Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme

Von REHAU Window Solutions



REHAU Industries SE & Co. KG Division Window Solutions
Ytterbium 4
91058 Erlangen
Deutschland

Tel.: +49 9131 9250
Fax: +49 9131 771430

fenster@rehau.com
fenster.rehau.de

REHAU Smart Privacy ist eine innovative, optisch anspruchsvolle Fensterlösung für mehr Privatsphäre. Die Scheibe des REHAU Smart Glass Fensters kann dabei aktiv ihren Zustand verändern und bietet dann zusätzlichen Sichtschutz.

REHAU Smart Privacy Fensterlösungen

Aus der Serie Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme von REHAU Window Solutions



Die schaltbare Scheibe der REHAU Smart Glass Fenster kann aktiv ihren Zustand verändern. Bei REHAU Smart Privacy lässt sich auf Wunsch die Scheibe komplett oder in Teilbereichen von transparent auf blickdicht verändern. Das schützt die Bewohner vor neugierigen Blicken oder Blendeinwirkungen. Dank des universellen Smart Home Standards "Matter" ist eine Integration in bestehende Smart Home Systeme einfach realisierbar.

Beschreibung

REHAU Smart Privacy gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen.

- **REHAU Smart Privacy One**
  Smart Privacy One kann den Zustand der kompletten Fensterfläche verändern, d. h. vollflächig blickdicht oder vollflächig transparent geschaltet werden.
- **REHAU Smart Privacy Select**
  Smart Privacy Select kann sowohl vollflächig als auch in einzelnen Segmenten, von oben nach unten – oder umgekehrt – blickdicht geschaltet werden. So kann beispielsweise nur das obere Drittel des Fensters transparent bleiben und gewährt weiterhin einen schönen Ausblick, während der untere Bereich die gewünschte Diskretion bietet.

Das REHAU Smart Glass Fenster basiert auf einer im Verbundglas eingelassenen Flüssigkristallfolie, deren Flüssigkristalle beim Anlegen einer Spannung ihre Orientierung ändern. Innerhalb weniger Millisekunden kann zwischen transparent und blickdicht (opak) gewechselt werden (Smart Privacy). Die Lösung ist günstiger und besser (wechselt schneller den Zustand) als vergleichbare vorhandene Technologien (z. B. Elektrochrom).

REHAU Smart Privacy

Ideale Lösung für Sichtschutz im Wohn- und Objektbau

Smart Privacy schützt die Bewohner vor neugierigen Blicken – beispielsweise bei Einbruch der Dunkelheit in Wohn-, Bade- oder Kinderzimmer.
Das Fenster kann entweder vollflächig oder in einzelnen Segmenten (15 cm Höhe) in einen transparenten oder undurchsichtigen, blickdichten Zustand versetzt werden. Der obere Bereich des Fenster kann so z. B. weiterhin angenehmen Tageslichteintrag gewährleisten, während der untere Bereich die gewünschte Privatsphäre bietet.

REHAU Smart Privacy Fensterlösungen

Aus der Serie Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme von REHAU Window Solutions

Reduzierte Blendwirkung

Gerade am Bildschirmarbeitsplatz im Home Office oder im Büro sind Blendungen und Lichtreflexe störend. Smart Privacy Fenster streuen das eintreffende Sonnenlicht und reduzieren die Blendwirkung – bei gleichbleibendem Lichteinfall.

Zusätzlicher Schutz vor Lärm

Eine Smart Privacy Verglasung macht die Fenster zum Schallschutzfenster der Klasse 4 – ganz ohne spezielle Schallschutzverglasung. Sie reduziert den Schall um bis zu 42 dB. Damit liegt der Schallschutz 10 dB höher als bei einem Standardfenster.



REHAU Smart Privacy erreicht die Widerstandsklasse RC 2 und bietet einen erhöhten Einbruchschutz.

Erhöhte Einbruchsicherheit

Der spezielle Glasaufbau macht die Smart Privacy Scheiben besonders widerstandsfähig, auch gegen Einbruchsversuche. Fenster mit Smart Privacy erreichen die Widerstandsklasse RC 2.

Hygienische Lösung ohne zusätzlichen Reinigungsaufwand

Im Vergleich zur klassischen Gardine ist die Smart Privacy Lösung hygienisch und erfordert im Vergleich zu Vorhängen oder Rollläden keinen zusätzlichen Reinigungsaufwand.

Langlebiger Sichtschutz bei allen Witterungsbedingungen

Privatsphäre-Lösungen weisen oftmals offensichtliche Schwachstellen auf und sind anfällig gegenüber verschiedenen Witterungsbedingungen.REHAU bietet mit dem Smart Privacy System eine stabile und langlebige Lösung, die unabhängig von der Wetterlage den gewünschten Sichtschutz bietet.

REHAU Smart Privacy Fensterlösungen

Aus der Serie Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme von REHAU Window Solutions

Absturzsichere Verglasung

Durch die besondere Widerstandsfähigkeit der Smart Privacy Verglasung können die smarten Fenster in Form einer Festverglasung als Absturzsicherung dienen und damit einen französischen Balkon ersetzen.

Verschiedene Möglichkeiten zur Steuerung

Für die verschiedenen Systemvarianten ist für die Bedienung ein einfacher Wipptaster oder ein Doppelwipptaster notwendig. Je nach Bedarf sind verschiedene Konfigurationen von Taster und zu steuerndem Smart Privacy Fenster möglich, auch mehrere Fenster können über einen Taster bedient werden.
Über Sensoren kann das Schalten automatisiert werden, z. B. bei Eintritt der Dunkelheit wird das Fenster automatisch intransparent.

Einfache Integration in bestehende Smart Home Systeme durch Matter-Standard

Die Integration von Smart Privacy Fenstern in bestehende Smart Home Systeme ist dank des universellen Standards “Matter” problemlos möglich. Matter ermöglicht die herstellerübergreifende Kommunikation von Smart Home Geräten, sodass Produkte unterschiedlicher Hersteller miteinander interagieren können.

matter

Persönliche Einstellungen für eine komfortable Bedienung können bequem per App oder Sprachassistent wie Google, Amazon oder Apple vorgenommen werden. Eine Automatisierung der Smart Privacy Einstellungen – zum Beispiel automatischer Sichtschutz bei Eintritt der Dunkelheit – kann über das Erstellen individueller Szenarien realisiert werden. Dank "Matter"und der damit verbundenen Hersteller-Unabhängigkeit innerhalb des Smart Home Systems bieten sich viele weitere Automatisierungsmöglichkeiten. Die Integration von Smart Privacy Fenstern oder Haustüren in Automationssysteme wie KNX oder Loxone ist über optional erhältliche 0-10 V Dimmer möglich.



REHAU Smart Privacy One – vollflächig intransparent (vollflächiges Schalten des Fensters)



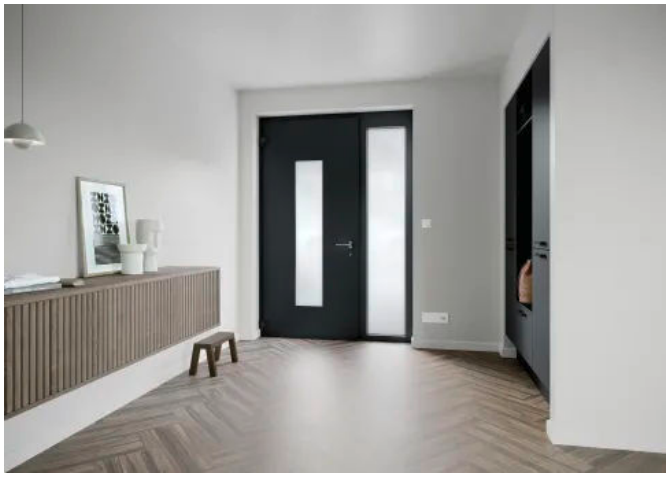
REHAU Smart Privacy Select – segmentiert intransparent (geschaltet werden einzelne Segmente)

REHAU Smart Privacy Fensterlösungen

Aus der Serie Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme von REHAU Window Solutions



REHAU Smart Privacy - transparenter Zustand



REHAU Smart Privacy - blickdichter Zustand



REHAU Smart Privacy - transparenter Zustand



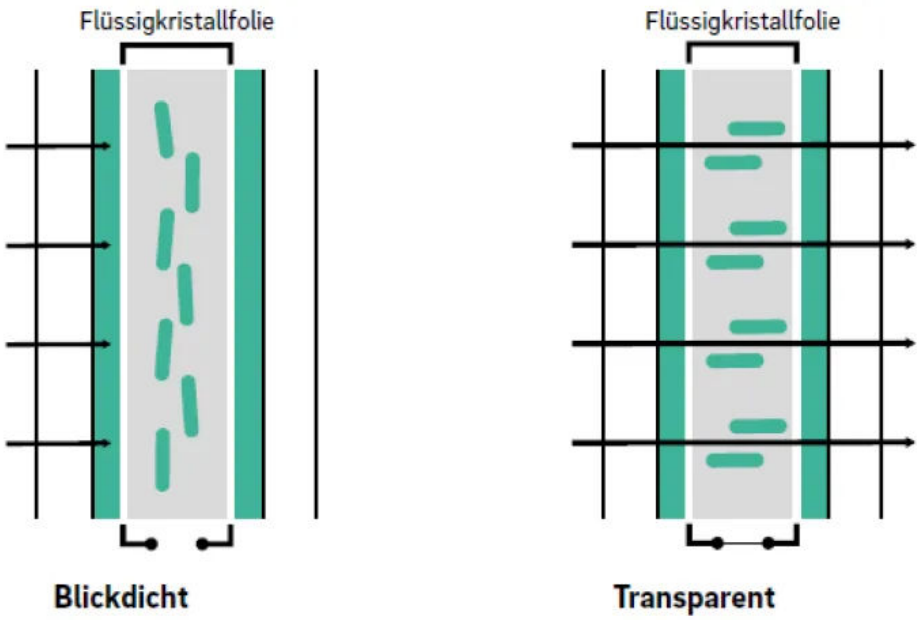
REHAU Smart Privacy - blickdichter Zustand

Funktionsweise und Scheibenaufbau

Das System besteht aus einer schaltbaren Verbundglasscheibe und ein oder zwei weiteren Einfachglasscheiben. Die Smart Privacy Isolierglasscheibe kann aus unterschiedlichen Glas- und Gaskombinationen hergestellt werden.

REHAU Smart Privacy Fensterlösungen

Aus der Serie Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme von REHAU Window Solutions



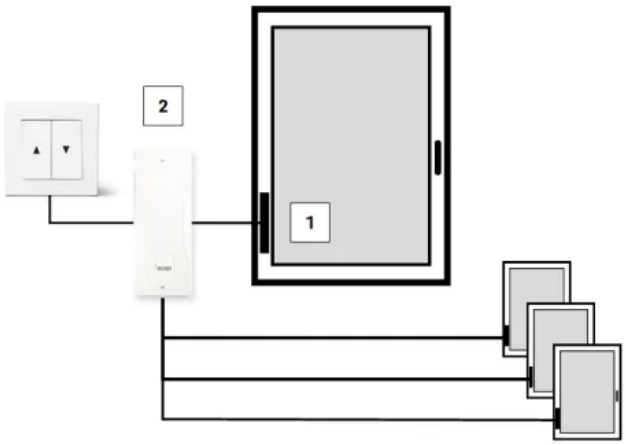
Schaltzustand der Smart Privacy Scheiben

Blickdicht: Liegt keine elektrische Spannung an, so erscheint die Scheibe blickdicht, aber lichtdurchlässig (transluzent).

Transparent: Liegt an der schaltbaren Verbundglasscheibe eine elektrische Spannung an, so wird diese transparent geschaltet.
Unter Spannung liegt der Stromverbrauch der Smart Privacy Verglasung bei nur 3,6 W/m².

Die Bestandteile des Systems

Die Ansteuerung der einzelnen Segmente, Schnittstellen zu weiteren Systemen und Komponenten sowie die Stromversorgung erfolgen über einen Window Controller und einen Master Controller.



Systemaufbau mit Window Controller (1) und Master Controller (2)

Window Controller
Der Window Controller ist eine kompakte Steuereinheit zum Schalten der einzelnen Segmente des Smart Privacy Fensters. Er wird unauffällig im Fensterflügel eingesetzt. Über einen Kabelübergang vom Fensterflügel zum Fensterrahmen ist der Window Controller mit dem Master Controller verbunden.

Master Controller
Der Master Controller wird außerhalb des Fensters platziert. Er beinhaltet die Spannungsversorgung und stellt die entsprechenden Schnittstellen für Bedienelemente oder Gebäudeautomation bereit. Bis zu vier Smart Privacy Fenster können mit einem Master Controller angesteuert werden. Im Fall eines Neubaus wird der Master Controller als Hutschienenelement in einem Schaltschrank in Installations- und Technikräumen verbaut. Im Sanierungsfall kommt eine raumseitige Unterputzlösung zum Einsatz.

Weitere Informationen

Smart Privacy Broschüre

REHAU Smart Privacy Fensterlösungen

Aus der Serie Smart Glass - Smarte Technologie für Fenstersysteme von REHAU Window Solutions

Weitere Informationen zu Fenster und Türen:

REHAU Fenstersysteme

- REHAU ARTEVO
- REHAU SYNEGO

REHAU Haustüren

- REHAU ARTEVO
- REHAU SYNEGO