ISOLIERGLASÜBERSICHT

STAND: 11/2017

CLIMAplusSECURIT®
Zukunft mit Glas
Ihr Partner für Innovationen in Glas.
www.climaplus-securit.com

CLIMAPLUS®

Typ	Aufbau und Fertigungsdaten[1]				Physikalische Werte nach den gültigen Normen und bauaufsichtlichen Anforderungen				Schutzfunktion		Bemerkung
	Glasdicken mm außen/innen	Scheibenzwischenraum (SZR) in mm, Alternative bei gleichen Werten in ( )	Elementdicke in mm	Gesamtgewicht ca. in kg/m²	Ug-Wert nach DIN EN 673 in W/m²K	Lichttransmission T_L nach DIN EN 410 in %	Gesamtenergiedurchlässigkeit g-Wert nach DIN EN 410 in % von außen nach innen	b-Faktor nach VDI 2078	Sicherheitsklasse nach DIN EN 356/1063/13541 Ballwurfsicher (BW) nach DIN 18032-3	Bewertetes Schalldämm-Maß Rw,P nach DIN EN ISO 140-3/717-1 n dB	
Wärmeschutz + Wärmedämmung – auch mit Leichtpflegeglas erhältlich											
ECLAZ*											
ECLAZ®**	4/4	15(16)A	23(24)	20,0	1,1	83	71	0,89	-	31	
ECLAZ® ONE**	4/4	15(16)A	23(24)	20,0	1,0	80	60	0,75	-	31	
PLANITHERM*											
XN**	4/4	12A	20	20,0	1,3	82	65	0,81	-		
	4/4	15(16)A	23(24)	20,0	1,1	82	65	0,81	-	31	
	4/4	10K	18	20,0	1,0	82	65	0,81	-		
	4/4	15(16)A	23(24)	20,0	1,1	79	63	0,79	-	31	mit Leichtpflegeglas
ONE**	4/4	15(16)A	23(24)	20,0	1,0	72	52	0,65	-	31	
	4/4	10K	18	20,0	0,9	72	52	0,65	-		
LUX**											
Sonnenschutz[3] + Wärmedämmung											
COOL-LITE*											
XTREME 50/22 II	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	47	21	0,26	-	35	
XTREME 60/28**	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	60	28	0,35	-	35	
XTREME 70/33**	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	70	33	0,41	-	35	
SKN 144 II neut	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	42	23	0,29	-	35	
SKN 145 neut[4]	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	41	22	0,28	-	35	
SKN 154 neut[4]**	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	52	28	0,35	-	35	
SKN 165 neut**	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	61	34	0,43	-	35	
SKN 176 neut**	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	70	37	0,46	-	35	
XN ANTELIO*[5]											
silber	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	61	50	0,63	-	35	
klar	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	42	39	0,49	-	35	
XN COOL-LITE*[5]											
ST BRIGHT SILVER	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	63	52	0,65	-	35	Aufbau mit SGG DIAMANT®
ST 120 neut[4]	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	19	18	0,23	-	35	
ST 150 neut	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	46	38	0,48	-	35	
ST 167 neut	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,1	61	49	0,61	-	35	
ONE ANTELIO*[5]											
silber	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	55	41	0,51	-	35	
klar	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	38	31	0,39	-	35	
ONE COOL-LITE*[5]											
ST BRIGHT SILVER	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	57	43	0,54	-	36	Aufbau mit SGG DIAMANT®
ST 120 neut[4]	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	17	15	0,19	-	36	
ST 150 neut	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	41	31	0,39	-	36	
ST 167 neut	6/4	15(16)A	25(26)	25,0	1,0	54	40	0,50	-	36	
4 Jahreszeiten-Isolierglas											
SUN	4/4	15(16)A	23(24)	20,0	1,0	72	38	0,48	-	31	
Schallschutz + Wärmedämmung – auch mit Leichtpflegeglas erhältlich											
ACOUSTIC**											C, C_{tr}
CLP 26/35	6/4	16A	26	25,0	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				-	35	-1, -5
CLP 30/36	8/6	16A	30	35,0					-	36	-2, -5
CLP 29/37	VSG 44.2/4	16A	29	30,8					P2A, bw	37	-1, -5
CLP 32/37	8/6	18A	32	35,0					-	37	-2, -5
CLP 33/38	8/VSG 44.2	16A	33	40,8					P2A, bw	38	-2, -6
CLP 32/39	10/6	16A	32	40,0					-	39	-2, -6
CLP 34/40 PROTECT	6/P4A	18A	34	36,6					P4A, bw	40	-2, -6
CLP 32/42	VSG 44.2/VSG 33.1	16A	32	36,2					P2A, bw	42	-2, -7
SILENCE**											
CLP 31/41	VSG-SI 44.1/6	16A	31	35,4	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				bw	41	-3, -7
CLP 33/42	6/VSG-SI 44.1	18A	33	35,4					bw	42	-2, -7
CLP 29/44	VSG-SI 44.1/10	10K	29	45,4					bw	44	-3, -7
CLP 35/44	VSG-SI 55.2/8	16A	35	45,8					P2A, bw	44	-2, -6
CLP 39/45	VSG-SI 55.2/8	20A	39	45,8					P2A, bw	45	-2, -7
CLP 38/48	VSG-SI 66.2/VSG-SI 44.2	16A	38	51,2					P2A, bw	48	-2, -6
CLP 42/50	VSG-SI 66.2/VSG-SI 55.2	18A	42	56,6					P2A, bw	50	-2, -6
CLP 50/51	VSG-SI 64.2/VSG-SI86.2	24L	50	61,6					P2A, bw	51	-1, -4
Sicherheit + Wärmedämmung – auch mit Leichtpflegeglas erhältlich											
SAFE**											
	VSG 33.1/4	15(16)A	25(26)	25,4	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				bw		
	VSG 33.1/6	15(16)A	27(28)	30,4					bw		
	6/VSG 44.1	15(16)A	29(30)	35,4					bw		
	ESG 6/6	15(16)A	27(28)	30,0					bw		
	ESG 8/8	15(16)A	31(32)	40,0					bw		
PROTECT[2]**											
CP 209	Der detaillierte Aufbau der geprüften Sicherheits-verglasung wird aus Sicherheitsgründen nicht veröffentlicht.	15(16)A	28(29)A	30,0	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				P2A		
CP 410		15(16)A	29(30)A	34,0					P4A		
CP 510		15(16)A	29(30)A	36,0					P5A		
CP-SP 615		15(16)A	34(35)A	38,0					P6B		
CP-SP 722		15(16)A	41(42)A	57,0					P7B		
CP-SP 827		15(16)A	46(47)A	68,0					P8B		
PROTECT DIN 18008-4[6]**											
Kategorie A	VSG 44.2/ESG 8	15(16)A	31(33)	40,8	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				P2A, bw		Aufbauten gemäß Tab. B.1, DIN 18008-4
	VSG 55.2/ESG 8	15(16)A	34(35)	45,8					P2A, bw		
	ESG 8/VSG 55.2	15(16)A	34(35)	45,8					P2A, bw		
	VSG 66.2/ESG 8	15(16)A	36(37)	50,8					P2A, bw		
	VSG 44.2/ESG 4	15(16)A	28(29)	30,8					P2A		
	ESG 4/VSG 44.2	15(16)A	28(29)	30,8					P2A		
Kategorie C1, C2	VSG 44.2/ESG 6	15(16)A	30(31)	35,8					P2A, bw		
	ESG 6/VSG 44.2	15(16)A	30(31)	35,8					P2A, bw		
	VSG 55.2/ESG 6	15(16)A	32(33)	40,8					P2A, bw		
Kategorie C3	VSG 44.2/ESG 6	15(16)A	30(31)	35,8					P2A, bw		
	ESG 12/VSG 44.2	15(16)A	36(37)	50,8					P2A		
PROTECT DIN 18008-4 SGG[6]**											
Kategorie A, C2 und C3	ESG-H 6/VSG 44.2	8-40mm	23(55)	35,8	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				P2A, bw		Aufbauten gemäß "Allgemeinen bauauf-sichtlichem Prüfzeugnis (AbP) P-2017-3008"
Bitte beachten Sie die entsprechenden Abmessungen für die entsprechenden Kategorien.	ESG-H 8/VSG 55.2	8-40mm	27(59)	45,8					P2A, bw		
	VSG 44.2/ESG 6	8-40mm	23(55)	35,8					P2A, bw		
	VSG 44.2/ESG 8	8-40mm	25(57)	40,8					P2A, bw		
	VSG 33.1/VSG 44.2	8-40mm	23(55)	36,2					P2A, bw		
	VSG 44.1/VSG 44.2	8-40mm	25(57)	41,2					P2A, bw		
	ESG-H 8/VSG 66.2	8-40mm	29(61)	50,8					P2A, bw		

CLIMATOP®

Typ	Aufbau und Fertigungsdaten[1]				Physikalische Werte nach den gültigen Normen und bauaufsichtlichen Anforderungen				Schutzfunktion		Bemerkung
	Glasdicken mm außen/Mitte/innen	Scheibenzwischenraum (SZR) in mm, Alternative bei gleichen Werten in ( )	Elementdicke in mm	Gesamtgewicht ca. in kg/m²	Ug-Wert nach DIN EN 673 in W/m²K	Lichttransmission T_L nach DIN EN 410 in %	Gesamtenergiedurchlässigkeit g-Wert nach DIN EN 410 in % von außen nach innen	b-Faktor nach VDI 2078	Sicherheitsklasse nach DIN EN 356/1063/13541 Ballwurfsicher (BW) nach DIN 18032-3	Bewertetes Schalldämm-Maß Rw,P nach DIN EN ISO 140-3/717-1 n dB	
Wärmeschutz + Wärmedämmung – auch mit Leichtpflegeglas erhältlich											
ECLAZ*											
ECLAZ®**	4/4/4	12/12A	36	30,0	0,7	77	60	0,75	-	32	
ECLAZ® ONE**	4/4/4	12/12A	36	30,0	0,7	70	47	0,59	-	32	
PLANITHERM*											
XN**	4/4/4	12/12A	36	30,0	0,7	74	54	0,68	-	32	
	4/4/4	12/12K	36	30,0	0,5	74	54	0,68	-	35	
ONE**	4/4/4	12/12A	36	30,0	0,7	59	38	0,48	-	32	
	4/4/4	12/12K	36	30,0	0,4	59	38	0,48	-	35	
LUX**	4/4/4	14/14A	40	30,0	0,7	73	62	0,78	-	32	
	4/4/4	12/12K	36	30,0	0,6	73	62	0,78	-	35	
Sonnenschutz[3] + Wärmedämmung											
XN COOL-LITE*											
XTREME 50/22 II	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	43	19	0,24	-	36	
XTREME 60/28**	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	55	26	0,33	-	36	
XTREME 70/33**	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	63	31	0,39	-	36	
SKN 144 II neut	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	38	21	0,26	-	36	
SKN 145 neut[4]	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	37	20	0,25	-	36	
SKN 154 neut[4]**	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	47	26	0,33	-	36	
SKN 165 neut**	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	55	32	0,40	-	36	
SKN 176 neut**	6/4/4	12/12A	38	35,0	0,7	64	34	0,43	-	36	
XN ANTELIO*											
silber	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	56	43	0,54	-	36	
klar	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	38	33	0,41	-	36	
XN COOL-LITE*											
ST BRIGHT SILVER	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	58	45	0,56	-	36	Aufbau mit SGG DIAMANT®
ST 120 neut[4]	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	17	15	0,19	-	36	
ST 150 neut	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	42	33	0,41	-	36	
ST 167 neut	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	55	42	0,53	-	36	
ONE ANTELIO*											
silber	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	46	32	0,40	-	36	
klar	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	31	24	0,30	-	36	
ONE COOL-LITE*											
ST BRIGHT SILVER	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	48	34	0,43	-	36	Aufbau mit SGG DIAMANT®
ST 120 neut[4]	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	14	11	0,14	-	36	
ST 150 neut	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	34	24	0,30	-	36	
ST 167 neut	6/4/4[5]	12/12A	38	35,0	0,7	45	31	0,39	-	36	
4 Jahreszeiten-Isolierglas											
SUN	4/4/4[5]	12/12A	36	30,0	0,7	65	35	0,44	-	32	
Schallschutz + Wärmedämmung – auch mit Leichtpflegeglas erhältlich											
ACOUSTIC**											C, C_{tr}
CLT 38/36	6/4/4	12/12A	38	35,0	Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				-	36	-2, -6
CLT 40/37	8/4/4	12/12A	40	40,0					-	37	-1, -6
CLT 42/39	8/4/6	12/12A	42	45,0					-	39	-1, -4
CLT 46/39 PROTECT	4/4/P4A	14/14A	46	41,6					-	39	-2, -6
CLT 46/39	VSG 44.1/4/VSG 44.2	12/12A	46	51,2					P2A, bw	39	-1, -5
CLT 44/41	10/4/6	12/12A	44	50,0					-	41	-2, -4
CLT 46/42	VSG 44.2/6/VSG 33.1	12/12A	46	51,2					P2A, bw	42	-2, -6
CLT 51/45	8/6/VSG 66.2	12/12A	51	65,8					P2A, bw	45	-2, -6
SILENCE**											
CLT 45/41	VSG-SI 33.1/4/6	14/14A	45	40,4	Lichttechnische und Strahlungsphy-sikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				bw	41	-2, -6
CLT 46/42	VSG-SI 33.1/4/VSG-SI 33.1	14/14A	46	40,8					bw	42	-1, -6
CLT 46/43	6/4/VSG-SI 44.1	14/14A	46	45,4					bw	43	-2, -6
CLT 45/45	8/4/VSG-SI 44.1	12/12A	45	50,4					bw	45	-2, -6,
CLT 49/45 PROTECT	P4A/6/VSG-SI 44.1	12/12A	49	57,0					P4A, bw	45	-2, -7
CLT 49/46	10/6/VSG-SI 44.1	12/12A	49	60,4					bw	46	-2, -6,
CLT 46/47	VSG-SI 44.1/4/VSG-SI 44.1	12/12A	46	50,8					bw	47	-2, -6,
CLT 54/51	VSG-SI 66.1/4/VSG-SI 44.1	14/14A	54	60,8					bw	51	-2, -7
Sicherheit + Wärmedämmung – auch mit Leichtpflegeglas erhältlich											
PROTECT DIN 18008-4[6]**											
Kategorie A	VSG 44.2/ESG/ESG 8	2x 12-20mm			Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				P2A, bw		Aufbauten gemäß Tab. B.1, DIN 18008-4
	VSG 55.2/ESG/ESG 8	2x 12-20mm							P2A, bw		
	VSG 66.2/ESG/ESG 8	2x 12-20mm							P2A, bw		
	VSG 44.2/ESG/ESG 4	2x 12-20mm							P2A		
Kategorie C1, C2	VSG 44.2/ESG/ESG 6	2x 12-20mm							P2A, bw		
	VSG 55.2/ESG/ESG 6	2x 12-20mm							P2A, bw		
Kategorie C3	VSG 44.2/ESG/ESG 6	2x 12-20mm							P2A, bw		
PROTECT DIN 18008-4 SGG[6]**											
Kategorie A, C2 und C3	ESG-H 6/FLOAT/VSG 44.2	2x 8-40mm			Lichttechnische und Strahlungs-physikalische Werte richten sich nach Glasart und Beschichtung(en).				P2A, bw		Aufbauten gemäß "Allgemeinen bauauf-sichtlichem Prüfzeugnis (AbP) P-2017-3008"
Bitte beachten Sie die entsprechenden Abmessungen für die entsprechenden Kategorien.	ESG-H 8/FLOAT/VSG 55.2	2x 8-40mm							P2A, bw		
	VSG 44.2/ESG/ESG 6	2x 8-40mm							P2A, bw		
	VSG 44.2/ESG/ESG 8	2x 8-40mm							P2A, bw		
	VSG 33.1/FLOAT/VSG 44.2	2x 8-40mm							P2A, bw		
	VSG 44.1/FLOAT/VSG 44.2	2x 8-40mm							P2A, bw		
	ESG-H 8/FLOAT/VSG 66.2	2x 8-40mm							P2A, bw		

CalumenLive

Weitere Berechnungen können Sie über unsere Software **Calumen**Live errechnen.
http://calumenlive.com/

* Gasfüllung: A = Argon; K = Krypton; L = Luft
** Schichten dieses Glasaufbaus/-typs auch in vorgespannter oder teilvorgespannter Qualität erhältlich. Werte können bei gleichen Glasaufbauten bei vorzuspannenden (II) und nicht vorzuspannenden Schichten abweichen.
Sämtliche Aufbauten auch in Warm-Edge-Ausführung mit SWISSPACER® lieferbar.

CLIMATE **SILENCE** **SAFETY**

1) Hierbei handelt es sich um Standardaufbauten. Die Scheiben müssen den statischen Anforderungen entsprechen.

2) Alle Kombinationen können je nach Aufbau in **SECURIT® ALARM** oder mit Alarmdrahteinlage gefertigt werden. U-Werte gelten für 15(16) mm SZR, andere SZR auf Anfrage.

3) Weitere Sonnenschutzgläser finden Sie in unseren Spezialprospekten.

4) Bei Kombinationen mit diesen Glastypen empfehlen wir auf Grund der hohen Absorbtion eine Ausführung mit **SECURIT®**, bzw. **SECURIT®-H**. Hier sollte Rücksprache gehalten werden.

5) Bei diesen Typen ist zusätzlich eine Beschichtung auf Pos. 3 vorzunehmen. Die Ausführung wird mit vorgespanntem SGG **PLANITHERM® II** oder **ECLAZ® II** empfohlen.

6) Angegebene Mindestglasdicken nach DIN 18008-4, bzw entsprechenden Prüfzeugnissen für Nachweis der Stoßsicherheit. Alle weiteren statisch notwendigen Nachweise, wie z. B. Wind-, Schnee-, Klimalasten etc. sind zusätzlich zu erbringen.

TECHNISCHE HINWEISE UND ERGÄNZUNGEN

Alle hier genannten Aufbauten wurden auf SGG **PLANICLEAR®** gerechnet (Ausnahmen sind gekennzeichnet).

Alle Ug-Werte beziehen sich auf einen Nenngasfüllgrad von 90 % und senkrechtem Einbau. Bei vielen dieser Produkte sind Sonderausführungen möglich: z. B. Sprossen- oder Butzenverglasungen, Mattierungen durch Ätzen oder Sandstrahlen, Facettenschliff, Bleiverglasungen oder Stufen-Isolierglas.

Bei strahlungsphysikalischen Angaben handelt es sich um rechnerisch oder messtechnisch ermittelte Werte, die je nach Dicke und aufgrund von unvermeidbaren Produktionstoleranzen um ± 3 % schwanken können. Die für die Glastypen angegebenen Funktionswerte entsprechen den gültigen Prüfnormen unter den dort geforderten Prüfabmessungen und -bedingungen. Davon abweichende Formate und Kombinationen können zur Änderung einzelner Werte führen.

Bei **ECLAZ®** und **ECLAZ® ONE** bzw. SGG **PLANITHERM® XN, ONE** und **LUX** handelt es sich um niedrig emissive Wärmedämmschichten (Magnetronbeschichtungen).

Bei SGG **ANTELIO®** handelt es sich um eine pyrolytische, reflektierende Sonnenschutzbeschichtung (ohne Wärmedämmeigenschaften).

Bei SGG **COOL-LITE®** handelt es sich um Sonnenschutzschichten (Magnetronbeschichtungen), wobei die SGG **COOL-LITE®** SKN und XTREME Schichten neutral sind und sehr gute Wärmedämmeigenschaften aufweisen.

Bei SGG **PARSOL®** handelt es sich um in der Masse gefärbte Basisgläser.

CLIMAplusSECURIT®
Zukunft mit Glas

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

MARKETING-SERVICE
Telefon +49 180 500203050* • Telefax +49 180 500203051*
(*14 Cent/Minute aus dem Deutschen Festnetz)