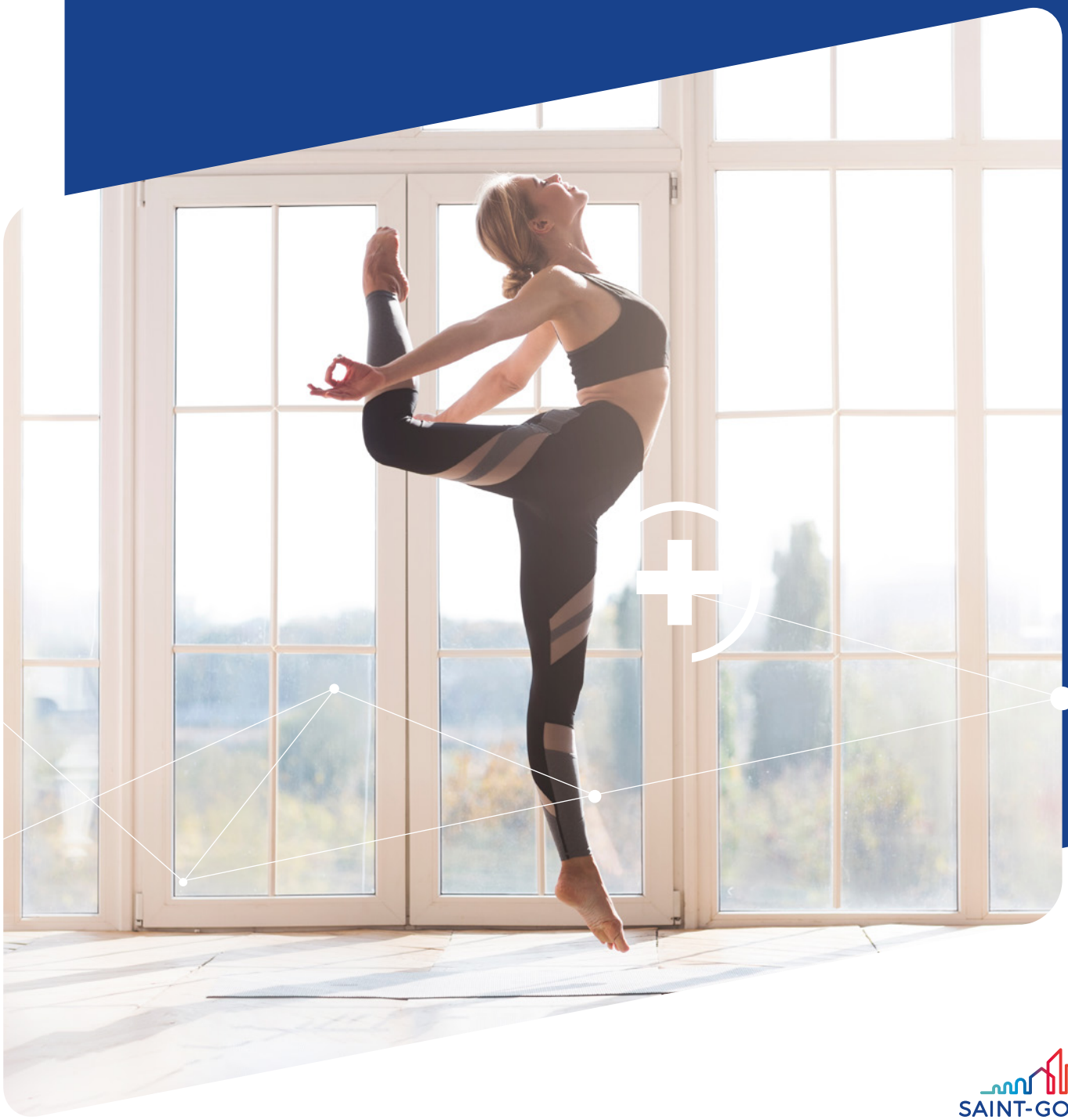
CLIMA SECURIT®
Die Flachglas-Experten

LEICHTGLAS

Schlanker Aufbau –
volle Funktionalität.



SAINT-GOBAIN

© Adobe Stock - W PRODUCTION

ISOLIERVERGLASUNG LEICHT GEMACHT

Mit U_g-Werten von 0,5 bis 0,7 W/m²K sind Dreifach-Isoliergläser eine überzeugende Antwort auf die Anforderungen des modernen, energiesparenden Bauens. Allerdings sind diese dicker und vor allem deutlich schwerer als die früher üblichen Zweifach-Gläser. Der höhere Materialeinsatz stellt nicht nur eine höhere Belastung für Glaser, Fensterbauer und Monteur dar, sondern auch für die Umwelt, denn der höhere Glasanteil führt zu höherem Material- und Energieverbrauch.

Abhilfe schaffen die Leichtgläser aus der Produktreihe CLIMATOP® LIGHT und CLIMATOP® EXTRA LIGHT, die bei vergleichbaren glastechnischen Kennwerten besonders schlanke und leichte Verglasungen ermöglichen. Das geringere Gewicht vereinfacht das Handling der Gläser in der Werkstatt und bei der Montage. Die definierten deutschen Treibhausgasminderungsziele und Jahresemissionsmengen (auch Sektorziele genannt) verpflichten die Baubranche zur Dekarbonisierung. Der geringere Materialeinsatz in leichten Isoliergläsern schont Ressourcen und reduziert die CO_2-Emissionen für die Verglasung. Somit leisten CLIMATOP® LIGHT und CLIMATOP® EXTRA LIGHT einen unmittelbaren Beitrag zur Nachhaltigkeit und bieten Glasverarbeitern und Fensterbauern die Möglichkeit, sich für eine dekarbonisierte Zukunft zu wappnen.

CLIMATOP® LIGHT und CLIMATOP® EXTRA LIGHT Isoliergläser können überall dort eingesetzt werden, wo auch Dreifach-Verglasungen verbaut werden und es die baulichen und statischen Rahmenbedingungen zulassen. Für die leichten Isoliergläser gelten dieselben Anforderungen wie sie für konventionelle Verglasungen auch gelten.

© SAINT-GOBAIN GLASS

LEICHT, LEICHTER, CLIMATOP® LIGHT

Schon im einfachen Grundaufbau eines Dreifach-Isolierglases ohne zusätzliche Sicherheitsanforderungen sind bei Verwendung dünner Gläser Gewichtseinsparungen von über 30 % möglich. Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn Sicherheitsgläser benötigt werden: hier können mit CLIMATOP® EXTRA LIGHT Gewichtseinsparungen von über 40 % erreicht werden. Dies ermöglicht ein einfacheres Handling der Gläser in der Werkstatt und bei der Montage – ein gewichtiger Vorteil für Mitarbeiter aus dem Bereich der Produktion und Montage von Fenstern und Glastüren.

Gewichtsreduzierung

Glasgröße (cm)	Fläche (m²)	Glasgewicht (kg) 4-12-4-12-4	Glasgewicht (kg) 3-12-2-12-3	Differenz (kg)
140 x 200	2,80	84,0	56,0	-28,0
90 x 200	1,80	54,0	36,0	-18,0
90 x 120	1,08	32,4	21,6	-10,8
60 x 80	0,45	14,4	9,6	-4,8

Zum Vergleich: Das Flächengewicht des Dreifach-Isolierglases CLIMATOP® EXTRA LIGHT liegt in der Größenordnung früherer Standard-Zweifach-Verglasungen. Die empfohlene maximale Größe beträgt 1400 x 2200 mm. In diesem Größenbereich befinden sich rund 85 % der gängigen Fenster- und Türanwendungen.

	Standard Dreifach-Isolierglas	CLIMATOP® LIGHT	CLIMATOP® EXTRA LIGHT
Glasaufbau	44.2 / 12 / 4 / 12 / 4	33.2 / 12 / 3 / 12 / 3	22.2 / 12 / 2 / 12 / 3
Glasgewicht in kg/m²	41	31	23

Durch die Entlastung der Mitarbeiter am Einbauort, können Montagezeiten verkürzt und somit der Baustellenprozess effizienter gestaltet werden.

Die leichten Isoliergläser bieten jedoch auch eine Optimierung für die Rahmenprofile und Beschläge, da sie weniger belastet werden. Der Vorteil liegt auf der Hand: eine längere Nutzungs- und Lebensdauer des Fensters und der Glastür.

MULTIFUNKTIONALE ANWENDUNG

Schallschutz

Das Schalldämmverhalten von Fenstern mit leichten Isoliergläsern ist gegenüber dem Schalldämmverhalten von Fenstern mit konventionellen Isoliergläsern als vergleichbar anzusehen. Auf Basis der Prüfnormen wurden Vergleichsmessungen zwischen Fenstern mit CLIMATOP® LIGHT Isoliergläsern und Fenstern mit konventionellen Dreifach- Isoliergläsern durchgeführt. Die ermittelten Ergebnisse zeigten vergleichbare bis bessere Schalldämm-Maß-Werte ($R_{W,P}$) für Fenster mit leichten Isoliergläsern.

	Standard Dreifach-Isolierglas	CLIMATOP® LIGHT	CLIMATOP® EXTRA LIGHT	CLIMATOP® EXTRA LIGHT
Glasaufbau	4/14/4/14/4	3/14/3/14/3	3/14/2/14/3	4/14/2/14/3
Rw.p (C:Ctr) in dB*	36 (-2;-5)	34 (-2;-6)	35 (-2;-6)	38 (-2;-7)

*Schalldämm-Maß unter Berücksichtigung von Spektrum-Anpassungswerte C und Ctr (DIN EN ISO 717-1)

Wärmedämmung

Die energetischen Anforderungen an die Energieeffizienz von Fenster- und Fassadenkonstruktionen hat Dreifach-Isolierglas zu einem Standardprodukt bei Neubauten und in der Fenstersanierung werden lassen. Beim Wärmeschutz erreichen die bis zu 32 mm dünnen Dreifach-Isoliergläser je nach Beschichtung und Gasfüllung U_g-Werte von 0,7 W/m²K. Somit ist eine zeitgemäß hohe Wärmedämmung sichergestellt. Wegen der geringeren Glasstärke sind sogar ein größerer Lichteintrag und höhere g-Werte für mehr solare Wärmegewinne möglich.

	Standard Dreifach-Isolierglas	CLIMATOP® LIGHT	CLIMATOP® EXTRA LIGHT
Glasaufbau	4 XN/12/4/12/4 XN	3 XN/12/3/12/3 XN	3 XN/12/2/12/3 XN
TL-Wert*	73 %	74 %	74 %
g-Wert*	53 %	54 %	54 %
U_g-Wert**	0,7 W/m²K	0,7 W/m²K	0,7 W/m²K

*nach EN 410 **nach EN 673

Sicherheitsglas

Hohe Standards werden auch in punkto Sicherheit erzielt. Dünngläser lassen sich zu ESG und VSG verarbeiten, ohne dass auf die Vorteile des geringeren Gewichts verzichtet werden muss:

- Verbund-Sicherheitsglas kann mit einer Glasdicke von insgesamt 4 mm hergestellt werden. Es wiegt nur 10 kg/m², ein Drittel weniger als konventionelles VSG mit 6 mm und 15 kg/m²
- Leichtes Einscheiben-Sicherheitsglas ist sogar nur 3 mm dick und wiegt nur 7,5 kg/m²
- Bei Bedarf lässt sich ein 3-fach-Isolierglas für Sicherheitsfenster der Widerstandsklasse RC-2 herstellen: Für die Herstellung von einbruchhemmenden Fenstern der Klasse RC-2 eignet sich das Isolierglas STADIP® PROTECT P4A LIGHT, das Verbundsicherheitsglas der Klasse P4A nach DIN EN 356.

© SAINT-GOBAIN GLASS

Sicherheitsgläser der CLIMATOP® LIGHT Serie

Grundaufbau CLIMATOP® LIGHT	**VSG P4A** STADIP® P4A LIGHT	**VSG** STADIP® 22.2 LIGHT	**ESG** SECURIT® 3 mm LIGHT
3-12-3-12-3	6 mm	5 mm	3 mm
22,5 kg/m²	12 kg/m²	11 kg/m²	7,5 kg/m²
-7,5 kg/m²	**-9 kg/m²**	**-5 kg/m²**	**-2,5 kg/m²**
-25 %	**-43 %**	**-31 %**	**-25 %**

SANIERUNG UND NEUBAU NACHHALTIG GESTALTEN

Mit diesen hervorragenden technischen Werten eignen sich die dünnen Gläser für alle gängigen Anwendungen im Neubau und bei der Modernisierung. Speziell im Wohnungsbau können je nach Einbausituation Glasgrößen bis zu 1400 x 2200 mm und damit rund 85 % der üblichen Einbaumaße angeboten werden.

Kleines Gewicht, große Wirkung

Dünnglas und daraus hergestellte leichte Isoliergläser leisten einen unmittelbaren Beitrag zur Nachhaltigkeit von Gebäuden. Der Materialeinsatz wird deutlich verringert – und dies über den gesamten Lebensweg eines Produkts hinweg, von der Rohstoffgewinnung über Herstellung und Transporte bis hin zur Verarbeitung. Durch den geringeren Materialeinsatz wird auch deutlich weniger Energie in den einzelnen Lebensphasen verbraucht. Die CO_2-Emissionen für die Verglasung sinken im Vergleich zu konventionellen Dreifachverglasungen.

Mit den Produkten der CLIMATOP® LIGHT und CLIMATOP® EXTRA LIGHT Serie rüsten Sie Ihr Sortiment für einen dekarbonisierten Gebäudesektor aus.

	Standard Dreifach-Isolierglas	CLIMATOP® LIGHT	CLIMATOP® EXTRA LIGHT
GLASAUFBAU MIT WÄRMESCHUTZGLAS			
Glasaufbau	4 XN/12/4/12/4 XN	3 XN/12/3/12/3 XN	3 XN/12/2/12/3 XN
CO_2-Fußabdruck* in kg, CO_2 equiv/m²	51	42	39
GLASAUFBAU MIT VERBUNDSICHERHEITSGLAS			
Glasaufbau	44.2/12/4/12/4	33.2/12/3/12/3	22.2/12/2/12/3
CO_2-Fußabdruck* in kg, CO_2 equiv/m²	69	56	47

*CO_2-Fußabdruck (GWP) wird mit Calumen auf der Grundlage von EN 15804+A2 berechnet

Für mehr Gestaltungsfreiheit

Bei Sanierungsprojekten profitieren Bauherren, Architekten und Fensterbauer vom Einsatz leichter Isoliergläser. Mit der Light-Serie können nun auch ältere 2-fach-Isoliergläser durch schlanke, hochwärmedämmende 3-fach-Verglasungen ersetzt werden. Das heißt, keine Kompromisse bei der Optik: Schmale Ansichtsbreiten bei den Profilen ohne zusätzliche Belastungen der Beschläge. Denkbar ist auch der einfache Tausch der Verglasung. Je nach Situation lassen sich die alten Rahmen sogar weiterverwenden. Ein wichtiges Argument auch für den Denkmalschutz.

	Standard Dreifach-Isolierglas	CLIMATOP® XN EXTRA LIGHT
Glasaufbau	4 XN/12/4/12/4 XN	3 XN/12/2/12/3 XN
TL-Wert*	36	32

Schon gewusst?

Mit Calumen können Sie den CO_2-Fußabdruck für Isoliergläser berechnen lassen. Jetzt ausprobieren unter:
https://calumen.com/

LEICHTGLAS

Keine schwere Entscheidung

Besseres Handling

Gewichtseinsparung von über 40 % möglich und dadurch einfachere Handhabung beim Verglasen und bei der Montage von Fenstern und Glastüren – besonders bei der Fenstersanierung, bei der meist die Elemente manuell transportiert werden müssen.

Mehr Nachhaltigkeit

Der Materialeinsatz und der Energieverbrauch werden über den gesamten Lebensweg deutlich verringert. Dies kann für eine angestrebte Zertifizierung, etwa nach DGNB oder BNB, bedeutend sein!

Volle Funktionalität

Die dünnen Gläser erfüllen alle gängigen bauphysikalischen Anforderungen, z.B. U_g-Werte von 0,7 bei Dreifach-Isolierverglasungen. Die geringere Glasstärke führt zu einem höheren Tageslichtdurchlass und zu mehr solaren Wärmegewinnen.

Schöne Optik

Leichtgläser ermöglichen optisch schlankere Profile. Bauherren und Architekten gewinnen zusätzliche Gestaltungsfreiheit.

Für weitere Informationen rund um Leichtgläser besuchen Sie unsere Website **www.climaplus-securit.com**.
Und wenn Sie konkrete Fragen zu Ihrer individuellen Planungsaufgabe haben, fragen Sie uns einfach direkt nach Ihren Möglichkeiten.

FOLGEN SIE UNS AUF

CLIMA+SECURIT®
Die Flachglas-Experten

C/O SAINT-GOBAIN GLASS DEUTSCHLAND GmbH
Nikolausstraße 1
D-52222 Stolberg
glassinfo.de@saint-gobain.com
www.climaplus-securit.com

01092 / CSP 03 2023 002, Änderungen vorbehalten, Titel: © Adobe Stock – Prostock-studio