

# MEHR TRANSPARENZ UND VOGELSCHUTZ.

© Arnold Glas



# ISOLAR ORNILUX® – DIE LÖSUNG FÜR VOGELSCHUTZ.

Jedes Jahr sterben mehrere Hundert Millionen Vögel durch den Aufprall auf Glasflächen. Die reflektierenden und transparenten Eigenschaften von Glas machen Fenster und Fassaden für Vögel gefährlich, weil sie diese nicht immer rechtzeitig als Hindernis wahrnehmen. Vogelschlag ist ein wesentlicher Faktor für den Rückgang der weltweiten Vogelpopulation – er steht an zweiter Stelle nach der Zerstörung des Lebensraumes.

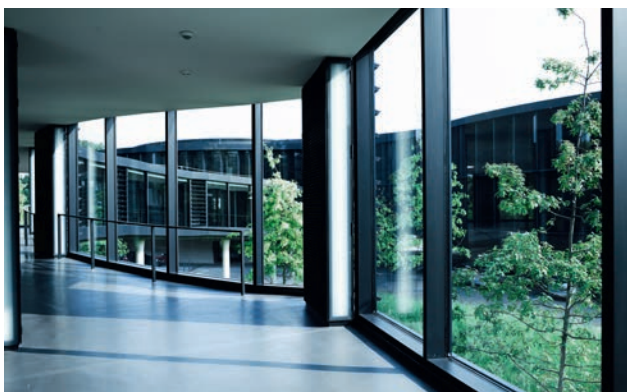
## LICHTE TRANSPARENZ IM EINKLANG MIT DER NATUR.

Mit den Gläsern der Produktfamilie ISOLAR ORNILUX® hat der Glasveredeler Arnold Glas Produkte entwickelt, die dem Problem Vogelschlag mit wissenschaftlichen Lösungen begegnen.

ISOLAR ORNILUX® mikado ist beispielsweise mit einer UV-reflektierenden Spezialbeschichtung versehen. Die Beschichtung ist dabei nicht vollflächig aufgebracht, sondern partiell in Form einer Mikado-Struktur. Vögel können diese Beschichtung erkennen, weil sie Teile des UV-Bereichs sehen können. Für Menschen hingegen ist die Beschichtung nahezu unsichtbar – was Transparenz in der Architektur und Vogelschutz nicht mehr länger zu einem Widerspruch macht.



Eisbärengehege Zoo Hellabrunn, München, Ausführung: ISOLAR ORNILUX® mono, Foto: © Arnold Glas



Südsternwarte Garching, Ausführung: ISOLAR ORNILUX® mikado // Foto: © Arnold Glas

## NACHHALTIGKEIT UND UMWELTBEWUSSTSEIN IN DER ARCHITEKTUR VERANKERN.

Arnold Glas ist ein Pionier in der Entwicklung transparenter Vogelschutzlösungen mit langjähriger Erfahrung und Expertise. Bereits 2003 wurde in Zusammenarbeit mit der Vogelwarte Radolfzell eine Testmethode zur nachweislichen Überprüfung der Wirkung von verschiedenen Prototypen im Vergleich zu herkömmlichen Scheiben entwickelt. Seit 2010 wurden in den sogenannten Flugtunnelversuchen in Rybachy, Russland und Powdermill, USA mehr als 120 Prototypen getestet – viele davon erfolgreich. Einige Aufbauten wurden aufgrund ihrer Testergebnisse von der American Bird Conservancy (ABC) sogar in die „Effective“-Kategorie eingestuft.



„Green Building“ ist in der Baubranche zum geflügelten Wort geworden. Auch die Berücksichtigung von Vogelschutzmaßnahmen spiegelt den „grünen Gedanken“ in der Architektur wieder und zeigt, dass sich Architekten, Planer, Investoren und Bauherren der Verantwortung stellen, die mit dem Bau moderner Gebäude verbunden ist. Funktionalität, Effizienz und Ästhetik müssen nicht im Widerspruch zu lebensfreundlicher Architektur stehen.

## BESONDERE FUNKTION, EINFACHER EINBAU.

ISOLAR ORNILUX® Gläser sind wie andere Isoliergläser oder Verbundsicherheitsgläser ohne besondere technische Vorbedingungen oder Spezialwerkzeug einzubauen. Einsatzbereiche sind großflächige Fassaden und Fensterfronten, Glasbauten, Wintergärten, Tiergehegeverglasungen sowie Lärm- und Hochwasserschutzwände aus Glas. Die Kombination mit anderen Funktionen wie Schall- und Wärmedämmung sowie Sonnenschutz ist problemlos möglich.

## WEITERE GLÄSER DER ORNILUX® PRODUKTFAMILIE.

Gläser der Serie ISOLAR ORNILUX® screenprint verfügen über geprüfte farbige Siebdruck-Markierungen. Die Markierungen erfüllen so gleichzeitig die Funktion künstlerischer Elemente.

Nähere Informationen zu ISOLAR ORNILUX® Vogelschutzglas und den Einsatz für Ihre individuelle Anwendung erhalten Sie bei Ihrem ISOLAR® Partner vor Ort oder unter [www.isolar.de](http://www.isolar.de).



Privathaus in Waldesch, Ausführung: ISOLAR ORNILUX® mikado // Foto: © Arnold Glas

## ISOLAR ORNILUX® VOGELSCHUTZGLAS

### ISOLAR ORNILUX® mikado mono

Glastyp	Glasaufbau	U <sub>g</sub> nach DIN EN 673 W/m <sup>2</sup> K	Lichttransmission nach DIN EN 410 in % (±2)	Lichtreflexion nach DIN EN 410 in % (±2)	Gesamtenergiedurchlass g-Wert nach DIN EN 410 in % (±2)	Dicke <sup>***)</sup> mm	Gewicht <sup>***)</sup> kg/m <sup>2</sup>
mono	VG 4: / 4 / :4	5,3	84	11	71	13	30
mono	VG 12: / 12 / :12	4,7	76	10	57	37	90

### ISOLAR ORNILUX® mikado uno

// 1,0	✓	6: / 16 / :VSG 44.2	1,0	66	24	47	30	35
--------	---	---------------------	-----	----	----	----	----	----

### ISOLAR ORNILUX® mikado advance 34

// 1,1	✓	4: / 16 / :VSG 44.2	1,1	77	15	61	28	30
/// 0,6	✓	4: / 14 / :4 / 14 / :VSG 44.2 <sup>*)</sup>	0,6	70	18	52	44	40

### ISOLAR ORNILUX® mikado

A70 // 66.36	✓	6: / 16 / :VSG 44.2	1,0	66	16	36	30	35
A60 // 58.32		6: / 16 / :VSG 44.2	1,0	58	16	32	30	35
A50 // 51.26	✓	VG 46.2: / 16 / 4 <sup>*)</sup>	1,0	51	19	26	30	35
A40 // 41.22	✓	VG 46.2: / 16 / 4 <sup>*)</sup>	1,0	41	23	22	30	35
A70 /// 60.33	✓	6: / 14 / :4 / 14 / :VSG 44.2	0,6	60	17	33	46	45
A60 /// 53.29	✓	6: / 14 / :4 / 14 / :VSG 44.2	0,6	53	17	29	46	45
A50 /// 45.25		6: / 14 / :4 / 14 / :VSG 44.2	0,6	45	20	25	46	45
A50 /// 46.24		VG 66.2: / 14 / 4 / 14 / :4 <sup>*)</sup>	0,6	46	20	24	48	50

✓ Diese ISOLAR ORNILUX® Glastypen haben in ABC Flugtunnel-Tests eine Anflugrate von mindestens 70% zur Kontrollscheibe erreicht („EFFECTIVE“-Kategorie). Mehr Informationen unter [www.birdsmartglass.org](http://www.birdsmartglass.org). Das „ABC Glass Collisions Program“ ist eine verlässliche Quelle für die Bewertung von verschiedenen Glasprodukten bzgl. des Bedrohungsfaktors für die Vögel. Die Flugtunnel-Ergebnisse bilden die Basis für den LEED Pilot Credit 55. [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org).

Oben angegebene Typen und Werte basieren auf den Angaben im ISOLAR® Programm 2017. Bitte beachten Sie die jeweils aktuellste Ausgabe! Zur besseren Vergleichbarkeit der U<sub>g</sub>-Werte werden alle Zweifach-Isolierglastypen mit 16 mm SZR (Argon), alle Dreifach-Isolierglastypen mit 2 x 14 mm SZR (Argon) aufgeführt. Alle ISOLAR ORNILUX® Vogelschutz-Isoliergläser können auf Wunsch auch mit thermisch verbessertem Randverbund (Warme Kante) ausgestattet werden. Die angegebenen Funktionswerte entsprechen den relevanten und gültigen Prüfnormen und gesetzlichen Vorschriften und den dort geforderten bzw. beschriebenen Prüfmaßnahmen und Prüfbedingungen. Angegebene Werte beziehen sich auf die Verglasung. Der Wert für das Bauteil hängt wesentlich von der Rahmenkonstruktion ab. U<sub>g</sub>-Werte werden nach DIN EN 673 für den Fall des senkrechten Einbaus berechnet. Wegen der Toleranzen der Eingangsgroßen ist eine Abweichung vom berechneten Wert von bis zu 0,1 W/m<sup>2</sup>K möglich.

Jeder einzelne neue Glastyp muss auf seine Wirksamkeit hin im „Flugtunnel“ überprüft werden, daher kann sich bei abweichenden Glasaufbauten in Bezug auf die Glasdicke und SZR-Breite eine Abweichung der Anflugrate gegenüber dem geprüften Aufbau einstellen.

\*) Mittlere Scheibe wird thermisch vorgespannt (ESG) | \*\*) Außenscheibe wird thermisch vorgespannt (ESG) | \*\*\*) Toleranz typenabhängig

# KLARE VORTEILE MIT ISOLAR® GLAS.

ISOLAR® GLAS ist die Isolierglas-Marke der ISOLAR® GLAS Gruppe. Sie steht für gleichbleibend höchste Qualität und eine hohe Sicherheit in der Produkthanwendung. Dies wird durch ein umfangreiches, dreistufiges System der Qualitätssicherung garantiert. Dazu gehören die Eigenüberwachung des Herstellerbetriebes sowie die Fremdüberwachung durch die ISOLAR® GLAS Gruppe und neutrale Institute.











Zur ISOLAR® GLAS Gruppe als einer der größten Vereinigungen konzernunabhängiger Isolierglas-Hersteller in Europa gehören Unternehmen in zehn unterschiedlichen Ländern. Dank der engen Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe haben Kunden stets einen ISOLAR® GLAS Partner in ihrer Nähe, der ihnen als erfahrener Komplettanbieter mit umfassender Beratungskompetenz zur Seite steht.

Jedes Mitglied der ISOLAR® GLAS Gruppe ist Spezialist auf dem Gebiet der Verarbeitung und Veredelung von Flachglas. Als solcher kann er eine für die Branche außergewöhnlich breite Produktvielfalt vorweisen. Zudem können maßgeschneiderte Lösungen für individuelle Projekte in ISOLAR® GLAS Qualität hergestellt werden. Das Portfolio beinhaltet zehn Produktgruppen, die verschiedene Funktionsbereiche umfassen, deren Eigenschaften auch miteinander kombinierbar sind.

Alles auf einen klaren Blick:

- Hochwertige Produkte, komplettes Angebot
- Qualitätssicherung durch Eigen- und Fremdüberwachung
- Beratungskompetenz in allen Glasfragen
- Flexibilität des Mittelstandes
- Dezentrale Struktur, kurze Lieferwege



-  Wärme-dämmung
-  Schall-dämmung
-  Sonnen-schutz
-  Einbruch-schutz
-  Sicherheits-glas
-  Brand-schutz
-  Vogel-schutz
-  Vakuum-Wärmedämmung
-  Licht-optimierung
-  Ästhetische Gestaltung

## Wir beraten Sie gern.

Die ISOLAR® GLAS Gruppe ist Ihr kompetenter Partner in Sachen Glas. Wir machen aus Ihren Wünschen klare Lösungen. Fragen Sie uns.

**IGB** ISOLAR  
GLAS  
BERATUNG

ISOLAR GLAS Beratung GmbH

Auf der Mauer 13 · D-55481 Kirchberg

Telefon 0 67 63/5 21 und 5 22 · Telefax 0 67 63/12 78

service@isolar.de · [www.isolar.de](http://www.isolar.de)

**ISOLAR®  
GLAS**  
**MEHR AUS GLAS**