

eyrise® S350
SONNENSCHUTZGLAS
AUF KNOPFDRUCK





INTEGRIERTER SONNENSCHUTZ FÜR FASSADEN

eyrise® s350 ist ein schaltbares Glassystem auf Basis von Flüssigkristalltechnologie. Mit dem Glas lässt sich direkt steuern, wie viel Wärme und Licht ins Gebäude gelangen darf – ganz ohne wartungsintensive Außenjalousien oder komplexe Fassadenkonstruktionen.

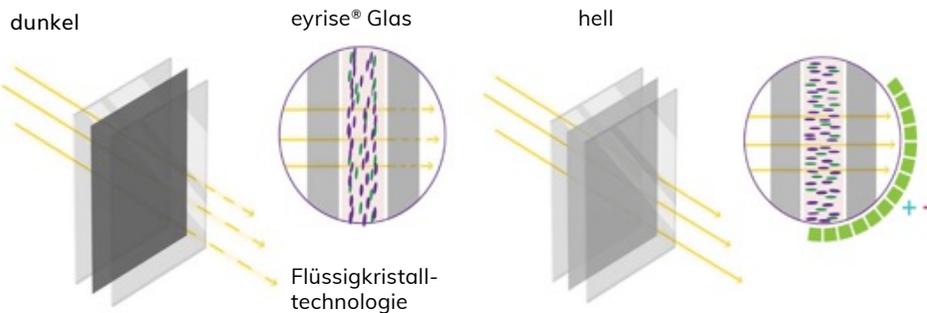
FUNKTIONSWEISE

Licrivation®, eine transparente Flüssigkristallmischung, wird zwischen zwei Glasscheiben, die mit einer transparenten, leitfähigen Beschichtung versehen sind, eingebracht. Unter Spannung ändern die Flüssigkristalle ihre Orientierung.

UNERREICHT DYNAMISCH: SOFORTIGES UMSCHALTEN

Bei eyrise® s350 handelt es sich um eine nachhaltige Fassadenlösung, mit der sich die Umweltbilanz von Bausubstanz und Gebäudebetrieb verbessern lässt. eyrise® s350 ermöglicht die unmittelbare Regelung des Licht- und Wärmeeinfalls, was zu einem deutlich erhöhten Komfort in Innenräumen beiträgt.

Die Flüssigkristalltechnologie ermöglicht den Wechsel zwischen Verdunkelungsstufen in Sekundenschnelle. Die Steuerung kann manuell oder über ein Gebäudemanagementsystem erfolgen.



EYRISE® IST DIE EINZIGE DYNAMISCHE VERDUNKELUNGSLÖSUNG AUF BASIS VON FLÜSSIGKRISTALLTECHNOLOGIE

- Physikalische Bewegung der Kristalle = unmittelbare und unbegrenzte Schaltzyklen wie bei Fernsehbildschirmen
- 1 Fenster = 1 Pixel
- Schaltgeschwindigkeit und visuelle Qualität unabhängig von der Größe der Glasfläche
- Farbneutrales Glas
- Niedriger Stromverbrauch

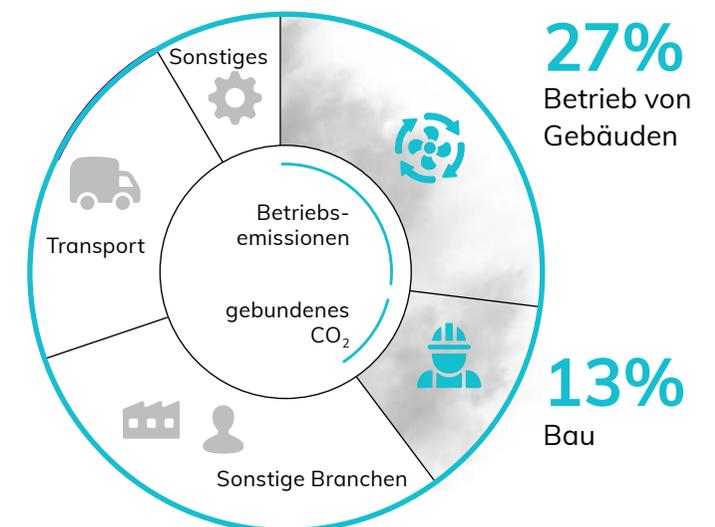
NACHHALTIGE LÖSUNG MIT HERAUSRAGENDER UMWELTBILANZ

Schon gewusst?
eyrise® s350 vereint Sonnenschutz
und Glas in einer Lösung. Das CO₂-
Äquivalent/GWP (Global Warming
Potential, Treibhauspotenzial) ist
nur HALB so hoch wie beim Einsatz
herkömmlicher Außenjalousien.

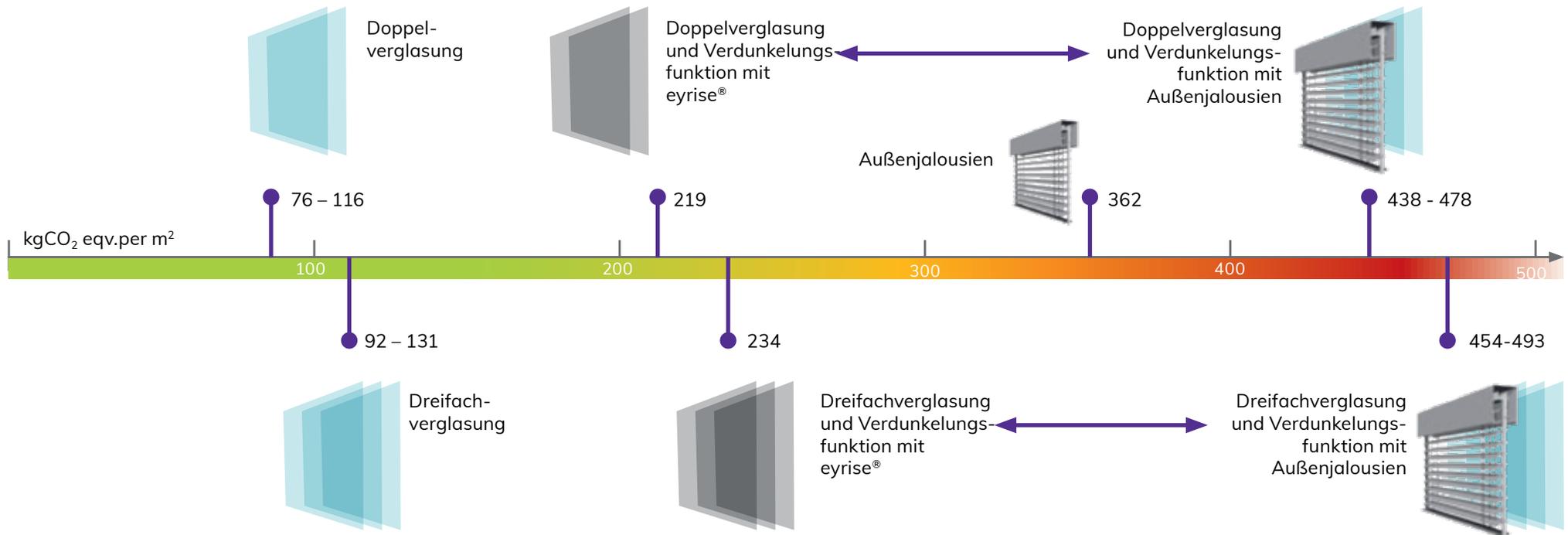
Quelle: Umweltproduktdeklarationen, eyrise®
und IFT Rosenheim

Die Baubranche ist für 40 % aller weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich. 50 % der Gebäudeemissionen entfallen dabei auf 5 % der größten Gebäude. Es besteht also ein offensichtlicher Bedarf an der Reduzierung der CO₂-Emissionen. Quelle: UN

WELTWEITE CO₂-EMISSIONEN



GEBUNDENES CO₂ – VERGLEICH



Umweltproduktdeklarationen, Einheit mit Doppelverglasung



Umweltproduktdeklarationen, Einheit mit Dreifachverglasung

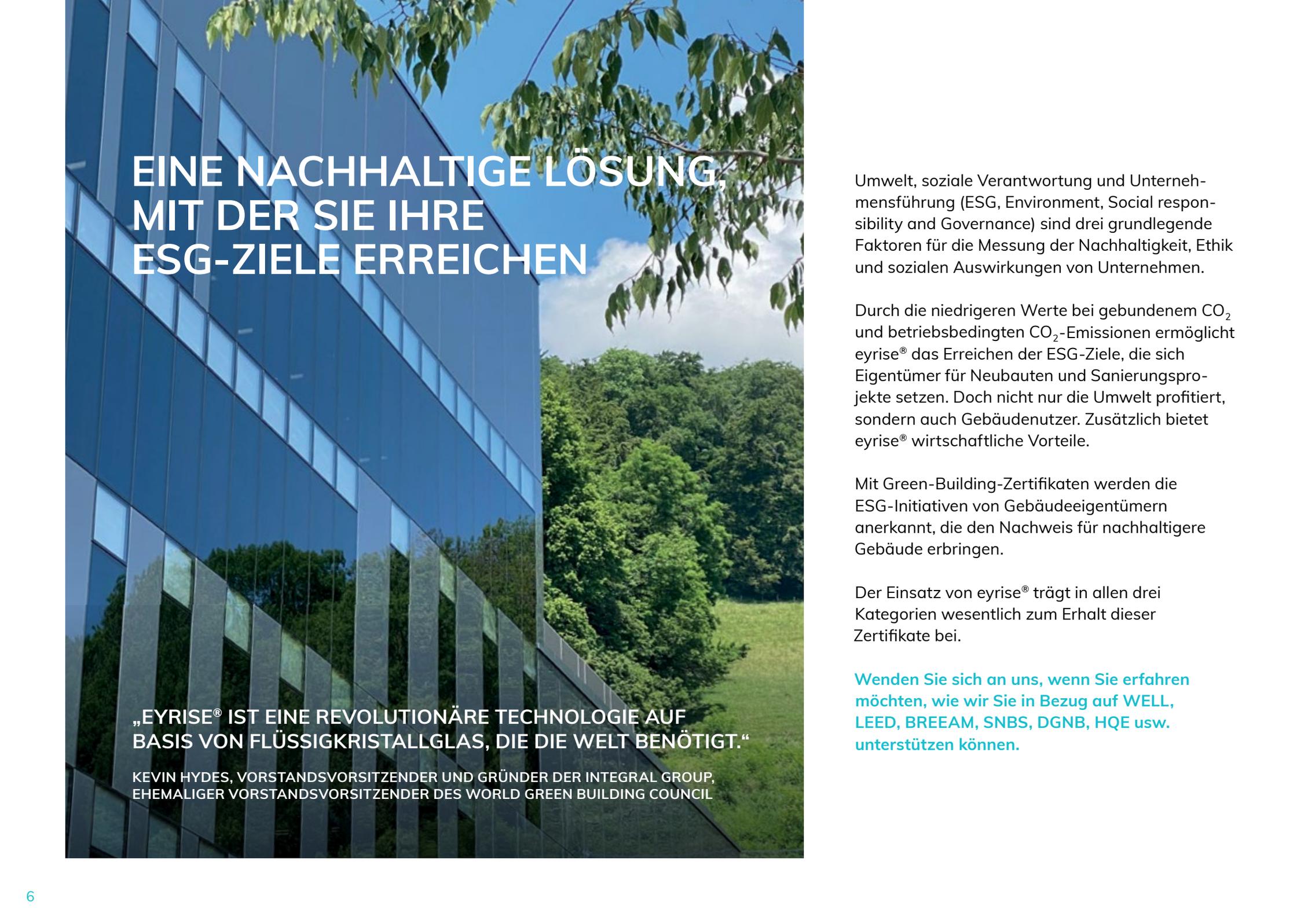
eyrise® s350 Verdunkelungsglas für Fassade und Oberlichter stellt eine umweltfreundliche Lösung dar, die unter Verwendung erneuerbarer Energien in Europa gefertigt wird.

Einsparung von CO₂-Emissionen im Betrieb::

→ Energieeinsparung bei Klimatisierung und Heizung.

Einsparung bei gebundenem CO₂

→ geringeres Treibhauspotenzial als bei ähnlichen Lösungen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unseren Umweltproduktdeklarationen (EPD, Environmental Product Declaration).



EINE NACHHALTIGE LÖSUNG, MIT DER SIE IHRE ESG-ZIELE ERREICHEN

„EYRISÉ® IST EINE REVOLUTIONÄRE TECHNOLOGIE AUF
BASIS VON FLÜSSIGKRISTALLGLAS, DIE DIE WELT BENÖTIGT.“

KEVIN HYDES, VORSTANDSVORSITZENDER UND GRÜNDER DER INTEGRAL GROUP,
EHMALIGER VORSTANDSVORSITZENDER DES WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

Umwelt, soziale Verantwortung und Unternehmensführung (ESG, Environment, Social responsibility and Governance) sind drei grundlegende Faktoren für die Messung der Nachhaltigkeit, Ethik und sozialen Auswirkungen von Unternehmen.

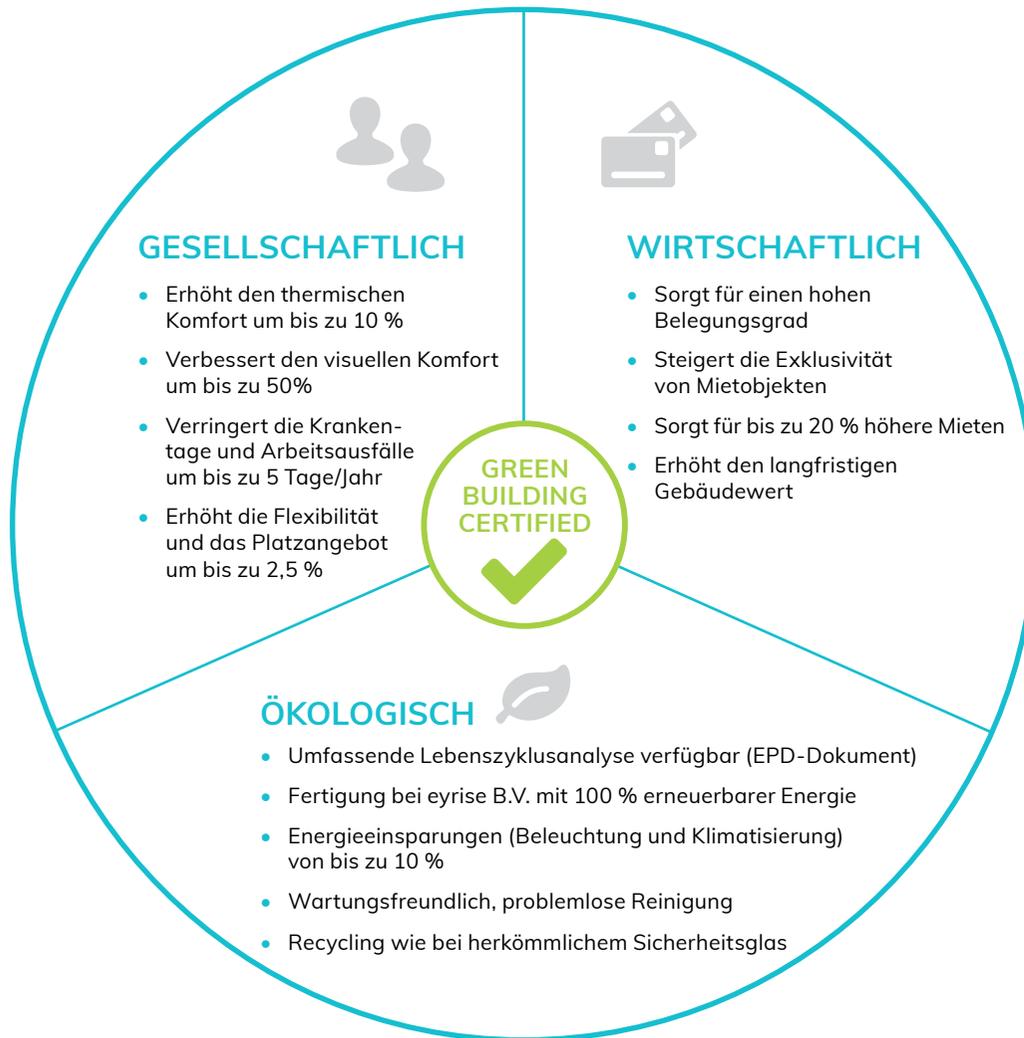
Durch die niedrigeren Werte bei gebundenem CO₂ und betriebsbedingten CO₂-Emissionen ermöglicht eyrise® das Erreichen der ESG-Ziele, die sich Eigentümer für Neubauten und Sanierungsprojekte setzen. Doch nicht nur die Umwelt profitiert, sondern auch Gebäudenutzer. Zusätzlich bietet eyrise® wirtschaftliche Vorteile.

Mit Green-Building-Zertifikaten werden die ESG-Initiativen von Gebäudeeigentümern anerkannt, die den Nachweis für nachhaltigere Gebäude erbringen.

Der Einsatz von eyrise® trägt in allen drei Kategorien wesentlich zum Erhalt dieser Zertifikate bei.

Wenden Sie sich an uns, wenn Sie erfahren möchten, wie wir Sie in Bezug auf WELL, LEED, BREEAM, SNBS, DGNB, HQE usw. unterstützen können.

EYRISE® TRÄGT ZU ALLEN DREI KATEGORIEN ZUR VERGABE VON GREEN-BUILDING-ZERTIFIKATEN BEI



Schon gewusst?
eyrise® unterstützt Sie dabei, Green-Building-Zertifikate zu erwerben.



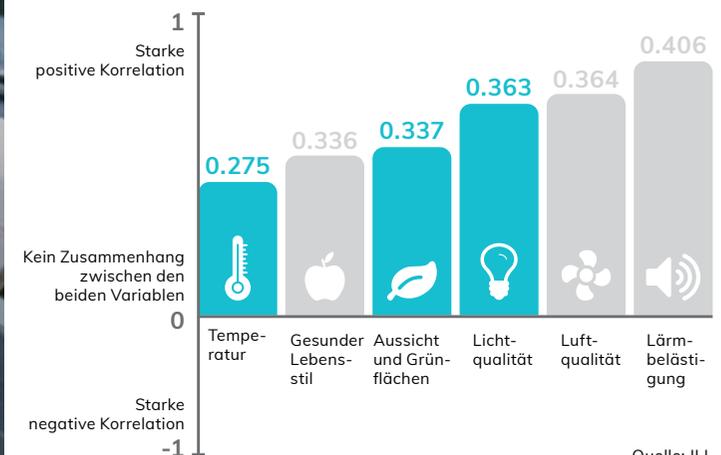
VORTEILE IN HINBLICK AUF WOHLBEFINDEN UND KOMFORT



DAUERHAFT TAGESLICHT

Im Gegensatz zu herkömmlichen Sonnenschutzlösungen bleibt bei eyrise® der Blick nach draußen sowie der Tageslichteinfall jederzeit erhalten. Dies steht in engem Zusammenhang mit einer Steigerung von Kreativität, Produktivität und Wohlbefinden.

KORRELATION MIT PRODUKTIVITÄT



Schon gewusst?
Investitionen in nachhaltige
Technologie erhöhen
die Zufriedenheit und
Produktivität der
Belegschaft.

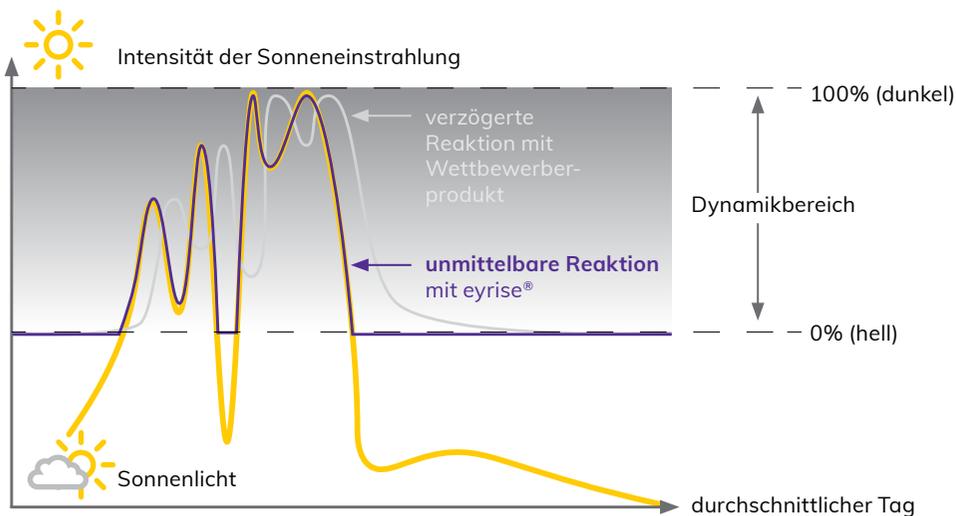
Quelle: Weltwirtschaftsforum



NUTZERERFAHRUNG

eyrise® kann sich unmittelbar automatisch an wechselnde Wetterbedingungen anpassen oder auch manuell gesteuert werden. eyrise®-Sonnenschutzglas zeichnet sich durch einen breiten Dimmbereich zwischen hell und dunkel aus, sodass jederzeit für den geeigneten Einfall von natürlichem Licht im Gebäude gesorgt ist.

ÜBER SOLARSENSOR GESTEUERTES DYNAMISCHES GLAS



THERMISCHE BEHAGLICHKEIT

Überhitzung bezieht sich auf die Erwärmung des gesamten Raums. Bei der thermischen Behaglichkeit wird die Position einer Person relativ zum Glas berücksichtigt. Der PPD-Wert (Predicted Percentage Dissatisfaction) steht als Kennzahl für den prozentualen Anteil der Gebäudenutzer, der mit der Behaglichkeit in einem bestimmten Szenario unzufrieden wäre. Unter 10 % gilt als wünschenswerter PPD-Wert.

eyrise®-Flüssigkristallverglasung erzielt einen PPD-Wert von 6 %, bei herkömmlicher Verglasung und Außenjalousien beträgt dieser Wert 21 %. Weitere Informationen hierzu finden Sie online in unserer Studie „Chasing Transparency“.



PPD von 21 % – etwas warm

PPD von 6 % – neutral

Quelle: Elementa

FARBNEUTRALE FASSADENLÖSUNG



Die Neutralität des Glases sorgt für natürliches Tageslicht ohne Farbabweichungen in den Innenräumen.

Da sich die Farbtemperatur des natürlichen Lichts im Tagesverlauf ändert, ist somit dafür gesorgt, dass eyrise® s350 den Biorhythmus nicht beeinträchtigt.

Diese Neutralität sorgt dafür, dass Hauttöne, Speisen, Kunstwerke und selbstverständlich auch der Ausblick unverfälscht wahrgenommen werden.

Schon gewusst?
Licht in Innenräumen im Farbspektrum des natürlichen Tageslichts wirkt sich positiv auf die Gesundheit der Gebäudenutzer aus.

QUALITÄT UND ZERTIFIKATE



FUNKTIONSTEST

1 Million Schaltzyklen

entspricht 110 Schaltvorgängen pro Tag über 25 Jahre



UV-TEST

UV-Licht

Exposition bei 1000 W/m² für 2000 h gemäß EN ISO 12543-4



TEMPERATURTEST

Prüfbereich

von -40 °C bis 100 °C
Wärme- und Feuchtetest bei 85 °C und 85 % relativer Luftfeuchtigkeit

CE-Kennzeichnung

EN 14449:2005 Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas

EN 1279:2018 Glas im Bauwesen – Mehrscheiben-Isolierglas

EC 61000 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Glas

VISUELLE QUALITÄT DES GLASES

Wir beurteilen die Glasqualität nach der „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen“ und der „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität für Systeme im Mehrscheiben-Isolierglas“ des Bundesverbands Flachglas e.V.





VERGLEICH MIT HERKÖMMLICHEN VERDUNKELUNGSLÖSUNGEN

„HEUTZUTAGE MÖCHTE NIEMAND MEHR EXTERNEN
SONNENSCHUTZ VERWENDEN. DAS IST TECHNOLOGIE
VON GESTERN (...) ICH WEISE MEINE KUNDEN BEI
BERATUNGSGESPRÄCHEN IMMER AUF EYRISE HIN.“

AUSRA VANKEVICIUTE, CEO DER STATICUS-GRUPPE

eyrise® s350 ist aufgrund seines geringen Wartungsaufwands und der Vorteile bei der Fertigung die ideale Alternative für mechanische Jalousien und feste Systeme.

Der unverfälschte Blick nach draußen, der realistische Tageslichteinfall und die schnelle Anpassung an Witterungsverhältnisse tragen zum Wohlbefinden der Mitarbeitenden im Büro bei.

Betrachtet man die Kosten über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes, so kann mit eyrise® eine Reduzierung der Kosten erreicht werden, weil Wartung und Reparaturen entfallen.

Gleichzeitig ist die CO₂-Bilanz deutlich geringer als bei Lösungen mit mechanischen Außenjalousien.

SONNENSCHUTZ – VERGLEICHSÜBERSICHT



	Doppelverglasung – Flüssigkristalltechnologie (erfordert keine zusätzliche Verdunkelung)		Doppelverglasung – elektrochrome Technologie (erfordert keine zusätzliche Verdunkelung)		Doppelfassade (passive Lüftung, mit integrierter Verdunkelung)		Hochselektives Sonnenschutzglas mit externer Verdunkelung		Außenverdunkelung (mit Energiesparverglasung)	
	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen
Beitrag zur Nachhaltigkeit	●●●●		●●●●		●●●●		●●●●		●●●●	
Entblendung	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Durchlässigkeit von natürlichem Licht	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Farbneutralität des Lichts	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Depends on the glass used in the glazing. Colour neutral blinds/screens have no impact on the transmitted colour.					
Ungestörter Ausblick	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Sonnenschutz	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Schaltzeit	< 1 Sekunde		Bis zu 15 Minuten		Ein paar Sekunden		Ein paar Sekunden		Ein paar Sekunden	
Energieeinsparung des Verdunkelungssystems	●●●●		●●●●		●●●●		●●●●		●●●●	
Ästhetische Einheitlichkeit der Fassade	●●●●		●●●●		●●●●		●●●●		●●●●	
Einfache Reinigung	●●●●		●●●●		●●●●		●●●●		●●●●	
Wartungsbedarf	Niedrig		Niedrig		Hoch		Niedrig		Hoch	
Keine Beeinträchtigung der Funktion durch Außenbedingungen	●●●●		Hohe Temperaturen ●●●●		●●●●		Starker Wind ●●●●		Starker Wind ●●●●	
Kosten (Anschaffung + Wartung und Austausch)	Anschaffung ●●●● Wartung ●●●●		Anschaffung ●●●● Wartung ●●●●		Anschaffung ●●●● Wartung ●●●●		Anschaffung ●●●● Wartung ●●●●		Anschaffung ●●●● Wartung ●●●●	

Nicht vorhanden ●●●● Niedrig ●●●● Mittel ●●●● Gut/hoch ●●●● Sehr gut/hoch ●●●●

Quelle: Guardian Glass

DER IDEALE SONNENSCHUTZ FÜR SIE

FÜR GEBÄUDEINHABER UND INVESTOREN

- Erhöht den langfristigen Gebäudewert
- Trägt zum Erhalt von Green-Building-Zertifikaten bei
- Höhere Produktivität dank idealer Temperatur- und Lichtbedingungen
- Sorgt für bis zu 20 % höhere Mieten

FÜR ARCHITEKTEN

- Einheitliches Fassadenbild dank einer Lösung ohne Jalousien
- Optimiertes Raumerlebnis durch permanenten Tageslichteinfall
- Kombiniert die Funktion von Glas und Sonnenschutz
- Ermöglicht höhere Nachhaltigkeitszertifizierungen





FÜR FASSADENTECHNIKER UND -INSTALLATEURE

- Geeignet für alle Fassadensysteme, vergleichbar mit herkömmlichem Isolierglas
- Unterstützung bei der Konstruktionsoptimierung während Planung und Montage
- Beratung zur Integration der Funktionen der Verglasung in das Gebäudemanagementsystem.
- Nachhaltige Lösung für Kunden



FÜR ESG-BEAUFTRAGTE

- Ermöglicht höhere Nachhaltigkeitszertifizierungen
- EPD mit vollständig transparenten Umweltauswirkungen
- Dokumentationsunterstützung im grünen Zertifizierungsprozess



FÜR MIETER

- Höhere Produktivität und höheres Wohlbefinden der Gebäudenutzer
- Nutzer können dank flexibler Programmierung das Glas individuell steuern
- Ideale Temperatur- und Lichtbedingungen tragen zur Bindung und zum Engagement der Mitarbeiter bei

FALLSTUDIE

„EYRISE HAT UNS ÜBERZEUGT, DA ES SICH UM EIN EXTREM SCHNELL SCHALTENDES UND FARBNEUTRALES DYNAMISCHES GLAS HANDELT, DAS IN EUROPA GEFERTIGT WIRD. DIE LIEFERWEGE SIND KURZ, WODURCH DIE SCHNELLE PRODUKTVERFÜGBARKEIT GARANTIERT IST.“

URS BAUMANN, CHIEF INVESTMENT OFFICER, SWISS PRIME SITE

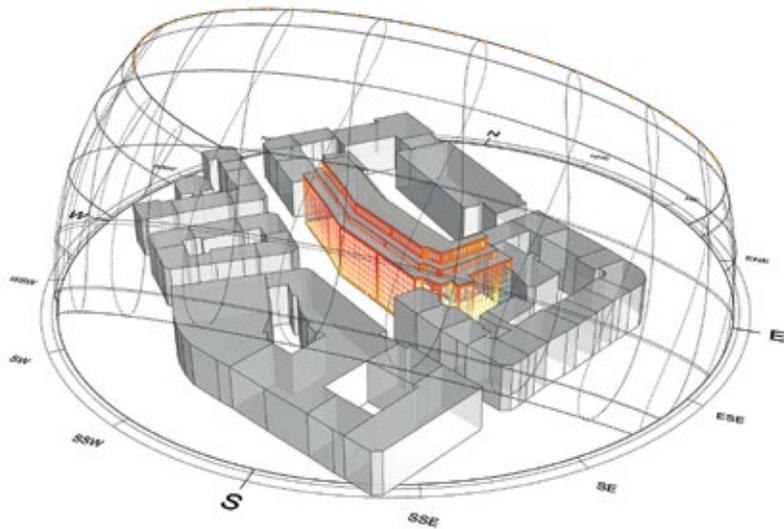
MÜLLERSTRASSE ZÜRICH

Swiss Prime Site, eine der größten Investmentgruppen der Schweiz, entschied sich bei der Renovierung dieses Bürogebäudes aus den 1980er Jahren für eyrise®. Nach Abschluss der Arbeiten wird dieses Gebäude mit Green-Building-Zertifikaten Hauptsitz von Google Schweiz.

eyrise® trägt zu einer höheren SNBS-Zertifizierung bei und garantiert dem Investor höhere Mieteinnahmen. In der Planungsphase hat unser Ingenieurteam eine Studie zur Sonneneinstrahlung durchgeführt, bei der die optimale Flüssigkristallmischung ermittelt wurde.



MODELL ZUR SONNENEINSTRAHLUNG



KEY FACTS

Gebäudeeigentümer: Swiss Prime Site
Fassadenbauer: Aepli Metallbau AG
Künftiger Mieter: Google
Fläche: 3327 m²
Anzahl der Panels: 1080
Typ: Einheiten mit Dreifachverglasung
Green-Building-Zertifikate gemäß SNBS und Minergie.
Kurze Lieferfristen vom Werk in Europa zur Baustelle.”



WIE UNTERSTÜTZT EYRISE KUNDEN IM PROJEKT?

Definition des Aufbaus der Verglasung gemäß Spezifikationen und Normen

Bereitstellung von Daten zum Erhalt von Green-Building-Zertifikaten

Studie zur Sonneneinstrahlung über 365 Tage, abgestimmt auf den Standort: Breitengrad, Höhe und Nachbargebäude

Beratung zur Integration der Funktionen der Verglasung in das Gebäudemanagementsystem.

Unterstützung beim Einbau der Verglasung

Einrichtung der Nutzerumgebung

After-Sales-Support

Weitere Beispielprojekte finden Sie unter
www.eyrise.com.



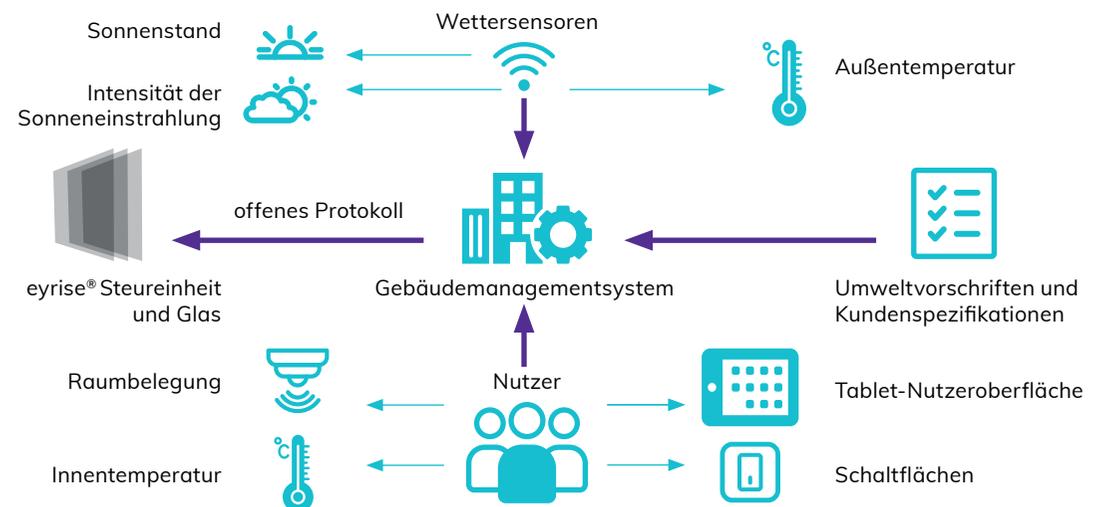
STEUERUNG & KONNEKTIVITÄT

eyrise® bietet eine einfache Plug-and-Play-Lösung auf Basis offener und standardisierter Gebäudeautomationsprotokolle. Die Glasverdunkelung kann bei Gebäuden aller Art ganz nach Wunsch manuell oder vollautomatisch gemeinsam mit HLK-, Beleuchtungs- sowie Sicherheitssystemen usw. gesteuert werden. Die einfache Integration ermöglicht automatischen, witterungsabhängigen Sonnenschutz. Dies zahlt sich durch Vorteile bei Energieverbrauch, Produktivität und Komfort der Gebäudenutzer aus.

Stromverbrauch (Glas)	1 W/m ²
Steuereinheit	Anschluss von mehreren Glasscheiben pro Steuereinheit
Kommunikation	Analogeingang (0–10 V) oder Standard Gebäudemanagementsystem-Protokoll
Glanschluss	Max. 30 m zwischen Glas und Steuereinheit. Verbindung zum Glas gemäß IP 67

EINFACHE ANBINDUNG AN DIE GEBÄUDESTEUERUNG

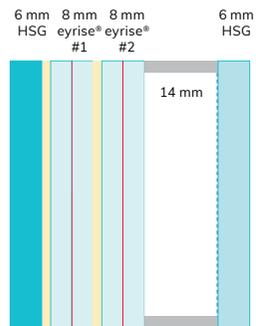
eyrise® bietet Flexibilität mit einer breiten Palette von Steuerungsoptionen.



Schon gewusst?
 eyrise® hat eine Leistungsaufnahme von lediglich 1 W/m². Drei Solarpanels reichen aus, um 1000 m² eyrise®-Glas mit Strom zu versorgen.

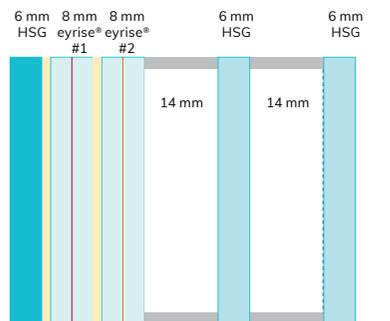
TECHNISCHE DATEN ZUM PRODUKT

eyrise® s350 mit Doppelverglasung



eyrise® Flüssigkristallmischung	Lichttransmissionsgrad tL		Energiedurchlassgrad g		Wärmeübergangskoeffizient Ug	Farbwiedergabeindex R _a	
	Hell (%)	Dunkel (%)	Hell	Dunkel		Hell	Dunkel
Flüssigkristallmischung C	50	13	0,34	0,16	1,1	93	88
Flüssigkristallmischung D	44	9	0,31	0,14	1,1	93	89
Flüssigkristallmischung E	37	4	0,28	0,11	1,1	91	89

eyrise® s350 mit Dreifachverglasung



eyrise® Flüssigkristallmischung	Lichttransmissionsgrad tL		Energiedurchlassgrad g		Wärmeübergangskoeffizient Ug	Farbwiedergabeindex R _a	
	Hell (%)	Dunkel (%)	Hell	Dunkel		Hell	Dunkel
Flüssigkristallmischung C	45	12	0,29	0,12	0,6	91	86
Flüssigkristallmischung D	40	8	0,26	0,10	0,6	91	88
Flüssigkristallmischung E	34	4	0,23	0,07	0,6	90	87



Der in der vorliegenden Broschüre dargestellte Aufbau ist beispielhaft und kann je nach Projektanforderungen variieren. Die Werte wurden gemäß der Normen EN-410 und EN-673 berechnet.

TECHNISCHE ANGABEN

- eyrise®-Glas ist zur Montage an Fassaden von Gewerbegebäuden vorgesehen
- Größe der eyrise®-Glaselemente: von 413 x 413 mm bis 1600 x 3500 mm
- Schaltgeschwindigkeit: Einstellbar bis min. 1 Sekunde
- Hoher Farbwiedergabeindex: Farben bleiben über das gesamte sichtbare Lichtspektrum neutral



04/2024

DYNAMISCHE VERGLASUNG VOM MARKTFÜHRER FÜR FLÜSSIGKRISTALLTECHNOLOGIE

eyrise B.V. ist ein Tochterunternehmen von Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland.

Bei den Produkten wird die Einhaltung der Spezifikationen, wie sie auf dem Etikett/der Verpackung bzw. dem Analysezertifikat aufgeführt sind, zum Zeitpunkt des Versands für den ausdrücklich angegebenen Zeitraum gewährleistet. eyrise B.V. informiert und berät zu Anwendungstechniken und einschlägigen Richtlinien basierend auf seinem aktuellen Wissensstand und seiner Meinung. eyrise B.V. ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHR, WEDER EXPLIZIT NOCH STILLSCHWEIGEND, FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SEINER PRODUKTE, IHRER ANWENDUNG ODER DAMIT ZUSAMMENHÄNGENDER INFORMATIONEN. eyrise B.V. haftet unter keinen Umständen für indirekte, exemplarische, besondere Schadensansprüche oder Folge- bzw. Nebenschäden, die sich aus der Verwendung der Produkte oder Produktfehlern ergeben. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die Tauglichkeit der Produkte von eyrise B.V. für seine Produkte, den von ihm vorgesehen Einsatzzweck und seine Prozesse unabhängig zu ermitteln. Die vorstehenden Informationen und Hinweise werden ohne Gewährleistung der Wahrung von Schutz- und Urheberrechten Dritter bereitgestellt und sind keinesfalls als Aufforderung zur Verletzung der Rechte Dritter auszulegen. Der Kunde ist dafür verantwortlich, erforderliche Lizenzen in Bezug auf geistiges Eigentum von Dritten einzuholen. Alle Verkäufe unterliegen den vollständigen Verkaufsbedingungen von eyrise B.V. Preisänderungen vorbehalten. eyrise B.V. behält sich das Recht vor, Produkte ohne Vorankündigung einzustellen.

© 2023 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Das M-Logo, Merck und Eyrise sind Marken der Merck KGaA Darmstadt, Deutschland, oder ihrer Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Detaillierte Informationen über Markenzeichen sind über öffentlich zugängliche Ressourcen verfügbar.



www.eyrise.com eyrise BV, De Run 5432, 5504 DE Veldhoven, Niederlande

