

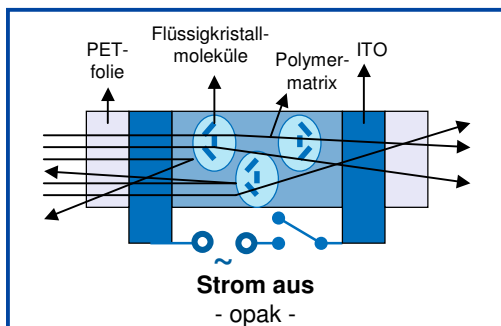
LC SmartGlass™

Anwendungen

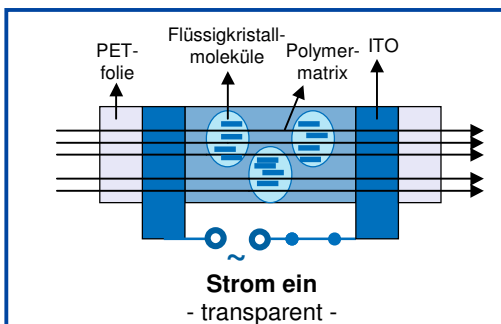
Genießen Sie Ihre Privatsphäre auf Knopfdruck! Durch Betätigung des Ein-Ausschalters wird aus dem opaken LC SmartGlass™ ein transparentes LC SmartGlass™. LC SmartGlass™ bietet kreative Designoptionen für Architekten und Planer (Sichtblenden, energiesparende Fenster, Bad-/Duschabtrennungen, Sichtschutzblenden, Oberlichter u.a.m.). Auch für technische Anwendungen wie z.B. Projektionsdisplays ist es geeignet.

Technik

Im ausgeschalteten Zustand sind die Flüssigkristallmoleküle nach dem Zufallsprinzip angeordnet, so dass einfallendes Licht gestreut wird und das LC SmartGlass™ undurchsichtig (opak) ist.



Im eingeschalteten Zustand richten sich die Flüssigkristallmoleküle aus und das LC SmartGlass™ wird durchsichtig (transparent).



Herstellung

Die zuvor beschriebene Technologie der Verwendung von Flüssigkristallmolekülen, findet in Digitaluhren und Computermonitoren bereits seit Jahren Anwendung. Der Flüssigkristallfilm (LC-Film*) befindet sich zwischen zwei Folien, die für das Laminieren der Glasscheiben verwendet werden. Der LC-Film besteht aus einer Polymermatrix, die zwischen zwei elektrisch leitfähig beschichteten Polyesterfolien eingebettet ist. Beim Anlegen einer elektrischen Spannung ordnen sich die Flüssigkristallmoleküle aus und der LC-Film wird durchsichtig. Wird der Strom ausgeschaltet, gehen die Flüssigkristalle in den „ungeordneten Zustand“. Dadurch verändert sich der LC-Film von transparent (durchsichtig) in opak (undurchsichtig).

* liquid crystal film



Glassubstrate zur Herstellung von LC SmartGlass™

- Floatgläser:
normales klares Floatglas, Weißglas, usw.
- Spezialgläser:
entspiegeltes Glas AMIRAN®, Strahlenschutzglas RD 50®, Farbgläser ARTISTA® und IMERA®, Brandschutzglas PYRAN®, Farbeffektglas NARIMA® usw.

Verarbeitungsmöglichkeiten

Isoliertglas, ESG, gebogen, mit Bohrungen, durchschusshemmend, u. a.

Abmessungen/Dicke

- Glassubstrat Floatgläser:
max. 986 mm x 2.800 mm
- Glassubstrat Spezialgläser: auf Anfrage
Dicke: abhängig vom Glassubstrat

Elektrische Anschlüsse

- Betriebsspannung: 110 VAC;
50 Hz bis 60 Hz
- Strom: ca. < 0,2 A/m²
- Leistung: ca. 3,5 W/m²

Schaltzeit

ca. 1/100 Sekunde bei Raumtemperatur

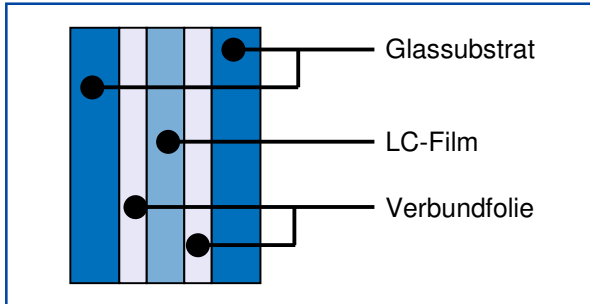
SCHOTT
glass made of ideas

LC SmartGlass™

Herstellung, Fortsetzung

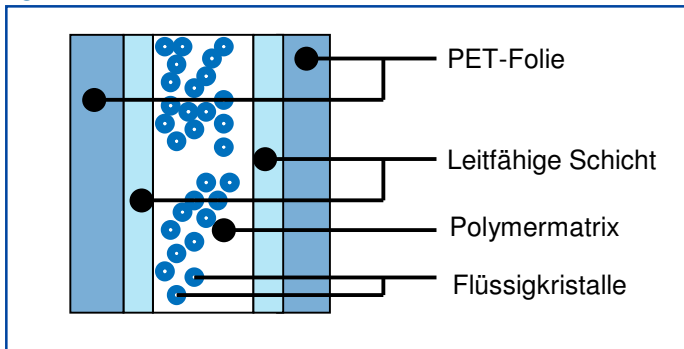
Der LC-Film ist zwischen zwei Folien eingebettet, die den LC-Film in Position halten. Mit diesen Folien werden die Glasscheiben laminiert, wie bei der Herstellung von Verbundglas üblich. Die Glasscheiben sind in der Regel 4 mm bis 5 mm dick (abhängig vom Glassubstrat).

LC-Glas:



Der Flüssigkristallfilm besteht aus einer Polymermatrix mit Flüssigkristallmolekülen. Diese Polymermatrix ist zwischen zwei elektrisch leitfähig beschichteten Polyesterfolien eingebettet. Der LC-Film wird mit Hilfe eines Kabels an einen Transformator angeschlossen.

LC-Film:



Optische Eigenschaften

Lichttransmission:
ca. 75 % im transparenten Zustand
ca. 67 % im opaken Zustand
(Glassubstrat Floatglas)

Sichtwinkel: ca. 120°
(In diesem Bereich ist bei seitlicher Blickrichtung auf die transparente Scheibe, keine signifikante Verringerung der Transparenz erkennbar.)

Lebensdauer

> 10 Jahre

Advanced Materials

SCHOTT AG

Hüttenstr. 1

31073 Grünenplan

Germany

Tel: +49 (0)5187/771-206

Fax: +49 (0)3641/2847-520

E-Mail: erik.richter@schott.com

www.schott.com/architecture