



CONVERLIGHT[®] made by **ECKELT**

Elektrochromes Glas für Menschen, Gebäude und Umwelt

MEHR TAGESLICHT & WOHLBEFINDEN
WENIGER UMWELTBELASTUNG

CHROMOGENICS powering CONVERLIGHT®

- 2003 in Uppsala gegründet
- Schaltbare, dynamische Verglasung für Gebäude
- Patentierte ConverLight® Technologie mit elektrochromer Folie im Glasverbund
- Entwickelt für höheren Komfort und geringeren Energieverbrauch



GEBÄUDE VERURSACHEN EMMISSIONEN

- 36% des weltweiten Energieverbrauchs
- 1/3 der globalen CO₂-Emissionen
- Bis 2050 voraussichtlich 50% höherer Energiebedarf von Gebäuden
- Neue Technologien sind für die Trendwende entscheidend

WOHLBEFINDEN IN INNENRÄUMEN

- Tageslicht und Ausblick fördern das Wohlbefinden
- 90 % des Tages verbringen wir in Innenräumen
- Produktivität am Arbeitsplatz
- Arbeitgeberattraktivität & Zertifizierung
- Einfluss auf die Immobilienbewertung



A photograph of a modern interior space, likely a dining or lounge area. It features large, floor-to-ceiling windows that provide a clear view of the outdoors. A potted plant with large green leaves is in the foreground. In the background, there is a wooden table with chairs and a curved concrete wall. The text 'WARUM DYNAMISCHES GLASS?' is overlaid on the left side of the image.

WARUM DYNAMISCHES GLASS?

- Sonnen- und Tageslicht nach Bedarf
- Reduziert unerwünschte solare Wärmeeinträge
- Erhöht den freien, ungestörten Ausblick
- Ermöglicht klare, ansprechende Fassadengestaltung



NACHGEWISSENE ESG-VORTEILE DYNAMISCHER VERGLASUNGEN

Auswirkungen auf die Umwelt

- 20-40 % geringerer Energieverbrauch
- geringerer CO₂-Fußabdruck
- Niedrigere Betriebskosten
- Verbesserung der LEED, BREEAM, ESG-Bewertung

Quelle: US Department of Energy

Vergleich des Energieeinsparpotenzials adaptiver und regelbarer Verglasungen, Norwegian University of Science and Technology, 2018.



NACHGEWISSENE ESG-VORTEILE DYNAMISCHER VERGLASUNGEN

Soziale Aspekte und Wohlbefinden

- Höhere Produktivität von Büroangestellten
- Bessere Lernleistung und Motivation
- Besserer Schlaf, höhere kognitive Leistungsfähigkeit und gesteigertes Wohlbefinden
- Geringeres Depressionsrisiko

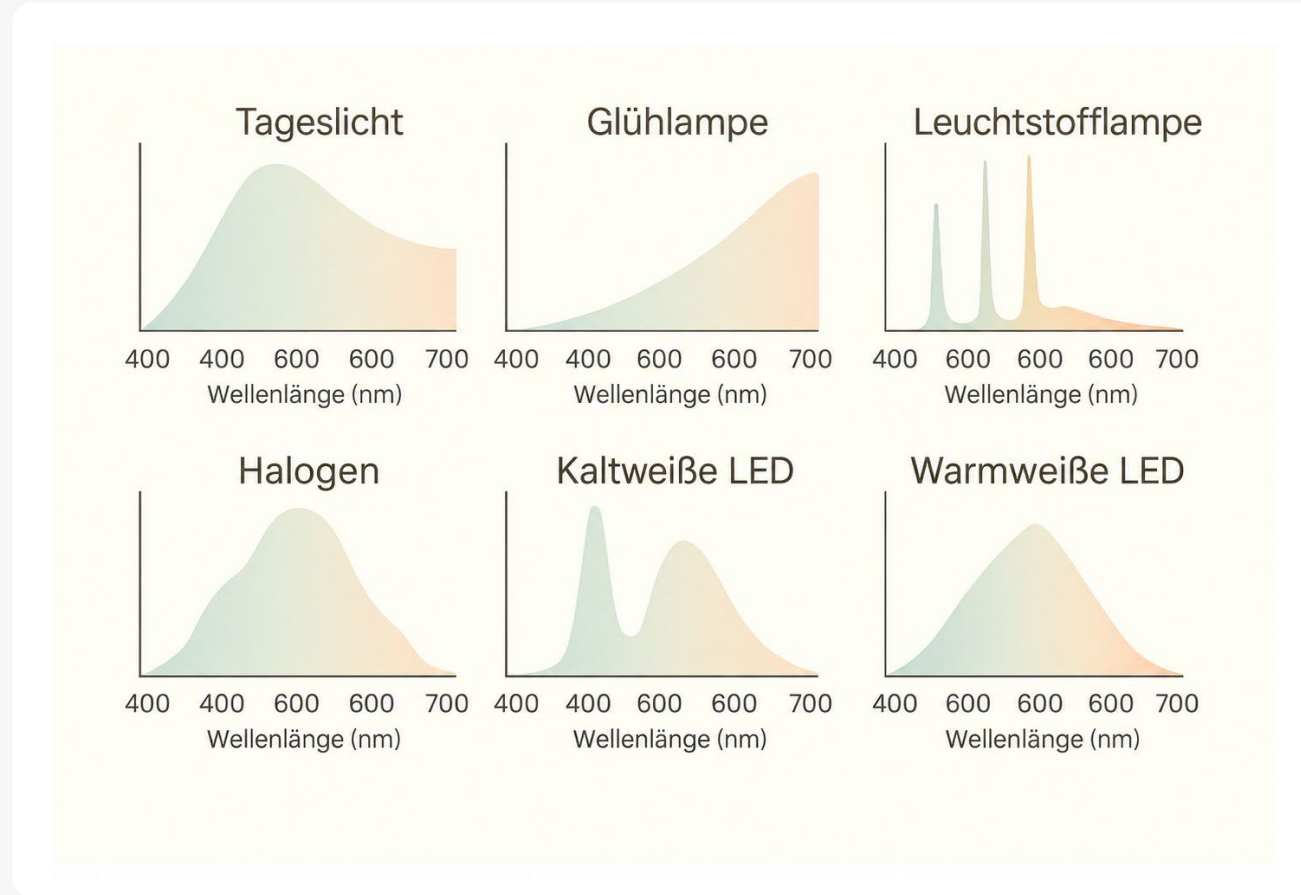
Quelle: Boubekri, M. et. al., The Impact of Optimized Daylight and Views on the Sleep Duration and Cognitive Performance of Office Workers, 2020.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021

California Energy Commission, Windows and Offices: A Study of Office Worker Performance and the Indoor Environment, 2003.

Menschen brauchen natürliches Tageslicht

Tageslicht fördert das Wohlbefinden auf eine Weise, die Kunstlicht nicht ersetzen kann.



DOKUMENTIERTE ERGEBNISSE – SLEIPNER

SWITCH 2 SAVE



Uppsala, Schweden

- Vasakronan (Immobilienunternehmen)
- 2022: Standardfenster mit außenliegendem Sonnenschutz
- 2023: ConverLight® dynamische Verglasung
- 200 m² Südfassade

Ergebnisse

- 80% weniger Stromverbrauch für die Kühlung im März

Räume

001-Plan-04-1327 (ÖPPET L... ▾)

Zeitraum

☒ Jahr 2022

☒ Jahr 2023

Datentyp (Energie)

☒ Kühlung

☐ Elektrizität

☐ Heizung

☐ Gesamt

Datentyp (Temperatur)

☒ Innentemperatur

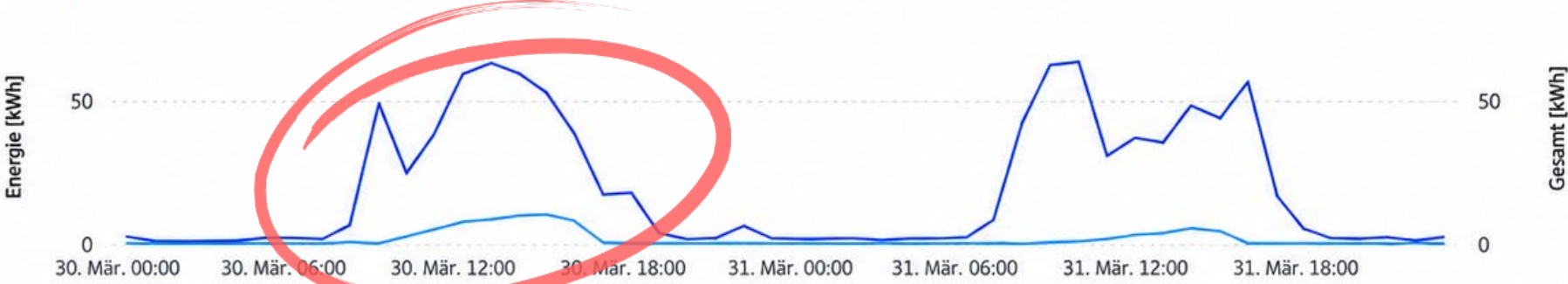
☒ Außentemperatur

Datentyp (Beleuchtungsstärke)

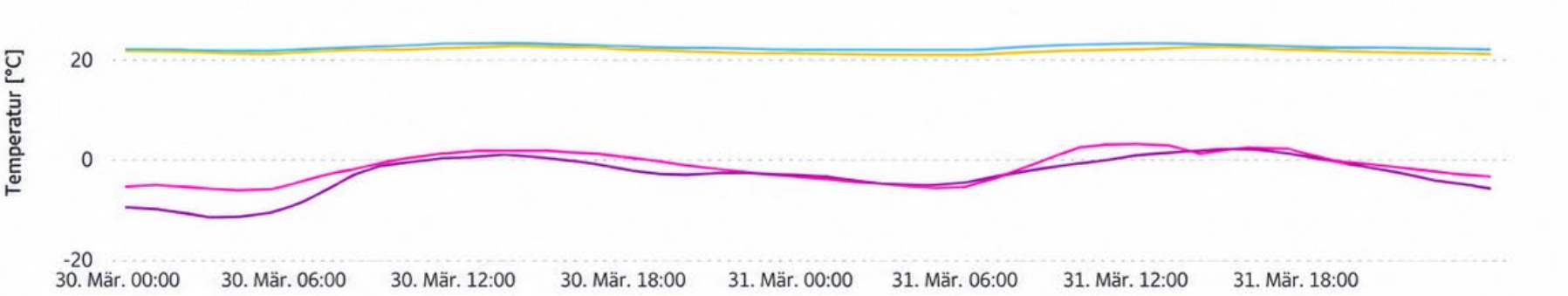
☐ Beleuchtungsstärke

☒ Bestrahlungsstärke

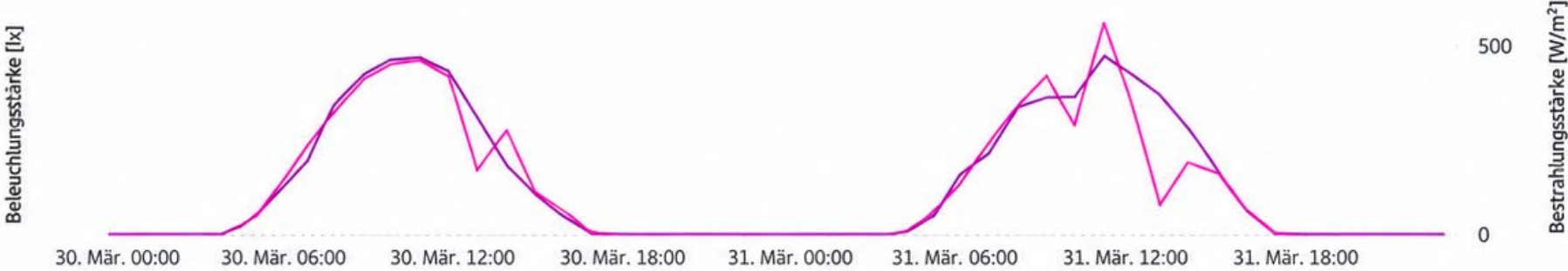
Energie



Temperatur



Beleuchtungsstärke \ Bestrahlungsstärke



2023-03-30 2023-03-31

DOKUMENTIERTE ERGEBNISSE - KVARTERET HÄSTEN



Uppsala, Sweden

- Schnelle, nachhaltige Energieeinsparung ohne größere Eingriffe
- Verwendung vorhandener Fensterrahmen
- Mieter blieben während der Sanierung im Gebäude
- 260 m² ConverLight® Dynamic mit niedrigem U_g-Wert

Ergebnisse

- 48% geringerer Energieverbrauch
- Verbessertes Raumklima

DOKUMENTIERTE ERGEBNISSE - NICAIA HOSPITAL



Athens, Greece

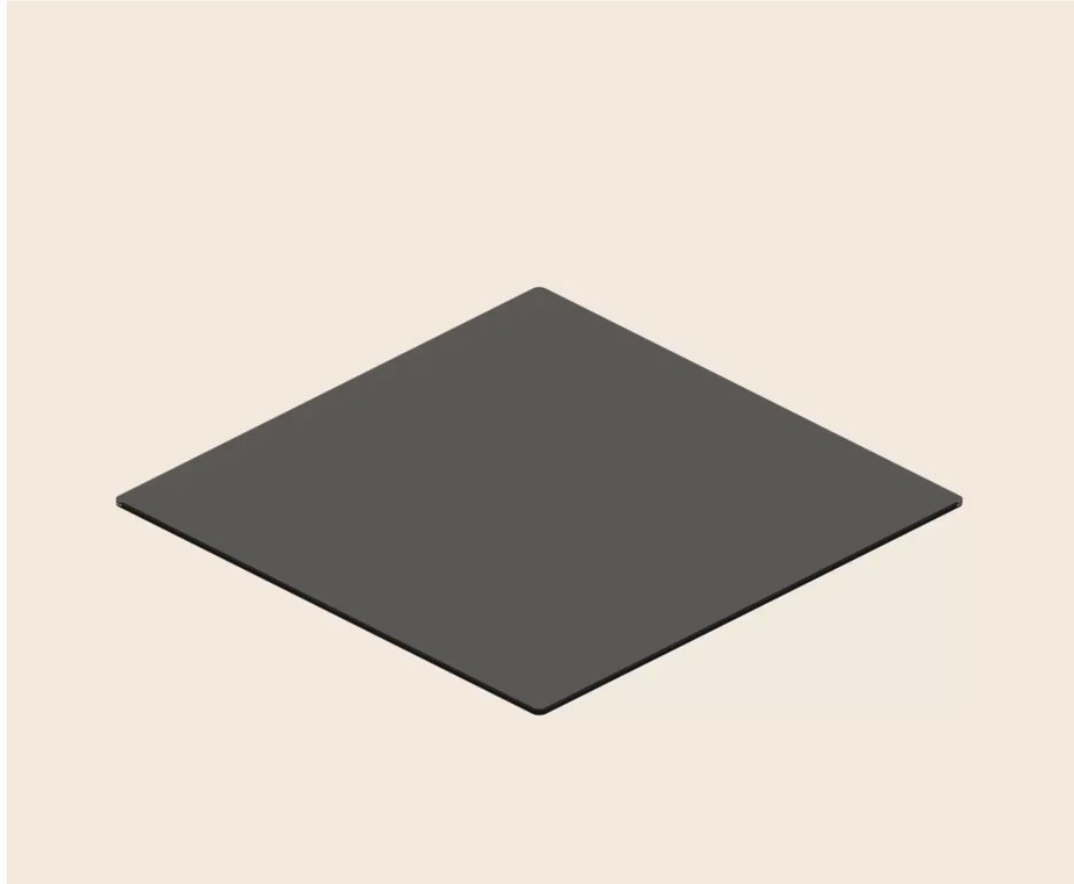
- EU-Projekt zur Bewertung des Energieeinsparpotenzials dynamischer Verglasungen
- 100 m² ConverLight® im obersten Geschoss
- Messungen durch die Universität Athen

Ergebnisse

- 8 °C niedrigere Raumtemperatur bei vergleichbaren Wetterbedingungen
- 28% geringerer Kühlbedarf
- Verbessertes Wohlbefinden und bessere Genesungsbedingungen für Kinder (Patienten)

ConverLight® Dynamic: Electrochrome Folie im Glasverbund

Nachhaltige Verglasung mit geprüfter Leistungsfähigkeit



- Patentierte Innovation aus Schweden
- Leicht, flexibel und mit geringem CO₂-Fußabdruck
- Herstellung in Schweden, Lieferung über lokale Glaspartner
- Geringer Strombedarf 0,05 W/m² beim Schalten
- Kabellose Steuerung möglich
- Geprüfte Qualität, beschleunigte Altersprüfung nach ISO bestanden

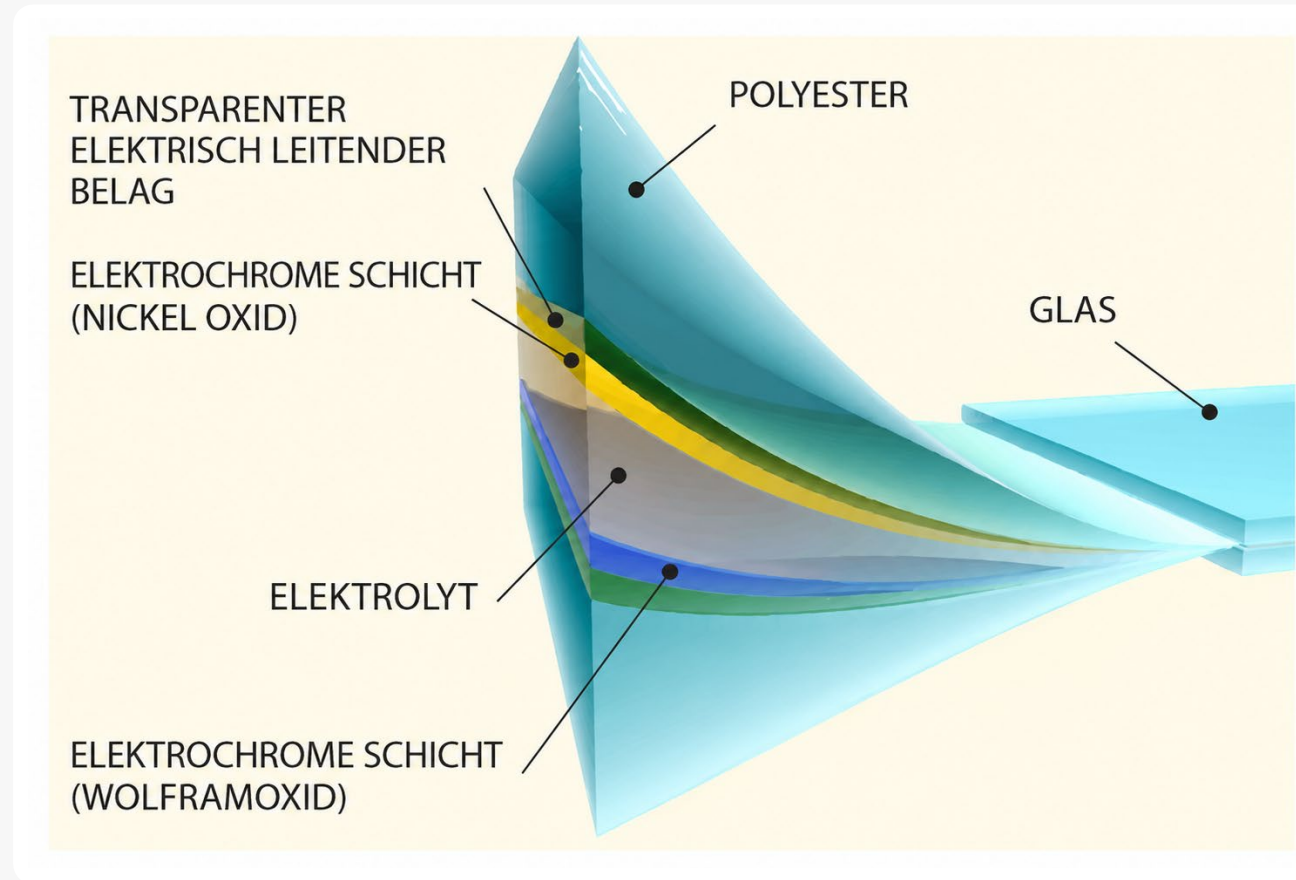


Beschleunigte Alterungsprüfung und Anforderungen

CONVERLIGHT® made by **ECKELT**

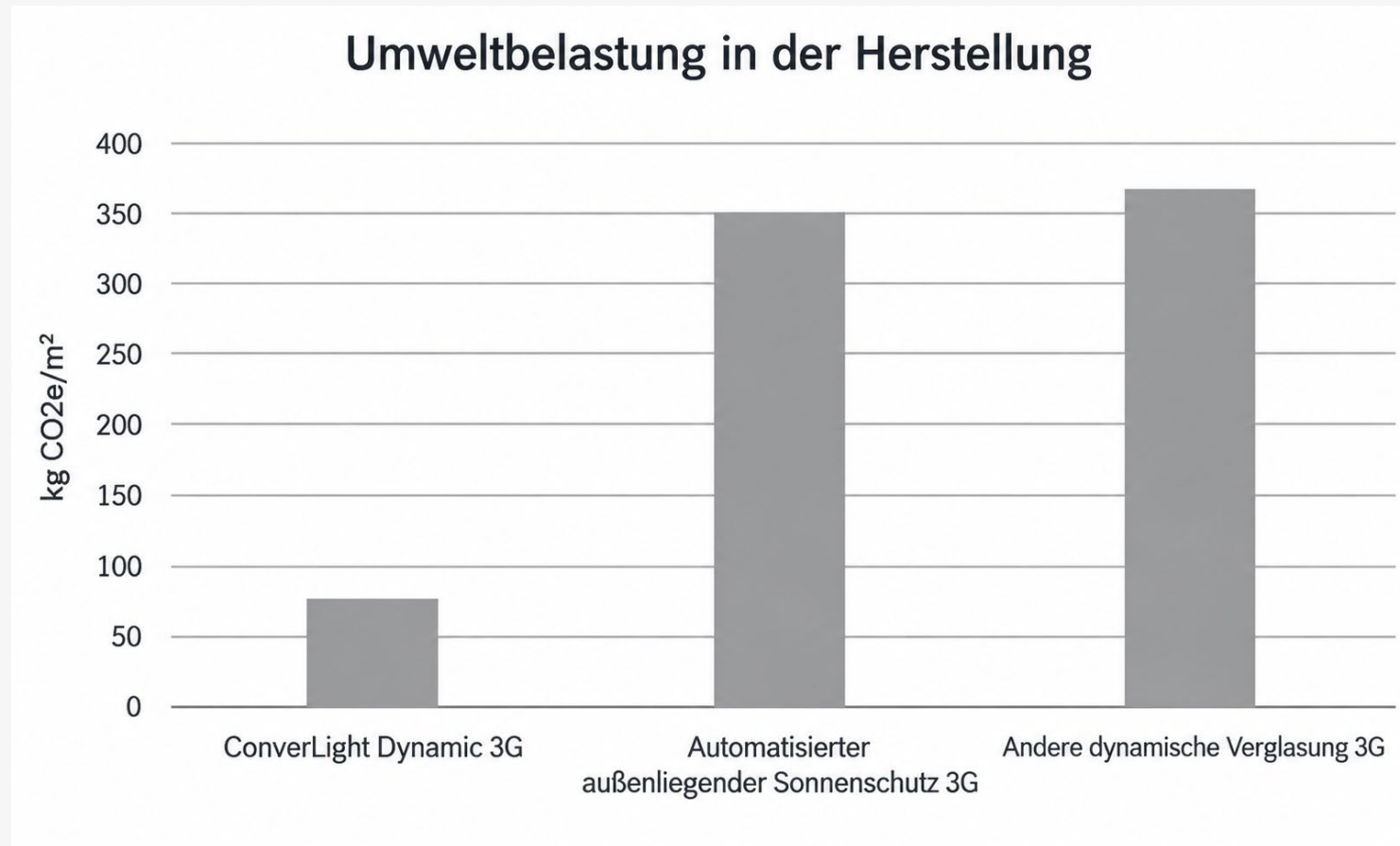
Patentierte Innovation aus Schweden

Leichte, flexible elektrochrome Folie



Nachhaltige Sonnenschutzlösungen im Vergleich

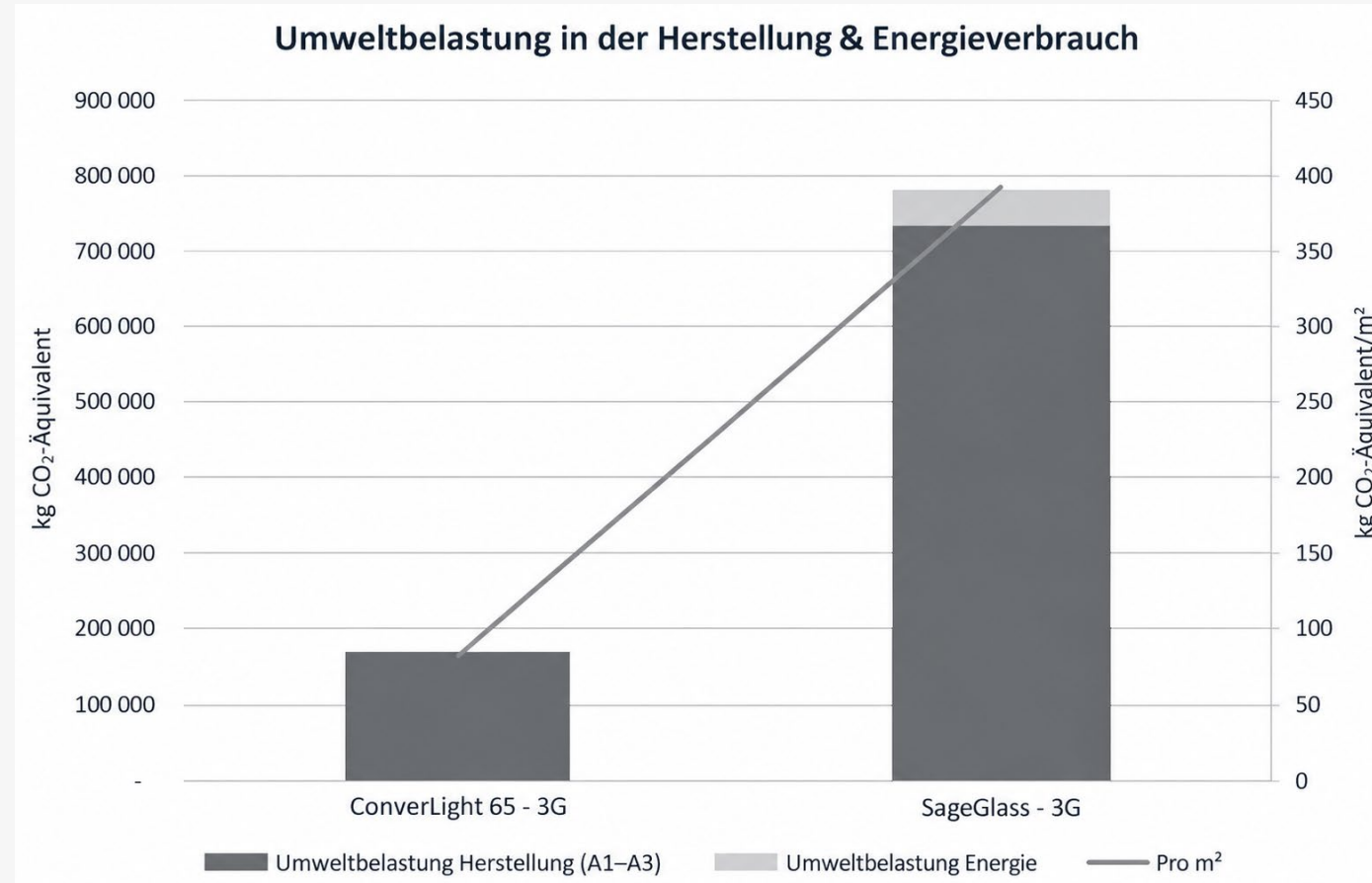
Belegt durch Umweltproduktdeklarationen (EPD)



Treibhauspotenzial (GWP) der Herstellung (A1–A3), kg CO₂-Äq./m² Glas.
Daten aus Umweltproduktdeklarationen der Lieferanten für Dreifachverglasungen.

geringer CO₂-Fußabdruck im Vergleich dynamischer Verglasungen

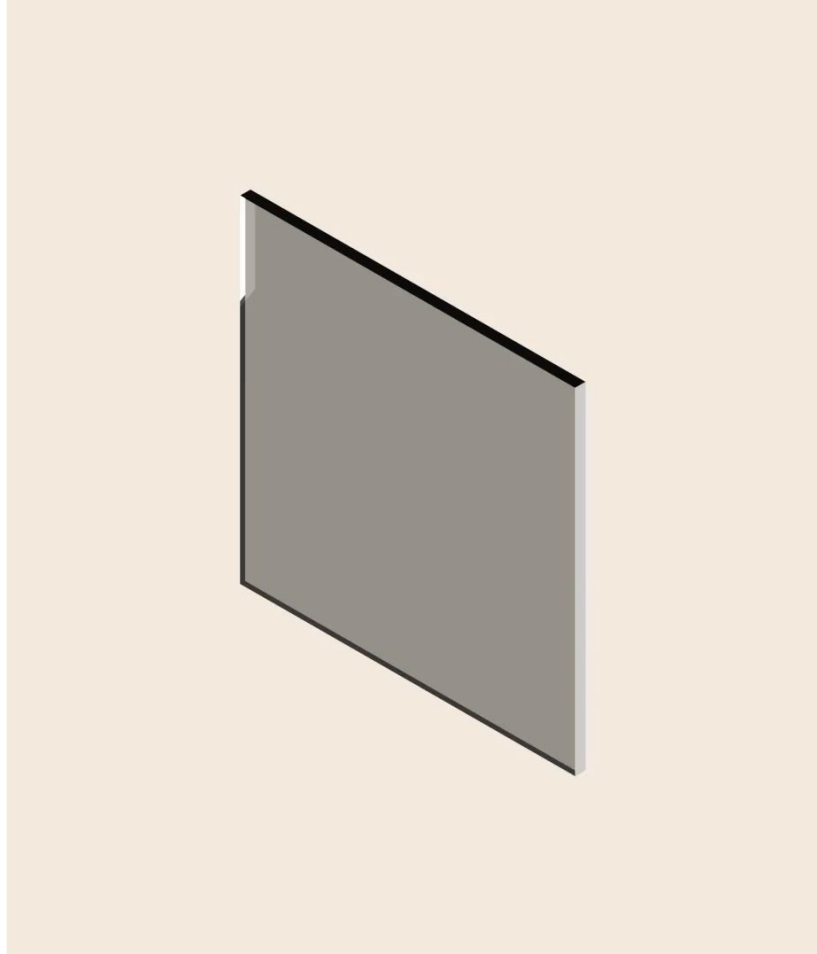
Bis zu 80% weniger Emissionen bei der Herstellung und Nutzung



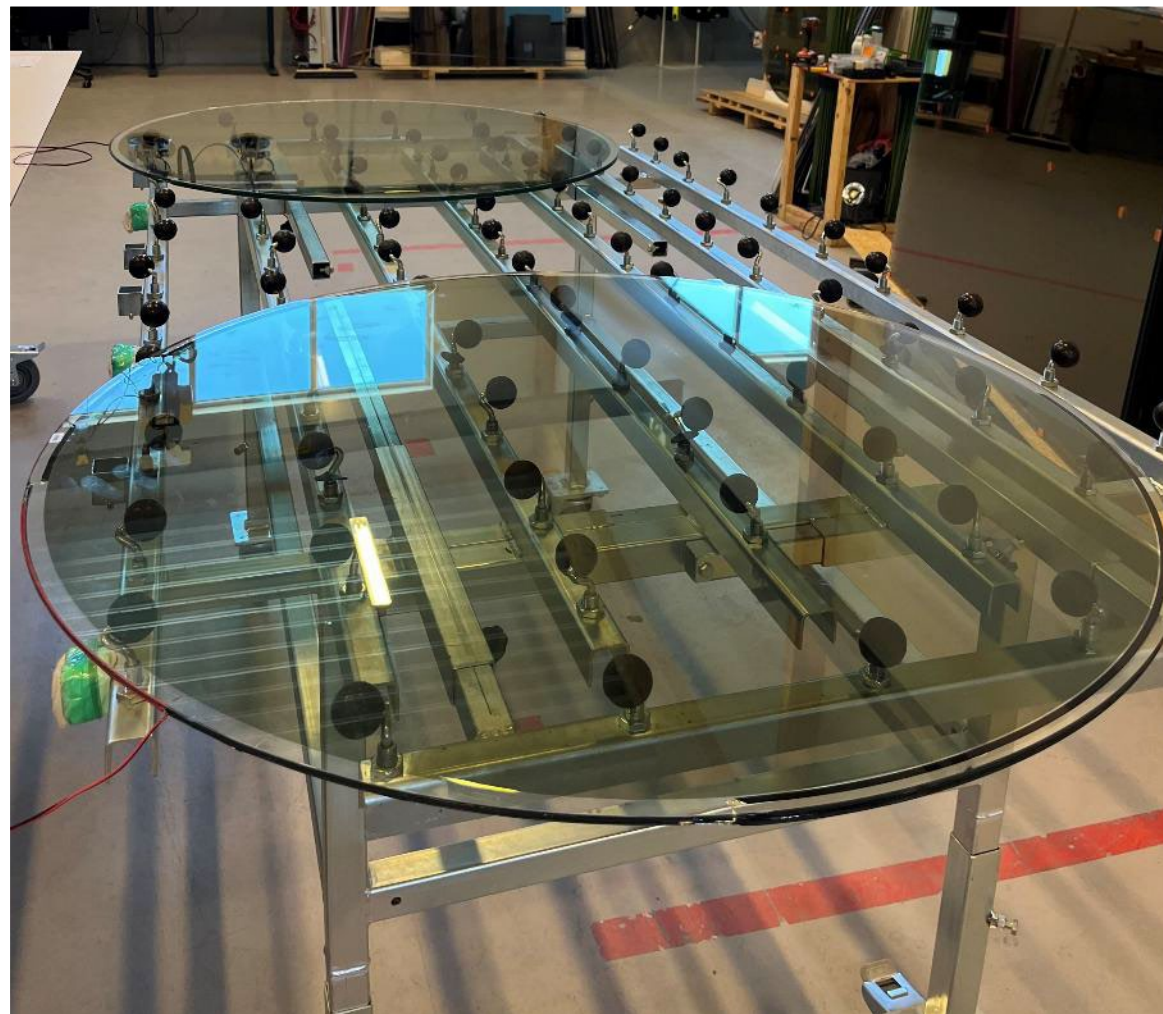
- Treibhauspotenzial (GWP) der Herstellung (A1-A3), kg CO₂-Äq./m² Glas.
- Energiebedarf für den Betrieb der dynamischen Verglasung über 20 Jahre.
- Daten aus Umweltproduktdeklarationen der Lieferanten für Dreifachverglasungen.

Gestaltungsfreiheit ohne Kompromisse

Für vielfältige Glasarten, Formen und Projektanforderungen



- > 75% Lichttransmission möglich
- > 90% Reduktion des solaren Wärmeeintrags möglich
- Nahezu beliebige Höhen, Breiten bis 1550 mm
- Vielfältige Formen: gebogen, rund dreieckig, mit Ausschnitten, ...
- 2, 3 oder 4-fach Isolierglas, U_g -Wert bis 0,3 W/m²K
- Kombinierbar mit Schall-, Sicherheit-, Brandschutz, Antikondensations- und Wärmeschutzfunktionen sowie Vanceva und Gewebe, ...





ConverLight® Dynamic | heller Zustand (links)
Standardglas (rechts)



ConverLight® Dynamic | dunkler Zustand (rechts)
Standardglas (links)



bewölkt - hell
Innenansicht



64% Lichttransmission
42% g-Wert

CONVERLIGHT® made by **ECKELT**



sonnig - getönt
Innenansicht



25% Lichttransmission
20% g-Wert

CONVERLIGHT® made by **ECCOLT**



bewölkt - hell
Außenansicht



64% Lichttransmission
42% g-Wert

CONVERLIGHT® made by **ECCELIT**



sonnig - getönt
Außenansicht



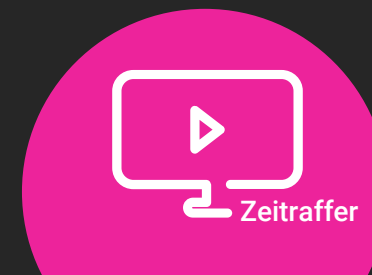
25% Lichttransmission
20% g-Wert

CONVERLIGHT® made by **ECCELIT**



- **linke** Spalte:
anderes dynamisches las
- **Mitte links:** ConverLight® im hellen Zustand
- **Mitte rechts:** ConverLight® im dunklen Zustand
- **rechte** Spalte:
anderes dynamisches Glas

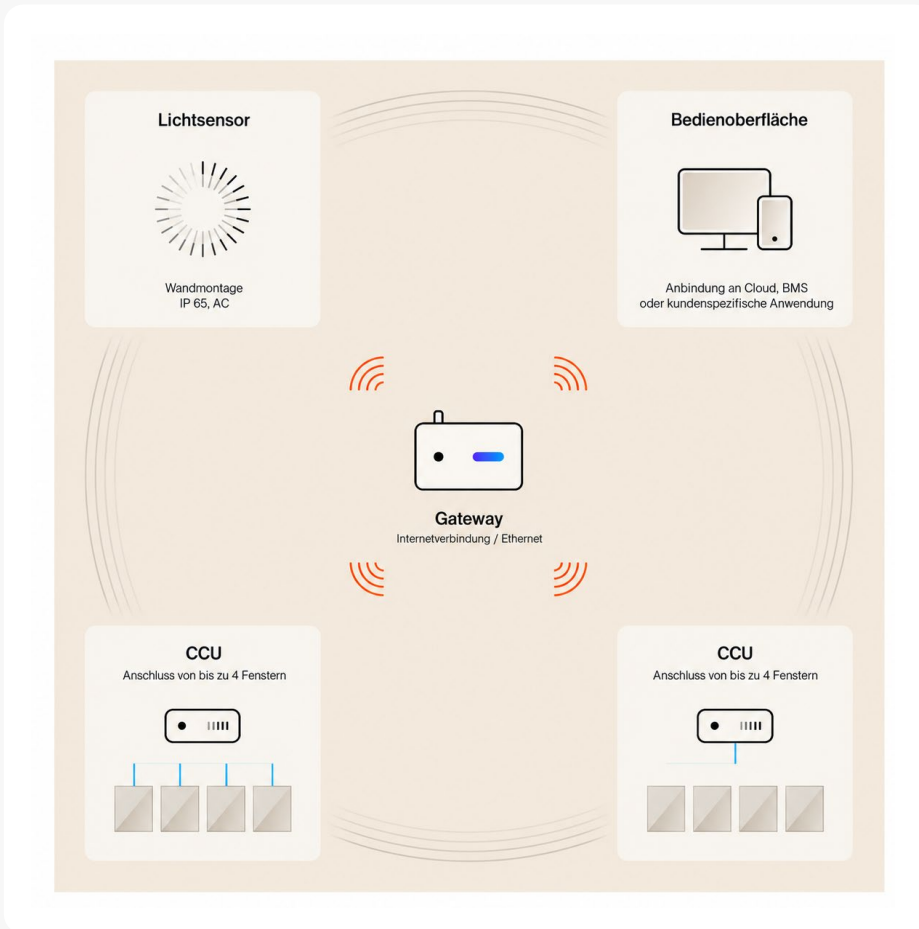
DER UNTERSCHIED IST SICHTBAR
g-Wert: 0,08 im dunklen Zustand



CONVERLIGHT® made by **ECKELT**

Intelligentes Steuerungssystem

Volle Kontrolle – von der Fassade bis zur Cloud



- Einfache, schnelle Installation durch den Fassadenbauer
- Kabellose oder kabelgebundene Systemvarianten
- Anbindung an die Gebäudeleittechnik
- Cloudbasierte Steuerung und Automatisierung
- Äußerst geringer Energieverbrauch



ChromoGenics

GULLHAUG TORG 5

Craxon

- 75% Glasanteil in der Fassade
- BREEAM- Zertifizierung "Excellent"
- 50% weniger CO₂-Emissionen in der Bauphase
- Freier Ausblick, mehr Tageslicht und Wohlbefinden
- Geringerer Energiebedarf für Heizen und Kühlen. U_g-Wert **0,35 w/m².K**
- **1 800 m²** ConverLight® Dynamic
- Architekten: Arcasa Architects



Oslo, Norwegen



Oslo, Norwegen



Oslo, Norwegen

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Oslo, Norwegen

CONVERLIGHT® made by ECKELT

JÄRVA ZEREMONIEHALLE



Stockholm, Schweden

- Ruhe und natürliches Tageslicht
- Naturbezug durch freie Sicht
- **4,4 m** hoher Bogen aus dynamischem Glas
- Wirksamer Sonnenschutz ohne außenliegende Verschattung
- Individuelle Formen für anspruchsvolle Architektur
- Architekten: Kristine Jensens Tegnestue & Poul Ingemann



Stockholm, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Stockholm, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Stockholm, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT

NY PRINS HENRIK SKOLE

- Tageslicht und Ausblick fördern Lernen, Stimmung und Konzentration
- Wirksamer Sonnenschutz macht eine Klimaanlage entbehrlich
- Kabellose Steuerung senkt die Installationskosten
- **1 100 m²** ConverLight® Dynamic
- Architekten: Holscher Nordberg Architecture and Planning A/S



Kopenhagen, Dänemark



Kopenhagen, Dänemark

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Kopenhagen, Dänemark



Kopenhagen, Dänemark



Kopenhagen, Dänemark

CONVERLIGHT® made by **ECCALT**

NEW CENTRAL HARBOURFRONT

- Henderson Land
- Pyrotech



Hongkong



Hongkong

ÅNGSTRÖM LABORATORIET

- Moderne, funktionale und nachhaltige Räume für anspruchsvolle Forschungsumgebung
- Hoher Raumkomfort durch Tageslicht und Ausblick (zentrale Kriterien der Gebäude-Umweltzertifizierung)
- 700 m² ConverLight®
- Eigentümer: Akademiska hus



Uppsala, Schweden



Uppsala universitet

Ångströmlaboratoriet



Uppsala, Schweden



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT[®] made by **ECC**ELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT

TICON BUILDING

- Denkmalgerechte
Modernisierung ohne Abstriche
bei Architektur und Tageslicht
- **85%** Energieeinsparung bei Erhalt
des architektonischen Bestands
- **440 m²** ConverLight® Dynamic &
600 m² ConverLight® Energy
- Ticon Eiendom AS



Drammen, Norwegen



Drammen, Norge

CONVERLIGHT[®] made by ECKELT



Drammen, Norge

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Drammen, Norwegen

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Drammen, Norwegen

CONVERLIGHT® made by **ECCOLT**

GRÄNBYSTADEN



Uppsala, Schweden

- Tageslicht ohne Überhitzung, ganzjährig ausgeglichenes Raumklima
- Geringerer Wärmeeintrag und niedrigerer Energiebedarf bei unverändertem Architekturkonzept
- **603 m²** ConverLight® Dynamic
- Eigentümer: Atrium Ljungberg
- Architekt: Sweco



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

PONG

CONVERLIGHT® made by ECKELT

BOVERKET

- Neue Zentrale der schwedischen Baubehörde Boverket
- “Das Büro der Zukunft”
- CO₂ neutral, BREEAM “Outstanding”, Energieklasse A
- Dynamische Verglasung statt zweischaliger Fassade zur CO₂-Reduktion
- Architekt: SandellSandberg
- Generalunternehmer: Skanska



Karlskrona, Schweden



Karlskrona, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Karlskrona, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Karlskrona, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT

HOLMØY MARITIME AS



Sortland, Norwegen

- **239 m²** ConverLight® Dynamic
- Reguliert solare Wärmeeinträge durch Mitternachtssonne und Reflexionen auf dem Meer
- Energieeffizienz und Komfort bei freiem Panoramablick
- Architekt: Snøhetta Architects



Sortland, Norwegen

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Sortland, Norwegen

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Sortland, Norwegen

CONVERLIGHT® made by ECKELT

SHIMANO HQ

SHIMANO

- **150 m²** ConverLight® Dynamic
- Kleiner dimensionierte Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, geringerer Energiebedarf und stabiles Raumklima
- 7 m hoher verglaster Eingang ohne Kaltluftabfall durch Kombination aus Heizglas und dynamischer Verglasung



Uppsala, Schweden

A modern building with a large glass facade. The word "SHIMANO" is mounted on the glass in large, blue, three-dimensional letters. The glass reflects the surrounding environment, including trees and other buildings. Below the glass section is a set of double glass doors with a dark awning above them. In the foreground, the rear of a white car and a silver Jeep are visible. To the left, there are some trees with autumn-colored leaves and a tall, thin light pole.

SHIMANO



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Uppsala, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECELT

TORGBYGGNADEN



- **120 m²** ConverLight® Dynamic
- Ganzjährig stabiles Raumklima und hohe Energieeffizienz
- Offene Architektur mit Tageslicht und Ausblick ohne außenliegenden Sonnenschutz
- Architekt: PE Teknik & Arkitektur



Trollhättan, Schweden



Trollhättan, Schweden

CONVERLIGHT

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Trollhättan, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Trollhättan, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT

TEGLAGÅRDEN

- **90 m²** ConverLight® Dynamic
- Seniorenwohnanlage mit stabilem Raumklima und natürlichem Tageslicht
- keine motorisierte Beschattung, Bewegung oder Geräusche – weniger Stress für Menschen mit Demenz
- Architekt: AGE Arkitekter



Skara, Schweden



Skara, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Skara, Sweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Skara, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



Skara, Schweden

CONVERLIGHT® made by ECKELT



GLAS NEU GEDACHT FÜR MENSCHEN & DIE UMWELT

- Wohlbefinden und Raumklima
- Nachhaltiges Bauen und Betreiben
- Freier Ausblick und klare Fassadengestaltung
- Architektonische Gestaltungsfreiheit
- Geprüft und in der Praxis bewährt

Gemeinsam besser bauen!

Sprechen wir über Ihr nächstes ConverLight® Projekt



Georg Niederhofer | sales director Eckelt

