



FLACHGLASconnect®

Das Markenglas für besten Empfang in Gebäuden.
The branded glass for the best connectivity in buildings.

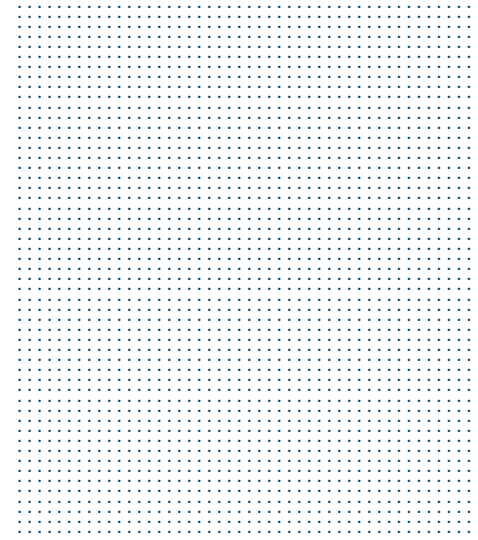
FLACHGLASconnect®

Isolierglas mit Funktion. Frequenzdurchlässige Scheiben.
Functional insulating glass. Frequency-permeable panes of glass.

^d Große Glasfassaden sind ein beliebtes Element der modernen Architektur. Um die geforderten Wärmedämmeigenschaften zu erreichen, werden dabei mehrscheibige Isoliergläser mit einer hauchdünnen Metallschicht verbaut. So halten die Scheiben Hitze, Kälte und UV-Strahlung draußen – aber auch Mobilfunkwellen. Die Folge: Schlechter Handyempfang im Gebäude.

FLACHGLASconnect® vereint die Vorteile eines modernen Low-E / Sonnenschutzfenster mit einer Frequenzdurchlässigkeit ähnlich der von nicht beschichtetem Glas. Durch eine präzise gefertigte Gitterstruktur in der isolierenden Metallschicht können Funkwellen passieren und sorgen so für besseren Empfang – wartungsfrei und ohne zusätzliche Router oder Geräte im Gebäude.



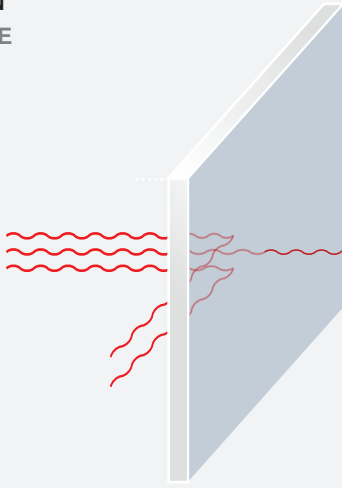


Large glass façades are a popular element of modern architecture. To achieve the required thermal insulation properties, multi-layer insulated glazing units are installed with an extremely thin metal coating. This means that the windows keep the heat, cold and UV rays outside – but also mobile phone waves, resulting in poorer phone reception inside the building.

FLACHGLASconnect® combines the advantages of a modern low-e coated/solar protection window with a frequency permeability similar to that of non-coated glass. Radio waves can pass through a precisely manufactured grid structure in the insulating metal layer, thus ensuring improved reception – maintenance free and without the need for any additional routers or devices in the building.



AUSSEN
OUTSIDE



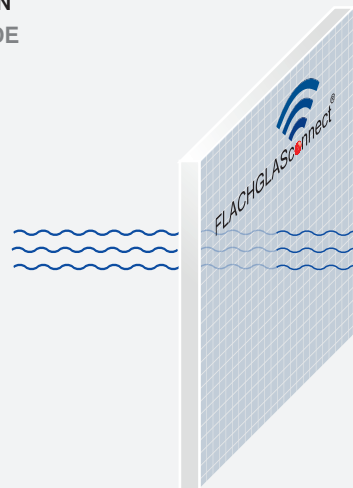
INNEN
INSIDE



Doppelscheiben-Isolierglas mit Low-E-Beschichtung (Standard-Fensterglas)

Low-e coated double glazed unit (standard window)

AUSSEN
OUTSIDE



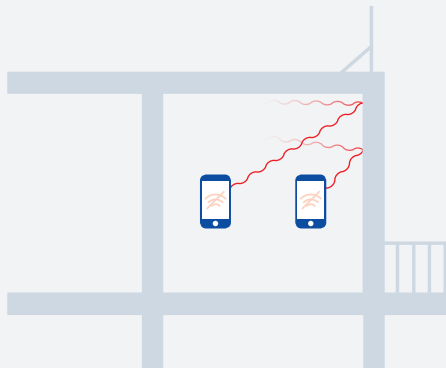
INNEN
INSIDE



Doppelscheiben-Isolierglas mit Low-E-Beschichtung und gelasierter Struktur in der Metallschicht (vergrößert)

Double glazed low-e coated window glass & customized laser ablated (magnified)

INNEN
INSIDE



AUSSEN
OUTSIDE



Doppelscheiben-Isolierglas mit Low-E-Beschichtung (Standard-Fensterglas)

Low-e coated double glazed unit (standard window)

INNEN
INSIDE



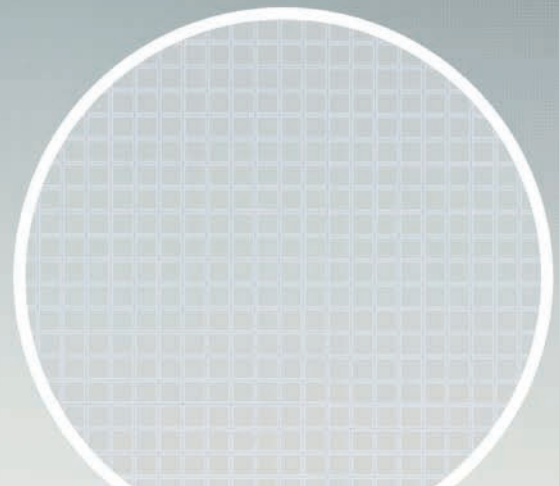
FLACHGLASconnect®

AUSSEN
OUTSIDE



Doppelscheiben-Isolierglas mit Low-E-Beschichtung und gelasierter Struktur in der Metallschicht (vergrößert)

Double glazed low-e coated window glass & customized laser ablated (magnified)



Empfang dort, wo man ihn braucht. Reception where you need it.

^d Mehr Daten, mehr Netz

- Ein spezielles Laserverfahren macht die Scheibe durchlässig für Hochfrequenz-Funkwellen wie z. B. Mobilfunk.
- Die Gitternetzstruktur im Glas ist kaum sichtbar – das Glas selbst unauffällig im Design.

Weniger Kosten, weniger Strahlung

- Bei guter Netzqualität produzieren Endgeräte wie Smartphones, Tablets etc. weniger Strahlung und schonen so die Gesundheit des Nutzers. Auch die Akkulaufzeit erhöht sich, da weniger Strom verbraucht wird.
- Im Gegensatz zu elektronischen Lösungen fallen bei FLACHGLASconnect®-Scheiben weder Wartungsarbeiten noch Energiekosten an.

^e More data, more network

- A special laser process makes the window permeable for high frequency radio waves such as mobile communications.
- The grid structure in the glass is barely visible – the glass itself remains unobtrusive.

Fewer costs, less radiation

- If the network quality is good, devices such as smartphones, tablets etc. produce less radiation, thereby protecting the user's health. Battery time also increases since less power is being consumed.
- In contrast to electronic solutions, FLACHGLASconnect® windows do not incur any maintenance work or energy costs.

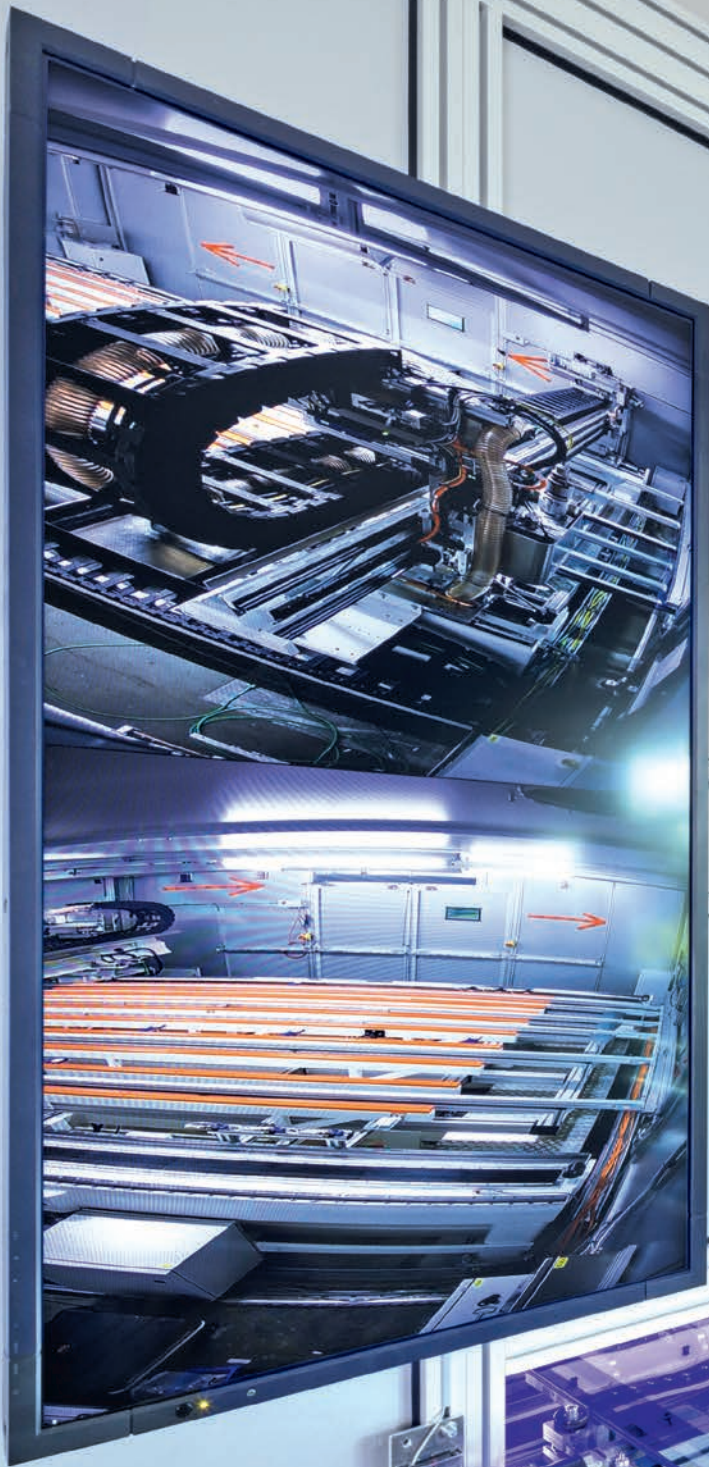


Frequenzbänder und Dämpfungswerte

Frequency bands and attenuation values

Prüfkörper / Test pieces	Frequenzbereich / Frequency range	
	700 - 2100 MHz	2100 MHz - 3600 MHz
Unbeschichtetes Isolierglas Non-coated insulating glass	≤ 2 dB	≤ 5 dB
Beschichtetes Isolierglas Coated insulating glass	bis 20 dB / up to 20 dB	bis 30 dB / up to 30 dB
Beschichtetes Isolierglas FLACHGLASconnect® Coated insulating glass FLACHGLASconnect®	≤ 2 dB	≤ 8 dB

1 Muster des laserbehandelten
 Glasmoduls in der Vergrößerung
 1 Sample of the laser-treated
 glass module (magnified)



Funktionell und vielfältig. Functional and versatile.

^d Feine Struktur, große Wirkung: Das Gitternetz in der Metallschicht der Scheibe ist präzise gelasert, dadurch sehr klein und mit bloßem Auge nur bei ganz genauem Hinsehen zu erkennen. Dabei spielen auch der Abstand zum Glas, die Lichtverhältnisse und der Winkel der Draufsicht eine Rolle – insgesamt bleibt das Design der Scheiben jedoch unauffällig.

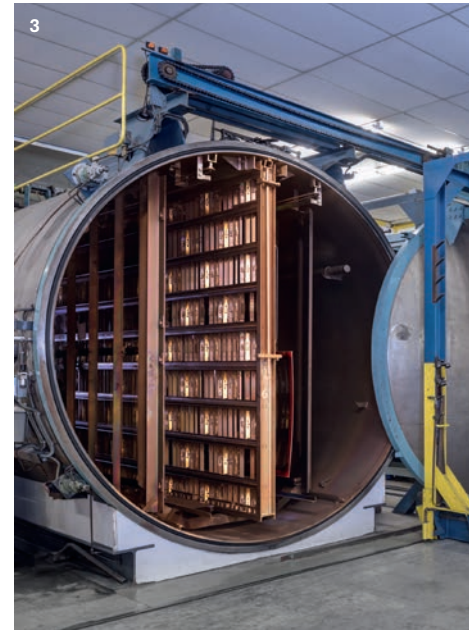
Die Standard-Serienbeschichtung für FLACHGLASconnect® ist eine UV- und Wärmeschutzbeschichtung im Stil neutral-brilliant. Grundsätzlich sind aber alle im Portfolio von FLACHGLAS Wernberg aufgeführten Beschichtungen als FLACHGLASconnect® realisierbar.

Je nach gewähltem Farbton der Sonnen- und Wärmeschutzbeschichtung kann die Netzstruktur deutlicher hervortreten. Das liegt an der Kontrastwirkung zwischen behandeltem und nicht behandeltem Bereich. Wir empfehlen daher, vorab Muster von FLACHGLASconnect®-Scheiben mit verschiedenen in Frage kommenden Beschichtungen anzufordern.w

^e In comparison to conventional insulating glass, FLACHGLASconnect® is significantly more permeable by high-frequency radio waves. A special laser procedure that is carried out during manufacture ensures that the glass lets through radio waves. In spite of the laser structure in the glass, the design remains unobtrusive. Unlike electronic mobile radio solutions (routers, antennas etc.), the glass does not require maintenance.

The standard series-production coating for FLACHGLASconnect® is a UV and thermal protection coating in the neutral-brilliant style. However, all of the coatings in the portfolio of FLACHGLAS Wernberg can basically be implemented as FLACHGLASconnect®.

The precisely manufactured grid structure in the glass is visible depending on the selected colouring of the solar and thermal protection coating. This depends on the contrast effect between the treated area and the non-treated area. However, the distance from the glass, the light conditions and the viewing angle also play a part. We therefore recommend that you request samples of FLACHGLASconnect® windows with different coatings beforehand.



1 Laserablationsanlage
1 Laser ablation system

2 WTB-Anlage
2 WTB system

GLASPROFI

Glashandelsgesellschaft Profi mbH
Schoeningerstrasse 19
92706 Luhe-Wildenau, Germany
Phone +49 (0) 96 07 917-0
Fax +49 (0) 96 07 917-130
info@glasprofi.de
www.glasprofi.de

FLACHGLAS Wernberg GmbH

Nuernberger Strasse 19
92533 Wernberg-Koebnitz
Germany
Phone +49 (0) 96 04 48-0
Fax +49 (0) 96 04 48-3 78
info@flachglas.de
www.flachglas.de

Flachglas (Schweiz) AG

Zentrumstrasse 2
4806 Wikon
Switzerland
Phone +41 (0) 62 745 00 30
Fax +41 (0) 62 745 00 33
info@flachglas.ch
www.flachglas.ch

Flachglas Nord-Ost GmbH

Am Schaugraben 1
39606 Osterburg
Germany
Phone +49 (0) 39 37 22 22-0
Fax +49 (0) 39 37 22 22-30
info@flachglas-nordost.de
www.flachglas-nordost.de