

Unsichtbares sichtbar machen

Wirksame Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag an Glas

Unsichtbares sichtbar machen –
Reduzierung von Vogelschlag an Glas
Peter Stimmler | vogelschlag@lbv.de |
www.lbv.de/vogelschlag



Mindestmaß

Horizontale Streifen
5 mm Breite,
50 mm Kantenabstand

Vertikale Streifen
5 mm Breite,
100 mm Kantenabstand

Horizontale Streifen
3 mm Breite,
30 mm Kantenabstand

Punkte
12-30 mm Durchmesser,
90 mm Kantenabstand



Bänder für Nachrüstung

Zur einfachen Nachrüstung kleinerer Scheiben



SEEN Elements



- Technik: Aluminium-Punkte
- Maße: 9/90 mm
- Applikation: Reflektion: „Siny-Shiny“
Durchsicht: „Shiny-Black“
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 9%
- Preis: ab 54 €

Link: <https://www.lbv-shop.de/vogelschutz>





Orafol ORACAL® Glasdecor



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ➔

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: 10-40 mm x 50 mm, 25% Deckung
- Applikation: **Band feucht aufkleben**
- Prüfung: WUA 2008, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 6%
- Preis: 29,3€ / 50 m | **ca. 4,68 € / m²**
- Einsatz: Nachrüstung kleiner Scheiben

Link: <https://adler-glastech.at/produkt/vogelschutzfolie-vogel-anprallschutz/>



Orafol ORACAL® Folie

- Technik: ORACAL® 8510 weiß
- Maße: 20 mm breit, 100 mm KA
- Applikation: Streifenzuschnitt feucht aufkleben
- Prüfung: WUA 2008, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 12,5%
- Preis: ca. 10€/m² Folie | 4€/m² Scheibe
- Einsatz: Nachrüstung kleiner Scheiben

Link: https://www.werbetechner-shop.de/Werbetechner/Glasdekor/Oracal-8510-Etched-Glass-Cal-126cm.html?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAq4KuBhA6EiwArMAw1FP5k5YdESw69AePmXnvoUm1couicGTpCmRzxGMIBI22KYuFs-hpxoCehIOAvD_BwE



ABC Bird Tape Tesa® 4593



- Technik: Spezial PVC-Folie
- Maße: 20 mm x 50 mm
- Applikation: Aufkleben
- Prüfung: WUA 2008, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 10%
- Preis: 19 € für 2,5 m² (+ Versand)
- Einsatz: Nachrüstung kleiner Scheiben



3M Scotch Magic Tape



- Technik: Mattes **Büroklebeband**
- Maße: 19 mm x 33 m
- Applikation: Band aufkleben
- Prüfung: Feldstudie
- Anflugrate: **-80%**
- Preis: 0,07 €/m | **0,56 €/m²**
- Einsatz: Nachrüstung Durchsicht innen

Link:

https://www.bueromarkt-ag.de/klebeband_scotch_magic_tape_810_19mm_x_33m,p-7100138956.html?ref=da-variante



Qualiveau Fensteraufkleber

- Technik: **Klebefolie**
- Maße: 5-15 cm
- Applikation: Aufkleben
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: geeignet
- Preis: **10€** für zwei DIN-A4-Bögen
- Einsatz: Nachrüstung kleiner Scheiben

Muster-Folien

Zur nachträglichen Sicherung von Glasscheiben



SEEN Elements „Shiny“



- Technik: Aluminium-Punkte
- Maße: 9/90 mm, 98/32 cm Rollen-Breite
- Applikation: Trägerfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: WUA, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 9%
- Preis: 50-70€/m² + Installation (~40%)

Link: <https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/>



SEEN Elements „Shiny“



- Technik: Aluminium-Punkte
- Maße: 9/70 mm
- Applikation: Trägerfolie zur Nachrüstung auf der Innenseite
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 9%
- Preis: 50-70€/m² + Installation (~40%)

Link: <https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/>



SEEN Elements „Matt“



- Technik: Aluminium-Punkte
- Maße: 9/90 mm, 98/32 cm Rollen-Breite
- Applikation: Trägerfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 9%
- Preis: 50-70€/m² + Installation (~40%)

Link: <https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/>



SEEN Elements



Hochwirksam
➔ Prüfbericht ➔



Haverkamp® Birdsafe®



- Technik: OPALFILM ®
- Maße: Doppelte Punktreihe schwarz
- Applikation: Bedruckte Musterfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: WUA 2023, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 3%
- Preis: 35-55 €/m² netto + Installation
- Einsatz: Nachrüstung großer Scheiben

Link: <https://www.haverkamp.de/produkte/flachglasfolien/vogelschutzfolien>



Haverkamp® Birdsafe®

- Technik: OPALFILM ®
- Maße: Rautenraster schwarz
- Applikation: Bedruckte Musterfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: ungeprüft
- Anflugrate: ?
- Preis: 35-55 €/m² netto + Installation
- Einsatz: Nachrüstung großer Scheiben

Link: <https://www.haverkamp.de/produkte/flachglasfolien/vogelschutzfolien>



Haverkamp® Birdsafe®

- Technik: OPALFILM ®
- Maße: Rautenraster orange-schwarz
- Applikation: Bedruckte Musterfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: ungeprüft
- Anflugrate: ?
- Preis: 35-55 €/m² netto + Installation
- Einsatz: Nachrüstung großer Scheiben

Link: <https://www.haverkamp.de/produkte/flachglasfolien/vogelschutzfolien>



Haverkamp® Birdsafe®

- Technik: OPALFILM ®
- Maße: Individuelle Gestaltung
- Applikation: Bedruckte Musterfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: ungeprüft
- Anflugrate: ?
- Preis: 35-55 €/m² netto + Installation
- Einsatz: Nachrüstung großer Scheiben

Link: <https://www.haverkamp.de/produkte/flachglasfolien/vogelschutzfolien>



Haverkamp® Birdsafe®

- Technik: OPALFILM ®
- Maße: Balkenmuster schwarz
- Applikation: Bedruckte Musterfolie zur Nachrüstung
- Prüfung: ungeprüft
- Anflugrate: ?
- Preis: 35-55 €/m² netto + Installation
- Einsatz: Nachrüstung großer Scheiben

Link: <https://www.haverkamp.de/produkte/flachglasfolien/vogelschutzfolien>



Eckelt 4Bird ® V3066



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ◀

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Punkte schwarz-orange R2
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Prüfung: WUA 2010, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 2%
- Preis: **54 €/m²**
- Einsatz: Große und kleine Scheiben



Vogelpraktisch an Glasflächen
Nr. 1, Punkte schwarz-Orange R2, Eckelt 4Bird V3066, 8 mm ø, 10 cm Abstand

medienwerkorange.de



Nr. 1 – Eckelt 4BIRD®-V3066

Punkte schwarz-orange R2

Link: <https://vogelschutz.medienwerkorange.de/zertifizierte-design>



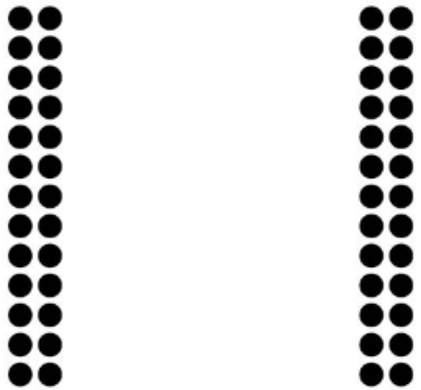
Eckelt 4Bird ® V3067



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ➔

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Punkte schwarz R2
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Prüfung: WUA 2010, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 5%
- Preis: **54€ / m²**
- Einsatz: Große und kleine Scheiben



Vogelartenschutz an Glasflächen
Nr. 4, Punkte schwarz R2, Eckelt 4Bird V3067, 8 mm ø, 10 cm Abstand



Nr. 4 – Eckelt 4BIRD®-V3067

Punkte schwarz R2

Link: <https://vogelschutz.medienwerkorange.de/zertifizierte-design>



Eckelt 4Bird ® V3067



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ◀

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Punkte schwarz-orange R3
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Prüfung: WUA 2010, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 6%
- Preis: **54€ / m²**
- Einsatz: Große und kleine Scheiben



Vogelschutz an Glasflächen
Nr 5, Punkte Schwarz-Orange R3, Eckelt 4Bird V3064, 8 mm ø, 10,8 cm Abstand

medienwerkorange.de



Nr. 5 – Eckelt 4BIRD®-V3064
Punkte schwarz-orange R3

Link: <https://vogelschutz.medienwerkorange.de/zertifizierte-design>



Eckelt 4Bird ® V3048



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ➔

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: orangene vert. Streifen (6/85mm)
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Prüfung: WUA 2010, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 6%
- Preis: **54 €/m²**
- Einsatz: Große und kleine Scheiben



Vogelschutz an Glasflächen
Nr 3, Streifen Orange F2, Eckelt 4Bird V3048, 6 mm Breite, 8,4 cm Abstand

info@medienwerkorange.de



Nr. 3 – Eckelt 4BIRD®-V3048

8,4v// 6 orange vertikal

Link: <https://vogelschutz.medienwerkorange.de/zertifizierte-design>



Eckelt Litex 540



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ◀

- Technik: ORACAL® 8510 Etched Glass Cal
- Maße: Diagonales Punktmuster schwarz
- Applikation: PVC-Musterfolie auf Trägerfolie
- Prüfung: WUA 2010, Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 3%
- Preis: 54 €/m²
- Einsatz: Große und kleine Scheiben

Link: <https://vogelschutz.medienwerkorange.de/zertifizierte-design>





Von Küster KG Spezialfolien Vogelschutzfolie Karos

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Karos-Muster (50x50mm/50 mm)
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: -
- Preis: **53 €/m²**
- Einsatz: Kleine Scheiben

Link: <https://www.vonkuester.de/catalog/product/view/id/716/s/vogelschutzfolien/category/45/>



Von Küster KG Spezialfolien Vogelschutzfolie Lianen

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Lianen-Muster
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: -
- Preis: **53 €/m²**
- Einsatz: Kleine Scheiben

Link: <https://www.vonkuester.de/catalog/product/view/id/716/s/vogelschutzfolie-lianen/category/45/>



Von Küster KG Spezialfolien Vogelschutzfolie Rechtecke

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Rechtecke (25x50mm/50 mm)
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: -
- Preis: **53 €/m²**
- Einsatz: Kleine Scheiben

Link: <https://www.vonkuester.de/catalog/product/view/id/716/s/vogelschutzfolien/category/45/>



Von Kuester KG: Vogelschutzfolie Linea

- Technik: ORACAL® 8510 Etched Glass Cal
- Maße: Horizontale Linien
- Applikation: PVC-Musterfolie auf Trägerfolie
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: -
- Preis: 50 €/m²
- Einsatz: Wartehallen

Link: <https://www.vonkuester.de/vogelschutzfolie-linea>



Von Kuester KG: Vogelschutzfolie Punkte

- Technik: **ORACAL® 8510** Etched Glass Cal
- Maße: Punkte
- Applikation: **PVC-Musterfolie** auf Trägerfolie
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: -
- Preis: **50 €/m²**
- Einsatz: Wartehallen

Link: <https://www.vonkuester.de/vogelschutzfolie-punkte>



Von Kuester KG: Vogelschutzfolie Rollo

- Technik: ORACAL® 8510 Etched Glass Cal
- Maße: Horizontale Linien
- Applikation: PVC-Musterfolie auf Trägerfolie
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: -
- Preis: 50 €/m²
- Einsatz: Wartehallen

Link: <https://www.vonkuester.de/vogelschutzfolie-rollo>



Fest installierte Lösungen

Vogelschutz von Beginn an



Beschichtungen

Unterbrechen von Spiegelungen



Pilkington AviSafe™ AS/h



Hochwirksam

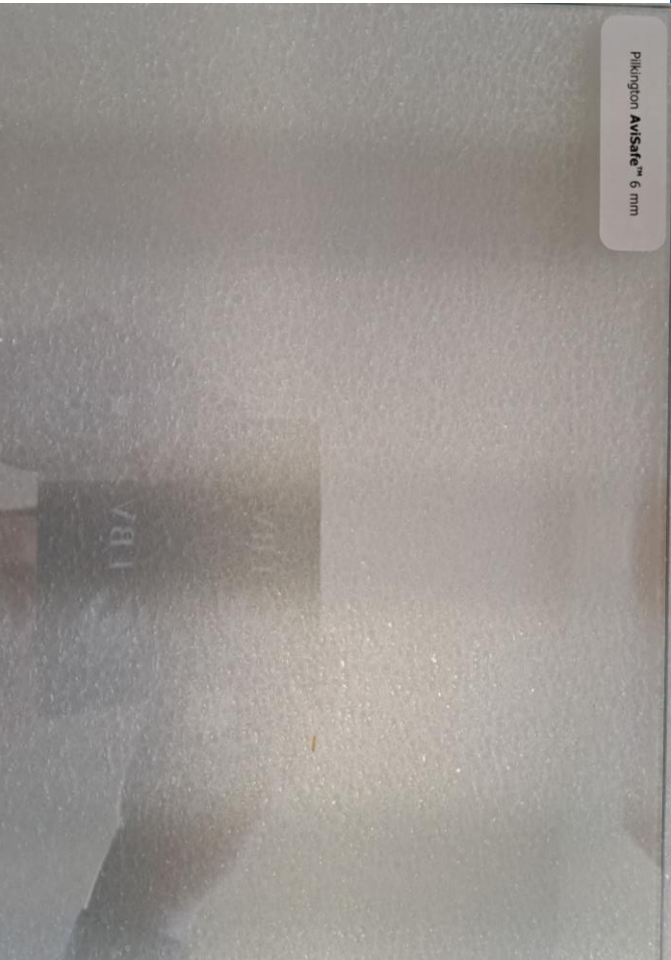
➔ Prüfbericht
auf Anfrage

- Technik: **TiO₂ Halbspiegel**-Beschichtung
- Maße: 40 mm Breite, 60 mm Abstand
- Applikation: Auf Position 1
- Durchsicht: ungeeignet
- Prüfung: WUA, Reflektion (Spiegelung)
- Anflugrate: 9%
- Einsatz: Große Scheiben

Link: <https://www.pilkington.com/de-de/produkte/produktkategorien/spezialglaeser/pilkington-avisafe>



Pilkington AviSafe™ 6 mm



Ornilux® Design lines



- Technik: Decochrome (Chrom-Verspiegelt)
- Maße: lines: 5/95 mm
- Applikation: Auf Position 1
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 8%
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://www.arnold-glas.de/produkte/pi-ornilux-704924742#3>



Ornilux® Design dots

- Technik: Decochrome (Chrom-Verspiegelt)
- Maße:
- Applikation: Auf Position 1
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 16%, bedingt geeignet
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://www.arnold-glas.de/produkte/pi-ornilux-704924742#3>



Druck

Aufgedruckte Muster



SEDAK Quadrate



- Technik: **Digitaldruck** (schwarz)
- Maße: 12 mm, Abstand 90 mm
- Applikation: Auf Position 1
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 10%
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://www.sedak.com/de/innovationen/sedak-vogelschutzglas/>



SEDAK Punkte

- Technik: **Digitaldruck** (schwarz)
- Maße: 9 mm, Abstand 90 mm
- Applikation: Auf Position 1
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 14%, **bedingt geeignet**
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://www.sedak.com/de/innovationen/sedak-vogelschutzglas/>





GlasTrösch Silverstar Birdprotect

- Technik:
- Maße: variabel
- Applikation:
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben

Empfohlen von der



Link: <https://www.glastroesch.com/ch/de/produkte/fenster-und-fassadenglas/vogelschutz>

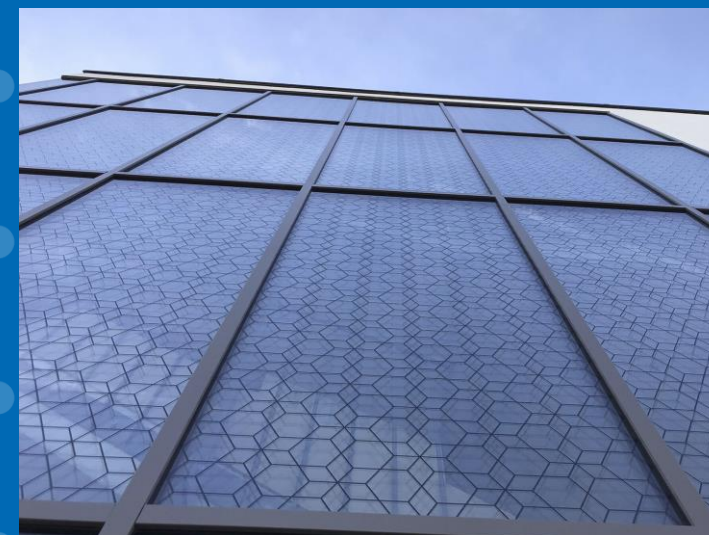
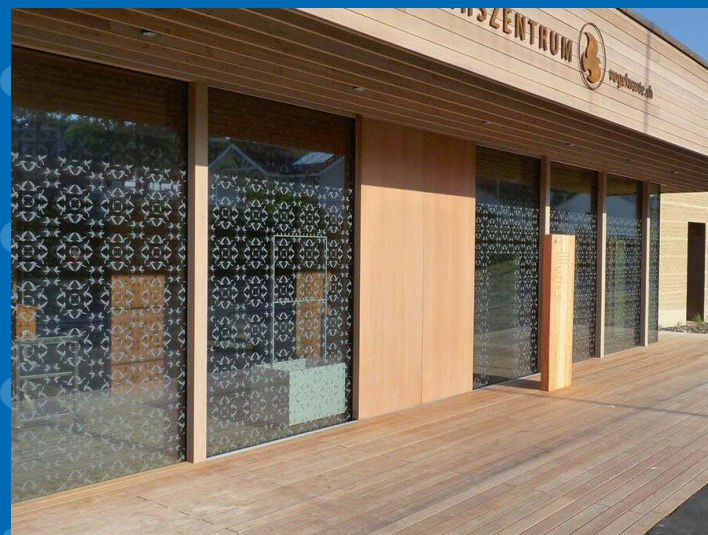
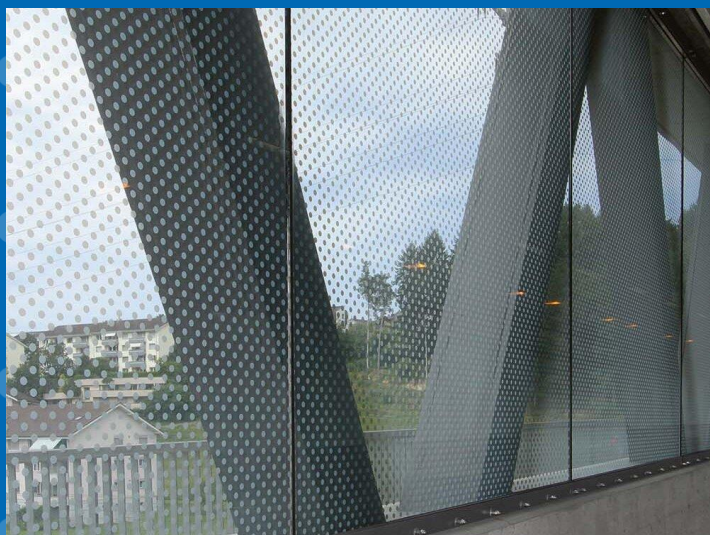


Empfohlen von der



VOGELWARTE.CH

GlasTrösch Silverstar Birdprotect



AGC Interpane Ätzton

- Technik: Digitaldruck (weiß)
- Maße: Rechtecke, 8x30 mm
- Applikation: Auf Position 1
- Prüfung: WUA, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 6%
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Hochwirksam

➔ Prüfbericht
auf Anfrage

Link: <https://www.interpane.com/de/list/2/>



Gasperlmaier ZOOLEX Astmuster



Hochwirksam

➔ Prüfbericht ➔

- Technik: Digitaldruck
- Maße: 100x60 cm
- Applikation: Vor Einbau
- Prüfung: WUA 2021, Reflektion (WIN) +
Durchsicht (ONR)
- Anflugrate: 4% (WIN) | 2% (ONR)
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Tierparks

Link: <https://glas-gasperlmaier.at/unternehmen/news/vogelschutz-voegel-und-glasflaechen/>

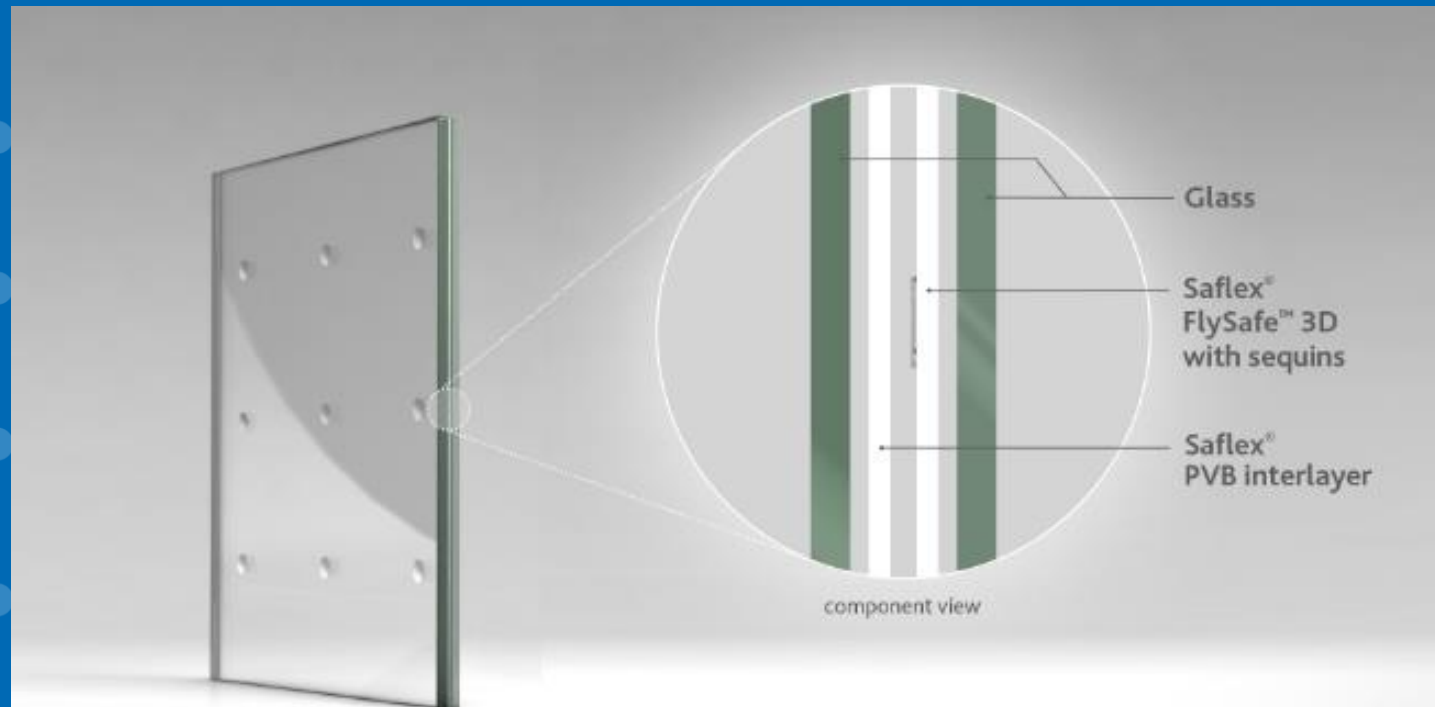


Verbundglas

Material zwischen zwei Glasscheiben
reduziert Durchsicht und Spiegelung



Saflex® Flysafe® SEEN shiny



Saflex ® Flysafe™ „Matt“



Hochwirksam
➔ Prüfbericht ➔
auf Anfrage

- Technik: Aluminium-Punkte in PVB-Folie
- Maße: 9/90 mm
- Applikation: PVB-Folie im Verbundglas
- Prüfung: WUA, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 9%
- Preis: 50-70€/m² + Installation (~40%)

Link: <https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/>



Saflex ® Flysafe™ „Shiny“



Hochwirksam
➔ Prüfbericht
auf Anfrage

- Technik: Aluminium-Punkte in PVB-Folie
- Maße: 9/90 mm
- Applikation: PVB-Folie im Verbundglas
- Prüfung: WUA, Reflektion (WIN-Test)
- Anflugrate: 5%
- Preis: 50-70€/m² + Installation (~40%)

Link: <https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/>



Saflex® Flysafe™ 3D „Shiny“



Hochwirksam
➔ Prüfbericht
auf Anfrage

- Technik: Aluminium-Punkte in PVB-Folie
- Maße: 9/90 mm
- Applikation: PVB-Folie im Verbundglas
- Prüfung: WUA, Reflektion (WIN-Test) +
Durchsicht (NPW)
- Anflugrate: WIN: 10% | NPW: 6%
- Preis: 50-70€/m² + Installation (~40%)

Link: <https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/>



Sefar VISION Gewebe AL140/70

Empfohlen von der



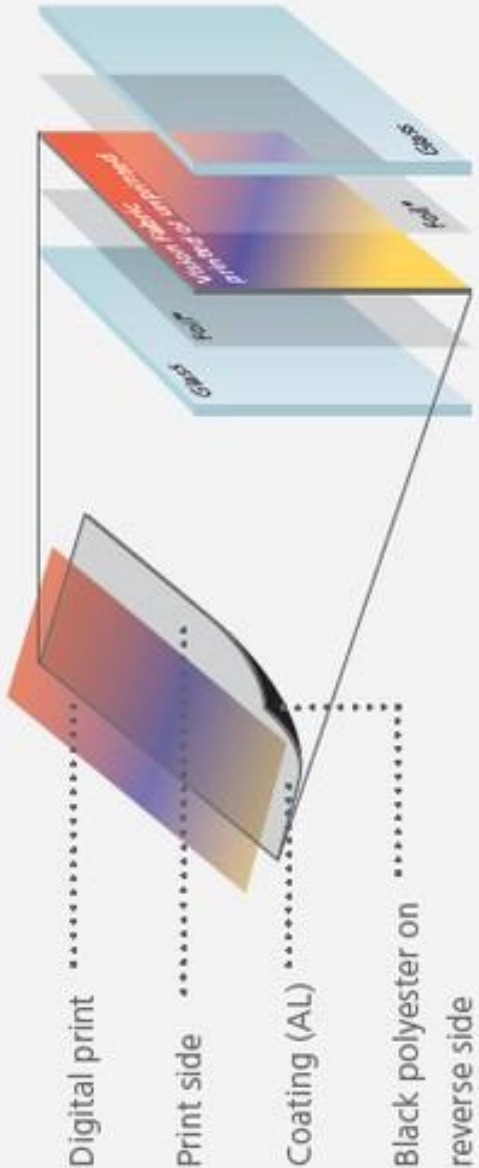
Studie
auf Anfrage

- Technik: **Polymergewebe, Aluminium beschichtet und bedruckt**
- Maße: **Variabel**
- Applikation: **Verbundglas mit Gewebe**
- Prüfung: **Feldstudie (Schmid, 2015)**
- Anflugrate: **<10%**
- Preis: **auf Anfrage**
- Einsatz: **Große Scheiben**

Link: <https://www.saflex.com/saflex-flysafe/pages/de/>

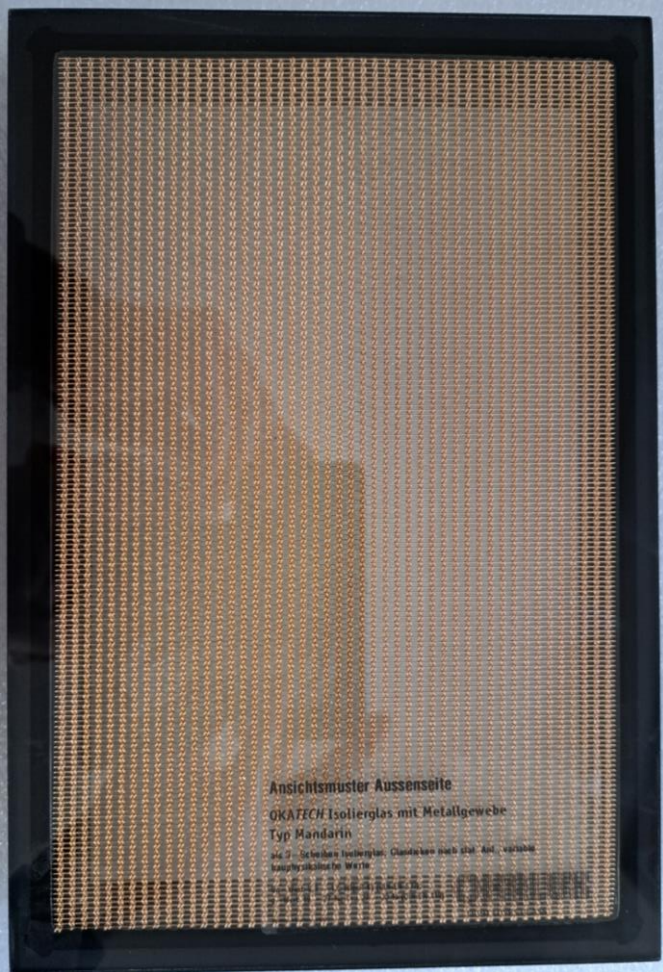
Glass composition

Printing optional



OKATECH

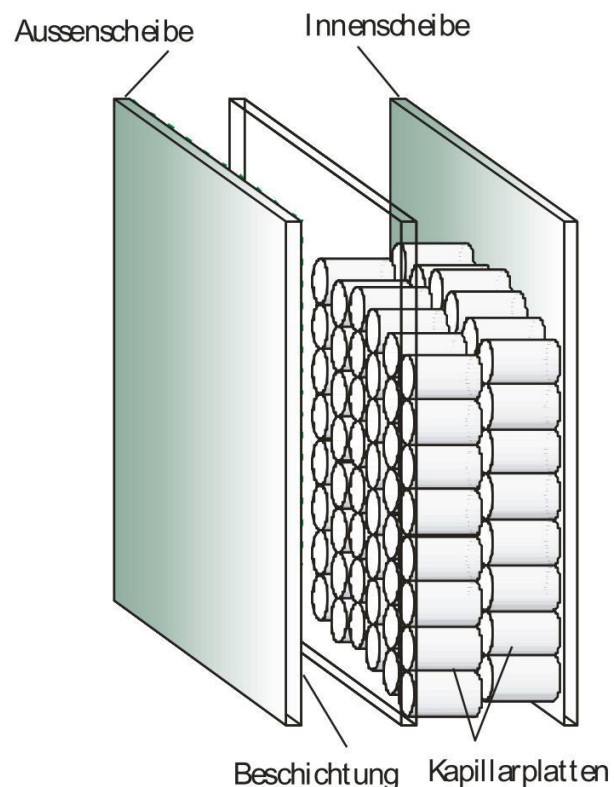
- Technik: Metallgewebe
- Maße: Variabel
- Applikation: Verbundglas
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://okalux-en.keller-brennecke.com/>



KAPILUX



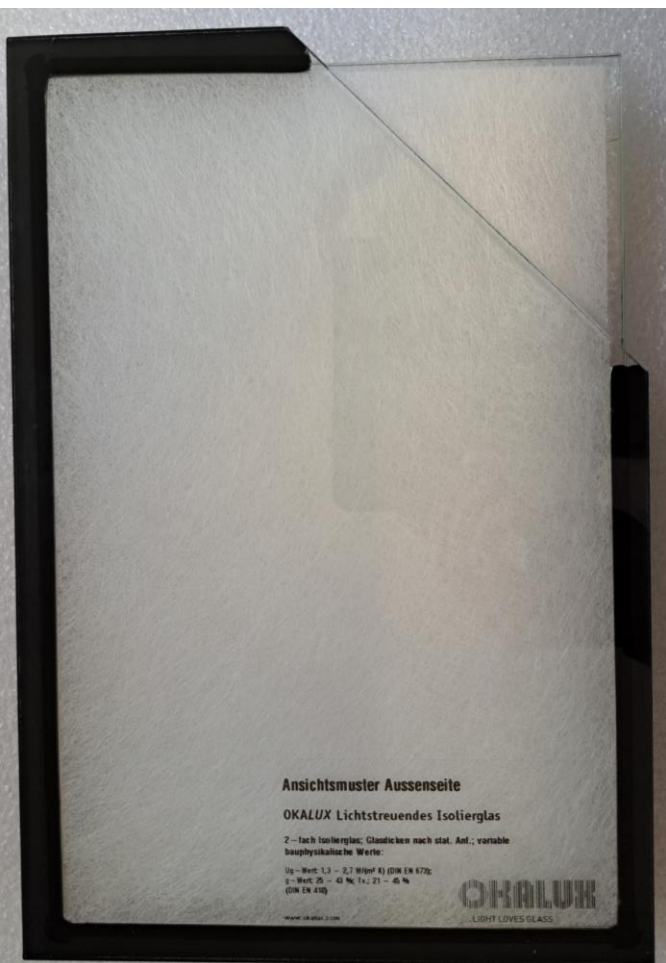
- Technik: PMMA Kapillaren
- Maße: Variabel
- Applikation: Transparentes Verbundglas
- Durchsicht: geeignet
- Reflektion: geeignet
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben

Link: <https://okalux-en.keller-brennecke.com/>



OKALUX EVO

- Technik: PMMA-Kapillaren mit Glasfaserfließ
- Maße: Variabel
- Applikation: Luzides Verbundglas
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: z.B. Sporthallen

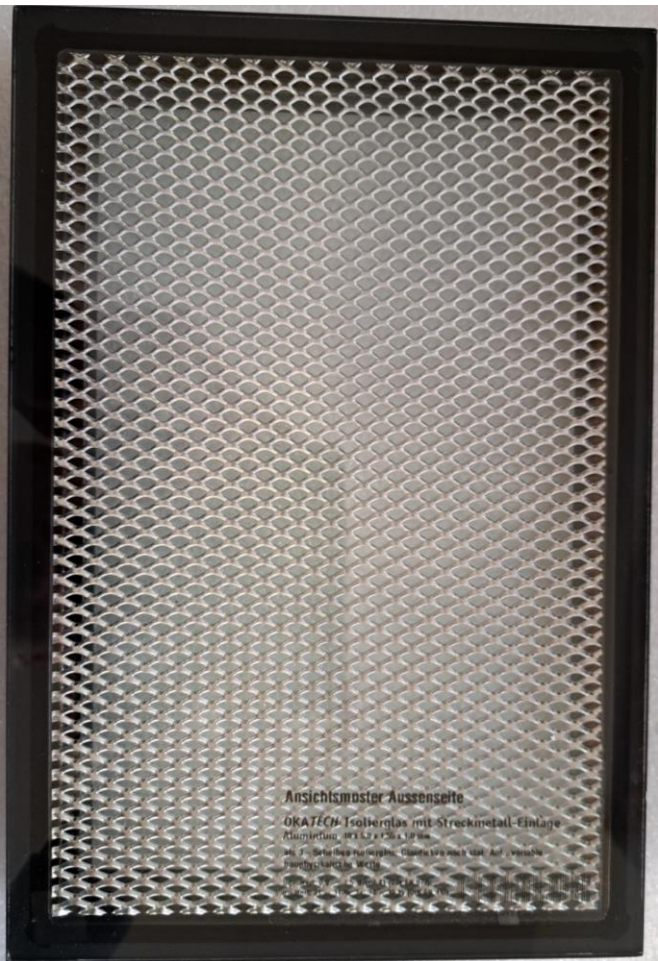


Link: <https://okalux-en.keller-brennecke.com/>



OKATECH

- Technik: Metallgewebe
- Maße: Variabel
- Applikation: Verbundglas
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://okalux-en.keller-brennecke.com/>



OKASOLAR

- Technik: Aluminium-Lamellen
- Maße: Variabel
- Applikation: Verbundglas
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://okalux-en.keller-brennecke.com/>



OKAWOOD

- Technik: Holzlamellen
- Maße: Variabel
- Applikation: Verbundglas
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: Große Scheiben



Link: <https://okalux-en.keller-brennecke.com/>





Spricolor-PV

- Technik: **Satiniertes Glas**
- Maße: variabel
- Applikation: Auf Außenseite von PV-Anlagen
- Prüfung: Erfahrungsbericht
- Anflugrate: ?
- Preis: auf Anfrage
- Einsatz: **Gebäude-PV-Anlagen**



Link: <https://www.spricolor-pv.com/#c176>