



OPAK  
Smart Glas

# Thermolock

Photochromes Thermochromes Glas

KLARHEIT DURCH INNOVATION

20-40%  
Morning

80-90%  
noon

0-20%  
Evening

1

2

3

Morning

Afternoon

Evening

Nachhaltig - Einsparend - Programmfähiges - Energieglas



## Kontakt

✉ info@schaltbare-Glas.de

☎ +49 (0) 221 999 69 60



## Anschrift

🏢 **Beratungsbüro :**

Alte Heerstr 8  
50757 Sankt Augustin



**Werk**  
Carl Benz Ring 10  
50734 Erftstadt

CE  
EN12543

  
TÜVRheinland®



**OPAK**  
Smart Glas

**25 Jahre Überlebensdauer**  
**10 Jahre Garantie**

# ÜBERBLICK

# INHALT

**04** **Vorwort**  
Willkommen.

**06** **Über Uns**  
Erfahren Sie alles über Uns und unsere unschlagbare Technologie.

**08** **Testsieger**  
Wir bieten Ihnen nicht nur einzigartige Produkte sondern auch das beste an Qualität.

**10** **Produkte**  
SwitchView schaltbares Glas und  
SwitchView Cool Thermochromes Glas

# WILLKOMMEN. VORWORT

Wir von **OPAK** sind stolz darauf, Teil der Energiewende zu sein und uns für eine bessere und sauberere Welt einzusetzen. In einer Welt, die sich durch die Entwicklung und Nutzung digitaler Fortschritte stetig transparenter und innovativer gestaltet, spielen wir eine aktive Rolle. Dank hochentwickelter Algorithmen werden Kontakte, Einkäufe, Transportwesen und Reisen zunehmend transparenter und effizienter.

Mit unseren **Hochleistungselektrochemie** und fortschrittlichen **Softwarelösungen** erfüllen wir unseren Zweck in der Photophysik und treiben die Entwicklung voran.

Wir setzen auf die Seite der Physik und bieten intelligente, transparente und selbsttönende **Fassadenlösungen** an.

Entdecken Sie die beeindruckenden Eigenschaften unserer **Thermochromen Glaslösungen** in Verbindung mit fortschrittlicher Isolierverglasung. Diese innovative Kombination bietet nicht nur herausragende Wärmedämmung, sondern schafft auch ein dynamisches Erlebnis, das sich nahtlos in seine Umgebung einfügt.



# WER WIR SIND ÜBER UNS

OPAK Smart Glas ist zweifellos der **führende Anbieter in der Smart Glas-Technologie** und bleibt stets an vorderster Front mit seinen innovativen Lösungen. Unsere Reputation als zuverlässiger Akteur ist fest etabliert, und wir bieten für sämtliche Anwendungen die fortschrittlichsten Lösungen. Als Vorreiter in der Herstellung von **Smart Glas** bzw. schaltbarem Glas sind wir unübertroffen und agieren eigenständig. Dabei stehen wir nicht nur für die besten Preise auf dem Markt, sondern auch für höchste Qualität und zuverlässige Garantie.



Die intelligenten Glassysteme von OPAK Glas finden besonders in Gewerbe und Industrie breite Anwendungsfelder. Ob in Gebäuden, Fassaden, Trennwänden,

**Wellnessbereichen, Badezimmern, Wintergärten oder anderen Bereichen** – unsere Lösungen bieten vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

Dank unserer hoch entwickelten Funktionen erfüllen unsere Produkte zahlreiche innovative Bedürfnisse und bieten beeindruckende **Vorteile in der Raumgestaltung**. Durch den Einsatz neuester Nano-Technologien wird die einstige Vision von **„Science Fiction“ in den eigenen vier Wänden** zur Realität. Unser Service umfasst maßgeschneiderte individuelle Anfertigungen für Privat- und Gewerbekunden, inklusive vollständiger Installation vor Ort. Profitieren Sie von unserer neuesten Technologie und unserem Engagement für Ihre Zufriedenheit. Die vielseitigen **elektrochromen Gläser** von OPAK bieten ein **breites Anwendungsspektrum**, sei es im Gewerbe, in der Industrie, privat oder in öffentlichen Einrichtungen wie Krankenhäusern.

Ein besonderes Highlight ist unsere holografische und interaktive Projektionsfläche, die individuell maßgeschneidert angepasst werden kann. Doch das herausragendste Feature ist zweifellos die **Touch-Panel-Integration**, die der Werbebranche innovative Marketinglösungen mit einem beeindruckenden **WOW-Effekt** bietet. Zudem bieten unsere transparenten LCD-Lösungen individuelle Hightech-Architekturen. Wir investieren kontinuierlich in die Wissenschaft der intelligenten Verglasung und entwickeln fortlaufend erweiterte nanotechnische Innovationen. Als Entwickler und Erfinder von wegweisenden Produkten wie der transparenten Sonnenblende, des schaltbaren reverse PDLC und der selbsttönenden thermochromen Gläser sowie der schaltbaren Schweißroboterwand setzen wir Maßstäbe in der Branche.

Unsere Forschung hat sich ausgezahlt – **seit 2017** ist unsere schaltbare Folie komplett transparent. Innovation, Design und Flexibilität sind unsere Markenzeichen. Wir arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung unserer Produkte, um Ihnen stets die neueste Version unserer OPAK Gläser und Folien bieten zu können.

# BESTE QUALITÄT

# TESTSIEGER

Auf dem zweiten Platz liegt das Elektro-chrome Glas mit 20 Punkten. Obwohl es eine schnelle Reaktionszeit bietet, ist es anfällig für Störungen und erfordert hohe Montagekosten sowie umfangreiche Vorbereitungen. Die Schaltzeiten sind aufgrund der langsamen Reaktion der Sonne nicht von großer Bedeutung.

Eyerise LC Glas belegt den dritten Platz mit 10 Punkten. Obwohl es schnell von dunkel auf hell schaltet, ist es aufgrund seines hohen Gewichts und seiner begrenzten Einsatzmöglichkeiten nicht für alle Fassaden geeignet. Es weist auch schlechte UG-Werte auf, was zu utopisch hohen Belastungen führt.

Innenliegende Jalousien verlieren aufgrund ihrer Innovationslosigkeit und schlechten Leistungswerte an Bedeutung.

# THERMOCHROMES GLAS

## 2 FACH ISOLIERUNG

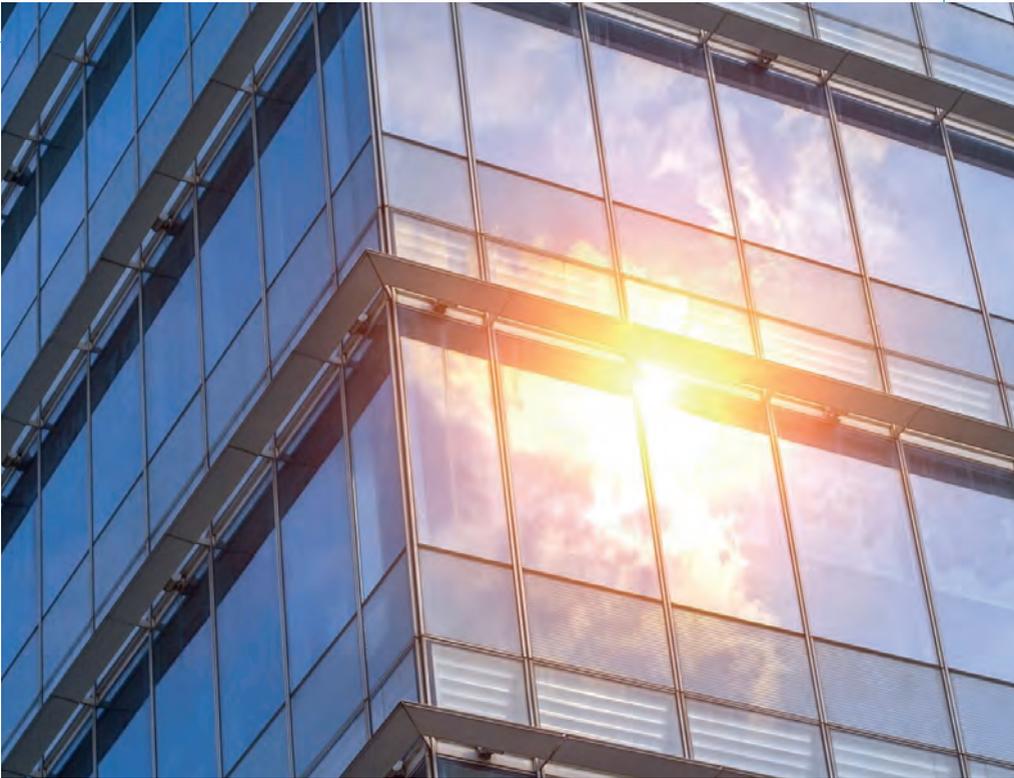


### **Willkommen in der Zukunft des Fensterdesigns!**

Entdecken Sie die beeindruckenden Eigenschaften unserer Thermochromen Glaslösungen in Verbindung mit einer fortschrittlichen 2-fach Isolierverglasung. Diese innovative Kombination bietet nicht nur herausragende Wärmedämmung, sondern auch ein dynamisches Spielerlebnis mit der Umgebung.

## Technische Merkmale

- **Dunkler Zustand (5% Transmission):** Im undurchsichtigen Modus mit einer Transmission von 5% gewährt unser Thermochromes Glas mehr Raumgefühl indem immer die Sicht bei jeder Sonneneinstrahlung gewährt wies indem der Schutz vor intensiver Sonneneinstrahlung gewährleistet wird. Genießen Sie eine Atmosphäre der Ruhe und Entspannung, insbesondere an Tagen mit geringerer Sonneneinstrahlung.
- **Klarer Zustand (70% Transmission):** Bei steigenden UV-Strahlen wird die Scheibe heller und lässt bis zu 70% des natürlichen Lichts herein. Dies schafft eine offene und lichtdurchflutete Umgebung, um Ihren Wohn- oder Arbeitsraum zu beleben.





# THERMOCHROMES GLAS

## 3 FACH ISOLIERUNG

Entdecken Sie die Zukunft der Fenstertechnologie mit unserem innovativen Thermochromen Glas. Diese hochmoderne 3-fach Isolierverglasung kombiniert herausragende Wärmedämmeigenschaften mit der faszinierenden Fähigkeit, die Lichtdurchlässigkeit je nach Umgebungstemperatur intelligent anzupassen.



### Technische Merkmale

- **Dunkler Zustand (5% Transmission):** Im undurchsichtigen Modus mit einer Transmission von 5% gewährt unser Thermochromes Glas Privatsphäre und schützt vor intensiver Sonneneinstrahlung. Genießen Sie eine Atmosphäre der Ruhe und Entspannung, insbesondere an Tagen mit geringerer Sonneneinstrahlung.
- **Klarer Zustand (70% Transmission):** Bei steigenden UV-Strahlen wird die Scheibe heller und lässt bis zu 70% des natürlichen Lichts herein. Dies schafft eine offene und lichtdurchflutete Umgebung, um Ihren Wohn- oder Arbeitsraum zu beleben.

# THERMOCHROMES GLAS

## SWITCH VIEW COOL GREY

Automatisch stromlos tönbares Glas für Fassaden, Fenster und Dachfenster

### Beschreibung

- **Dreifach-Isolierglas**
- Verändert die Tönung um Sonnenlicht, Hitze und Blendung zu regulieren
- Bietet **konstante Transparenz**
- Ersetzt Aussen- und Innenbeschattungsanlagen
- Ermöglicht immer **autark individuell** schaltbare Transmissionen innerhalb der Glasscheibe
- **Kein Kontrollsystem** erforderlich
- **Kein Strom**
- Wartungsfrei

### Produktmerkmale

Maximale Glasgrösse	≤ 1540 × 4550 mm
Aufbau*	Dreifach-Isolierglas TYP78223-11
Abstandhalter Typ	Edelstahl in silber oder schwarz
Abstandhalter Dicke*	12 mm
Versiegelung	Polyisobutylene PIB / Silikon
Füllung des Scheibenzwischenraums	Argon
Mittlere (Thermochrome VSG)	11,7 mm Glas OViATION SWiTCH .Cool
Aussenscheibe	6mm Low E
Innenscheibe	6mm Low E

### Technische Spezifikationen

Aussenfarbe	In Reflexion	neutral	neutral	neutral	neutral
Innenfarbe	In Transmission	neutral	leicht grau	grau	grau
Lichtfaktoren	Lichttransmission	70%	17%	6%	5%
EN 410	RL ext	9%	5%	5%	5%
D65 2°	RL int	17%	16%	16%	16%
UV	UV-Transmission	0%	0%	0%	0%
EN 673	U-Wert, 90% Argon		0.6 W/(m2.K)		
EN 140-3	Schalldämmung Rw (C,Ctr)		32 (-1;-5) dB***		
Gewicht			35 kg/m2		
Gesamtdicke	Toleranz +/- 1 mm		47,7 mm		
Schaltzeit		weniger 1 Minute dunkel, hell bis 10 Minuten			

### Konformität

Zertifizierungen CE Kennzeichnung	(EN 1279, EN 1096, EN 12543, EN 12600, EN 410, EN 14449, EN 12150)
Thermochrome Norm	(OVI2022/2023-12 T200 200.000 Zyklen bestanden)

### Eigenschaften

Betriebstemperatur	Von -50°C bis 90°C
Anschlusskabel und Verbindungsstecker	nicht erforderlich , Einsparung von Kabelkanälen und Elektronikarbeiten. Wartungsfrei
Netzspannung	nicht erforderlich , Einsparung von Kabelkanälen und Elektronikarbeiten. Wartungsfrei
Wartungsarbeiten	keine
Rahmenintegration Kompatibel	wie bei herkömmliche ISO Scheiben
Rahmenkompatibilität	Pfosten-Riegel-Fassaden, Lochfassaden, Strukturverglasung, Glasdächer, Fenster ...
Formen	Rechtecke, Dreiecke, Trapeze, etc. Bohrungen, Stufen, Gebogen 2d Geboden 3D
Glasbohrung	Möglich

\* Glasaufbau und Dicke werden projektspezifisch oder auf Wunsch berechnet

\*\* Um 90% der Tönung bei Raumtemperatur zu erreichen

\*\*\* Berechnete Werte



# UMWELTFREUNDLICH ENERGIESPAREND

Durch die intelligente Steuerung der Lichtdurchlässigkeit trägt unser Thermochromes Glas nicht nur zu Ihrem Komfort bei, sondern optimiert auch den Energieverbrauch. Die 2-fach Isolierverglasung verstärkt diesen Effekt, indem sie eine effiziente Wärmedämmung bietet.

- **Dynamische Transmission:** Bei erhöhten Lichtintensitäten erscheint das Glas dunkler mit einer Lichttransmission von 5%, was für Klimatisierung und Schutz sorgt. Bei sinkender Lichtintensität wird das Glas transparenter und lässt bis zu 70% des natürlichen Lichts in den Raum.
- **UV-Reaktion:** Mit zunehmender UV-Strahlung verdunkelt sich das Glas, um einen effektiven Sonnenschutz zu bieten, ohne Kompromisse bei der Ästhetik einzugehen.
- **Energieeffizienz:** Die 3-fach Isolierverglasung gewährleistet eine hervorragende Wärmedämmung, wobei der Ug-Wert auf einem beeindruckend niedrigen Niveau liegt.
- **Anpassbare Atmosphäre:** Schaffen Sie eine anpassbare und energieeffiziente Umgebung, indem Sie die Lichtverhältnisse intelligent steuern.

Erleben Sie mit unserem Thermochromen Glas eine neue Dimension von Komfort, Ästhetik und Energieeffizienz. Gestalten Sie Ihre Räume nach Ihren Wünschen und profitieren Sie von einer modernen Fensterlösung, die sich dynamisch an Ihre Bedürfnisse anpasst.

**Willkommen in der Zukunft des Wohnens mit Thermochromem Glas.**