

Schallgedämmte Lichtkuppel, die schützt und Tageslicht fördert  
Durchsturzbarkeit für permanent sichere Verkehrswege  
Ausführbar als komfortabler und wirtschaftlicher Dachzugang

#### TOP-90 SCHALL

- bestehend aus PMMA, 2-schalig opal/klar und einer innenliegenden 8 mm VSG-Scheibe matt/klar, bietet die „Hybrid-Lichtkuppel“ TOP-90 SCHALL auf dem wärmedämmtechnischen Niveau einer 3-schaligen Lichtkuppel deutliche Produktvorteile hinsichtlich Schallschutz sowie Durchsturzschutz. Sie lässt sich zudem mit Komponenten des vorbeugenden Brandschutzes, des Dachzuganges und der Komfortlüftung kombinieren.

#### Produktvorteile

- mögliche Einhaltung behördlich vorgegebener Grenzwerte der Schallimission, z. B. in Gewerbemischgebieten
- Reduzierung der Schallemission z. B. in der Nähe von Flughäfen
- permanent wirkende Durchsturzbarkeit in geschlossener Stellung/Lüftungsstellung bis 300 mm
  - Nachweis in Anlehnung an DIN 18008-6:2018-02 (gem. Untersuchungsbericht B 18 1412.4 der TU-Darmstadt)
  - einsetzbar als pneumatisches oder elektrisches NRWG gem. DIN EN 12101-2
- ermöglicht einen komfortablen und wirtschaftlichen Dachzugang



TOP-90 mit VSG 8mm  
= TOP-90 SCHALL



TOP-90



TOP-90 SCHALL Lichtkuppel geöffnet, mit Lüftungsmotor

## Produktvorteile im Detail

### Schallschutz

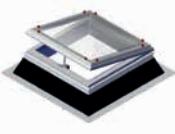
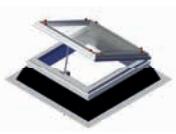
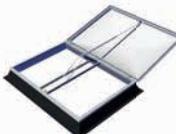
Die „Hybrid-Lichtkuppel“ Top-90 SCHALL weist einen Schalldämmwert von 36 dB allein für das Lichtkuppel-Element auf. In Kombination mit einem Aufsetzkranz wird ein Schalldämmwert von min. 32 dB erreicht. Dieser Wert bedeutet die Halbierung der menschlichen Wahrnehmung des Schallpegels gegenüber 2- oder 3-schaligen Lichtkuppeln mit einem Schalldämmwert von 20, bzw. 22 dB (gem. DIN EN 1873: 2014 – 5.10 Luftschalldämmung, Tabelle 1).

### Durchsturzicherheit

Zum Nachweis der Durchsturzicherheit wurde die DIN 18008-6:2018-02 herangezogen, um den Glasanteil der „Hybrid-Lichtkuppel“ TOP-90 SCHALL gemäß anerkanntem Stand der Technik zu beprüfen. Mit Durchführung von Pendelschlagversuchen mit einem Zwillingstreifen wurde die Durchsturzicherheit nachgewiesen und von der TU Darmstadt bescheinigt.

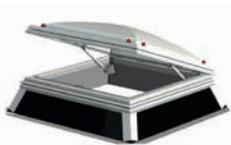
## Ausstattung Komfort-Lüftung / RWA (LBO / EN 12101-2)

Verschiedene Ausstattungen und deren Kombination ermöglichen eine vielseitige Funktionalität und Varianz

Komfort-Lüftung	Treppenhausentrauchung (LBO)	Rauch- / Wärmeabzug (EN 12101-2)	Rauch- / Wärmeabzug (EN 12101-2) + Komfort-Lüftung
230V / 300 mm Lüftungshub	24V / 500 mm Lüftungshub	pneumatisch oder elektrisch (24V)	pneumatisch oder elektrisch (24V / 48V / 230V) ca. 300 mm Lüftungshub
zur täglichen, natürlichen Be- und Entlüftung von Räumen; bzw. Gebäudeabschnitten	zur Unterstützung der Feuerwehr bei der Entrauchung von Treppenhäusern und zur täglichen Be- und Entlüftung von Treppenhäusern	zur qualifizierten Entrauchung von Gebäuden mit RWA-Beschlägen für zertifizierte NRW's gemäß EN 12101-2	zur qualifizierten Entrauchung von Gebäuden mit RWA-Beschlägen für zertifizierte NRW's gemäß EN 12101-2 und zur täglichen, natürlichen Be- und Entlüftung
			

## Ausstattung Dachzugang

Verschiedene Ausstattungen und deren Kombination ermöglichen eine vielseitige Funktionalität und Varianz

Dachausstieg mechanisch	Dachausstieg mechanisch + elektrisch	Dachausstieg mechanisch + elektrisch	Komfort-Dachausstieg
DA-M	DA-M-EL 230V / 400 mm Lüftungshub	DA-M-EL 24V / 500 / 600 mm Lüftungshub	DA-EL
rein mechanischer Dachausstieg mit Tandem-Gasdruckfeder-Set zur Unterstützung + Verriegelungseinheit	Tandem-Gasdruckfeder-Set zur Unterstützung + Komfort-Lüftung zur täglichen, natürlichen Be- und Entlüftung	Tandem-Gasdruckfeder-Set zur Unterstützung + Komfort-Lüftung zur täglichen, natürlichen Be- und Entlüftung oder zur Unterstützung der Rauchableitung	elektrischer Tandem Dachausstiegsbeschlag (24V / 48V) für komfortablen Dachzugang mit besonders großem Öffnungswinkel (bis zu 90°), sowie zur täglichen, natürlichen Be- und Entlüftung oder zur Unterstützung der Rauchableitung
			

## Optionen Verglasung

Neben der Standard Lichtkuppelverglasung aus PMMA bieten weitere Optionen zusätzliche Eigenschaften

Hitzeschutz	Hagelschutz I	Hagelschutz II
„HEATSTOP“	„SUPERTOP“	„HAILSTOP“
PMMA / PMMA	PC / PMMA	PC / PC
	VKF-Nr.: 30883	VKF-Nr.: 25035

## Technische Daten

- Wärmedurchgangskoeffizient:  
 $U\text{-Wert} = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  gem. DIN EN 1873:2006<sup>1</sup>  
 $U_t = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  gem. DIN EN 1873:2014<sup>2</sup>  
 $U_{rc,ref300} = 1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$  gem. DIN EN 1873:2014<sup>3</sup>
- Luftschalldämmmaß Lichtkuppel:  $R_w = 36 \text{ dB}$
- Luftschalldämmmaß Komplettprodukt:  $R_w = 32 \text{ dB}$

1) berechnet nach EN ISO 6946

2)  $U_t$  gem. DIN EN 1873:2014 für horizontalen Einbau

3)  $U_{rc,ref300}$  = Referenzwert des Gesamt-Wärmedurchgangskoeffizienten einer Lichtkuppel der Bestellgröße 120 x 120 cm mit einem Aufsetzkranz der Höhe 300 mm (hier: ISO-THERM Aufsetzkranz) gem. DIN EN 1873:2014

## Lichttechnische Werte

TOP-90 SCHALL			
opal/klar/klar		opal/klar/opal	
Lichttransmission [TL]	Gesamtenergiedurchlassgrad [g-Wert]	Lichttransmission [TL]	Gesamtenergiedurchlassgrad [g-Wert]
71 %	65 %	55 %	58 %

## Lichttechnische Werte

SUPERTOP-90 SCHALL			
opal/klar/klar		opal/klar/opal	
Lichttransmission [TL]	Gesamtenergiedurchlassgrad [g-Wert]	Lichttransmission [TL]	Gesamtenergiedurchlassgrad [g-Wert]
49 %	48 %	37 %	42 %

## Lieferprogramm der Lichtkuppel TOP-90 SCHALL

Bestellgrößen [ULW Aufsatzkranz] cm x cm	TOP-90 SCHALL mit Standard- Aufsatzkranz Typ AK	TOP-90 SCHALL mit Aufsatzkranz Typ RAK	Lichteintragsmaß [OLW] cm x cm	24V Dachausstieg auf ISO-THERM AK steil [ULW = OLW] <sup>1</sup>	Zulage zur lüftbaren Lichtkuppel TOP-90 SCHALL	
					NEU Typ DA-M <sup>2</sup> (Tandem- gasdruckfeder)	NEU Typ DA-M-EL <sup>2</sup> (Tandemgasdruck- feder + werkseitig vormontierter Kettenschubantrieb (24V / 230V)
60 x 60	•	-	40 x 40	-	-	-
60 x 90	•	-	40 x 70	-	-	-
80 x 80	•	-	60 x 60	-	-	-
90 x 90	•	-	70 x 70	-	• NEU	• NEU
90 x 120	•	-	70 x 100	-	• NEU	• NEU
100 x 100	•	•	80 x 80	-	-	-
100 x 150	•	•	80 x 130	-	•	•
100 x 200	•	•	80 x 180	-	• NEU	• NEU
100 x 250	•	•	80 x 230	-	-	-
120 x 120	• <sup>5/6</sup>	•	100 x 100	• <sup>3</sup>	•	•
120 x 150	• <sup>5/6</sup>	•	100 x 130	• <sup>3</sup>	•	•
120 x 170	-	-	100 x 150	• <sup>4</sup>	•	•
120 x 180	• <sup>5/6</sup>	•	100 x 160	• <sup>4</sup>	• NEU	• NEU
120 x 240	• <sup>5/6</sup>	•	100 x 220	-	-	-
120 x 270	• <sup>5/6</sup>	-	100 x 250	-	-	-
125 x 125	• <sup>5/6</sup>	•	105 x 105	-	-	-
125 x 250	• <sup>5/6</sup>	•	105 x 230	-	-	-
140 x 140	-	-	120 x 120	• <sup>3</sup>	-	-
150 x 100	-	-	130 x 80	-	•	•
150 x 120	-	-	130 x 100	-	•	•
150 x 150	• <sup>5/6</sup>	•	130 x 130	• <sup>3</sup>	• NEU	• NEU
150 x 180	• <sup>5/6</sup>	•	130 x 160	• <sup>4</sup>	-	-
150 x 210	• <sup>5</sup>	•	130 x 190	• <sup>4</sup>	-	-
150 x 240	• <sup>5</sup>	•	130 x 220	-	-	-
150 x 250	• <sup>5</sup>	•	130 x 230	-	-	-
150 x 270	• <sup>5</sup>	-	130 x 250	-	-	-
180 x 180	• <sup>5</sup>	•	160 x 160	-	-	-
180 x 240	• <sup>5</sup>	•	160 x 220	-	-	-
180 x 250	• <sup>5</sup>	•	160 x 230	-	-	-

• = lieferbar - = nicht lieferbar

### Hinweis:

- 1) Öffnungswinkel bei Scharnieren auf der langen Seite generell ca. 90°
- 2) Öffnungswinkel ca. 70°
- 3) Öffnungswinkel bei Scharnieren auf der kurzen Seite ca. 90°

- 4) Öffnungswinkel bei Scharnieren auf der kurzen Seite ca. 60°
- 5) Einsatz als pneumatisches NRWG gem. DIN EN 12101-2
- 6) Einsatz als elektrisches NRWG gem. DIN EN 12101-2