UNIGLAS® TOP ENERGIEGEWINNGLAS

UNIGLAS® GM THERMO SPACER – MODERNE ABSTANDHALTERPROFILE
UNIGLAS® SLT – BERECHNUNGSSOFTWARE

PRODUKTREPORT

ISOLIERGLAS

glasmarte®
Sicherheits+Isolierglaswerke

UNIGLAS® TOP ENERGIEGEWINNGLAS

UNIGLAS® ALS ENERGIESPARER

Schwindende Energieressourcen und steigende Heizkosten stellen an die Wärmedämmung immer höhere Erwartungen. Neue Technologien bei der Herstellung von Wärmedämmisoliergläsern machen es möglich: Minimale Heizkosten bei maximaler Wärmedämmung im Einklang mit unserer Umwelt. Eine bessere Wärmedämmung reduziert den Energieverbrauch und damit auch den CO_2-Ausstoss. Eine Investition von Zweifach-Isolierglas hin zu leistungsstarkem UNIGLAS® TOP Dreifach-Energiegewinngläsern von Glas Marte zahlt sich also aus. Zusätzlich gibt es vielfältige staatliche Förderprogramme zu energetischer Gebäudesanierung und auch für den Neubau.

Für deutlich höhere Temperaturen am Glasrand und damit ein besseres Raumklima sorgen UNIGLAS® GM THERMO SPACER Abstandhalter aus Edelstahl oder Kunststoff-Edelstahl-Verbund. Sie reduzieren wesentlich die Wärmeverluste im Glasrandbereich und beugen damit der Bildung von Innenkondensat und auch der Entstehung von Schimmel vor.

Besonders seit der der Einführung von Gebäude- und Energieausweisen sind perfekte Isolierverglasungen ein Hinweis für hohe Bauqualität und tragen damit nachhaltig zu einer erhöhten Immobilienwertbetrachtung bei.

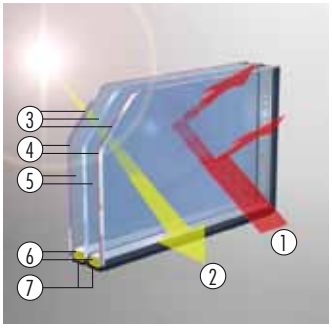
UNIGLAS® ALS ENERGIEGEWINNER

UNIGLAS® TOP Energiegewinnglas verfügt über eine besonders positive Energiebilanz. Energiegewinngläser verbinden hohe Lichttransmission und ideale Farbneutralität mit sehr gutem Energieeintrag. Für diese Funktionen sorgen der Elementaufbau, die innovative Schichttechnologie und die mit Edelgas befüllten Scheibenzwischenräume der 2-fach und 3-fach Verglasungen.

UNIGLAS® TOP ist ein speziell entwickeltes Wärmedämmisolierglas, das langwellige Wärmestrahlen reflektiert und so im Raum hält. Sichtbares Licht und Sonnenstrahlung lässt es hingegen nahezu ungehindert durch. So trägt UNIGLAS® TOP zur Energiegewinnung und damit massgeblich zum persönlichen Wohnkomfort bei.

UNIGLAS® TOP ist auch für Passivhäuser geeignet. Diese Verglasungen nutzen die Sonnenenergie bei gleichzeitig maximaler Wärmedämmung.

Aufbau und Wirkung von UNIGLAS® TOP Energiegewinnglas

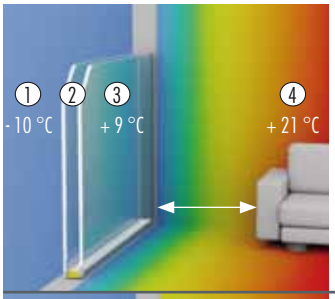


1. Reflexion der Wärmestrahlen
2. Energiedurchlass
3. Floatglasscheiben
4. Edelmetallbeschichtungen
5. Scheibenzwischenräume mit Edelgasfüllung
6. Abstandhalter mit Trockenmittel
7. Zweistufiger, dichter Randverbund

UNIGLAS® TOP ENERGIEGEWINNGLAS

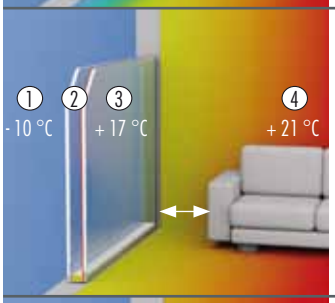
UNIGLAS® BRINGT BEHAGLICHKEIT

Mit UNIGLAS® TOP Energiegewinnglas erhöht sich das Behaglichkeitsgefühl im Raum – besonders in Fensternähe. Denn gegenüber herkömmlichen älteren Verglasungen wird hier eine höhere Oberflächentemperatur der inneren Fensterscheibe erreicht. Dadurch wird das Kälteempfinden und Gefühl von Zugluft in Fensternähe erheblich gemindert. Optimale Abstände von Mobiliar, etc. zur Verglasung sind zu beachten (*siehe Seite 7).



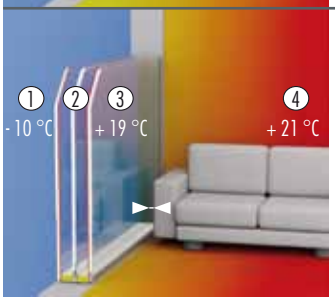
1. aussen
2. UNIGLAS® CLASSIC 3,0 Ug 2,9 W/m²K
3. Scheibenoberflächentemperatur innen
4. innen

UNIGLAS® CLASSIC 3,0
Warme Raumluft kühlt durch die wesentlich geringere Temperatur der Innenscheibe an der Scheibenoberfläche ab. Dadurch entsteht ein kühler Luftstrom, der fälschlicherweise oft als Zugluft im Nahbereich der Scheibe empfunden wird. Dies hat zur Folge, dass Wohnraum in der Nähe der Scheibenfläche oft nicht genutzt werden kann.



1. aussen
2. UNIGLAS® TOP 1,1 Ug 1,1 W/m²K
3. Scheibenoberflächentemperatur innen
4. innen

UNIGLAS® TOP 1,1
Die Oberflächentemperatur der Innenscheibe des wärmedämmbeschichteten 2-fach-Isolierglases ist kühler als die Raumtemperatur. Die Behaglichkeit störende kühle Luftströme werden reduziert. Der Wohnraum in Scheibennähe kann besser genutzt werden.



1. aussen
2. UNIGLAS® TOP A P 0,5 Ug 0,5 W/m²K
3. Scheibenoberflächentemperatur innen
4. innen

UNIGLAS® TOP A P 0,5
UNIGLAS® TOP 3-fach Isolierglas gleicht die Oberflächentemperatur der Innenscheiben der Raumtemperatur an. Kühle Luftströme treten somit kaum mehr auf. Der Wohnraum kann optimal genutzt werden. Behaglichkeit stellt sich ein.

UNIGLAS® GM THERMO SPACER – Moderne Abstandhalterprofile

Die Verwendung thermisch optimierter Abstandhalter UNIGLAS® GM THERMO SPACER führt zu einer zusätzlichen Energieeinsparung und einer Verbesserung des Raumklimas. Der wärmetechnisch verbesserte Randverbund vermindert Wärmeverluste im Übergangsbereich vom Glas zum Fensterrahmen.

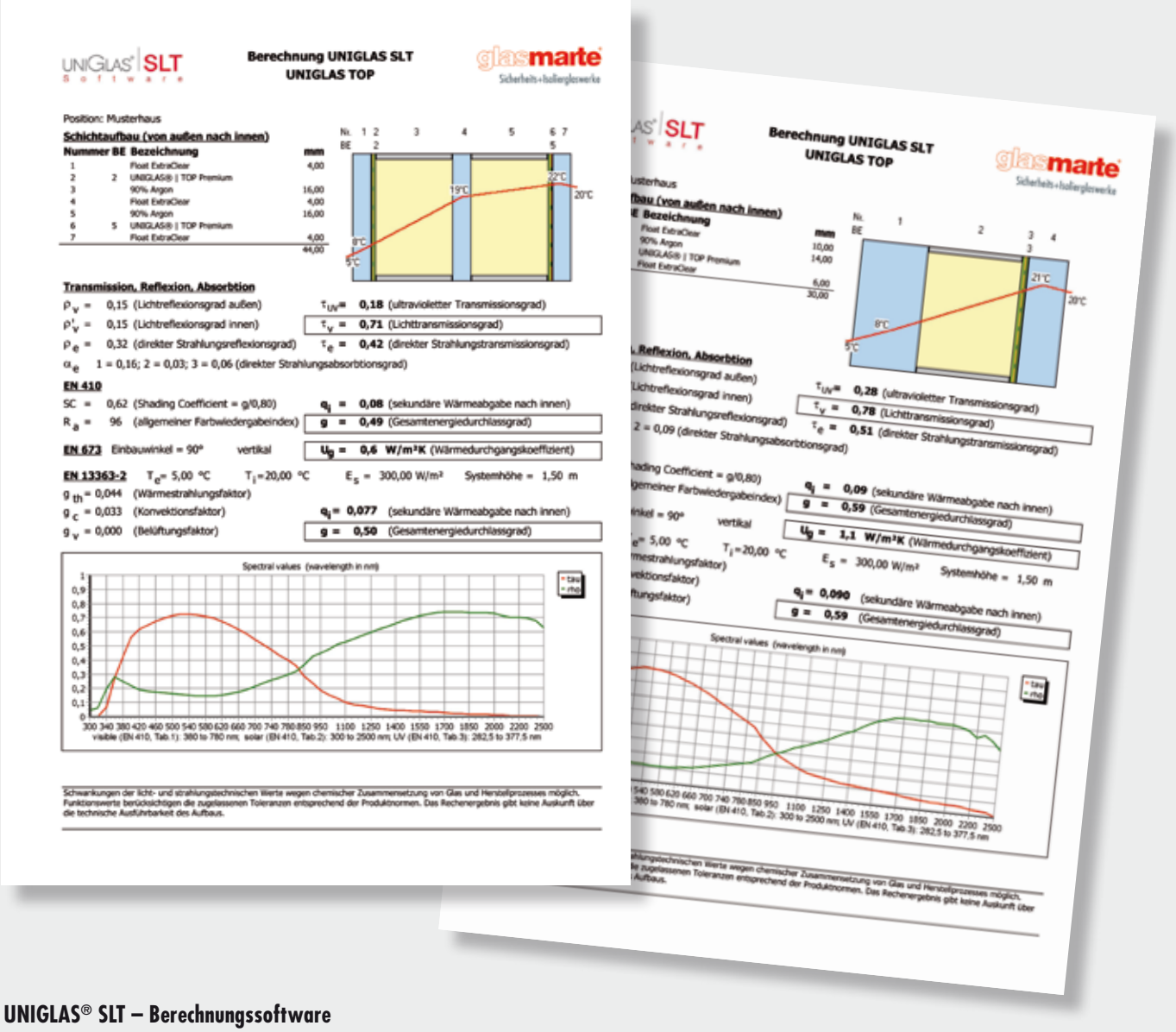
Die Wärmedämmeigenschaften der UNIGLAS® GM THERMO SPACER werden durch den Psi-Wert ausgedrückt. Dies ist ein längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, der die Wärmebrücken eines Bauteils beschreibt. Bei Fenstern bestehen diese Wärmebrücken hauptsächlich aus der Wechselbeziehung Fensterrahmen, Isolierglas (und dessen Abstandhaltern), sowie dem Glaseinstand in den Fensterrahmen. Das heisst: Den Psi-Wert (Ψ) ermittelt man sinnvollerweise im System (Rahmen + Isolierglas). Eine getrennte Betrachtung des Psi-Wertes für die einzelnen Bauteile (Glas, Abstandhalter, ...) ist nicht zielführend.

Vorteile:

- durch eine erhöhte Oberflächentemperatur im Randbereich der innenliegenden Scheibe (Warme Kante) bleibt wertvolle Heizwärme länger im Raum
- Minimierung von Tauwasserausfall und gesundheitlich bedenklicher Schimmelbildung
- Günstigerer Isothermenverlauf in Fenster und Fassade
- Deutlich bessere Werte des Wärmedurchgangskoeffizienten des Fensters (Uw-Wert)
- Geringere Heizwärmeverluste/-kosten

UNIGLAS® SLT

BERECHNUNGSSOFTWARE



UNIGLAS® SLT – Berechnungssoftware

Neue Technologien machen fast unbeschränkte Kundenwünsche in Sachen UNIGLAS® Isolierglas möglich. Vielfältig sind die Anforderungen an den Schall-, Objekt- oder Sonnenschutz. Hinzu kommen planmässige Einwirkungen aus Wind und Schnee, die zusätzlich die Glasdicke beeinflussen können. Bauaufsichtlich eingeführte Normen erlauben, diese Werte rechnerisch zu ermitteln und legen zugleich die Rechenarithmetik fest.

Wir als UNIGLAS® Gesellschafter haben das vom ift Rosenheim validierte Rechenprogramm UNIGLAS® SLT zur Verfügung, mit dem wir für Sie für jeden individuellen Glasaufbau entsprechende Werte ermitteln können. Zeitaufwendig zu erstellende Prüfzeugnisse oder gutachterliche Stellungnahmen können damit entfallen.

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) – Zentrale Masseinheit für den Wärmeverlust eines Bauteils. Er gibt an, wieviel Wärme pro Zeiteinheit durch 1 m^2 eines Bauteils hindurchgeht, wenn zwischen den beiden angrenzenden Seiten ein Temperaturunterschied von 1 K besteht. Je kleiner der U-Wert, desto besser die Wärmedämmung. Der Ug-Wert ist der Wärmedurchgangskoeffizient der Verglasung. Er wird gemäss DIN 4108-4 entweder nach EN 673 berechnet oder nach EN 674 bzw. 675 gemessen. Die Masseinheit ist W/m^2K.

Gesamtenergiedurchgang – Der g-Wert (Gesamtenergiedurchlassgrad) ist eine nur beim Baustoff Glas sinnvoll zu erhebende Grösse. Er ist die Summe des direkt durchgelassenen Strahlungsflusses und der sekundären Wärmeabgabe der Verglasung nach innen: Die Scheiben, durch die Absorption der Sonnenstrahlen erwärmt, geben diese Wärme teilweise durch Wärmestrahlung und Konvektion nach innen ab. Der g-Wert wird gemäss EN 410 ermittelt und in % angegeben.

Selektivität – Die Kenngrösse S stellt das Verhältnis zwischen Lichttransmission τ_V und Gesamtenergiedurchlassgrad g dar. Je höher die Zahl S, desto optimaler ist das Verhältnis.

Farbwiedergabeindex – Durch den allgemeinen Farbwiedergabe-Index R_a wird gekennzeichnet, welchen Einfluss die spektrale Transmission auf die Farberkennung von Gegenständen in einem Raum hat, der mit Isolierglas verglast ist. Die Ermittlung erfolgt nach EN 410 bei Berücksichtigung einer Bezugslichtart gleicher oder ähnlicher Farbtemperatur.

UV-Transmissionsgrad – Der UV-Transmissionsgrad ist der Durchlassgrad im Wellenlängenbereich von 280 nm bis 380 nm, bezogen auf die in diesem Bereich einfallende Sonneneinstrahlung (EN410).

b-Faktor – Der b-Faktor nach VDI-Richtlinie 2078 (shading-coefficient) ist der mittlere Durchlassfaktor der Sonnenenergie, bezogen auf den Gesamtenergiedurchlassgrad eines unbeschichteten, zweischeibigen Isolierglases. Dieser Faktor ist wesentlich für die Berechnung der notwendigen Kühllast eines Gebäudes.

Lichttransmissionsgrad – Der Lichttransmissionsgrad wird nach EN 410 für den Strahlungsbereich von 380 nm bis 780 nm ermittelt, bezogen auf die Normlichtart D 65 nach DIN 5033, Teil 7, und auf den Hellempfindlichkeitsgrad des menschlichen Auges (V_λ).

Lichtreflexion – Der Lichtreflexionsgrad gibt an, wie viel Prozent des sichtbaren Lichtes im Wellenlängenbereich von ca. 380 – 780 nm an der Glasscheibenoberfläche reflektiert werden.

Emissivität – Mass für die Fähigkeit einer Oberfläche absorbierende Wärme wieder als Strahlung abzugeben. Bei normalem Floatglas ist $\varepsilon = 0{,}84$ – das heisst 84 % der aufgenommenen Wärme wird wieder abgestrahlt. Bei Wärmedämmglas wird eine Seite hauchdünn mit Edelmetall beschichtet. Diese niedrig-emissive oder „Low-E" genannte Schicht senkt die Emissivität bei heutigen Standardgläsern auf 0,03 – bei Spitzenprodukten auf 0,01. In diesem Fall wird auf der beschichteten Seite nur noch 1 % der Wärmestrahlung nach aussen abgegeben und rund 99 % wieder ins Gebäude zurückreflektiert. Gleichzeitig erhöht dies die Oberflächentemperatur der Innenscheibe bedeutend und damit das Behaglichkeitsgefühl.

* Hinweis: Der Mindestabstand von Gegenständen und Mobiliar zum Isolierglas beträgt 30 cm. Durch den Einsatz von Einscheibensicherheitsglas kann dieser nochmals reduziert werden.

GM2_1_1_1_PR_DE_112011

WILLKOMMEN BEI GLAS MARTE

UNIGLAS® TOP Energiegewinnglas, ein High-Tech-Architekturglas, das den ästhetischen Spielraum des Architekten und Planers deutlich erweitert.

Sprechen Sie mit uns, wir beraten Sie gerne.
Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Website www.glasmarte.at

Technische Änderungen vorbehalten

Glas Marte GmbH
A 6900 Bregenz · Brachsenweg 39 · T +43 5574 6722-0 · Fax -58
glas@glasmarte.at · www.glasmarte.at

glasmarte®
Sicherheits+Isolierglaswerke