

Presse-Information

Mobilfunktaugliches Glas durch Laserveredelung

Die Physik lässt eigentlich keine Lösung zu: Wird ein Glas zur Verbesserung der Isoliereigenschaften mit einer Low-E oder einer anderen Nutzschiicht versehen, sinkt einerseits der Wärmedurchgangskoeffizient deutlich und verbessert auf diese Weise die Wärmedämmung der Scheibe. Andererseits verringert sich jedoch auch die Durchlässigkeit für hochfrequente Mobilfunkwellen, so dass im besten Fall die Kommunikation mit dem Handy oder dem Tablet nur eingeschränkt – im schlechtesten Fall – sogar unmöglich ist. Physikalisch ist das Problem schnell umrissen: Sind die Scheiben oder die Glasfront mit einer metallischen Beschichtung veredelt, wirkt die Gebäudehülle bei großem Glas- und Metallanteil wie ein Faradayscher Käfig, der das Durchdringen des Mobilfunks verhindert oder durch ungewollte Reflektion der Signale stark beeinträchtigt.

Partielle Entfernung der Nutzschiicht erzielt Durchlässigkeit

Ein neues Veredelungsverfahren der HEGLA boraident durchbricht nun diesen Grundkonflikt aus Wärmeisolierung und den Anforderungen mobiler Datenkommunikation. Per Laser wird dazu die Low-E-Schiicht bzw. die Nutzschiicht in äußerst dünner Strichstärke partiell entfernt und lässt so das Passieren der hochfrequenten Wellen zu. Die Entschichtung erfolgt nach einem neu entwickelten, organischen Muster, welches aus überlappenden Zwölf-Ecken oder Kreisen besteht. Bedingt durch die geringe Linienbreite ist die Veredelung für das menschliche Auge kaum sichtbar. Wird die Scheibe in einem weiteren Schritt zu einer Isolierglaseinheit verarbeitet, kann die Struktur als fast unsichtbar bezeichnet werden.

Mit der Lasersegmentierung erhöht sich die Durchlässigkeit für den Mobilfunk und die Datenkommunikation signifikant. Der Energiedurchlassgrad für hochfrequente Wellen ist nach der Bearbeitung vergleichbar mit dem eines unbeschichteten Glases. Selbst bei den höheren Frequenzen und Bandbreiten des 5G-Standards bestehen keine erhöhten Einschränkungen. Vor allem an den Orten, in denen eine mobile Kommunikation

gewünscht ist, wie beispielsweise in Konferenzräumen, Hotels, öffentlichen Verkehrsmitteln oder Büros, erweist sich die Veredelung zum mobilfunkdurchlässigen Glas daher als vorteilhaft. Glasverarbeitende Betriebe können in diesen Fällen eine höhere Wertschöpfung mit ihren Produkten erzielen. Deren Kunden profitieren vom geringeren technischen und finanziellen Aufwand für Router, Repeater oder LAN-Verbindungen.

Isoliereigenschaft, Festigkeit und Energieeffizient bleiben nahezu unverändert

Qualitativ bleibt die Oberfläche bei der Laserbearbeitung unbeschädigt – die Festigkeit wird weder beim Floatglas noch beim ESG oder TVG negativ beeinflusst. Weiterhin bleiben die Isoliereigenschaften und die Energieeffizienz nahezu unverändert.

Neben dem eigentlichen Produktvorteil der Veredelung zum mobilfunkdurchlässigen Glas, überzeugt die eingesetzte Struktur auch mit ihren technischen Eigenschaften. Das Muster wird vom Betrachter optisch als dezent empfunden. Weiterhin setzt es sich aus einzelnen, ineinandergreifenden und überlappenden Elementen zusammen und kann so besonders effektiv und produktiv segmentiert werden. Außerdem entsteht durch die Verarbeitung mit dieser Struktur ein optisch fehlerfreies, Übergangsloses Gesamtbild, das mit hoher ästhetischer Gesamtqualität führt.

Das Laserbearbeitungsverfahren zur mobilfunktauglichen Veredelung von Glas kann auf dem Laserbird als App installiert und ohne besonderen Einrichtungsbedarf verwendet werden.

www.boraident.de



Bild 1: Mit einem neu entwickelten, dezenten Muster kann ein beschichtetes Glas per Laserveredelung so veredelt werden, dass hochfrequente Mobilfunkwellen ungedämpft durch die Oberfläche dringen können.



Bild 2: Die Durchlässigkeit für den Mobilfunk erhöht sich durch die Veredelung mit dem Laser signifikant und ist nach der Bearbeitung vergleichbar mit der einer unbeschichteten Glases.

Pressekontakt:

HEGLA boraident GmbH & Co. KG

37688 Beverungen

Carsten Koch

Telefon + 49 (0) 52 73 / 9 05 - 121

E-Mail: carsten.koch@hegl.de