



Kompositprofile für Energieeffizienz mit System, europäisch zugelassen (ETA)

## Energieeffizienz

### Kompositprofile

In Basisprofil und Klappenrahmen als Zusammenstellung von:

- Hart-PVC-Mehrkammerdämmkonstruktion innen
- Alu-Abdeckprofil für Design und Schutz außen (patentierte Konstruktion: Patent-Nr. DE 10 2010 000 018)
- Lichtband und Lichtbandklappen sind wärmebrückenfrei

### Zargenanschlussprofil

- Hart-PVC-Mehrkammerdämmprofil für Zargenkopf
- Systemanschluss für perfekte Dachabdichtungen

### Einsatz wärmedämmender Verglasung

- z. B. PC 10 mm + 10 mm  
( $U_g$ -Wert der Verglasung: 1,50 W/m<sup>2</sup>K)
- z. B. PC 10 mm + PC 4 + PC 10 mm  
( $U_g$ -Wert der Verglasung: 1,16 W/m<sup>2</sup>K)

### Ausführung als Hagelschutzsystem

- PC 16 mm 7-fach + 3 mm SZR + PC 3 mm  
( $U_g$ -Wert der Verglasung: 1,58 W/m<sup>2</sup>K)  
HW5 für Wasserdichtheit, Lichtdurchlässigkeit und Optik (gem. Prüfbestimmung Nr. 24 VKF, Bern/VKF-Klassifikation Nr. 25036)

### Energieeffizienzausstattung

- thermische Entkopplung und Wärmedämmung des Traufbereichs und des Zargenkopfes
- europäisch gültiger, nachvollziehbarer Wärmeschutznachweis
- ermöglicht einen Gesamt-Wärmedurchgang ( $U_w$ -Wert) von 1,02 W/m<sup>2</sup>K gemäß Europäisch Technischer Bewertung

## Sicherheit

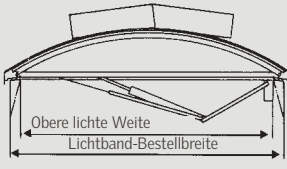
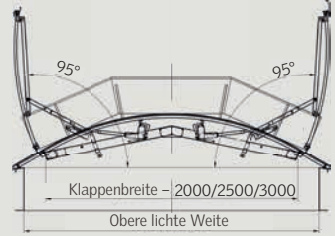
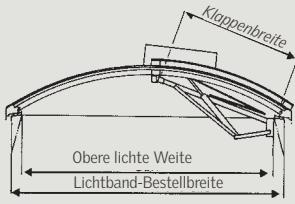
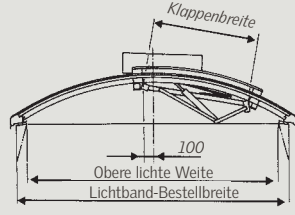
### Europäisch Technische Zulassung (ETA)

- Konstruktion durch sämtliche europäischen Baubehörden geprüft und verabschiedet
- rechtssicherer Inverkehrbringungsachweis in ganz Europa



- statische Bemessung nach Eurocode (DIN EN 1991-1-3 und 1991-1-4)
- EG-Konformitätszertifikat für alle NRW-Klappen
- abgestimmtes, BG-zertifiziertes Systemzubehör mit Verschattungssystem VARIO-PROTECT, Durchsturzicherung LB-DSL und VARIO-SAFEGUARD sowie Verkehrswegesicherung VARIO-PROTECT 120 VWS
- Umweltproduktdeklaration Typ II nach DIN EN ISO 14021 zur Verwendung für Nachhaltigkeitszertifizierungen, z. B. DGNB, LEED, BREEAM
- harte Bedachung nach DIN 4102, Teil 7 bzw. DIN EN 13501-5
- allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-10.19-739

## Lichtband-RWA-Klappen für VARIO-THERM Lichtbänder

Klappentyp	Öffnungswinkel	obere lichte Weite der Zarge (OLW)	Breite/Länge	$A_g$	$A_a$
		cm	cm x cm	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Vollklappe</b> 165° 		von 100 bis 250	b/100	von 1,000 bis 2,500	von 0,700 bis 1,998
		von 100 bis 250	b/134	von 1,340 bis 3,350	von 0,940 bis 2,538
		von 100 bis 300	b/204	von 2,040 bis 6,120	von 1,530 bis 4,284
<b>Doppelklappe</b> 95° 		von 200 bis 600	200/100	2,00	1,48
		von 200 bis 600	200/204	4,08	3,05
		von 250 bis 600	250/100	2,50	1,88
		von 250 bis 600	250/204	5,10	3,89
		von 300 bis 600	300/100	3,00	2,31
		von 300 bis 600	300/204	6,12	4,70
		von 350 bis 600	350/100	3,50	2,54
		von 350 bis 600	350/204	7,14	5,28
		von 400 bis 600	400/100	4,00	2,77
		von 400 bis 600	400/204	8,16	5,83
<b>Seitenklappe</b> 130° 		von 250 bis 350	180/100	1,800	1,158
		von 250 bis 350	180/204	3,672	2,387
		von 280 bis 410	215/100	2,150	1,384
		von 280 bis 410	215/204	4,386	2,851
		von 300 bis 480	250/100	2,500	1,609
		von 300 bis 480	250/204	5,100	3,315
<b>Kämpferklappe</b> 130° 		von 350 bis 1090	180/100	1,800	1,158
		von 350 bis 1090	180/204	3,672	2,387
		von 400 bis 1090	215/100	2,150	1,384
		von 400 bis 1090	215/204	4,386	2,851
		von 480 bis 1090	250/100	2,500	1,609
		von 480 bis 1090	250/204	5,100	3,315

**Hinweis:**

$A_g$ -Werte (aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche) und  $A_a$ -Werte (geometrische Öffnungsfläche)

## Kompositprofile

### Innovative Materialkombination für Funktion und Design

(Basisprofil aus Hart-PVC und Aluminium-Abdeckprofil)

#### Vorteile der Kompositprofile im Detail

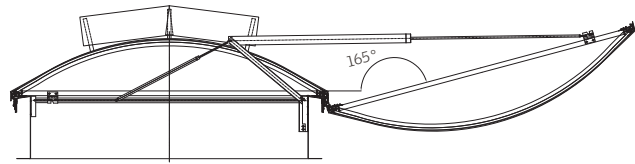
- hochwertige und robuste Konstruktion
- zur sicheren und einfachen Herstellung der Dachabdichtung
- zur Vermeidung des Brandüberschlags nach DIN 18234

#### Vorteile der Lichtbandkonstruktion

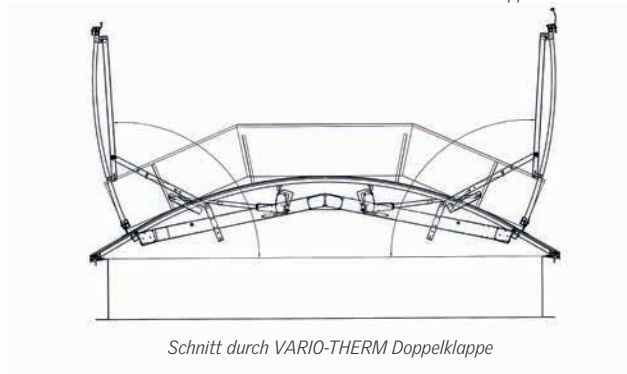
- Typenstatik nach Eurocode (DIN EN 1991-1-3 und DIN EN 1991-1-4)
- vollständiger Abtrag der Windsogkräfte über das PVC-Profil ohne metallische Durchdringung der Dämmebene

#### Vorteile des Lichtbandzubehörs

- hochwertige Kunststoffklappe, thermisch getrennt und wärmedämmend mit Verglasung analog Lichtband



Schnitt durch VARIO-THERM Lichtband mit Vollklappe



Schnitt durch VARIO-THERM Doppelklappe

## Energieeffizienz

### Thermische Entkopplung und Wärmedämmung des Traufbereichs

(Basisprofil aus Hart-PVC und Aluminium-Abdeckprofil)

- Mehrkammerdämmprofil wärmebrückenfrei

### Thermische Entkopplung und Wärmedämmung des Zargenkopfes

(Zargenanschlussprofil aus Hart-PVC in Ergänzung zum Traufprofil)

- Mehrkammerdämmprofil wärmebrückenfrei
- hoch isolierende, effektive Zargenkopfdeckung
- senkt den  $U_w$ -Wert der Lichtbandkonstruktion zusätzlich um bis zu  $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

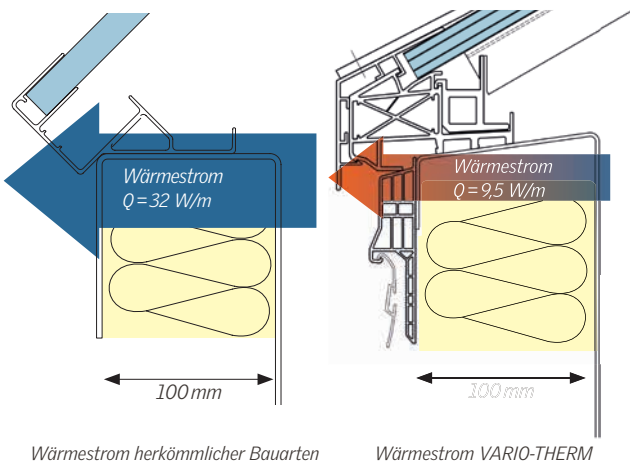
### Ermöglicht einen Gesamt-Wärmedurchgang ( $U_w$ -Wert) von $1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

(unterschreitet den aktuellen EnEV-Referenzwert von  $\leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$  deutlich)

- ideal für Projekte mit Nachhaltigkeitszertifizierung
- ideal für energetische Sanierungen

## Isothermenverlauf für Lichtband mit Wärmestrom im Vergleich zu herkömmlichen Lichtbandtraufprofilen

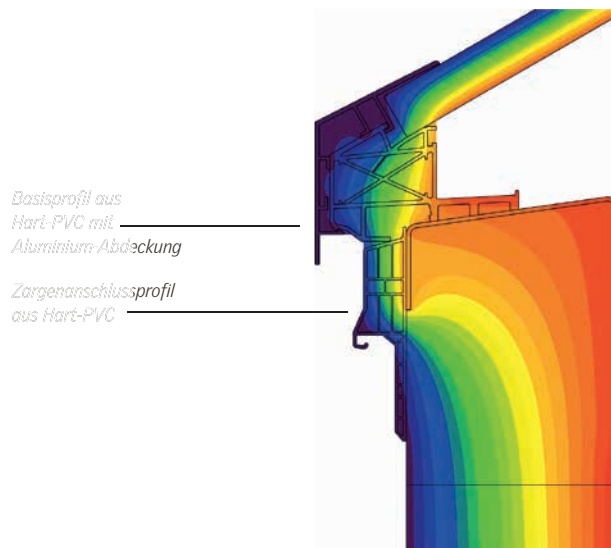
Perfektes Zusammenspiel: Die wärmedämmenden Mehrkammertrauf- und Zargenanschlussprofile führen zu einem idealen Isothermenverlauf.



Wärmestrom herkömmlicher Bauarten

Wärmestrom VARIO-THERM

Ein niedriger Wärmestrom bedeutet geringe Wärmeverluste.



Das Risiko der Kondensatbildung wird weiter minimiert.

## Technische Daten für Verglasungsvarianten

Bezeichnung	U <sub>g</sub> -Wert der Verglasung [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>w</sub> -Wert der Lichtbandkonstruktion <sup>1</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	besondere Leistungen
PC 16/7	1,82	1,46	optional als Variante IR Control
PC 20/7	1,61	1,32	optional als Variante IR control green
PC 16/7 + PC 3	1,58	1,29	HAGELSTOP: HW 5 in allen Kategorien Schallschutz: 26 dB
PC 10/4 + GFK + PC 10/4	1,54	1,26	Harte Bedachung: B <sub>Roof</sub> (t1) Schallschutz: 27 dB
PC 10/4 + PC 10/4	1,50	1,24	Brandverhalten: B-s2, d0 Schallschutz: 24 dB
PC 10/4 + Vlies + PC 10/4	1,50	1,24	Harte Bedachung: B <sub>Roof</sub> (t1) ausschmelzbare Fläche nach DIN 18230-1
PC 10/4 + PC 10/4 DI	1,31	1,13	Schallschutz: 24 dB
PC 10/4 + GFK + PC 10/4 DI	1,20	1,05	Harte Bedachung: B <sub>Roof</sub> (t1) Schallschutz: 27 dB
PC 10/4 + PC 4/2 + PC 10/4 DI	1,16	1,02	Schallschutz: 24 dB
PC 16/7 + GFK DI	1,33	1,12	Harte Bedachung: B <sub>Roof</sub> (t1) ausschmelzbare Fläche nach DIN 18230-1

### Hinweis:

1) Angaben beziehen sich auf ein Lichtband der Abmessung 2 x 10 m mit gedämmter Zarge von 50 cm Höhe