C
Öffnung bis zu 260 mm.



Elektrisch zu öffnendes Modul für Rauch- und Wärmeabzug

HVC-A
Öffnung bis zu 700 mm in 60 Sekunden.

Das einzigartige Montagebeschlagsystem sorgt dafür, dass jedes einzelne Modul für alle unsere Lösungen geeignet ist

Durch unser patentiertes und einzigartiges Montagebeschlagsystem ist es möglich, standardisierte Module in unterschiedlichen Lösungen einzusetzen. Dadurch wird die Planung vereinfacht und es bleibt mehr Zeit für den Entwurfs- und Gestaltungsprozess.

Für einen schnelleren und effizienteren Designprozess

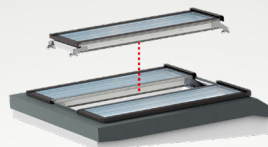
Nutzen Sie unsere kostenlosen CAD-Tools mit BIM-Objekten.

Downloaden, einfügen und multiplizieren – schnell, einfach und präzise.

Lesen Sie auf den Seiten 78 – 79 mehr zu diesem Thema.

Download
CAD/BIM
Objekte

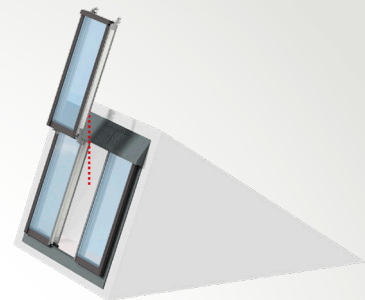
[Download auf www.veluxcommercial.ch](http://www.veluxcommercial.ch)



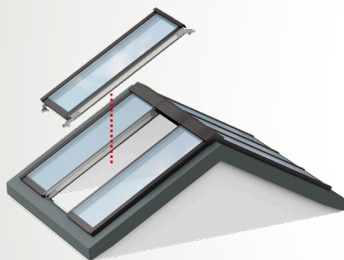
Lichtband 5 - 30°



Wandmontage-Lichtband 5 - 45°



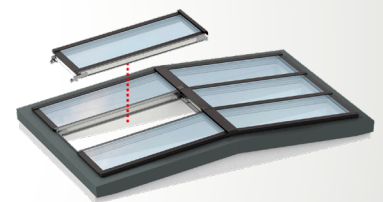
Sheddach-Lichtband 25 - 90°



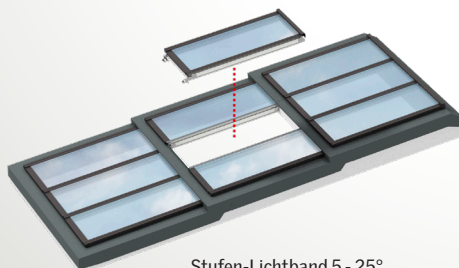
Sattel-Lichtband 25 - 40°



Ein Modul
für alle Lösungen



Sattel-Lichtband 5°
mit Träger



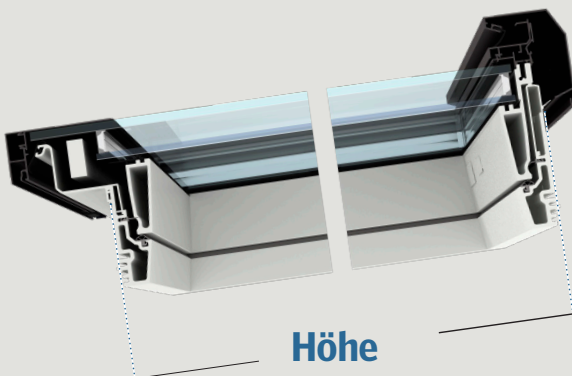
Stufen-Lichtband 5 - 25°



Atrium-Lichtband 5 - 30°


So messen Sie die Module


Breite und Höhe der Module sind durch die äusseren Rahmenmasse festgelegt
– nicht durch Abdeckung, Eindeckrahmen oder Befestigungsklammern.




Laut Baugesetzgebung müssen elektrisch zu öffnende Module mit einem Abstand von mindestens 2,5 m zwischen Unterkante Modul und Oberkante Fertigfussboden installiert werden. Bei Einbau unter 2,5 m müssen entsprechende Klemmschutzmassnahmen ergriffen werden. Eine Haftung von VELUX für Sach- oder Personenschäden, die durch die Installation in weniger als 2,5 m Höhe verursacht werden, wird ausgeschlossen.

Größenraster

 Standardmass

 Sondermass auf Anfrage

 Sondermass für ausgewählte Projekte auf Anfrage

Fest stehende Module



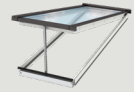
mm	675	750	800	900	1000
600	‡ Δ	‡ Δ	‡ Δ	‡ Δ	‡ Δ
800	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
1000	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
1200					
1400					
1600					
1800					
2000					
2200					
2400					
2600	*	*	*	*	*
2800	*	*	*	*	*
3000	*	*	*	*	*

Öffnbare Module



mm	675	750	800	900	1000
600					
800	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
1000	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
1200					
1400					
1600					
1800					
2000					
2200					
2400					
2600	* P	* P	* P	* P	* P
2800	* P	* P	* P	* P	* P
3000	* P	* P	* P	* P	* P

Module für Rauch- und Wärmeabzug



mm	675	750	800	900	1000
600					
800	O	O	O	O	O
1000	O	O	O	O	O
1200	O	O	O	O	O
1400	O	O	O	O	O
1600	O	O	O	O	O
1800	O	O	O	O	O
2000	O	O	O	O	O
2200	O	O	O	O	O
2400	O	O	O	O	O
2600	* O P	* O P			
2800	* O P				

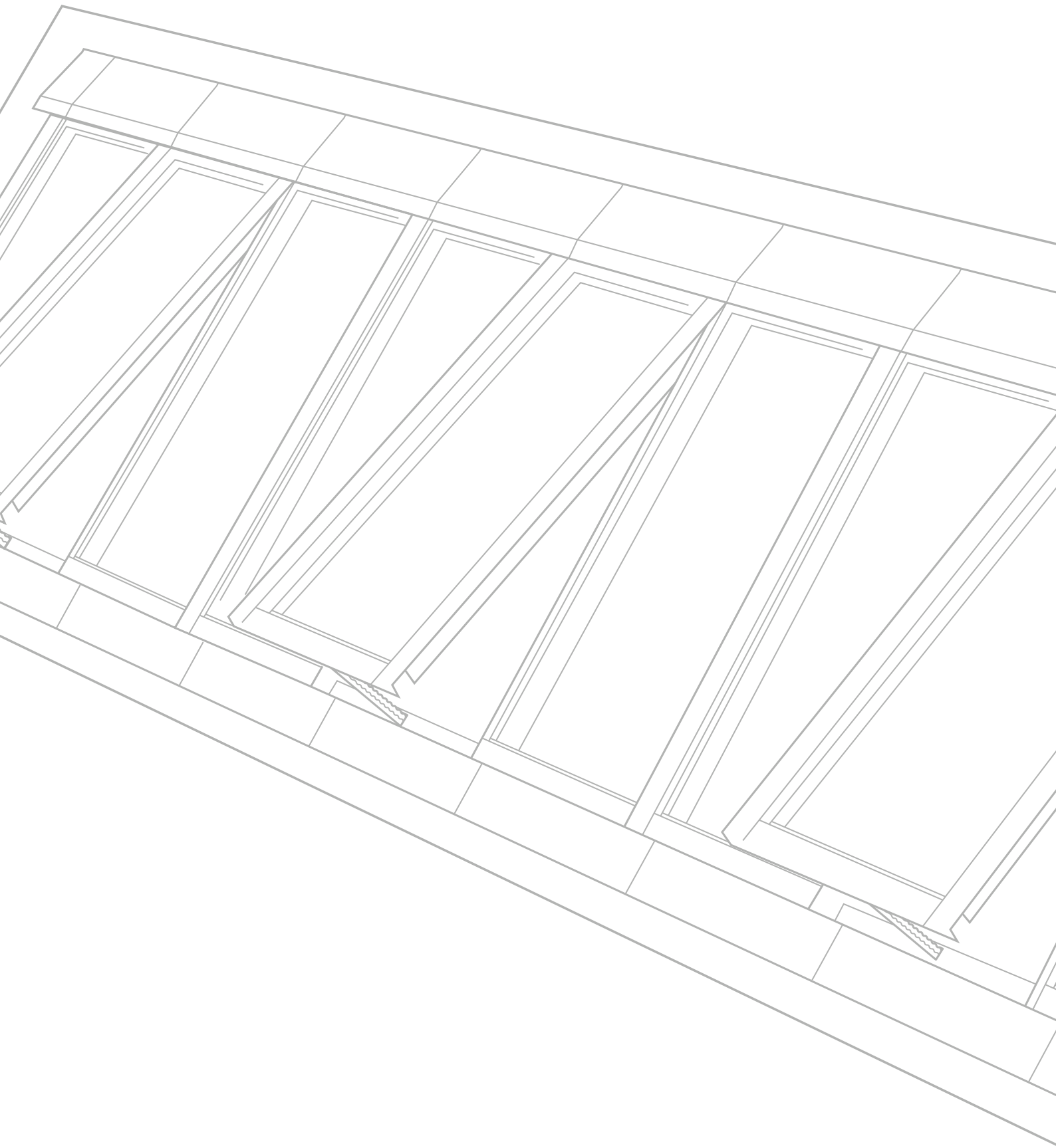
- * Module mit einer Höhe über 2400 mm werden nur mit extra starkem Glas geliefert
- Δ Keine Sonnenschutz-Rollos erhältlich
- O Antriebe nur für offene Systeme erhältlich
- ‡ Nicht für Sattel-Lichtbänder erhältlich
- P Nicht möglich am Anfang / Ende einer Reihe
- Φ Sonnenschutz-Rollos nur vormontiert erhältlich

Angaben zur grössenspezifischen Belastbarkeit finden Sie in unserem technischen Handbuch.

Wenn Sonnenschutz-Rollos für Rauch- und Wärmeabzugs-Module oder feuerhemmende Module benötigt werden, wenden Sie sich bitte für die Zulassung an die örtlichen Brandschutzbehörden.

Sonnenschutz-Rollos für Rauch- und Wärmeabzugs-Module oder feuerbeständige Module können nicht vormontiert werden.

Das Windableitblech KCD0080 ist nicht für Grössen über 2400 mm verfügbar.



A minimalist line drawing of a skylight or window frame, showing multiple layers and a central opening. The drawing is composed of thin, dark lines on a white background, creating a sense of depth and structure. The frame is rectangular with a slightly irregular shape, and the central opening is also rectangular. The lines are clean and precise, emphasizing the geometric form of the window.

MATERIAL, FARBEN UND DESIGN

Innenansicht – Farbe

Material/Farben

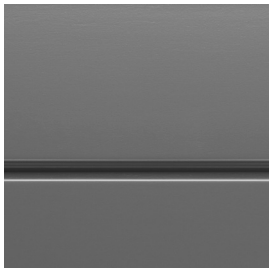
Standardfarben



Rahmen und Flügel **Weiss**

Material: Pultrudiertes Verbundmaterial
(ca. 80 % Glasfaser und 20 % Polyurethanharz)
Oberfläche: wasserbasierte Beschichtung
Farbe: RAL 9010, Glanzgrad 30

Semi-Standard-Farben



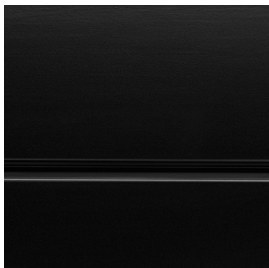
Rahmen und Flügel **Hellgrau**

Material: Pultrudiertes Verbundmaterial
(ca. 80 % Glasfaser und 20 % Polyurethanharz)
Oberfläche: wasserbasierte Beschichtung
Farbe: RAL 7037, Glanzgrad 30



Rahmen und Flügel **Dunkelgrau**

Material: Pultrudiertes Verbundmaterial
(ca. 80 % Glasfaser und 20 % Polyurethanharz)
Oberfläche: wasserbasierte Beschichtung
Farbe: RAL 7021, Glanzgrad 30



Rahmen und Flügel **Schwarz**

Material: Pultrudiertes Verbundmaterial
(ca. 80 % Glasfaser und 20 % Polyurethanharz)
Oberfläche: wasserbasierte Beschichtung
Farbe: RAL 9005, Glanzgrad 30

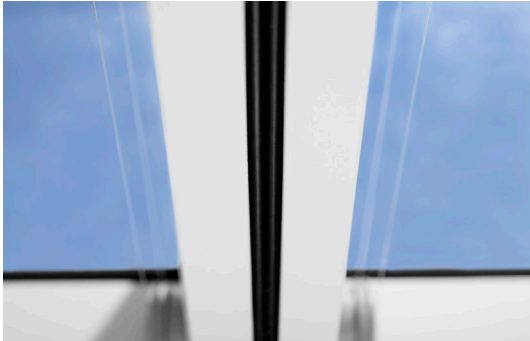
Sonderfarben



Sonderfarben sind auf Anfrage möglich. Nicht erhältlich sind Farben mit Perlmutt-Effekt, Metallicfarben, Neonfarben und Farben mit anderen Substanzen als Pigmenten. Bitte kontaktieren Sie unser Team für weitere Details.

Innenansicht – Design

Systemkomponenten



Schwarze Dichtungen sorgen für die nahtlose und harmonische Verbindung der Module.



Verbindung zwischen Flügelprofil, Verglasung und Aussenabdeckung.



Die Sonnenschutz-Rollos werden durch eine stabile, dünne Stahlseilaufhängung straff und glatt gehalten.



Die untere Laufrolle des Sonnenschutz-Rollos hält das Stahlseil in Position.



Die Kette im verborgenen Antrieb hebt das zu öffnende Modul für Komfortlüftung oder Rauchabzug.

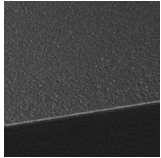


Der Motor für das Sonnenschutz-Rollo ist in einer Welle verborgen.

Aussenansicht – Farbe

Material/Farben

Standardfarben



Abdeckung
Dunkelgrau

Material: Aluminium (1,5 mm)
Oberfläche: Kratzfeste Pulverbeschichtung
Farbe: Noir 2100 Sable (Granit 60)



Eindeckrahmen
Grau

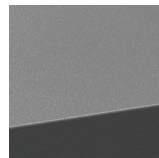
Material: Aluminium (1 mm)
Oberfläche: PVdf-Beschichtung
Farbe: NCS Standardfarbe: S 7500-N (RAL 7043), Glanzgrad 30

Semi-Standardfarben



Abdeckung
Weiss

Material: Aluminium (1,5 mm)
Oberfläche: Kratzfeste Pulverbeschichtung
Farbe: AA10F Sable (Granit 01)



Abdeckung
Hellgrau

Material: Aluminium (1,5 mm)
Oberfläche: Kratzfeste Pulverbeschichtung
Farbe: Gris 400 Sable (Granit 20)



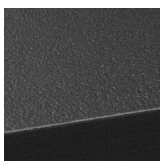
Eindeckrahmen
Weiss

Material: Aluminium (1 mm)
Oberfläche: PVdf-Beschichtung
Farbe: RAL 9010, Glanzgrad 30



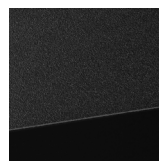
Eindeckrahmen
Hellgrau

Material: Aluminium (1 mm)
Oberfläche: PVdf-Beschichtung
Farbe: RAL 7037, Glanzgrad 30



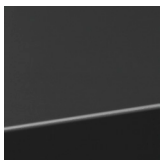
Abdeckung
Dunkelgrau

Material: Aluminium (1,5 mm)
Oberfläche: Kratzfeste Pulverbeschichtung
Farbe: Noir 2100 Sable (Granit 60)



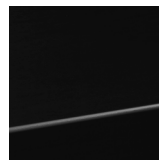
Abdeckung
Schwarz

Material: Aluminium (1,5 mm)
Oberfläche: Kratzfeste Pulverbeschichtung
Farbe: Noire 900 Sable (Granit 80)



Eindeckrahmen
Dunkelgrau

Material: Aluminium (1 mm)
Oberfläche: PVdf-Beschichtung
Farbe: RAL 7021, Glanzgrad 30



Eindeckrahmen
Schwarz

Material: Aluminium (1 mm)
Oberfläche: PVdf-Beschichtung
Farbe: RAL 9005, Glanzgrad 30

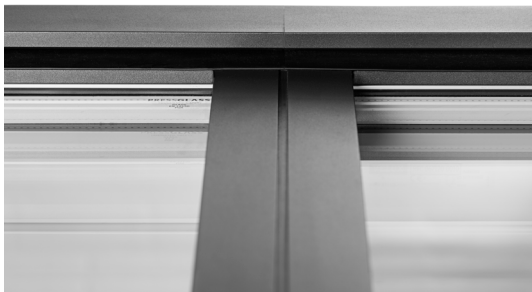
Sonderfarben



Sonderfarben sind auf Anfrage möglich. Nicht erhältlich sind Farben mit Perlmutt-Effekt, Metallicfarben, Neonfarben und Farben mit anderen Substanzen als Pigmenten. Bitte kontaktieren Sie unser Team für weitere Details.

Aussenansicht – Design

Systemkomponenten



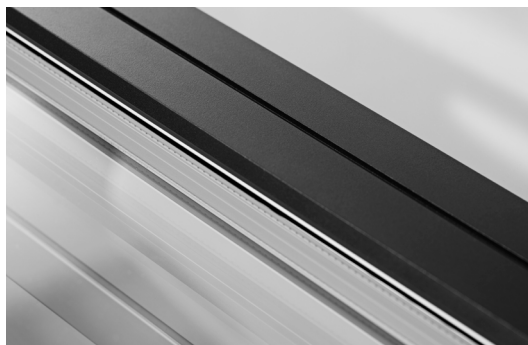
Mittlere und obere Abdeckung.
Lichtband 5°–30°.



Seitliche und obere Abdeckung. Eindeckrahmen rechts.
Lichtband 5°–30°.



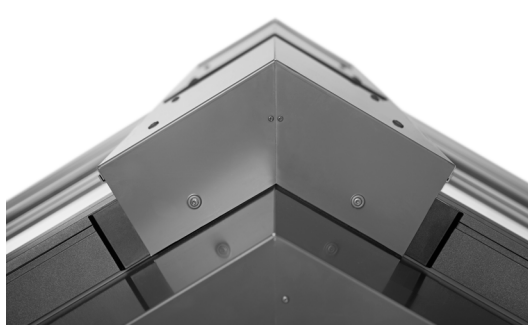
Abdeckung und Eindeckrahmen an der Unterseite des Moduls.



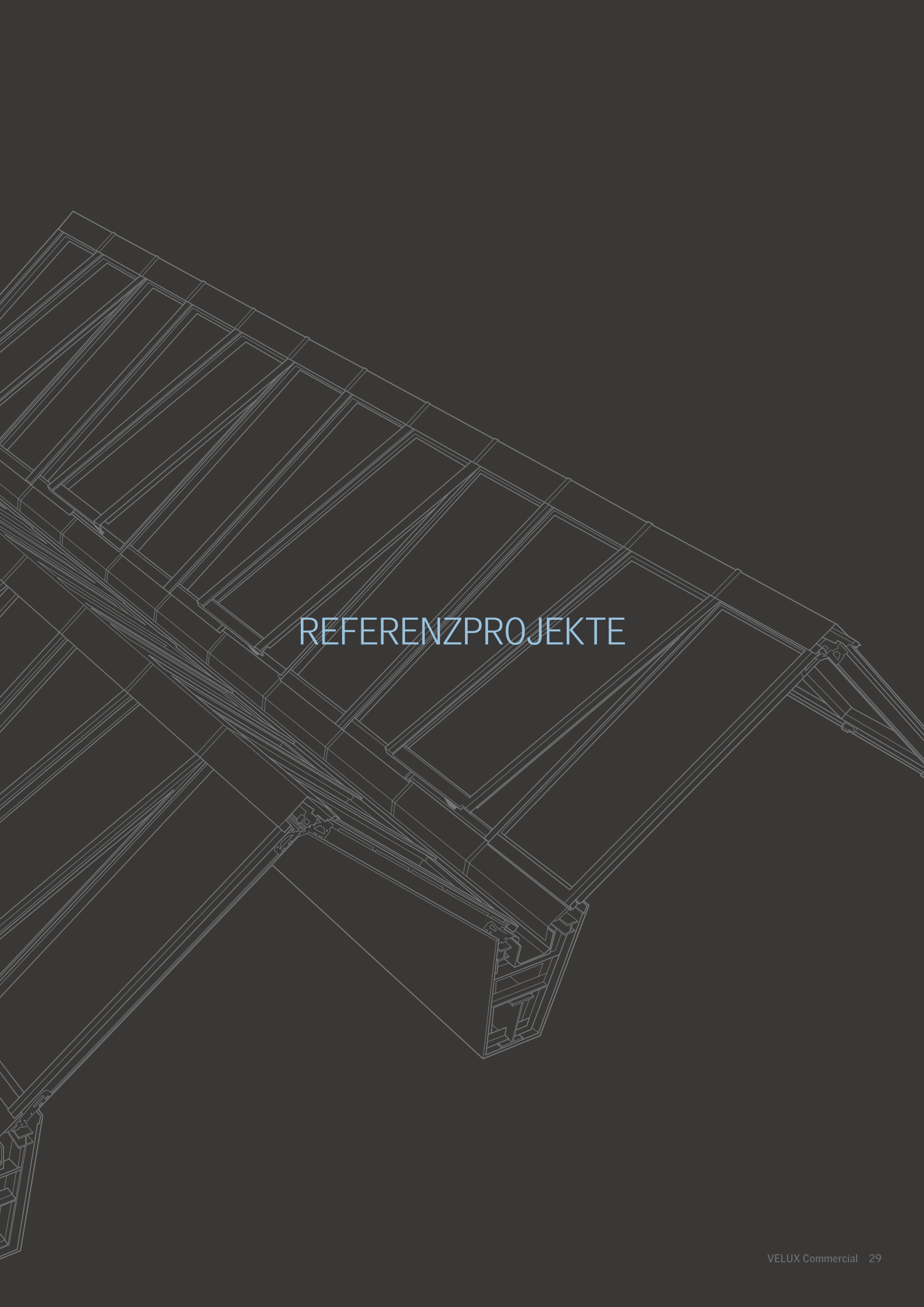
Die mittlere Abdeckung verbindet zwei Module.



Seitenansicht der oberen Abdeckung.
Lichtband 5°–30°.

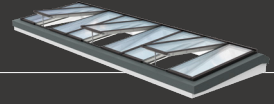


Seitenansicht der First-Abdeckung.
Sattel-Lichtband 25°–40°.



REFERENZPROJEKTE

Lichtband 5-30°



Kultur- und Sportkomplex in Romont, Schweiz. 21 Lichtbänder, 282 Module.



Büro von ASSA ABLOY, Apeldoorn, Niederlande. Ein Lichtband, 12 Module.



Schulzentrum in Ebensee, Österreich. 8 Lichtbänder, 56 Module.



Green-Building KITA, Kindergarten, Köln, Deutschland. Drei Lichtbänder, 9 Module.

Villebon 2 Einkaufszentrum, Villebon-sur-Yvette, Frankreich. Sieben Lichtbänder, 10 Sattel-Lichtbänder, 194 Module.

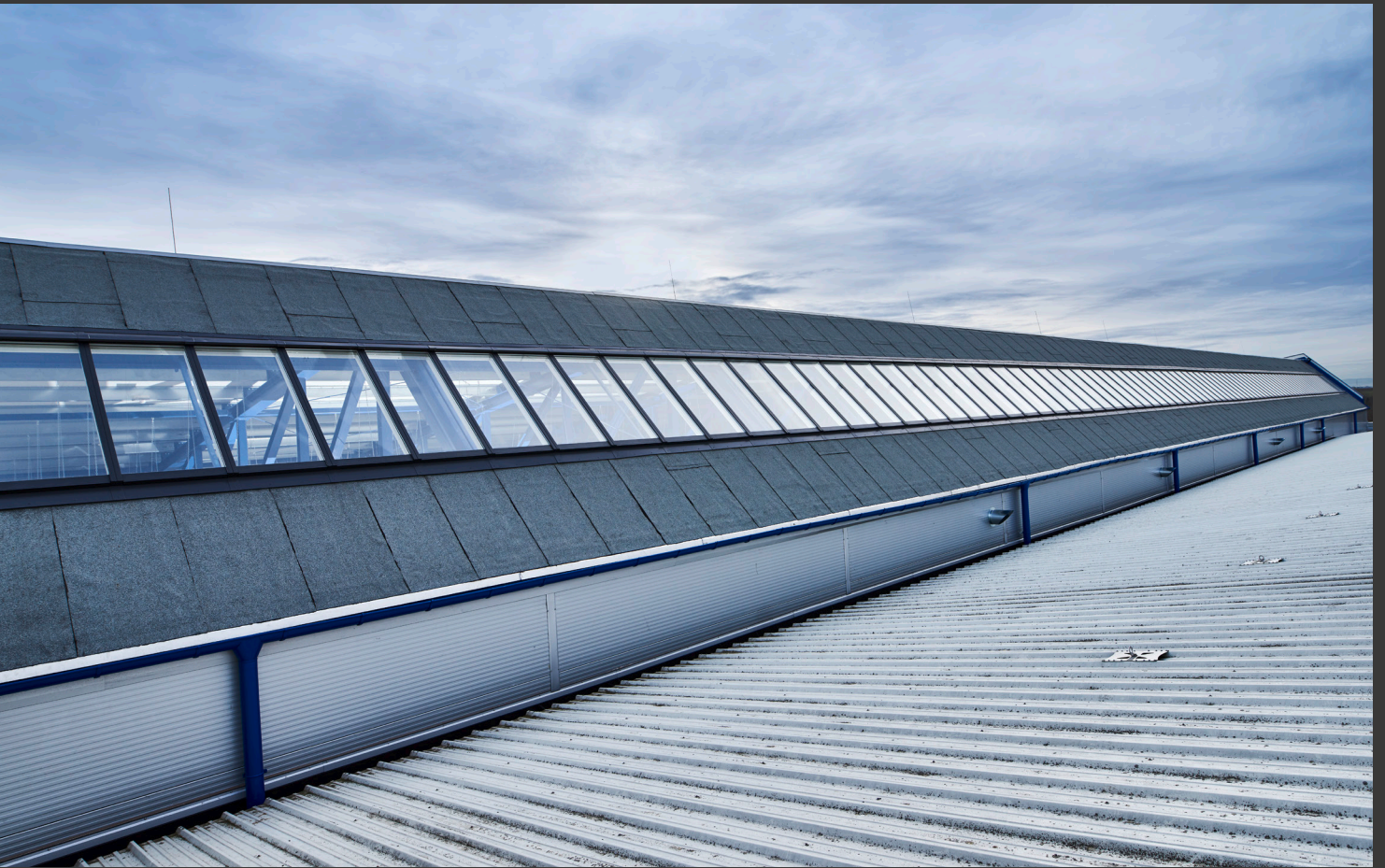
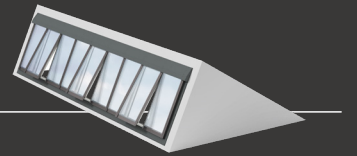


Wandmontage-Lichtband 5-45°



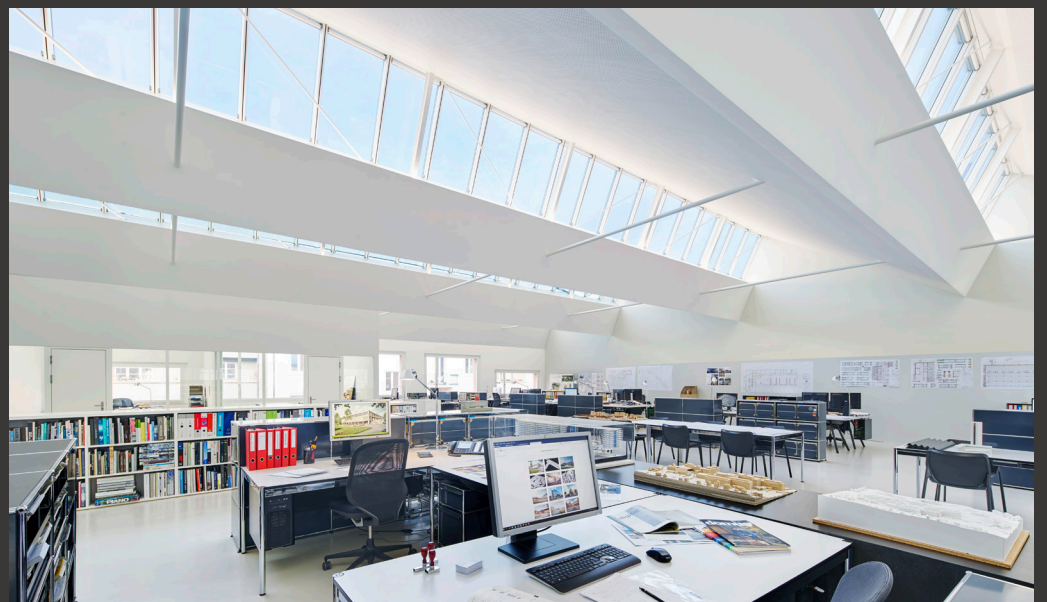
Kirche, Erkelenz, Deutschland. Wandmontage-Lichtband, 30 Module.

Sheddach-Lichtband 25-90°



Werkshalle GST, Sierndorf, Österreich. Ein Sheddach, 84 Module.

Atelier Zimmerlistrasse, Zürich, Schweiz. Fünf Sheddächer, 100 Module.





Bucher Areal, Burgdorf, Schweiz. 5 Sheddach-Lichtbänder, 160 Module

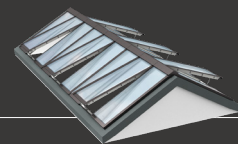
Schöllkopf Backwaren, Waiblingen, Deutschland. 3 Sheddach-Lichtbänder, 54 Module.





Vitsoe HQ, Royal Leamington Spa, Vereinigtes Königreich. 16 Sheddach-Lichtbänder, 240 Module.

Sattel-Lichtband 25-40°



Siemens Hauptquartier, Ballerup, Dänemark. Ein Sattel-Lichtband, 228 Module.



Musikakademie, Hammelburg, Deutschland. Fünf Sattel-Lichtbänder, 72 Module.

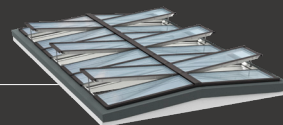
Raiffeisen-Lagerhaus, Kufstein, Österreich. 2 Sattel-Lichtbänder, 92 Module inklusive Photovoltaik-Elementen.





Eskiss Showroom, Martigny, Schweiz. Ein Sattel-Lichtband, 12 Module inklusive Sonnenschutz-Rollos RMM, weiss.

Sattel-Lichtband 5° mit Träger



PS.Speicher, Museum, Einbeck, Deutschland. Sattel-Lichtband 5° mit Träger, 50 Module.

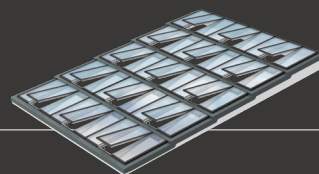


Roskilde Schule, Roskilde, Dänemark. Zwei Sattel-Lichtbänder 5° mit Träger, 50 Module.



ATP, Vordingborg, Dänemark. Sattel-Lichtband 5° mit Träger, 26 Module.

Stufen-Lichtband 5-25°



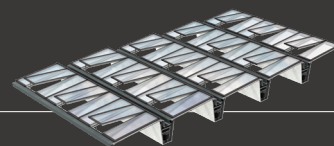
Siège Social Actis Isolation, Limoux, Frankreich. Ein Stufen-Lichtband, 54 Module inklusive elektrochromer Verglasung.





Herblinger Markt, Schaffhausen, Schweiz. 48 Stufen-Lichtbänder, 48 Module.

Atrium-Lichtband und Atrium-Sattel-Lichtband



Gebhardschule, Stadt Konstanz, Deutschland. Ein Atrium Lichtband, 28 Module.





UK Hydrographic Büro, Taunton, Vereinigtes Königreich. Ein Atrium Lichtband, 200 Module.

Universität im südlichen Dänemark, Odense, Dänemark.
Zwei Atrium-Lichtbänder, 367 Module.





Hessenwaldschule, Weiterstadt, Deutschland.
Ein Atrium-Lichtband, 84 Module.

Genmab, Forschungseinrichtung für Biotechnologie, Utrecht, Niederlande.
Ein Atrium-Lichtband, 128 Module.



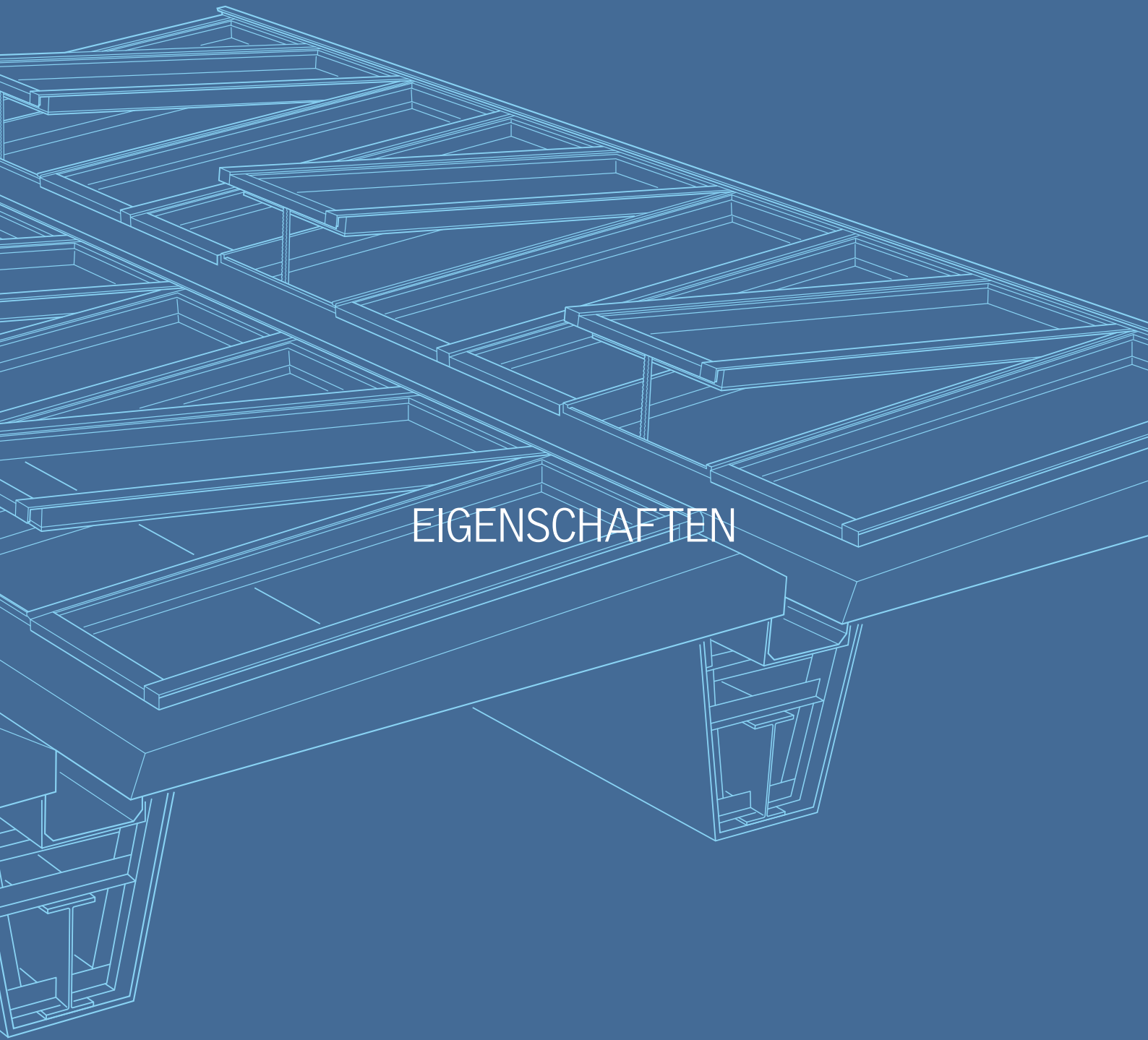


Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Bonn, Germany.
Ein Atrium-Lichtband 5° mit Träger, 110 Module.
Ein Atrium-Sattel-Lichtband 28 Module und ein Atrium-Sattel-Lichtband 5° mit Träger, 110 Module.



Utopia Bibliotheek, Aalst, Belgien. Ein Atrium-Lichtband, 64 Module.





EIGENSCHAFTEN

Verglasung

Verglasung und U-Werte

VELUX Modular Skylights sind mit 2-Scheiben-Isolierverglasung oder mit 3-Scheiben-Isolierverglasung verfügbar. Beide Verglasungen sind mit drei verschiedenen Beschichtungsoptionen und mit einem Verbundglas innen als zusätzliche Sicherheit erhältlich.

Mit den drei erhältlichen Beschichtungsoptionen kann die Verglasung an die projektbezogenen Anforderungen hinsichtlich Energiedurchlässigkeit, Wärme- und Sonnenschutz, Lichtdurchlässigkeit sowie Farbwiedergabe angepasst werden.



2-Scheiben-Isolierverglasung

$$U_w = 1,3 - 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}^*$$

Variante: 10T, 11T, 12T



3-Scheiben-Isolierverglasung

$$U_w = 0,86-1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}^*$$

Variante: 16K, 17K
16T, 17T, 18T

* Je nach Modulart, Scheibenvariante und Grösse

Lesen Sie mehr über Verglasungselemente in unserem Technischen Handbuch
Download unter: www.veluxcommercial.ch

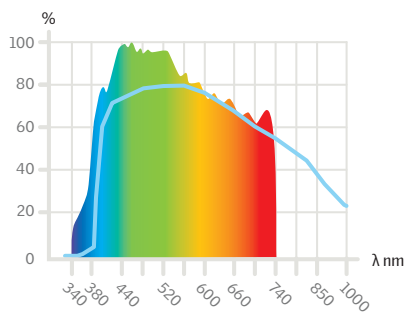
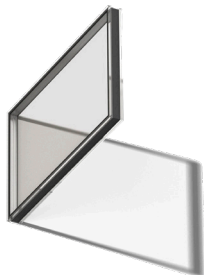


Farbwirkung der Isolierverglasung

Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE)

Variante 16T

$\tau_v = 71\%$
g-Wert = 50 %
 $R_a = 94$



Spektralwerte (Wellenlänge in nm)

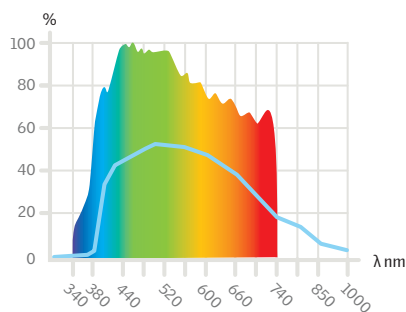
Tageslicht τ_v

Werte nach EN 410.

Verglasung mit leichtem Sonnenschutz (Sun1)

Variante 17T

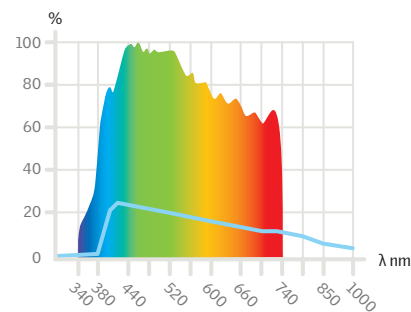
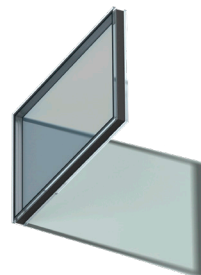
$\tau_v = 44\%$
g-Wert = 25 %
 $R_a = 88$



Verglasung mit stärkerem Sonnenschutz (Sun2)

Variante 18T

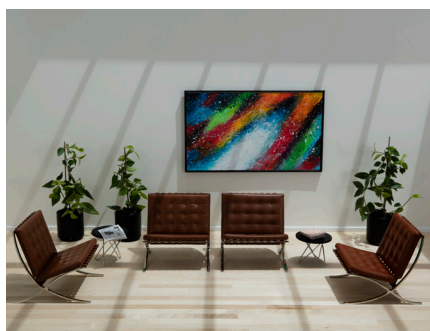
$\tau_v = 16\%$
g-Wert = 14 %
 $R_a = 90$



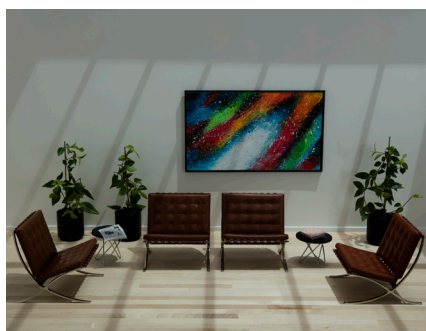
Farbsimulation

Die gewählte Beschichtung wirkt sich auf das durchdringende Licht und die Farbwiedergabe im Innenraum aus.

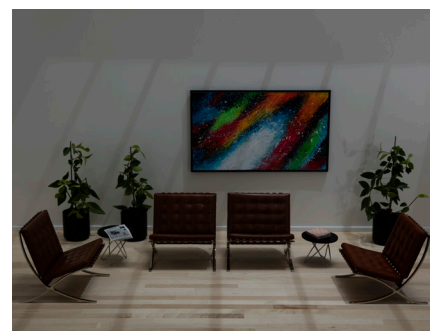
Die folgenden Fotos zeigen die Wirkung der drei Standard Beschichtungen auf Farbwiedergabe und Lichtstärke.



Wellenlängenselektive Beschichtung (LowE)



Leichter Sonnenschutz (Sun1)



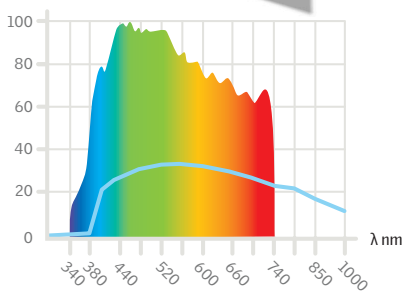
Starker Sonnenschutz (Sun2)

Farbwirkung der Isolierverglasung mit Sonnenschutz-Rollo

Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE) und Rollo RMM 8806, Weiss

Variante 10T

$\tau_v = 27\%$
g-Wert = 31 %
 $R_a = -$



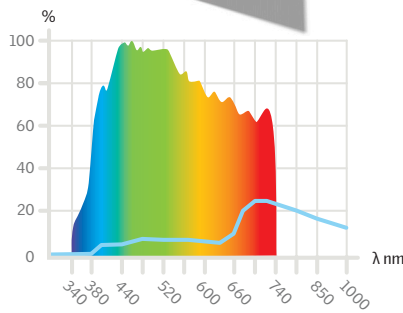
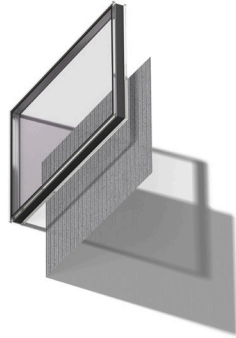
Spektralwerte (Wellenlänge in nm)

Tageslicht τ_v
Werte nach EN 410.

Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE) und Rollo RMM 8805, Grau

Variante 10T

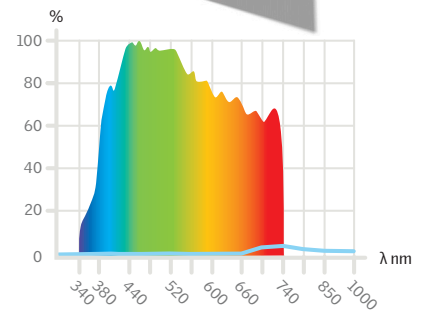
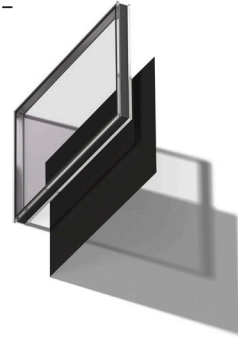
$\tau_v = 7\%$
g-Wert = 37 %
 $R_a = -$



Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE) und Rollo RMM 8807, Schwarz

Variante 10T

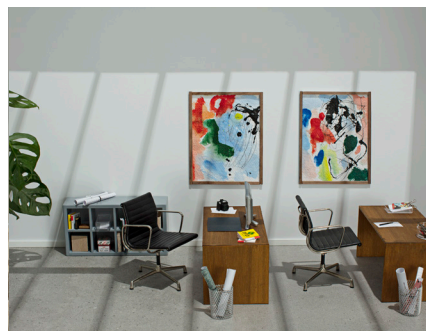
$\tau_v = 1\%$
g-Wert = 32 %
 $R_a = -$



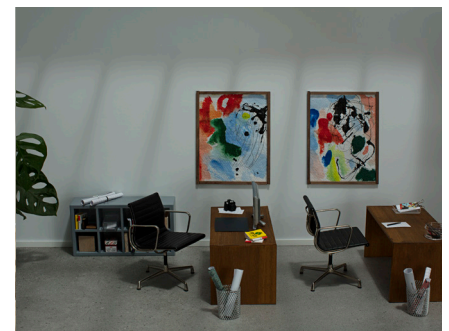
Farbsimulation

Die gewählte Farbe der Sonnenschutz-Rollos wirkt sich auf das durchdringende Licht und die Farbwiedergabe im Innenraum aus.

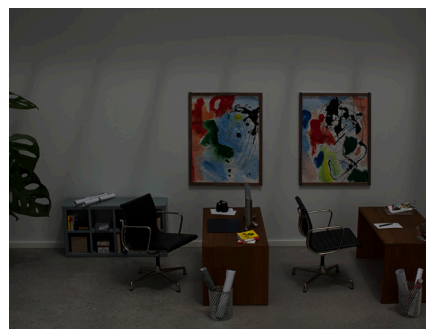
Die Sonnenschutz-Rollos schützen vor sommerlicher Überhitzung bzw. zu starkem Sonnenlicht und helfen den Tageslichteinfall zu regulieren.



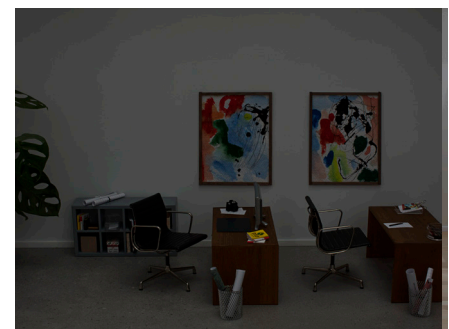
Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE) – kein Sonnenschutz



Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE) und Sonnenschutz-Rollo RMM 8806, Weiss



Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE) und Sonnenschutz-Rollo RMM 8805, Grau



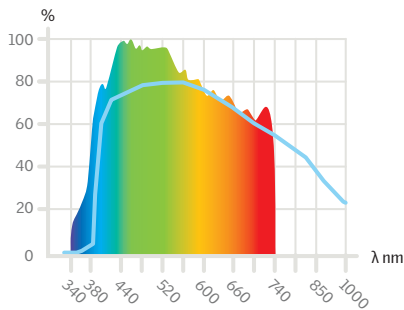
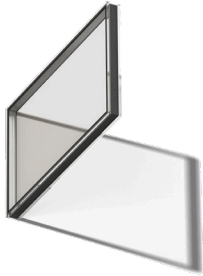
Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE) und Sonnenschutz-Rollo RMM 8807, Schwarz

Opalglas und Verglasungen mit Siebdruck

Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE)

Variante 10T

$\tau_v = 73\%$
g-Wert = 51%
 $R_a = 95$



Spektralwerte (Wellenlänge in nm)

Tageslicht τ_v

Werte nach EN 410..

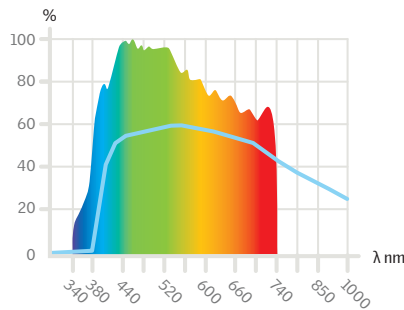
Hinweis:

Verglasungen mit Opalglas oder Siebdruck sind keine Standard-Varianten. Die oben angegebenen Werte bei Opalglas und Siebdruck sind Beispielwerte. Sie hängen vom Grad der Bedeckung und des Musters ab.

Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE) und Opalglas (matte Beschichtung)

Variante 10L + Opal

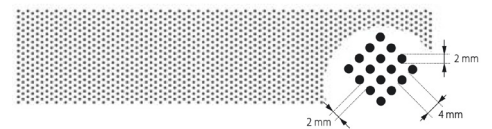
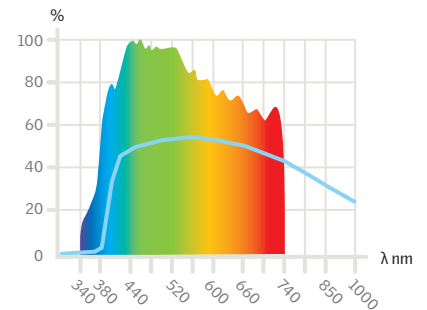
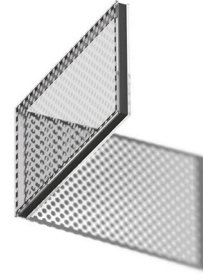
$\tau_v = 58\%$
g-Wert = 58%
 $R_a = -$



Verglasung mit wellenlängen-selektiver Beschichtung (LowE) und Siebdruck

Variante 10L + Siebdruck

$\tau_v = 80\%$
g-Wert = 61%
 $R_a = -$

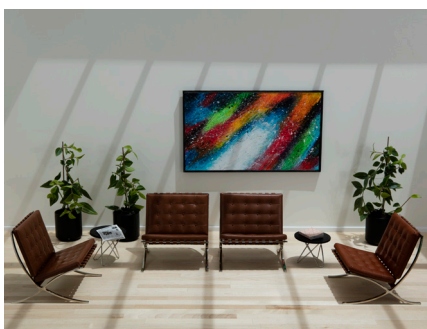


Oberfläche mit Siebdruck:
DG 10 bedeckt 20%
Farbe: Weiss RAL 9010/9016

Farbsimulation

Opalglas und Verglasungen mit Siebdruck reduzieren den Kontrast, führen zu mehr Arbeitskomfort, verringern Hitze und erhalten die Leuchtkraft.

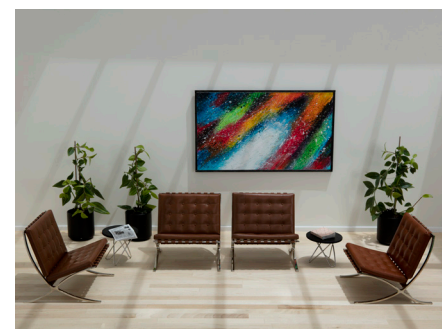
Opalglas erhält die Farbwirkung und Leuchtkraft, während Kontraste entfernt werden. Somit entsteht die ideale Belichtung für Schulen und Büros.



Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE)



Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE) und Opalglas



Verglasung mit wellenlängenselektiver Beschichtung (LowE) und Siebdruck

Klassifizierungen

Unser Konzept der vollständigen Vorfertigung erlaubt es uns, unsere Produkte umfassend im Hinblick auf alle denkbaren Gefahren und Belastungen zu prüfen. Die Tests finden in kontrollierter Umgebung statt. Selbst wenn nur eine Komponente überprüft wird, sind die

Ergebnisse auf alle Komponenten unseres modularen Systems übertragbar, da alle Produkte in derselben streng kontrollierten Fertigungsstrasse hergestellt und montiert werden und somit völlig identische Eigenschaften aufweisen.



Schlagregendichtheit

Klassifizierung: EN 12208

VELUX Modular Skylights: E1200

Kein eindringendes Wasser bis zu 1200 Pa.
1200 Pa entsprechen 155 km/h (43 m/s).
(Hurrikan = 32 m/s).



Widerstandsfähigkeit gegen Windlast

Klassifizierung: EN 12210

VELUX Modular Skylights: Klasse C5¹⁾

Frontale Durchbiegung, gemessen bei 2000 Pa, ist kleiner als L/300.
(L = Spannweite).

¹⁾Für Größen bis 2400 mm Höhe, außer HVC 090220, HVC 090240, HVC 100220 und HVC 100240 mit Varianten 10L und 11L, welche Klasse C4 haben.
Für Module mit Höhe > 2400 mm: NPd.



Luftdurchlässigkeit

Klassifizierung: EN 12207

VELUX Modular Skylights: Klasse 4

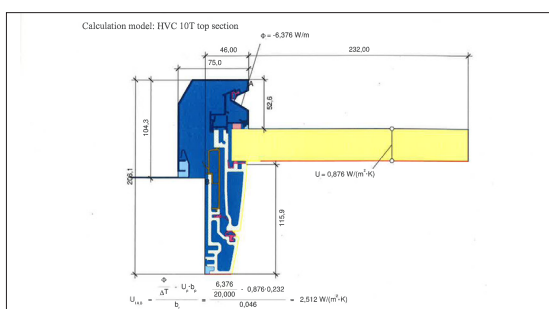
Höchste Klassifizierung für Luftdurchlässigkeit.
Luftzug durch Fugen, Verbindungen, Dichtungen weniger als 2,6 m³/hm bei Spitzendruck 600 Pa.



Festigkeit

Hohe Bruchfestigkeit

Intensive Tests über alle Größenbereiche in unterschiedlichen Installations- und Belastungsszenarien ermöglichen uns Annahmen über die zu erwartende Festigkeit des gesamten Systems.



Energieeffizienz

Wert: EN 14351-1

Thermische Durchlässigkeit des gesamten Fensters

Beschichtung	Scheibenspezifikation	Wärmedurchgangskoeffizient			
		Fläche > 2,3 m ²	Fläche ≤ 2,3 m ²		
DG = 2-fach- TG = 3-fach- Verglasung	IGU	U _g	U _w		
	Code	W/m ² K	W/m ² K		
DG	LowE	10T	1,0	1,3	1,4
TG	LowE	16T	0,7	1,0	1,1



Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von aussen

Klassifizierung: EN 13501-5 + A1

VELUX Modular Skylights

B_{ROOF} (t1): keine brennenden/glühenden Partikel, die in die Dachkonstruktion eindringen.

B_{ROOF} (t4): keine Durchdringung des Dachsystems innerhalb von einer Stunde.



Brandverhalten

Klassifizierung: EN 13501-1 + A1

VELUX Modular Skylights: Klasse B-s1,d0 oder B-s1,d2 Abhängig von der gewählten Verglasung

Langsame Brandentwicklung und mässige Wärmefreisetzung.



Brandsicherheit

Klassifizierung: EN 13501-2 + A1

Fest stehendes, feuerfestes Modul (HFS): REI30

Die einzelnen Komponenten bleiben im Brandfall für mindestens 30 Minuten bestehen.



Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Alle elektrischen Komponenten werden streng geprüft und entsprechen den Anforderungen der EMV-Richtlinie.

Kann Feuer im Abschnitt mindestens 30 Minuten lang oder länger eindämmen.



Arbeitssicherheit

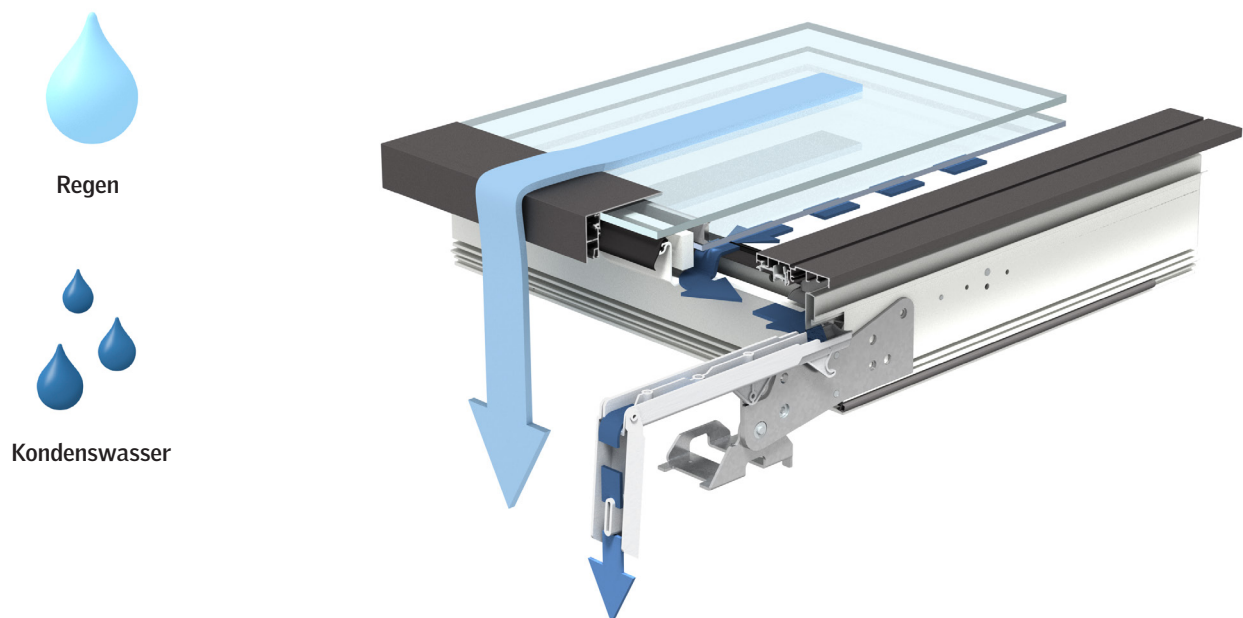
Durchsturzsischerung

- Zertifikat zur Durchsturzsischerung: DIN 18008-6
- GS-BAU 18
- NARM ACR, zerbrechliche Dachkonstruktion, Klasse A
- CWCT TN 66/67 Klasse 2

Schlagregendichtheit

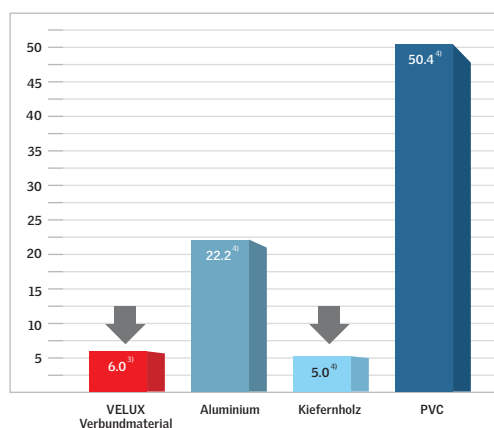
Die Konstruktion des Moduls sorgt dafür, dass Wasser sicher vom Oberlicht auf das Dach abgeleitet wird. Eventuell anfallendes

Kondensat, wird zwischen den Modulen über Entwässerungskanäle auf das Dach abgeleitet.



Linearer Ausdehnungskoeffizient – (10^{-6} m/m K)

Ein niedriger Wert bedeutet hohe Wärmebeständigkeit



Für herkömmliche Oberlichter werden Materialien verwendet, die aufgrund von Temperaturschwankungen ihre Form verändern. Das führt zu Beschädigungen der Dichtungen und erhöht das Risiko von Wassereintritt. Da das Verbundmaterial der VELUX Modular Skylights zu 80% aus Glasfaser besteht, bieten die Profile sehr ähnliche Eigenschaften wie die Verglasung. Das minimiert die Gefahr von gegenläufigen Bewegungen in der Konstruktion und sorgt für dichte Verbindungen und eine höhere erwartete Nutzungsdauer.

Test der gesamten Installation

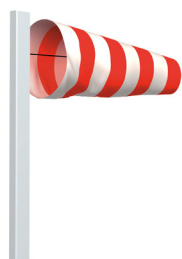


Die Schlagregendichtheit von Installation und Modul wird in einem Windkanal mit Windgeschwindigkeiten bis zu 37 m/s (Hurrikane) getestet. Getestet wird eine vollständige Installation mit Modulen und Eindeckrahmen.

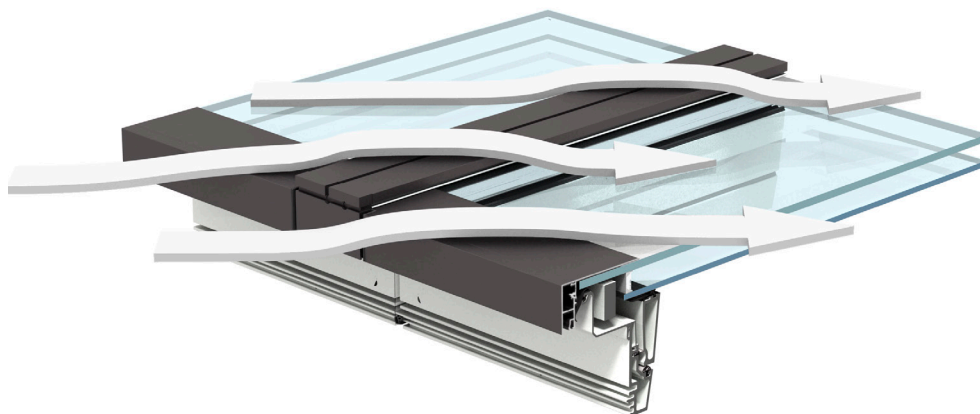
Luftdurchlässigkeit

Die Module sind durch ein mehrstufiges Dichtungssystem verbunden, das vor eintretender Luft bei erhöhter Windlast schützt.

Die Module haben die höchste Klassifizierung nach Prüfmethode: EN 12207 (Klasse 4).



Wind



Luftdurchlässigkeit



Ein zweistufiges System mit Dichtungen oben und unten sorgt für eine sehr dichte und haltbare Verbindung zwischen den beiden Modulprofilen.

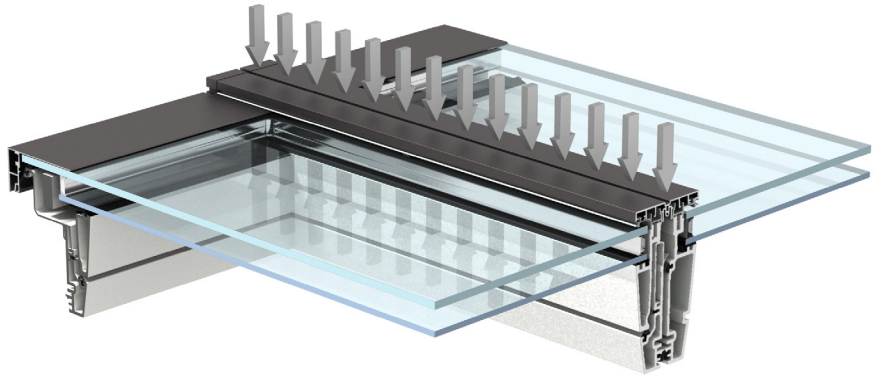
Festigkeit

Die modularen Profile sind aus einem sehr stabilen Verbundmaterial gefertigt. Die Festigkeit basiert auf einem speziellen Pultrusionsverfahren, das für eine einzigartige Kombination aus hoher Biege-

festigkeit und unübertroffener Bruchfestigkeit sorgt. Diese besondere Mischung macht das Verbundmaterial zu einem sicheren und haltbaren Element, welches enormen Belastungen standhält.

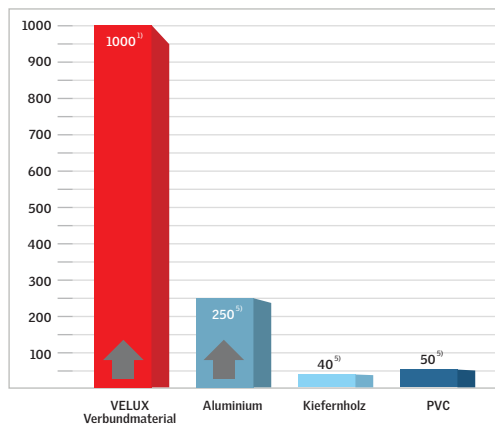


Last



Biegefestigkeit - (N/mm²)

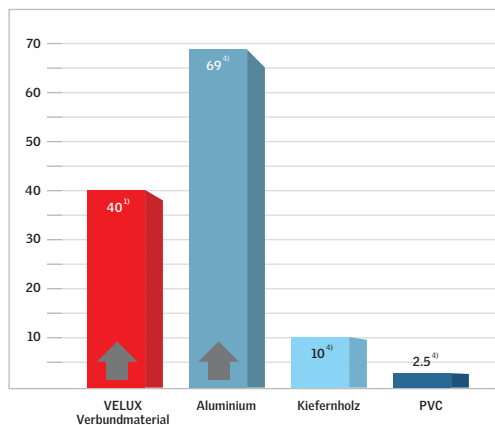
Ein hoher Wert bedeutet hohe Festigkeit (Bruchfestigkeit)



Die besonders hohe Festigkeit des pultrudierten Verbundmaterials ermöglicht die Konzeption und Produktion von längeren und schmalen Rahmen- und Flügelprofilen als bei herkömmlichen Oberlicht-Materialien. Auf diese Weise können grosse Oberlichter mit schmalen Profilen hergestellt werden.

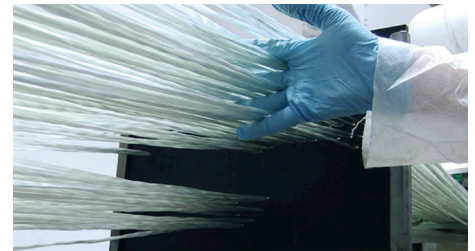
Biegemodul (E-Modul) - (GPa)

Ein hoher Wert bedeutet hohe Festigkeit

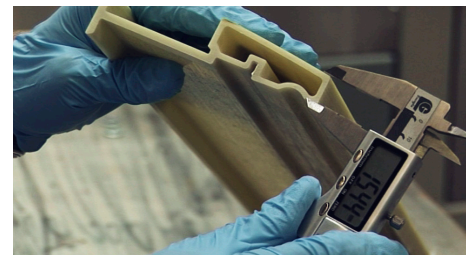


Die hohe Festigkeit des pultrudierten Verbundmaterials macht Rahmen- und Flügelprofil äusserst formstabil. Die starren Eigenschaften gewährleisten eine hohe Zuverlässigkeit mit sehr geringer Verformung der Profile und langfristig einwandfreiem Aussehen.

Verbundmaterial



A



B

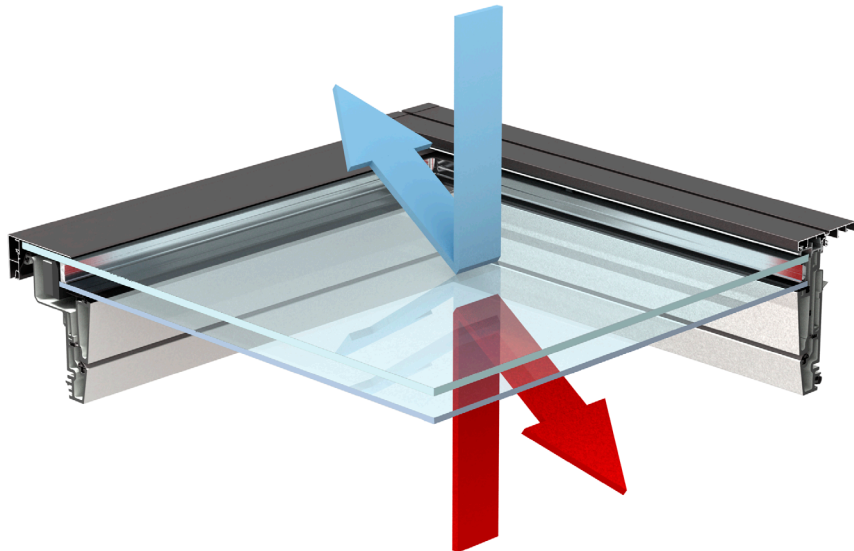
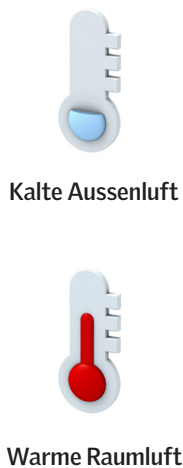
A Zu Beginn des Pultrusionsverfahrens werden Glasfaserstränge aus einem Gatter gezogen. Die Stränge werden durch eine Matrice gezogen, die die Glasfasern der endgültigen geometrischen Form entsprechend bündelt.

B Nach der Matrice gelangen die Stränge in eine erhitzte Form, in der die Glasfaser unter hohem Druck mit Polyurethan gemischt wird. Das fertige Profil besteht aus 80 % Glasfaser und 20 % Polyurethan. Die Profile werden während des gesamten Prozesses auf Formabweichungen geprüft.

Energieeffizienz

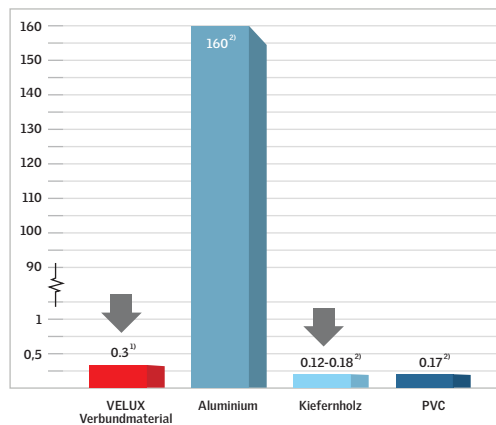
Mit einer sehr niedrigen Wärmeleitfähigkeit und einer grossen Auswahl an Niedrigenergieverglasungen ist das gesamte System der VELUX Modular Skylights ausserordentlich energieeffizient. Die Module sind mit 2- oder 3-Scheiben-Isolierverglasung und

mit jeweils drei unterschiedlichen Beschichtungen erhältlich. Die verschiedenen Kombinationen erlauben eine genaue Anpassung des Produktes an die jeweiligen Anforderungen wie Wärme- oder Kälteschutz.



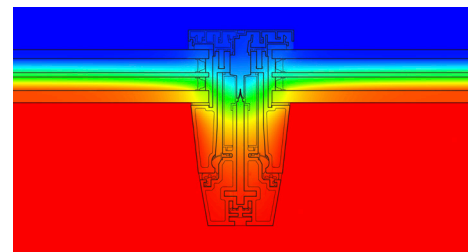
Wärmeleitfähigkeit – (W/mk)

Ein niedriger Wert bedeutet gute Wärmedämmeigenschaften



Das spezielle Verbundmaterial hat eine deutlich geringere Wärmeleitfähigkeit als herkömmliche Profilmaterialien und bietet somit sehr gute Wärmedämmeigenschaften.

Wärmeisolierung



Wärmeschutztechnische Prüfungen zeigen die Fähigkeit des Profils, Wärmebrücken zu verhindern.



Niedrigenergieverglasung sorgt in Verbindung mit Profilen mit geringer Wärmeleitfähigkeit für einen überzeugenden Wärmeschutz.

Gebäudezertifizierungen

Ganzheitlicher Zugang zu nachhaltigen und zertifizierten Gebäuden

Gebäudezertifizierungen erfüllen zwei Zwecke: Zum einen Sicherstellung eines gesunden Innenraumklimas für die Menschen, die sich in den Gebäuden aufhalten, darin arbeiten oder leben. Zum anderen wird ermöglicht, die Verhältnisse und das Klima in Gebäuden zu beobachten und somit sicherzustellen, dass alles den erforderlichen Standards entspricht – jetzt und in der Zukunft.

Die einzelnen Bewertungsverfahren, die heute Anwendung finden, unterscheiden sich bezüglich ihres Umfangs, ihrer Leistungskennzahlen und der Priorisierung der einzelnen Schritte in einem Gebäudelebenszyklus. Sie alle haben jedoch das Ziel, gesunde und nachhaltige Gebäude zu schaffen. VELUX Modular Skylights verfolgen dieselbe ganzheitliche Strategie, um die Energieeffizienz zu optimieren, die Umweltbelastung zu minimieren und ein gesundes Raumklima zu gewährleisten.



Universität im südlichen Dänemark, Odense, Dänemark.



Hessenwaldschule, Weiterstadt, Deutschland

Hauptsitz von DSV, Hedehusene, Dänemark



Zertifizierungen

Unser Beitrag zu einem hervorragenden Raumklima

Nachhaltige Gebäudezertifizierungen sind Werkzeuge, mit denen wir Nachhaltigkeit messen und dokumentieren sowie integriertes Design und interdisziplinäre Zusammenarbeit unterstützen können. Zertifizierungen helfen, die Branche zu verändern und Innovationen voranzutreiben, indem sie Gestaltungs- und Leistungskriterien so formalisieren, dass einstige Innovationen zur Norm werden.

Der Prozess der Weiterentwicklung von Zertifizierungsinstrumenten zwingt die Interessengruppen dazu, die Standards für umweltfreundliches Bauen als Reaktion auf neue Faktoren wie das Pariser Abkommen anzuheben. Zertifizierungssysteme haben das Bewusstsein für Nachhaltigkeit in der Bauindustrie äusserst erfolgreich geschärft. Unser nächster Fokus sollte auf dem realen Gebäudeverhalten und den Auswirkungen auf die globale Erwärmung liegen.

Im Folgenden finden Sie ein breites Spektrum an zertifizierten Gebäuden, in denen VELUX Modular Skylights-Systeme zum hervorragenden Raumklima beigetragen und dabei geholfen haben, herausragende Bewertungen und Klassifizierungen zu erzielen.

BREEAM®



AUSZEICHNERGEBNIS: EXCELLENT



Energy Transition Company, Niederlande,
BREEAM Excellent



Hauptquartier, Ballerup, Dänemark,
LEED Gold



activehouse

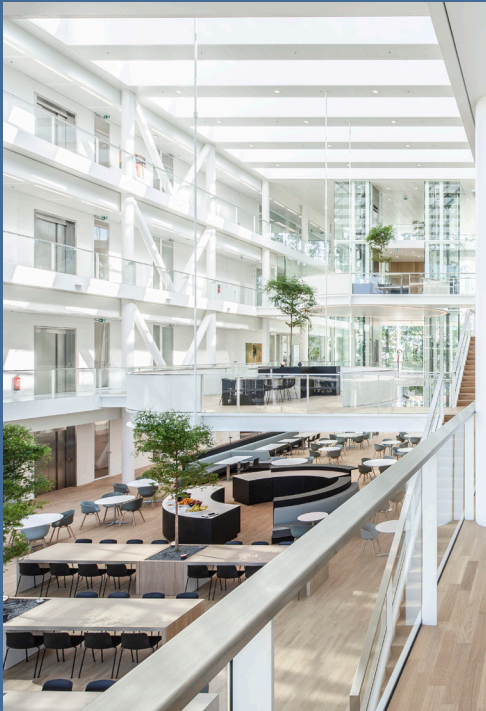


Green Solution House, Dänemark,
DGNB und Active House

BREEAM®

★★★★☆

AUSZEICHNUNGSERGEBNIS: EXCELLENT

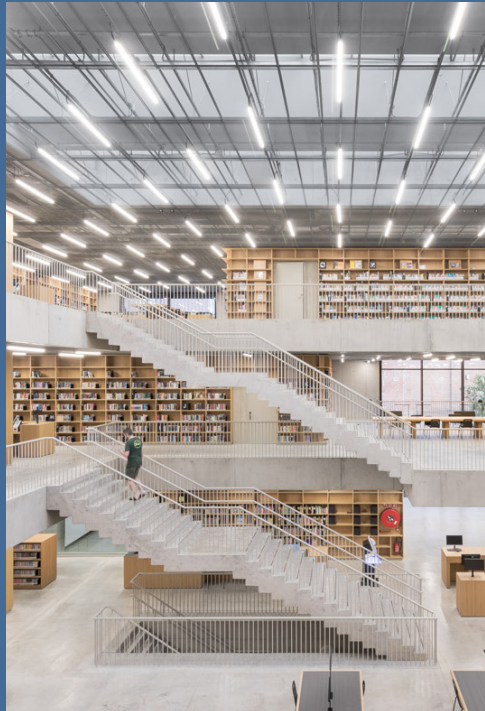


Genmab, Forschungseinrichtung für Biotechnologie,
Utrecht, Niederlande,
BREEAM Excellent

BREEAM®

★★★★☆

AUSZEICHNUNGSERGEBNIS: EXCELLENT



Bibliothek Utopia, Aalst, Belgien,
BREEAM Excellent

BREEAM®

★★★★☆

AUSZEICHNUNGSERGEBNIS: EXCELLENT



Trumpington College, Vereinigtes Königreich,
BREEAM Excellent

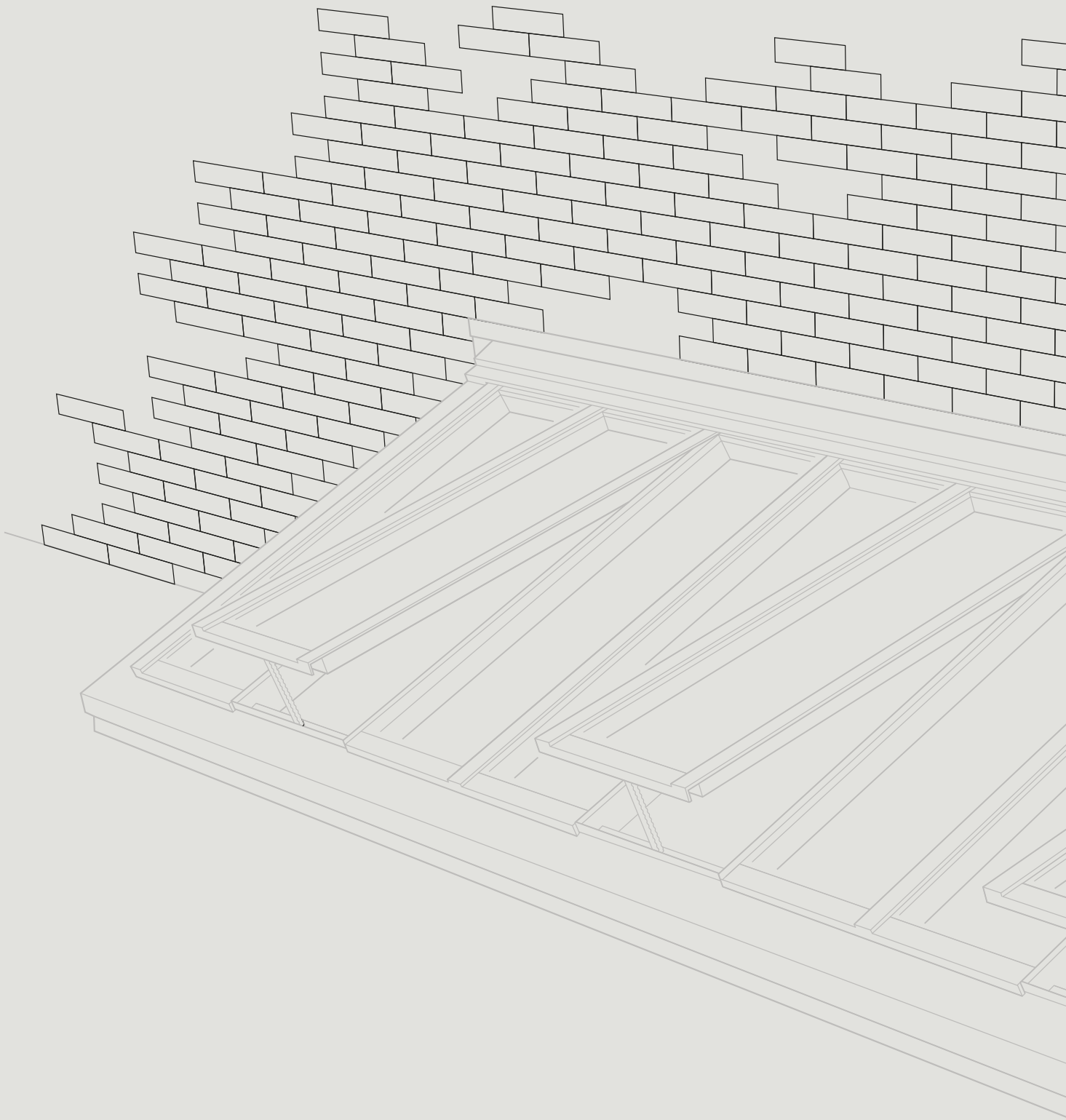
BREEAM®

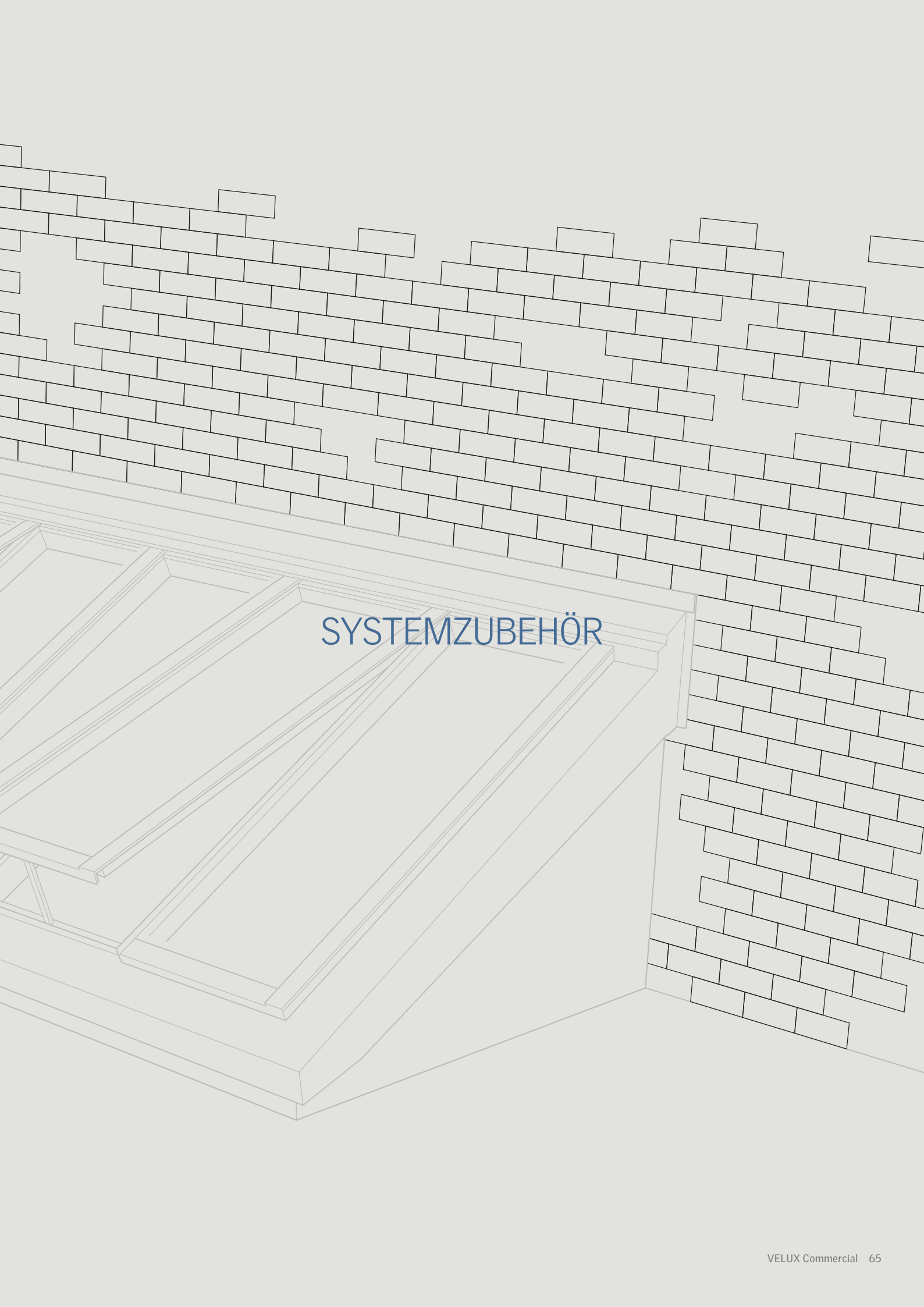
★★★★★

AUSZEICHNUNGSERGEBNIS: OUTSTANDING



Geelen Counterflow, Niederlande,
BREEAM Outstanding

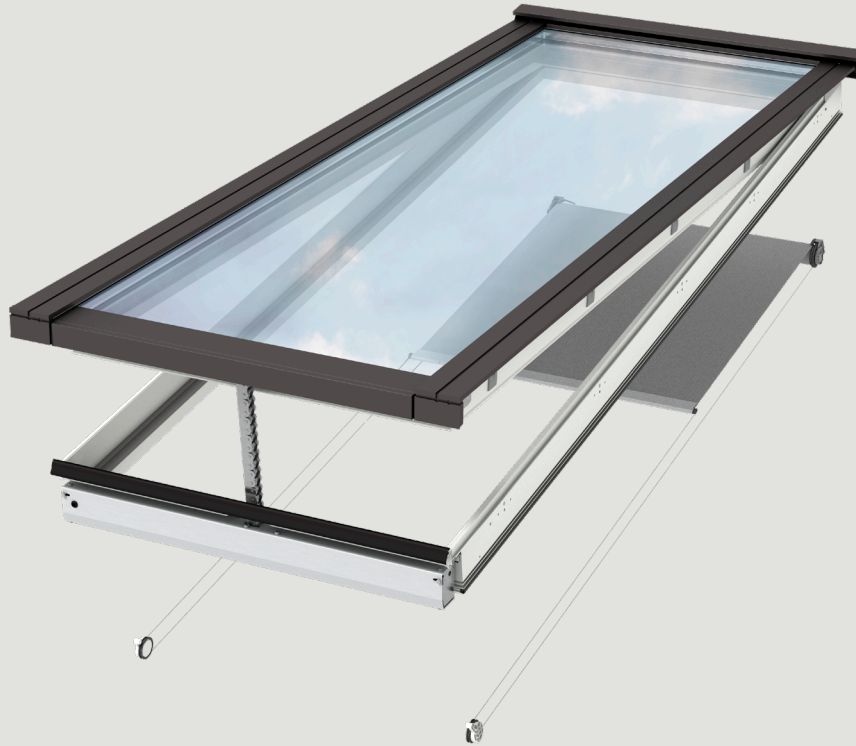




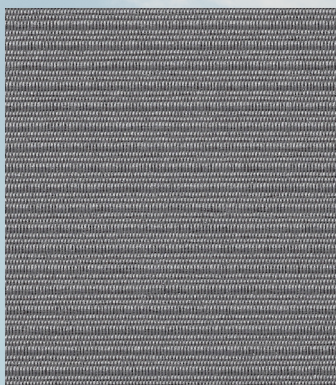
SYSTEMZUBEHÖR

Sonnenschutz: Sonnenschutz-Rollo

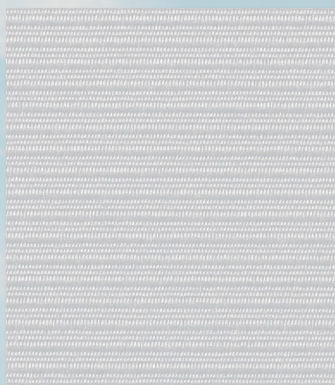
Das Sonnenschutz-Rollo RMM ist für die Installation an den VELUX Modular Skylights konzipiert, wodurch ein nahtloser Übergang zum Modul entsteht. Für eine schnelle und sichere Montage können werkseitig vorinstallierte Rollos bestellt werden.



Schwer entflammbarer Sonnenschutz*



Grau
RMM 8805



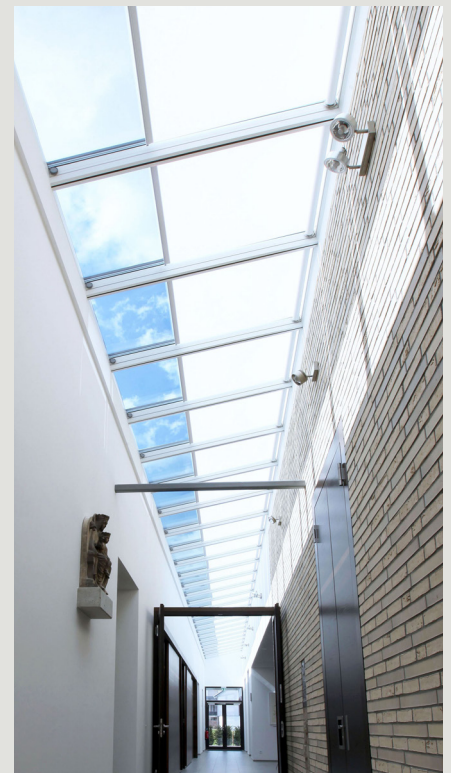
Weiss
RMM 8806



Schwarz
RMM 8807

* Nach EN 13501-1, Klasse B.

Der Stoff der VELUX Innenjalousien ist auf zwei Stahldrähte gespannt, die auf Rollen montiert sind. Diese sind zugänglich, wenn die Jalousien in Dachfenstern in Reichweite montiert sind. Diese Rollen können daher schwere Verletzungen verursachen, wenn eine Person während des elektrischen Betriebs der Jalousie damit in Berührung kommt. VELUX Rollos haben eine empfohlene Mindesthöhe für die Installation von 2,5 m über dem Bodenniveau (innen) bzw. über dem Bodenniveau (ausen). Bei einer Installation unterhalb dieser Höhe müssen vom Installateur/Benutzer Sicherheitsmassnahmen getroffen werden, um schwere Verletzungen zu vermeiden. Keine Anweisung oder Maßnahme kann die inhärenten Gefahren beseitigen, die sich aus Installationshöhen von weniger als 2,5 m ergeben.



Kirche, Erkelenz, Deutschland



Foto: STAMERS KONTOR

Firmsitz von Siemens, Ballerup, Dänemark.

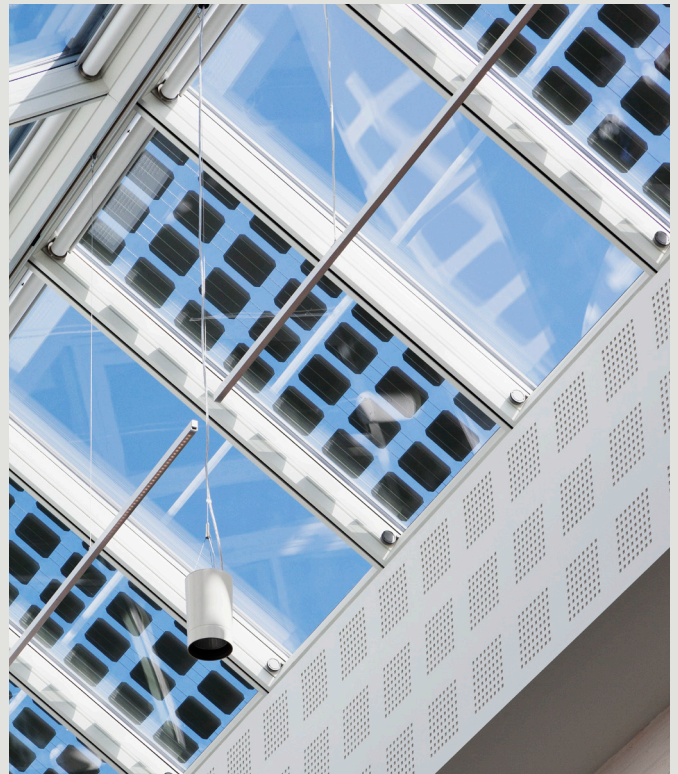
Schwer entflammable Sonnenschutz-Rollos für optimales Raumklima und Tageslicht

- Erhältlich in Weiss, Grau oder Schwarz
- Robuste Mechanik
- Einfacher Einbau

Photovoltaik-Verglasung



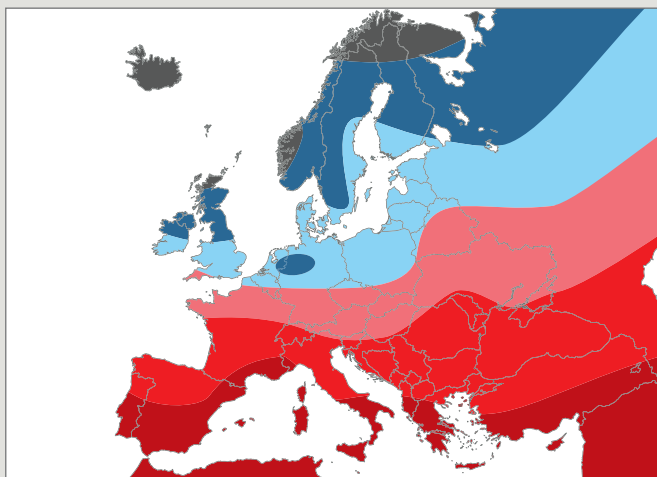
Green Solution House, Hotel und Konferenzzentrum, Bornholm, Dänemark.



VELUX Modular Skylights sind mit zwei Arten von integrierter monokristalliner Photovoltaik-Verglasung erhältlich:

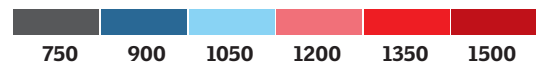
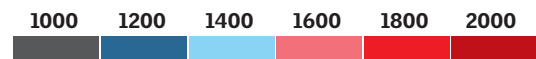
- 1) Die erste Ausführung besteht aus einer halbtransparenten Verglasung, bei der eine Hälfte mit gleichmässig verteilten schwarzen, quadratischen Photovoltaik-Elementen von ca. 15 x 15 cm bedeckt ist. Das halbtransparente Modul wandelt Sonnenstrahlung mit einem Wirkungsgrad von bis zu 8% in Elektrizität um.
- 2) Die zweite Ausführung ist lichtundurchlässig und vollständig mit Photovoltaik-Elementen bedeckt. Das lichtundurchlässige Modul wandelt Sonnenstrahlung mit einem Wirkungsgrad von bis zu 13% in Elektrizität um.

Die integrierte Photovoltaik ist in Standardmodulbreiten von 800 mm bis 1000 mm und Längen von 1200 mm bis 2400 mm (fest stehende und zu öffnende Module) erhältlich. Um die maximale Leistung der Photovoltaik-Module zu erzielen, empfehlen wir eine zum Äquator geneigte Lösung in einer unbeschatteten Umgebung. Als Faustregel gilt, dass die Installation eine Neigung haben sollte, die dem Breitengrad minus 10% entspricht.



Kartenlegende:

Globale Strahlungsintensität bei optimal geneigten Photovoltaik-Modulen (kWh/m² pro Jahr)



2000PV-Anlage mit 1000 Wp mit optimal geneigten Modulen und einem Nutzungsgrad von 0,75 erzeugter Solarstrom (kWh/1000 Wp PV pro Jahr)

Verglasung mit integriertem Sonnenschutz: Elektrochromes Glas



SageGlass Beschichtung in klarem Zustand
– 2-Scheiben-Isolierverglasung
– Sichtbare Lichttransmission 57 %



SageGlass Beschichtung Tönungsstufe 1
– 2-Scheiben-Isolierverglasung
– Sichtbare Lichttransmission 15 %



SageGlass Beschichtung Tönungsstufe 3
– 2-Scheiben-Isolierverglasung
– Sichtbare Lichttransmission 1 %

VELUX Modular Skylights sind mit elektrochromen Scheiben erhältlich. Die elektrochrome Scheibe ist eine Isolierverglasung mit elektronisch tönbarer Beschichtung. Die Beschichtung kann bei Bedarf mittels niedriger elektrischer Spannung abgedunkelt werden. Durch die dynamische Änderung der Farbtönung lassen sich Tageslicht, Blendung und Energieverbrauch ohne Innenrollos oder

Rollläden hervorragend regulieren. Ein benutzerfreundliches Steuerungssystem ermöglicht es, die elektrochromen Scheiben über Funk-Wandtaster, eine mobile App oder ein Gebäudemanagementsystem zu bedienen. Eine Kombination dieser drei Steuerungssysteme ist ebenfalls möglich.

Blindpaneele



Blindpaneele zur Abdeckung einer Zwischenwand



Für VELUX Modular Skylights-Systeme sind farblich passende Blindpaneele verfügbar, welche für die Abdeckung von Zwischenwänden oder auch zur Durchführung von Leitungen (z. B. für Entlüftungssysteme) auf das Dach verwendet werden.

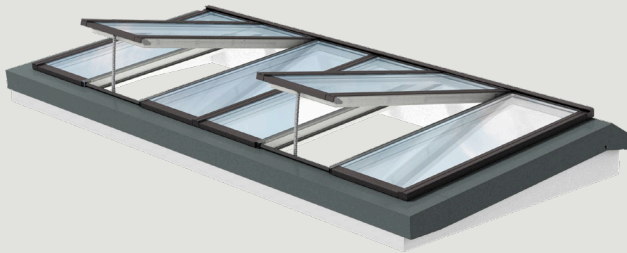
Zudem können Blindpaneele bei Sattel-Dach-Konstruktionen eingesetzt werden, um die Südseite des Systems abzudecken und so den Effekt eines Sheddachs zu erzeugen.

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Windableitbleche

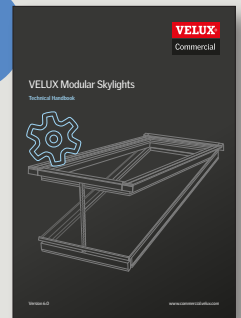


Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Mithilfe der Rauch- und Wärmeabzugs-Module können die Anforderungen der Europäischen Norm EN 12101-2 erfüllt werden. Für VELUX Modular Skylights mit RWA-Funktion können zudem vorgefertigte Windableitbleche geliefert werden. Die RWA-Module und auch die Windableitbleche sind dafür ausgelegt, die Rauchzirkulation innerhalb eines Gebäudes im Falle eines Brandes



zu vermindern. Unsere Module mit RWA-Funktion öffnen innerhalb von weniger als einer Minute bis zu 700 mm. Module mit RWA-Funktion können nur an externe RWA-Steueranlagen angeschlossen werden. Bei Kombinationen von Sonnenschutz-Rollos und Rauch- und Wärmeabzugsanlagen müssen lokale Anforderungen eingehalten werden.



Lesen Sie mehr über Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Windableitbleche in unserem Technischen Handbuch
Download unter: www.veluxcommercial.ch

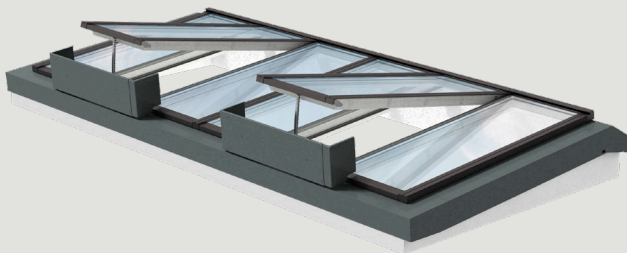
Windableitbleche

VELUX Modular Skylights Windableitbleche werden angeboten, um die Windströmung am System zu minimieren und die Entrauchung auch unter ungünstigen Windbedingungen zu ermöglichen. Das Windableitblech gibt es in zwei unterschiedlichen

Ausführungen. Die erste Variante erstreckt sich nur über ein Modul, die zweite Variante über drei Module. Das Windableitblech muss immer an fest stehenden Modulen montiert werden.

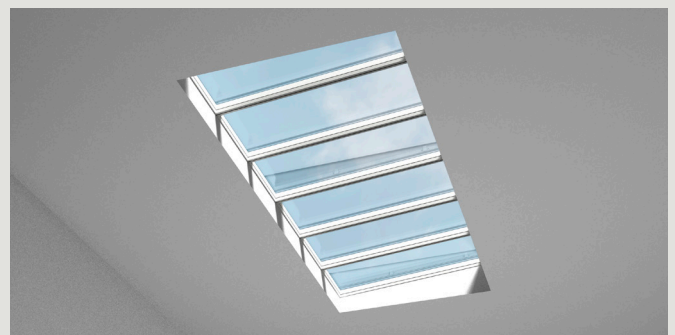
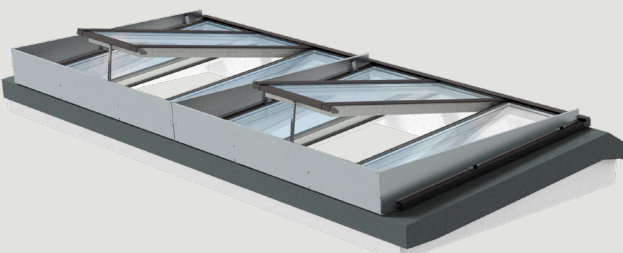
Windableitbleche für ein einzelnes Modul mit RWA-Funktion

KCD 0040 Windableitbleche

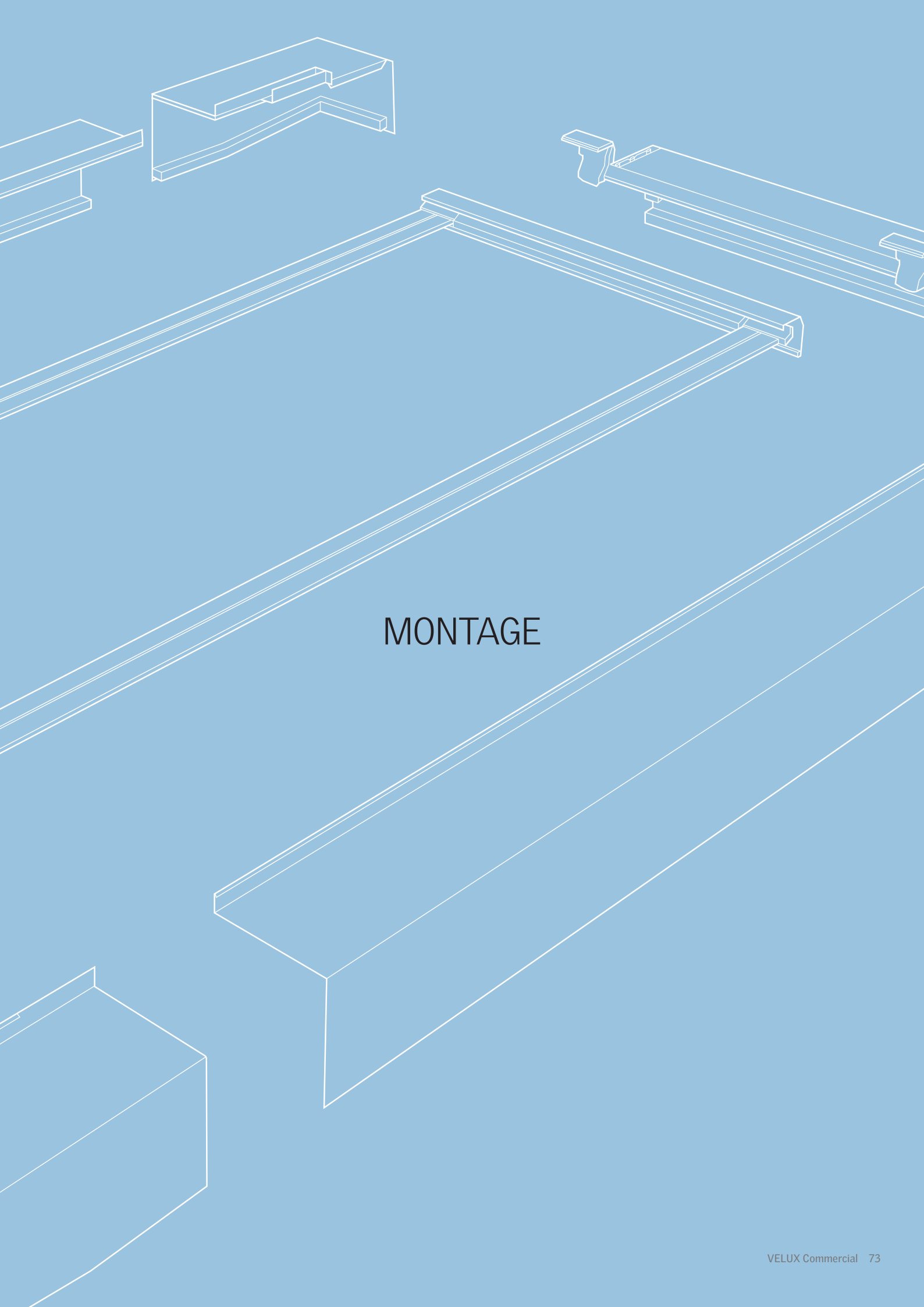


Windableitbleche für drei Module mit RWA-Funktion

KCD 0080 Windableitbleche



Die Innenansicht zeigt, dass das KCD 0080 Windableitblech kaum sichtbar ist.



MONTAGE

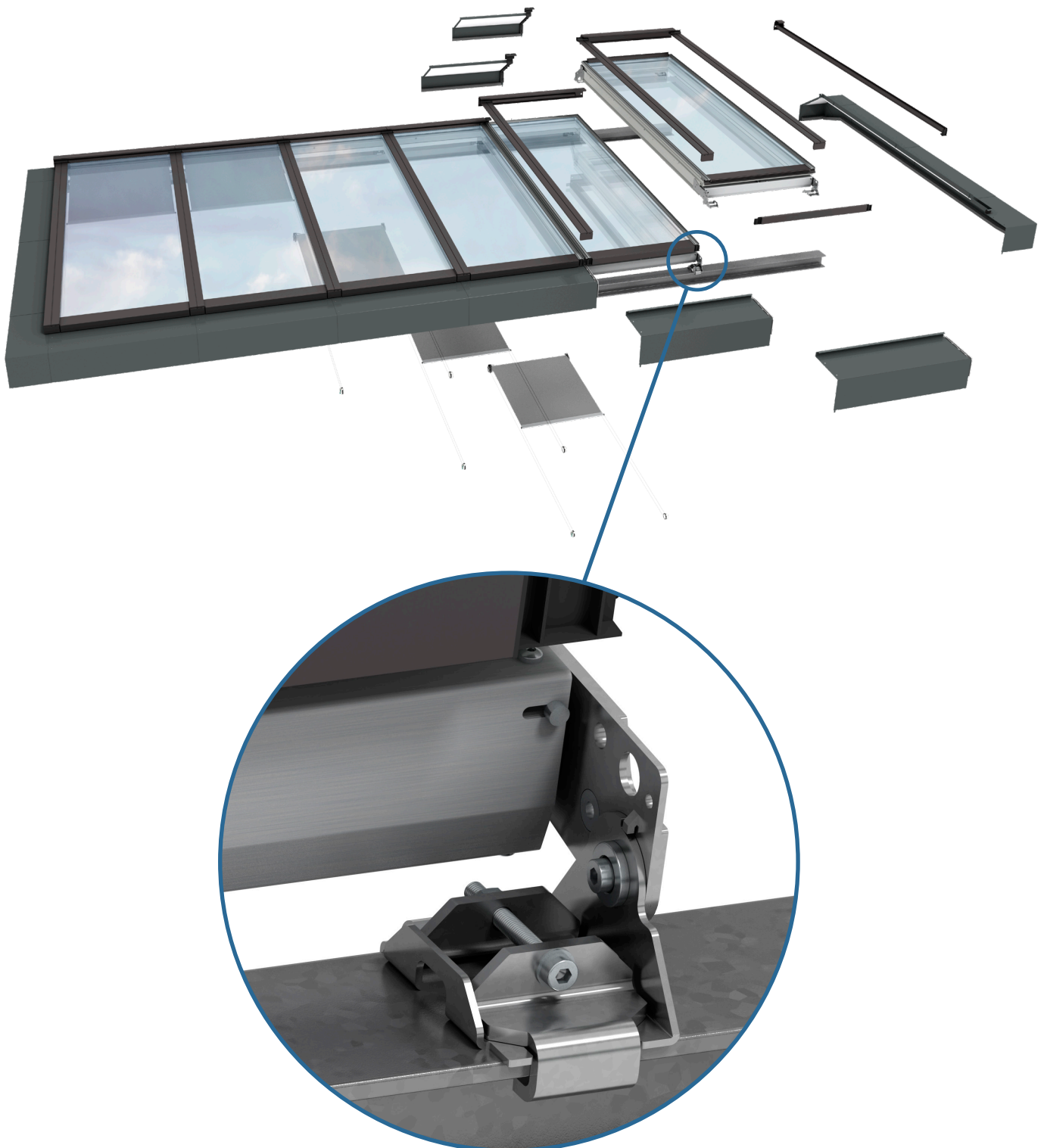
Konzipiert für einen reibungslosen Einbau

Alle Komponenten wurden in Einklang mit dem Gesamtsystem konzipiert. In unseren Produktionswerken überwachen wir alle Aspekte der Produktion, um eine perfekte Passform und Herstellung sicherzustellen. Das einzigartige Montagebeschlagssystem mit seinem einfachen Klammerkonzept garantiert einen vorhersehbaren Montageprozess, sodass ein komplettes Modul innerhalb von Minuten eingebaut werden kann.

Reibungsloser Installationsprozess

Modulare Lichtbänder erfordern eine genaue Unterkonstruktion nach definierten Massen. Ebenso muss die Stärke der Unterkonstruktion projektspezifisch basierend auf dem Gebäudeentwurf und der Anwendungsgrösse berechnet werden. Daher ist die Unterkonstruktion nicht Teil des vorgefertigten modularen Systems und die VELUX Gruppe übernimmt keine Verantwortung für die Ausführung und die statische Dimensionierung.

Nähere Informationen finden Sie auf Seite 80.



Ein vorgefertigtes System für schnelle Montagezeiten



Ein Gebäude abzuschirmen bedeutet, es vor Witterungseinflüssen zu schützen und zugleich den Beginn der Arbeiten im Inneren zu ermöglichen. Daher ist die Montagezeit ein entscheidender Faktor. VELUX Modular Skylights ermöglichen den schnellstmöglichen Montageprozess von der Anlieferung auf der Baustelle bis zum Anziehen der letzten Schraube. Alle gelieferten Systemkomponenten

sind mit Nummern und Buchstaben markiert, um die richtige Montagereihenfolge anzuzeigen. Die Module können direkt von der Palette auf die bauseits bereitgestellte Unterkonstruktion gehoben werden. Eindeckrahmen und Abdeckungen sind vorgefertigt und garantieren somit die Passgenauigkeit.



“ Eine herkömmliche Montage dauert vermutlich 2- bis 3-mal länger.

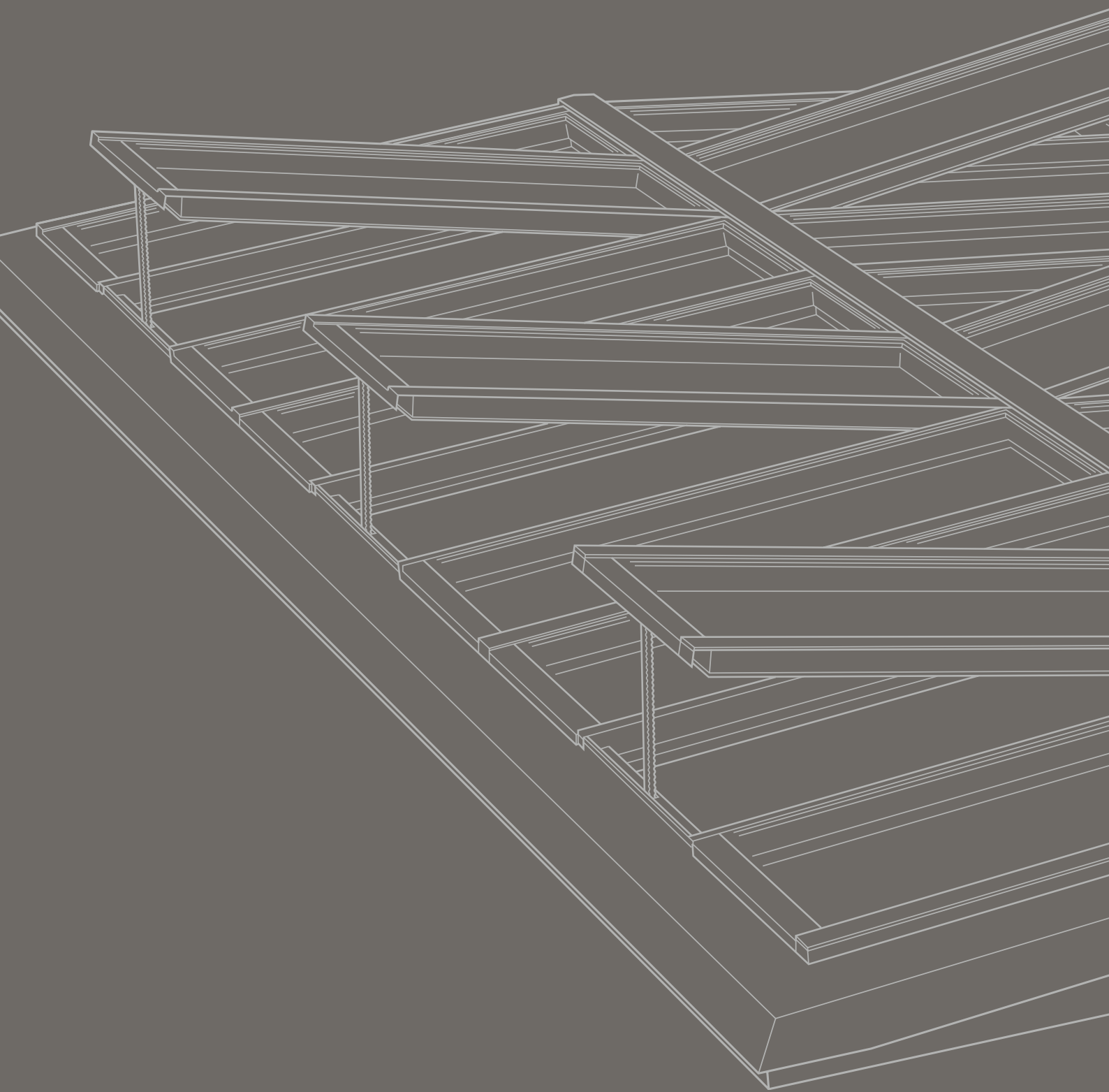
John Wulff
Wulff Tømmerfirmaet A/S
(Handwerker des Siemens Hauptquartiers, Dänemark,
und des DSV Hauptquartiers, Dänemark)

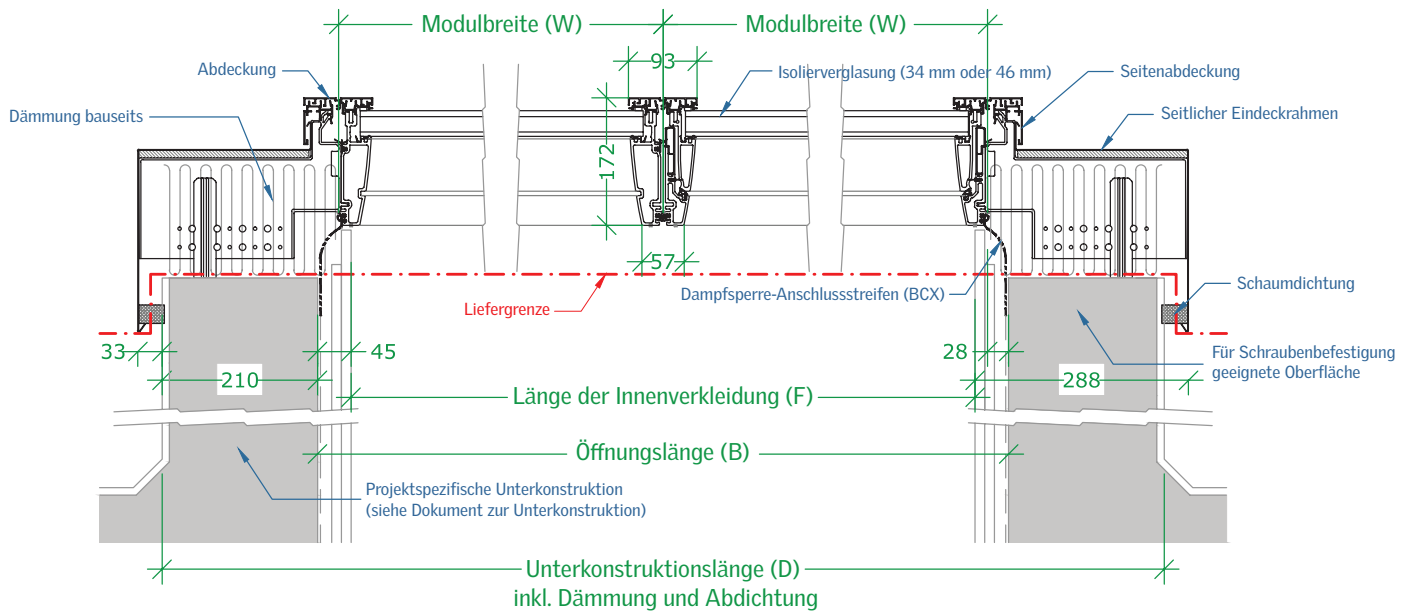


Montagebeschläge und Klammern
Durch das Beschlagsystem aus galvanisiertem Stahl gelingt die Befestigung der Module schnell, einfach und mühelos.



Oberer Montagebeschlag für Sattel-Lichtband
Der obere Beschlag für das Sattel-Lichtband mit einer Neigung von 25° bis 40° sichert die gegenüberliegenden Module am First und erzeugt eine selbsttragende Konstruktion.





Detaillierte 2D-Illustrationen und technische Zeichnungen herunterladen

Präzises und detailliertes AutoCAD-Material kann zur sofortigen Verwendung direkt von unserer Website heruntergeladen werden. Die Zeichnungen enthalten alle relevanten Beschreibungen und Abmessungen.



Laden Sie einen Ordner mit allen AutoCAD-Materialien für VELUX Modular Skylights herunter. Die Zeichnungen finden Sie ausserdem in unserem Technischen Handbuch. Ordner und Handbuch können auf unserer unten genannten Produkt-Website heruntergeladen werden.



Weitere technische Zeichnungen finden Sie in unserem Technischen Handbuch. www.veluxcommercial.ch

Gehen Sie zum Planungsbereich auf www.veluxcommercial.ch



VELUX BIM Objekte

schnell,
einfach und
präzise

Objekte zum Download

VELUX CAD/BIM-Daten sind für die gängigsten Modellierprogramme verfügbar. Darüber hinaus sind unsere 3D-Objekte kompatibel mit Autodesk

AutoCAD, Trimble, SketchUp und 3D Studio/3DS. Die Objektfamilien wurden gemäss buildingSMART erstellt, inklusive COBIE, CCS und OmniClass.

BIM



BIM



BIM



Die Objekte können von internationalen BIM-Bibliotheken oder von der VELUX Website kostenfrei heruntergeladen werden.

bimobject

www.bimobjects.com

Gehen Sie zum Planungsbereich auf www.veluxcommercial.ch



Bauseitige Unterkonstruktion

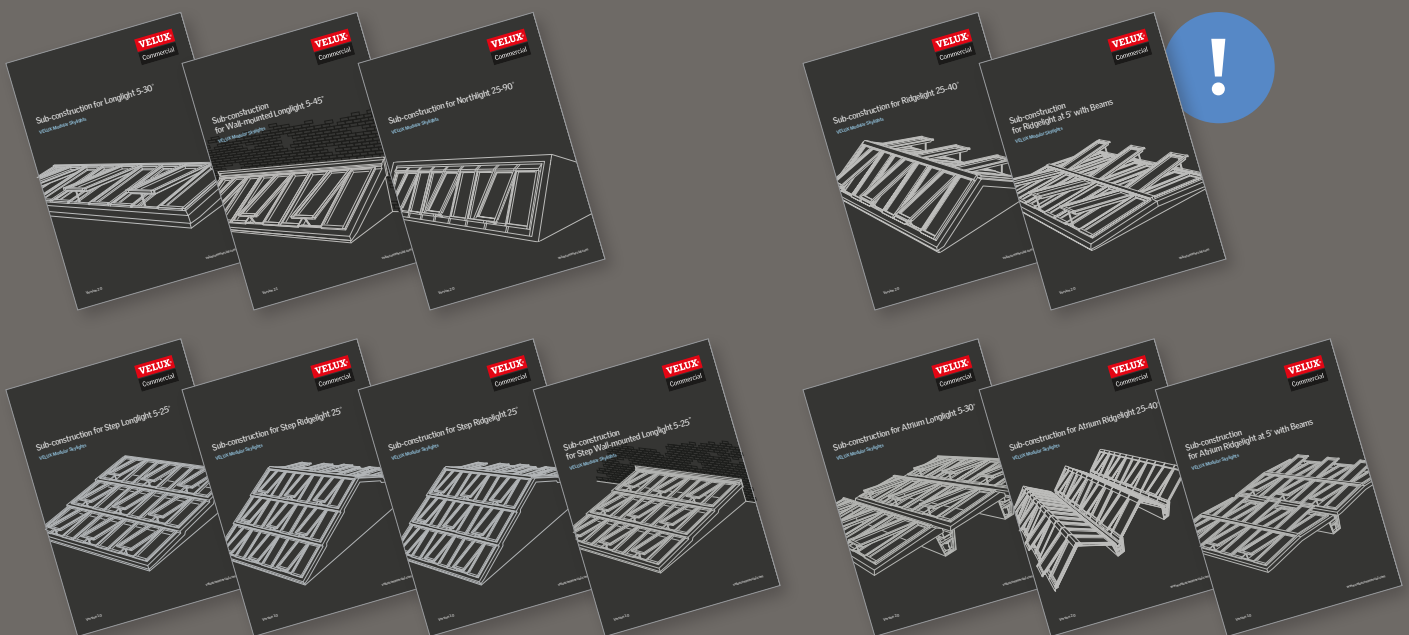
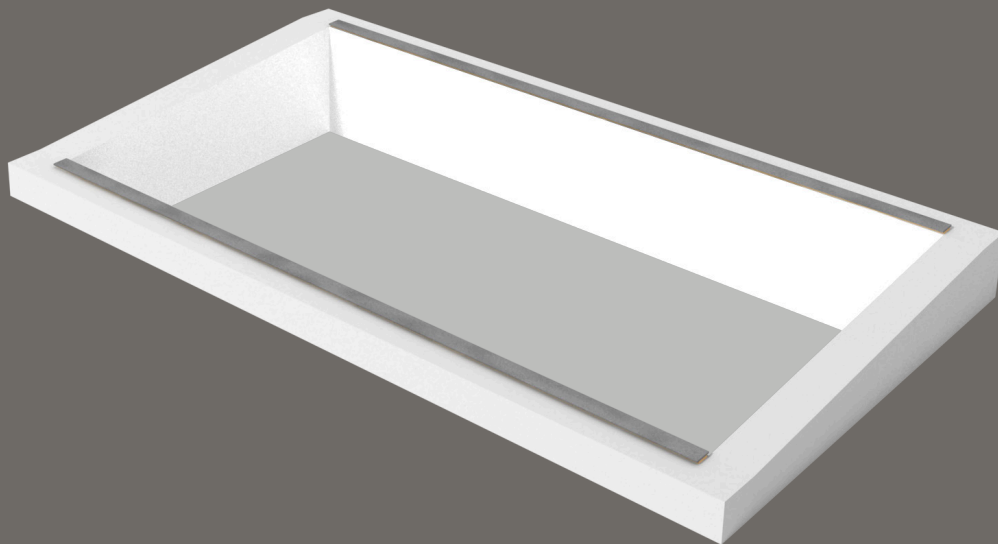


Für eine reibungslose Montage der VELUX Modular Skylights ist es wichtig, eine präzise bauseitige Unterkonstruktion mit definierten Massen zu schaffen. Die Tragfähigkeit muss in Abhängigkeit vom Gebäudeentwurf und von der Grösse der Installation projektspezifisch vom Tragwerksplaner nachgewiesen werden.

Daher ist die Unterkonstruktion nicht Teil des vorgefertigten modularen Systems.

Download unserer Hinweise zur Unterkonstruktion unter:

[Download unter www.veluxcommercial.ch](http://www.veluxcommercial.ch) >



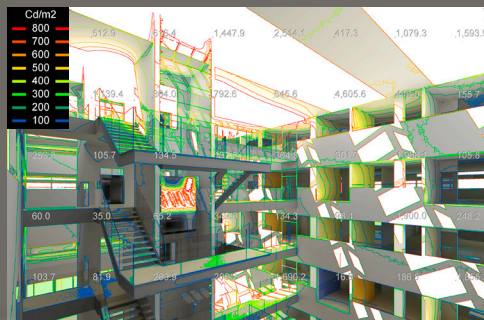
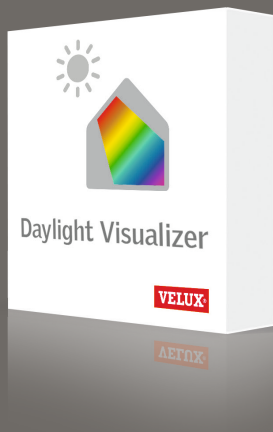
Informationen zu den Unterkonstruktionen finden Sie in den Dokumenten unter: www.veluxcommercial.ch

VELUX Daylight Visualizer

Ein professionelles Tool für Projekte jeder Größe

VELUX Daylight Visualizer ist ein professionelles Simulationsprogramm für die präzise und visuell überzeugende Analyse von beliebigen Oberlicht-Installationen. Das Tool erlaubt die akkurate Simulation und Vorausberechnung verschiedener Tageslichtwerte und das Erstellen von Vergleichsszenarien sowie Datenprotokollen für die Projektüberprüfung. Alle Projekte können für die Weiterbearbeitung importiert und exportiert werden.

Eine umfassende Tageslichtplanung ist Voraussetzung für die optimale Tageslichtnutzung in gewerblichen Gebäuden. Ein gutes Tageslichtmanagement ist sehr wertvoll. Es kann Kunstlicht ersetzen, um Strom zu sparen, oder kostenlose Solarwärme liefern, um den Verbrauch von konventioneller Energie zu senken. Nutzen Sie dieses kostenlose Tool um die Anforderungen zu Tageslicht in Ihrem Gebäudeentwurf sicherzustellen. Wir unterstützen Sie gerne bei der Anwendung des Tools.



Setzen Sie Ihre eigenen Ideen um – entwerfen Sie ein einzigartiges Skylight

Wir unterstützen Sie gerne bereits in der Entwurfsplanung, prüfen die technische Machbarkeit und erstellen eine Kosteneinschätzung für Ihre gewählte VELUX Modular Skylight-Lösung.

Kontaktieren Sie unser VELUX Commercial Team für nähere Details.



Dokument zur Kontrolle der bauseitigen Unterkonstruktion und die projektspezifischen Produktdatenblätter

Planungsphase



Beratung

Um Ihnen den Einstieg zu erleichtern, bieten wir bereits vor der Genehmigung Ihres Projekts eine professionelle Unterstützung.

Technische Dokumentation

Alle technischen Dokumente können auf unserer Website heruntergeladen werden.

Produkt-Auswahl

Unser erfahrenes Team hilft Ihnen gerne bei der Ausarbeitung Ihrer Projekte.

Montagephase



Unterstützung vor Ort

In der Ausführungsphase helfen wir Ihnen bei Bedarf den optimalen Projektfortschritt sicherzustellen und unterstützen Sie bei kritischen Themen auch auf der Baustelle.



Montageschulungen

Um einen problemlosen Einbau sicherzustellen, bieten wir kostenlose Schulungen für Handwerker in unserem professionell ausgestatteten Trainingscenter an. Wir vermitteln Ihnen die nötigen Kenntnisse, um Montagezeiten zu verkürzen und den Auftrag prozesssicher abwickeln zu können.

Kundensupport



Nach dem Kauf

Auch während oder nach dem Einbau von VELUX Modular Skylights stehen wir Ihnen bei weiterführenden Produktfragen beratend zur Seite.

Beratung und Unterstützung

Um einen sicheren Ablauf zu gewährleisten, unterstützen wir Sie während des gesamten Projektprozesses.



Serviceteam

Sollte das System aus irgendeinem Grund professionelle Wartung erfordern, wird unser Team von VELUX Servicetechnikern alles daran setzen, das Problem zur Zufriedenheit aller zu lösen.

Garantie



Für die VELUX Modular Skylights und die VELUX Eindeckrahmen wird eine 10-Jahres-Garantie gewährt. Für Rollos, Antriebe und sonstige elektrische Bauteile, die zum System gehören, gilt eine Garantie

von 3 Jahren. Alle Garantien gelten nur bei ordnungsgemäßer Montage und Nutzung. Die Garantiebedingungen finden Sie unter: www.veluxcommercial.ch

Kontakt



Wir sind bestrebt, Ihnen alle Hilfsmittel und Antworten bereitzustellen, damit Ihr Projekt möglichst einfach und reibungslos verläuft. Deshalb bieten wir vielfältige Unterstützung und Beratung durch unsere Experten an – von der Zeit vor dem Beginn des Projektes bis weit nach seinem Abschluss.

Kontaktieren Sie uns:
VELUX Commercial Schweiz AG
Bahnhofstrasse 40
4663 Aarburg

Tel.: +41 62 289 44 31
E-Mail: info@veluxcommercial.ch
Web: veluxcommercial.ch

VELUX Commercial Schweiz AG
Bahnhofstrasse 40
4663 Aarburg

Tel.: +41 62 289 44 31
E-Mail: info@veluxcommercial.ch
Web: veluxcommercial.ch

Ihr bevorzugter Partner für Tageslicht- und Lüftungslösungen

VELUX®

Commercial

Version 5.5