



Glas wird  
smart

**Entdecken Sie die Welt der  
Schaltbaren Folien mit PDLC  
von INNOPTEC®**

INNOPTEC® Schaltbare Folien in Deutschland.

  
**Wallner Werbung**  
Alles für Ihren Auftritt

Made

in Italy.



## Hochwertige PDLC-Folie

# Made in Italy.

Innoptec® ist ein führender Entwickler und Hersteller von elektrooptischen Folien für intelligentes Glas und entstand aus der Zusammenarbeit von Akademikern verschiedener wissenschaftlicher Bereiche, die ihre Produkt- und Prozess-technologien selbst entwickelt haben.

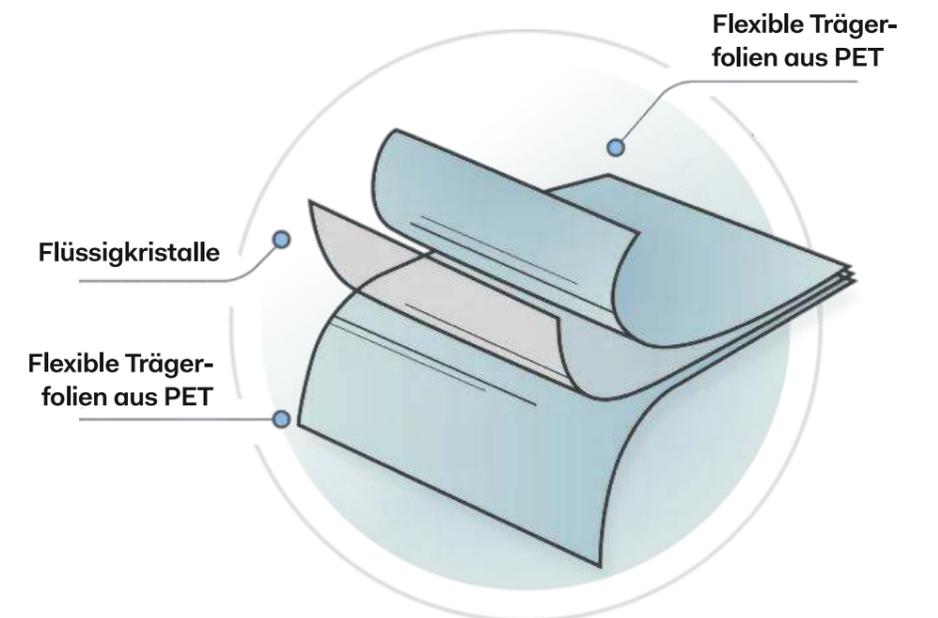
**Das ist Innovation Made in Italy – auf wissenschaftlicher Materialforschung basierend und geprägt vom stetigen Streben nach Spitzenqualität. Innoptec® hat sich in Europa und Nahost als zuverlässiger Partner von Glasherstellern, Architekten und Planern etabliert, die erlesene architektonische Projekte mit modernen Designs umsetzen, bei denen der Einsatz von Glas eine immer wichtigere Rolle spielt.**

**Leidenschaft  
für Technologie –**

**seit  
2001.**

**Innoptec® ist ein italienisches Unternehmen aus Rovereto in der Provinz Trento, das seit mehr als 20 Jahren schaltbare Folien mit PDLC-Technologie produziert.**

Das innovative Ergebnis ist eine Folie mit flexiblen Trägern aus Polyester (PET), zwischen denen ein Flüssigkristallfilm eingeschlossen ist. Diese Sandwich-Folie kann durch Heißbeschichtung in Doppelverglasungen eingearbeitet oder an beliebigen, bereits vorhandenen Glasflächen angebracht werden, um deren Transparenz mit einer einfachen elektronischen Steuerung zu regulieren. Dank der in der schaltbaren Folie enthaltenen Flüssigkristalle wird jedes Fenster smart: Entscheiden Sie einfach per Knopfdruck, ob die Fläche transparent oder undurchsichtig sein soll.



# Polymer Dispersed Liquid Crystal

## Was bedeutet PDLC eigentlich?

PDLC ist eine Abkürzung für Polymer Dispersed Liquid Crystal. Übersetzt bedeutet das **Polymer dispergierter Flüssigkristall** – der Baustein, mit dem unsere Folien ihren Zustand von perfekt durchsichtig zu vollständig undurchsichtig wechseln können – und das in Sekundenbruchteilen.





## Privatsphäre auf **Knopfdruck.**

**Sie ist da und doch unsichtbar, sie wird sichtbar,  
wenn man sie benötigt – auf Tastendruck.**

Dank der einfachen Anwendung und dem intelligenten Energiemanagement können die schaltbaren Folien von Innoptec® in Bezug auf Design und Komfort an jede Anforderung angepasst werden. Die Folien sind in den Farben **Eisgrau** und **Hellgrau** erhältlich. Hellgrau auf Anfrage.

Intelligentes Glas kann ästhetisch weniger ansprechende Lösungen ersetzen: Die Flüssigkristalle sind auch im matten Zustand lichtdurchlässig, für zuverlässigen Sichtschutz ohne Kompromisse. Wenn es transparent ist, wirkt das Ambiente geräumig und luftig, als Milchglas schafft es eine private Atmosphäre und generiert gleichzeitig ein angenehmes Streulicht.

Während die Standardausführung unserer PDLC-Folien **unter Stromzufuhr transparent** wird, bieten wir auch die umgekehrte Option an – mehr dazu finden Sie auf den hinteren Seiten!

**PDLC-Folie für**

# Wohnungen, Hotels, Büros und Gewerbe.

Es gibt viele Umgebungen, in denen es praktisch wäre, Sichtschutz nach Bedarf zu gewährleisten. Mit der schaltbaren Folie mit PDLC-Technologie von Innoptec® wird jede Glasfläche smart, sodass Sie mit einem einfachen elektronischen Befehl jederzeit einstellen können, ob die Fläche hochgradig transparent oder undurchsichtig sein soll. So entscheiden Sie von Moment zu Moment selbst, ob Sie lieber Ihre Privatsphäre oder Ihre Aussicht genießen wollen.



# Flexibilität

# Einfach gesteuert.



Innoptec® PDLC-Folien können über viele verschiedene Wege aktiviert werden. Von klassischen Zimmerschaltern über Aktivierung per Fernbedienung aus bis zu 20 Metern Entfernung bis hin zur Integration in Smart Living Apps stehen Ihnen alle Möglichkeiten zur Verfügung, Ihre Fenster zu steuern, wie es Ihnen gefällt.

Smart Living, auch bekannt als intelligente Hausautomation, beschreibt eine Wohnung, in der alle Systeme digital interagieren und von jedem Raum im Haus oder über ein Smartphone ferngesteuert werden können. Da unsere PDLC-Folien ebenfalls elektrisch aktiviert werden, können sie ebenfalls von allen gängigen Smart Living Systemen angesteuert werden.

**Selbst Dimmschalter können als Steuergerät verwendet werden - ideal für halbtransparente Effekte.**



Fernsteuerung



Wand-schalter



App-steuerung



Dimm-Schalter



Smart Home Integration

# Verwandelt Fensterwände in Präsentations- flächen.

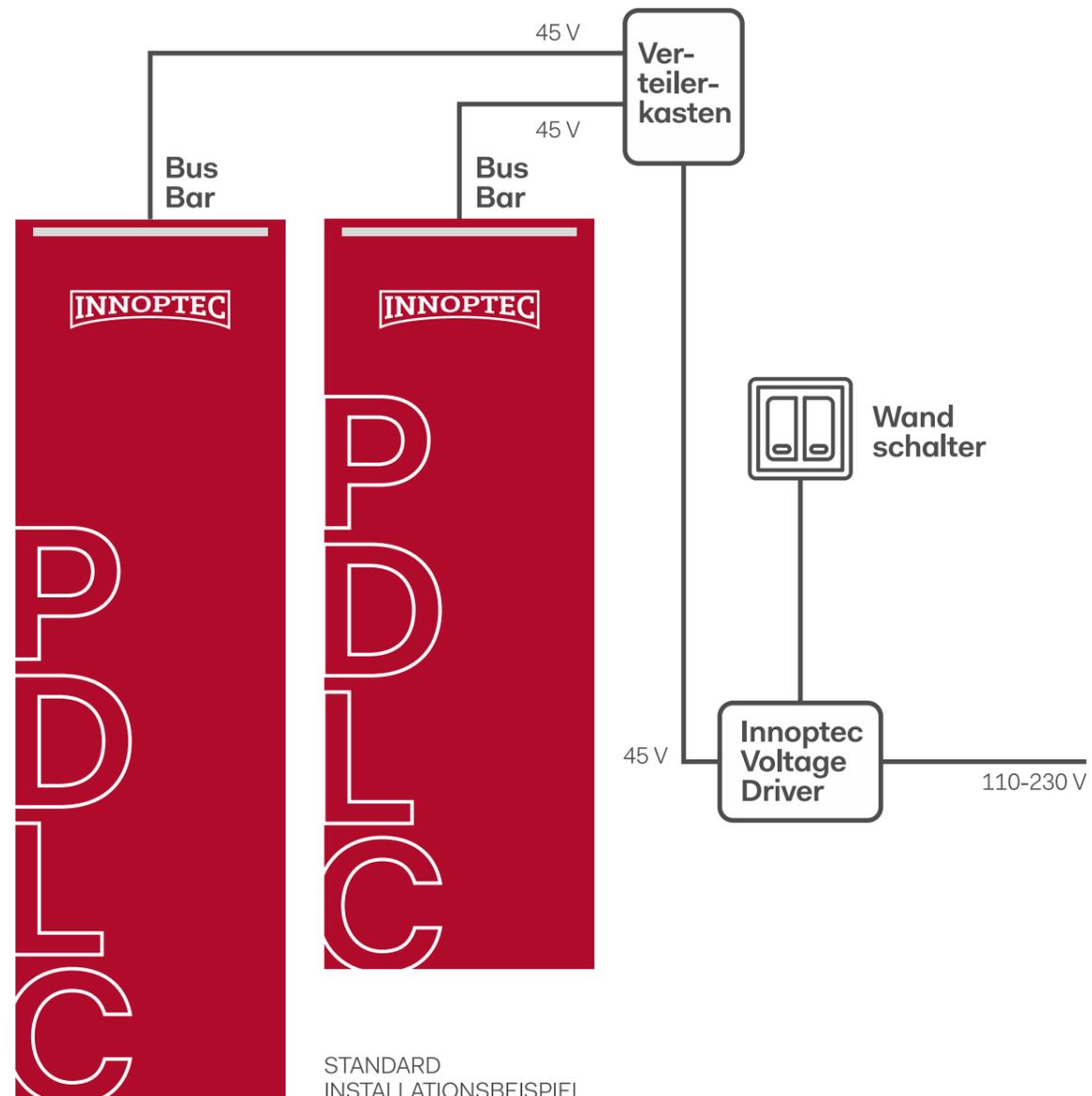
Neben Privatsphäre auf Tastendruck gewinnen Sie mit PDLC-folierten Fensterflächen gleichzeitig eine ideale Präsentations- oder Werbefläche. **Im undurchsichtigen Zustand bieten Innoptec® Folien durch Rückprojektion eine High Definition-Präsentationsfläche.**



PDLC-folierte Fenster lassen sich im matten Zustand von hinten beleuchtet ideal als **Vortrags-, Werbe- und Präsentationsflächen** verwenden.



Rückwändig mit Projektor beleuchtete Storefront



## Garantiert

# gut verkabelt.

Die elektrischen Anschlüsse (BusBar) können je nach Kundenwunsch – außer in Sonderfällen – auf der Oberseite, Unterseite oder seitlich der Folie positioniert werden. Wir beraten Sie gerne auf Grundlage Ihres Projekts, wo die BusBars idealerweise zu positionieren sind.

Darüber hinaus sind wir natürlich in der Lage, auf Kundenwunsch die am besten geeigneten Vorschaltgeräte und Zubehörteile zu liefern. Alle Netzteile und Zubehörteile von Innoptec® sind CE-gekennzeichnet und haben standardmäßig drei Jahre Garantie.

**Alle Innoptec® PDLC-Folien erfüllen höchste Qualitätsstandards und werden vor dem Versand an den Kunden elektrisch geprüft.**

**Vielfältige**

# Einsatz- bereiche.

Smarte Glaswände ermöglichen vielseitige und dynamische Konzepte in verschiedensten Anwendungen: **So finden Sie zum Beispiel Einsatz in Unternehmen, Einzelhandel, Wohnumgebungen, Automobil- und Transportwesen, dem Gesundheitswesen, Spa-, Wellness- und Sportstätten, Hotels, Resorts und Kongresszentren bis hin zu Wohnmobilen und Yachten.** Ihrer Fantasie sind so gut wie keine Grenzen gesetzt!



**INNOPTEC**  
INNOVATIVE OPTICAL TECHNOLOGIES

**Wallner Werbung**  
Alles für Ihren Auftritt



OFF



ION



**INNOPTEC**  
INNOVATIVE OPTICAL TECHNOLOGIES

**Wallner Werbung**  
ALLES FÜR IHRER ANWISCH



OFF



**INNOPTEC**  
INNOVATIVE OPTICAL TECHNOLOGIES

**Wallner Werbung**  
Alles für Ihren Auftritt



Wir nutzen  
PDLC Folie,  
weil es  
niemanden  
im Hafen  
angeht, wie  
unser Schiff  
von innen  
aussieht.

# Reverse PDLC



**Unsere Smart-Folien sind auch mit Reverse-Funktionalität erhältlich. Konkret heisst das: Transparent im ausgeschalteten Zustand und undurchsichtig, sobald sie elektrisch aktiviert wird.**

Für Anwendungen, die größtenteils transparent bleiben sollen – und zwar ohne Stromzufuhr, so gering sie auch sein mag – ist Reverse PDLC eine attraktive Option. Für genauere Informationen zu Reverse PDLC und individuelle Beratung, ob die Technologie für Ihr Projekt geeignet ist, kontaktieren Sie bitte unser Team.  
**Wir beraten Sie gern!**



# Dynamisch gemusterte Designs.

PDLC Smart Folie kann mit individuellen dynamischen Designs, Formen und Übergängen versehen werden, die eine einzigartige Ästhetik und kommunikative Funktionalität bieten. Auch ideal für Branding und Logo-Darstellungen mit Hinguck-Faktor.

Das grafische Element, d.h. der Abschnitt, der dynamisch gestaltet werden soll, wird mit für das menschliche Auge fast unsichtbaren Linien direkt auf die intelligente Folie gelasert. Der Übergang von transparent zu transluzent dieser Abschnitte kann durch eine vordefinierte oder zufällige Sequenz gesteuert werden: Wenn alle Abschnitte eingeschaltet sind, kann das Glas vollständig transparent erscheinen, wenn alle Abschnitte ausgeschaltet sind, kann das Glas vollständig transluzent erscheinen.





**Geringer Haze-Wert**

Haze beschreibt die Oberflächeneigenschaften Opazität, Trübung und chromatische Störungen. Ein geringer Haze-Wert sorgt für brillante Transparenz.



**Personalisierbare Maße**

Wir fertigen unsere Folien für Kunden individuell und millimetergenau an. Jedes Projekt wird optimal umgesetzt.



**Abschirmung von Sonneneinstrahlung und Lichtreflexen**

Foliertes Glas steuert zu einem geringeren Energieverbrauch bei, da die Räume im Sommer kühler bleiben.



**Geringer Energieverbrauch**

Ein voller Quadratmeter aktiv matt geschalteter Folie entspricht weniger als dem Energieverbrauch einer kleinen Glühlampe.



**Hohe Lichtdurchlässigkeit und leichte Schalldämmwirkung**

Matt geschaltete Folien lassen natürlich trotzdem noch Licht durch - genug, dass tagsüber kein elektrisches Licht an gemacht werden muss.



**Zuverlässiges Umschalten**

Erfahrungsgemäß erfüllen Innoptec Folien anstandsloses Umschalten zwischen transparent und matt für zehn Jahre.

# Weitere Vorteile von PDL-C

# Technische Spezifikationen.

## Undurchsichtig (aus)

Lichttransmission	<b>55% ( +/-5%)</b>
Direktes Durchlicht (1. Sammelwinkel)	<b>&lt; 1 %</b>

## Transparent (ein)

Total-Übertragung	<b>85%</b>
Haze	<b>4 %</b>
Abgewinkelter Haze (45°)	<b>13 %</b>

Temperaturbereich	<b>-20°C bis 60°C</b>
Leistungsbedarf	<b>3-5 W/m<sup>2</sup></b>
Reaktionszeit	<b>&lt; 0,1 s</b>
Foliendicke	<b>560 µm</b>
Maximale Folienbreite	<b>1800 mm</b>
Betriebsspannung	<b>45 V Wechselspannung (50 Hz sin)</b>

Interesse  
geweckt?



Werbeanlagen  
und Leitsysteme



Beschriftung und  
Fahrzeugfolierung



Akustik- und  
Messesysteme



Oberflächen- und  
Sonnenschutzfolien



Berufs- und  
Vereinskleidung



Drucksachen  
und Werbeartikel