

OKATHERM – Funktions-Isolierglas

Mit OKATHERM Funktions-Isolierglas lassen sich vielfältige gestalterische und funktionelle Entwürfe umsetzen. Eine breite Palette an Glasarten, Beschichtungen und Aufbauten bietet Schutz- und Versorgungsfunktionen nach Bedarf für Fassade und Dach:

- sehr gute Wärmedämmung
- thermischen Sonnenschutz durch reduzierte g-Werte
- verringerte Blendung durch reduzierte Lichttransmission
- Schallschutz
- konstruktive Freiräume durch Glasüberstände, integrierte Befestigungssysteme, gebogene Gläser



Bauphysikalische Daten

Wärmedämmung

Mit OKATHERM lässt sich eine große Bandbreite an U-Werten gemäß Anforderung realisieren. Der U-Wert hängt ab von:

- der Anzahl der Scheibenzwischenräume (SZR)
- der Emissivität der Glasbeschichtung(en)
- der Gasfüllung

Mit 2-Scheiben-Aufbauten können U-Werte ab 1,0 W/(m²K) erreicht werden, bei 3 Scheiben ab 0,5 W/(m²K).

Schallschutz

Der R_w-Wert einer Verglasung hängt in komplexer Weise ab von

- den Glasdicken und Schichten bei Verbundgläsern
- dem Scheibenzwischenraum
- der Gasfüllung

Der Wert von 36 dB für Standardaufbauten (6 mm Glas /16 mm SZR/4 mm Glas) lässt sich durch geeignete Maßnahmen auf über 50 dB erhöhen.

g-Wert und Lichttransmission

Der g-Wert einer Verglasung ist die Summe aus

- der solaren Transmission
- der sekundären Wärmeabgabe

Die solare Transmission hängt wesentlich von den Beschichtungen und Glasarten ab. Die sekundäre Wärmeabgabe hängt zusätzlich von der Position der Beschichtung ab.

Die Lichttransmission einer Verglasung hängt wesentlich ab von Glasbeschichtungen, -arten und -dicken. Die UV-Transmission lässt sich auf Anfrage durch geeignete Maßnahmen reduzieren oder völlig ausschalten.

| # | Bezeichnung | Außen- ansicht | Wärmedurch- gangs.koeff. | Wärmedurch- gangs.koeff. | Lichttrans- mission | Lichtreflexion | Gesamtenergie- durchlassgrad | Farbwied. | Emissivität | Scheiben- zwischenraum | Gasfüllung |
|----|--------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------|---------------------------------|------------|-----------------|---------------------------|------------|
| | | | U_g [W/(m ² /K)] | U_g [Btu/(h/ft ² °R)] | T_v % | R_v % | g % | R_a % | ϵ % | SZR mm | Gas - |
| 1 | Unbeschicht. | neutral | 2,7 | 0,48 | 81 | 14 | 77 | 98 | 89 | 16 | Lu |
| 2 | 80/63 | neutral | 1,1 | 0,19 | 80 | 12 | 63 | 97 | 3 | 16 | Ar |
| 3 | 80/59 | neutral | 1,1 | 0,19 | 80 | 12 | 59 | 97 | 3 | 16 | Ar |
| 4 | 80/64 | neutral | 1,1 | 0,19 | 80 | 12 | 64 | 97 | 3 | 16 | Ar |
| 5 | 80/59 | neutral | 1,1 | 0,19 | 80 | 12 | 59 | 97 | 3 | 16 | Ar |
| 6 | 76/51 | neutral | 1,0 | 0,18 | 76 | 16 | 51 | 97 | 1 | 16 | Ar |
| 7 | 71/50 | neutral | 0,5 | 0,09 | 71 | 15 | 50 | 95 | 3 | 16 | Ar |
| 8 | 72/42 | neutral | 1,1 | 0,19 | 72 | 12 | 42 | 96 | 3 | 16 | Ar |
| 9 | 70/39 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 70 | 12 | 39 | 95 | 1 | 16 | Ar |
| 10 | 70/37 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 70 | 13 | 37 | 96 | 1 | 16 | Ar |
| 11 | 70/37 | neutral | 1,0 | 0,18 | 70 | 14 | 37 | 96 | 1 | 16 | Ar |
| 12 | 69/37 | neutral-grau | 1,0 | 0,18 | 69 | 12 | 37 | 95 | 1 | 16 | Ar |
| 13 | 62/29 | neutral | 1,0 | 0,18 | 62 | 10 | 29 | 92 | 1 | 16 | Ar |
| 14 | 61/34 | neutral | 1,0 | 0,18 | 61 | 14 | 34 | 95 | 1 | 16 | Ar |
| 15 | 61/33 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 61 | 14 | 33 | 96 | 1 | 16 | Ar |
| 16 | 60/33 | silber neutral | 1,0 | 0,18 | 60 | 11 | 33 | 94 | 1 | 16 | Ar |
| 17 | 60/27 | neutral | 1,0 | 0,18 | 60 | 16 | 27 | 96 | 1 | 16 | Ar |
| 18 | 53/28 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 53 | 18 | 28 | 94 | 1 | 16 | Ar |
| 19 | 51/27 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 51 | 16 | 27 | 87 | 1 | 16 | Ar |
| 20 | 50/27 | neutral | 1,1 | 0,19 | 50 | 9 | 27 | 93 | 2 | 16 | Ar |
| 21 | 48/35 | reflektierend | 1,1 | 0,19 | 48 | 46 | 35 | 96 | 3 | 16 | Ar |
| 22 | 47/29 | reflektierend | 1,0 | 0,18 | 47 | 40 | 29 | 94 | 1 | 16 | Ar |
| 23 | 43/23 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 43 | 22 | 23 | 91 | 1 | 16 | Ar |
| 24 | 41/22 | bläulich | 1,0 | 0,18 | 41 | 18 | 22 | 86 | 1 | 16 | Ar |
| 25 | 40/22 | grün-bläulich | 1,1 | 0,19 | 40 | 16 | 22 | 91 | 3 | 16 | Ar |
| 26 | 32/21 | reflektierend | 1,1 | 0,19 | 32 | 22 | 21 | 93 | 1 | 16 | Ar |
| 27 | 30/17 | bläulich | 1,1 | 0,19 | 30 | 18 | 17 | 85 | 3 | 16 | Ar |
| 28 | 25/17 | reflektierend | 1,0 | 0,18 | 25 | 64 | 17 | 96 | 1 | 16 | Ar |

Legende und verwandte Größen:

| | Einheit | Norm | Bezeichnung |
|----------------------|----------------------|--------------------------|---|
| U | W/(m ² K) | DIN EN 673 DIN EN 674 | Wärmedurchgangskoeffizient, $U_g = U$ |
| g | % | DIN EN 410 | Gesamtenergiedurchlassgrad |
| T_v | % | DIN EN 410 | Lichttransmissionsgrad (direkt/hemisphärisch) |
| R_v | % | DIN EN 410 | Lichtreflexionsgrad (außen, direkt/hemisphärisch) |
| R_a | 1 | DIN EN 410 | Farbwiedergabe-Index (in Transmission) |
| R_w | dB | DIN EN 20140 | bewertetes Schalldämm-Maß |
| b | % | VDI 2078 | Durchlassfaktor, $b=g/0,8$ |
| F_c | % | DIN 4108 | Abminderungsfaktor eines Sonnenschutzsystems, $F_c=g/g_{\text{referenz}}$ |
| SC | % | GANA Manual | shading coefficient, $SC=g/0,86$ |
| ε | | | Emissivität |

Die angegebenen Werte sind circa-Werte. Sie wurden durch Messungen anerkannter Prüfinstitute und daraus abgeleitete Berechnungen ermittelt.

Zur Zeit haben noch nicht alle Anbieter ihre Kenndaten auf die aktuell gültigen Regelwerke umgestellt. Bitte beachten Sie bei Vergleichen entsprechende Herstellerangaben. Sowohl g- als auch b-Werte liegen bei Zugrundelegung der jeweils alten Normen um 1-3 Prozentpunkte tiefer, der frühere U-Wert nach DIBt/DIN um ca. 0,1 W/(m²K) besser.

U-Werte nach ASHRAE Winter Night Time bitte anfragen. Der Gesamtenergiedurchlassgrad nach ISO 9050 kann um bis zu zwei Prozentpunkte von dem g-Wert nach EN 410 abweichen.

Aufbau

Im Standardaufbau beträgt die Ansichtsbreite des Randverbundes 12 mm. Glasstatische Lasten können eine verstärkte Ausführung notwendig machen.

Auf Anfrage realisieren wir verschiedene Sonderaufbauten wie z.B.

- Glasüberstände, ggf. mit Blechverklebung (Trauf- und Stoßbleche)
- Edelstahlabstandhalter
- im Randverbund versenkte U-Profile zur Halterung des Glases durch Krallen
- Silikon-verträgliche Sekundärdichtungen
- Gläser für Structural Sealant Glazing

Maße & Einbau

Standardisoliertes Glas können wir in Maßen bis 6 m x 3,21 m und mit einem Gewicht bis 1000 kg je Einheit fertigen, Sondergläser auf Anfrage.

Planungshinweise

Farbunterschiede durch verschiedene Glasdicken

In einer zusammenhängenden Fassade sollten nur gleiche Glasdicken eingesetzt werden, um Farbunterschiede durch die Eigenfarbe des Glases (Grünstich) zu mindern. Alternativ kann Weißglas verwendet werden.

Farbunterschiede durch Sonnen- und Wärmeschutzschichten

Der Farbeindruck des Isolierglases ergibt sich durch das Zusammenwirken von verschiedenen Materialien (Glas, Beschichtungen) mit unterschiedlichem Brechungsindex. Abhängig von Lichtwellenlänge und Betrachtungswinkel treten interferenzbedingte Farbverschiebungen in der Außenreflexion auf. Bitte beachten Sie diesbezüglich die Richtlinien zur Beurteilung der visuellen Qualität von Isoliergläsern aus Spiegelglas. Wir senden Ihnen diese Richtlinie auf Anforderung gerne zu, sie steht auch auf unserer Homepage unter www.okalux.com als pdf-Datei zum Herunterladen bereit.

Aus dem gleichen Grund ist die Farbwirkung von Handmustern mit Vorsicht zu bewerten. Je nach bemusterte Glasdicke, Scheibenzwischenraum und Lichtverhältnissen kann es zu Abweichungen gegenüber dem am Objekt eingesetzten Glas kommen.

Im Zweifelsfall empfiehlt sich die Überprüfung im Originalaufbau an einer Musterfassade. Die Lieferung erfolgt gegen Berechnung.

Thermischer Glasbruch durch hoch absorbierende Gläser

In der Masse durchgefärbte Gläser sind thermisch sehr empfindlich und können deshalb nur (teil-) vorgespannt eingesetzt werden.

Hoch absorbierende Sonnenschutzschichten reagieren empfindlich auf Schlagschatten und bei Montage im Winter/Frühjahr, solange das Gebäude noch nicht beheizt ist. Bei g-Werten unter 34 % empfehlen wir, vorgespannte Gläser (ESG oder TVG) einzusetzen oder mit uns Rücksprache zu halten.

Andere Drucksachen

Falls Ihnen folgende Drucksachen nicht vorliegen, bitte direkt bei OKALUX anfordern bzw. im Internet unter www.okalux.com herunterladen:

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
Produktspezifische Infotexte

Daneben existieren nachfolgend aufgeführte Kundenhinweise:

Kundenhinweis zu Angeboten
Kundenhinweis zur Anlieferung
Kundenhinweis Alarmglas
Kundenhinweis Siebdruck
Kundenhinweis Structural Glazing / Randentschichtung
Kundenhinweis zu Heat Soak Test
Kundenhinweis zu Verglasung
Kundenhinweis SIGNAPUR®
Kundenhinweis Einbaurichtlinie OKAFLEX
Kundenhinweis Montage OKAPANE
Kundenhinweis OKAWOOD Toleranzen
Kundenhinweis Produktspezifikation OKACELL
Reinigungsanleitung OKALUX allgem.
Reinigungsanleitung OKACOLOR
Richtlinie visuelle Qualität