

## Produktdatenblatt

# GGU – Schwingfenster aus Kunststoff



### Produktbeschreibung und -vorteile

- Schwingfenster mit Holzkern und nahtloser Kunststoff-Umhüllung aus Polyurethan.
- Schwingfunktion bis zum Anschlag, Lüftungsklappe und Luftfilter.
- Öffnen, schließen, lüften, ohne zu bücken.
- Griffleiste oben: bequeme Bedienung auch bei Möbeln vor dem Fenster.
- Bequemes und sicheres Putzen der Außenscheibe durch niedrigen Drehpunkt, vollen Schwenkbereich und Putzsicherungsriegel.
- Sturm- und Kindersicherung durch Feststellriegel hinter der Griffleiste.
- Serienmäßig vorbereitet für den leichten Einbau der VELUX Innenfutter sowie VELUX Sonnenschutz.
- Feuchtigkeitsunempfindlich und besonders pflegeleicht.
- Erhöhter Hagelschutz.
- Als SCHALLSCHUTZ und ENERGY-STAR Passivhaustauglich.
- In der Ausführung SCHALLSCHUTZ PLUS mit hervorragenden Wärmedämmwerten.
- In der Ausführung SCHALLSCHUTZ: Schallschutz-Klasse 4.
- Auch als VELUX INTEGRA® Elektro- oder Solarfenster erhältlich.

### Zugelassener Dachneigungsbereich

15° bis 90°,  
je nach Wahl der Eindeckrahmen.

### Materialien und Verglasungen

#### Außenabdeckungen

- Aluminium
- Titanzink walzblank
- Kupfer
- Alu Color (in fast jedem RAL- oder NCS-Farbtönen lieferbar)

#### Verglasungen

- THERMO-STAR
- ENERGY-STAR
- 5-STAR
- SCHALLSCHUTZ

### 10 Jahre Garantie

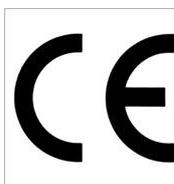


#### VELUX übernimmt 10 Jahre Garantie auf:

- Fenster\*
- Flachdach-Fenster\*
- Eindeckrahmen
- Dämm- und Anschlussprodukte
- Innenfutter
- Dichtigkeit der Anschlüsse bei fachgerechtem Einbau gemäß Einbauanleitung

\* Ausgenommen Elektrokomponenten

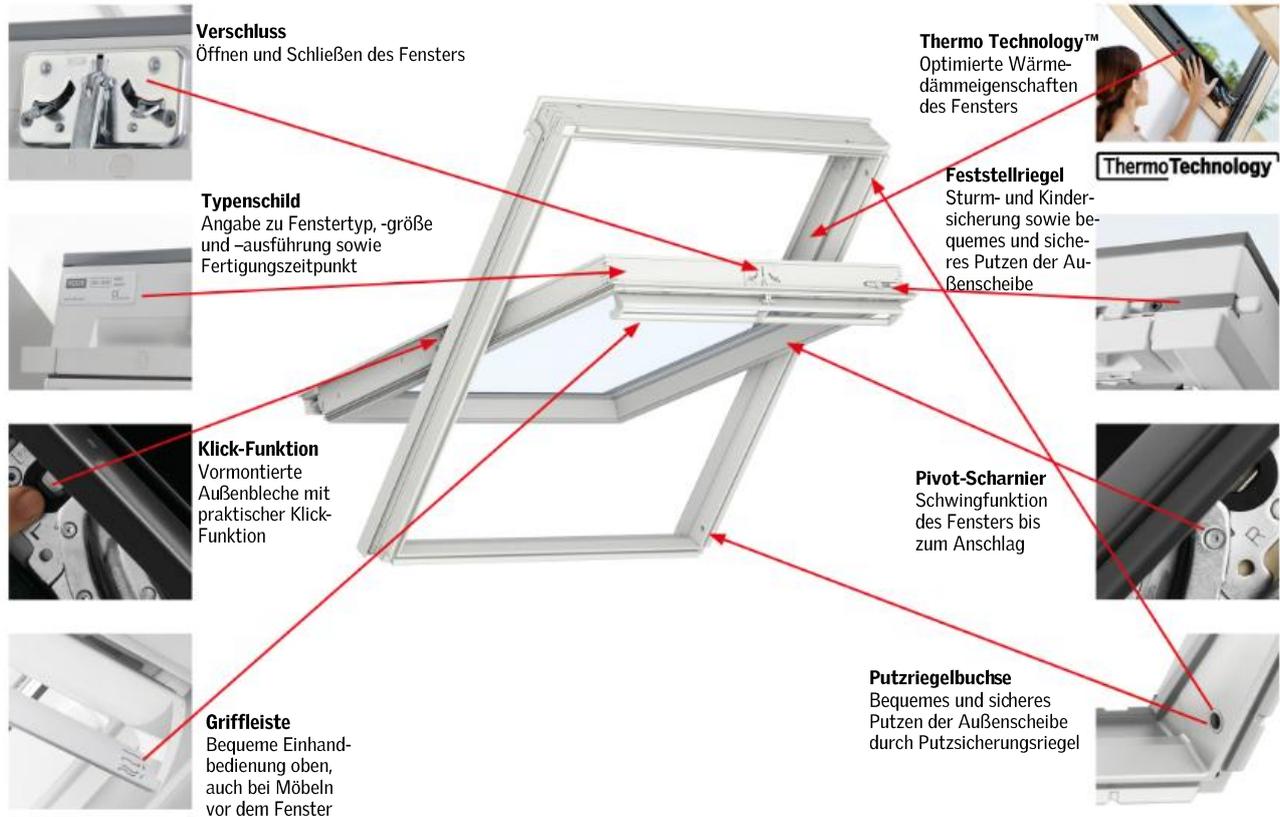
### Bei Qualität setzen wir Zeichen



#### CE-Zeichen

Strenge werkseitige Qualitätskontrollen sowie Zertifizierungen durch verschiedene unabhängige Institute garantieren unser gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Die CE-Kennzeichnung besagt, dass das Fenster mit den entsprechenden europäischen Normen übereinstimmt. Mehr Infos unter: [www.velux.de/ce-zeichen](http://www.velux.de/ce-zeichen)

## Fenstermerkmale und -vorteile im Überblick



## Dämm- und Anschlussprodukte



### Perfekter Anschluss

Für den fachgerechten Anschluss der Fenster an das Dach bietet VELUX untereinander abgestimmte Produkte an, die schnelle, problemlose und handwerksgerechte Lösungen bieten. Dies gilt sowohl für die Anschlüsse von außen als auch von innen.

### Eindeckrahmen:

Zur Abdichtung des Übergangs zwischen Fenster und Dach.

### Dämm- und Anschluss-Set:

Für die fachgerechte Dämmung und den regensicheren Anschluss. Verringert Wärmeverluste.

### Innenfutter:

Für den Anschluss von VELUX Dachfenstern an die Innenverkleidung des Daches.

## Sonnenschutz und Rollläden



### Immer die richtige Lösung

Von der Tageslichtsteuerung über Schutz vor Hitze und Kälte bis hin zu effektiver Verdunkelung: Die Kombination von Dachfenstern mit Sonnenschutz und Rollläden bietet immer eine kluge Lösung mit System:



### Hitzeschutz-Markisen:

Sonne ja, Hitze nein

### Verdunkelungs-Rollos:

Optimale Verdunkelung zu jeder Zeit



### Jalousetten:

Licht und Schatten nach Wunsch regulieren

### Sichtschutz-Rollos:

Schutz vor fremden Blicken

### Faltstores (Plissee):

Flexibler Licht- und Sichtschutz

### Faltstore DuoLine (Wabenplissee):

Abdunkelnd und wärmedämmend

### Rollläden:

Rundum-Schutz für das ganze Jahr

### Insektenschutz-Rollos:

Frische Luft ungestört genießen

## Größenraster

	55 cm	66 cm	78 cm	94 cm	114 cm	134 cm	Einbauempfehlungen für Dachneigungen
78 cm	GGU CK02 0,22						
98 cm	GGU CK04 0,29	GGU FK04 0,38	GGU MK04 0,47			GGU UK04 0,91	nur für Nebenräume
118 cm	GGU CK06 0,37	GGU FK06 0,47	GGU MK06 0,59	GGU PK06 0,75	GGU SK06 0,95		52°-90°
140 cm		GGU FK08 0,58	GGU MK08 0,72	GGU PK08 0,92	GGU SK08 1,16	GGU UK08 1,40	41°-54°
160 cm			GGU MK10 0,85	GGU PK10 1,07			35°-44°

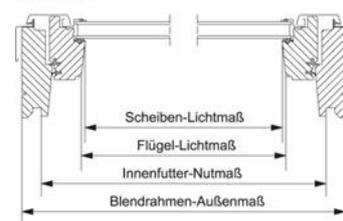
**Fett = Blendrahmen-Außenmaße**  
Mager = Lichtfläche in m<sup>2</sup>

Wenn Sie die Fensterlänge entsprechend den angegebenen Dachneigungen wählen und die Fenster mit einer Oberkante von 200 cm einbauen, ergibt sich die empfohlene Fensterunterkante von ca. 90 cm mit einer Abweichung von ± 10 cm.

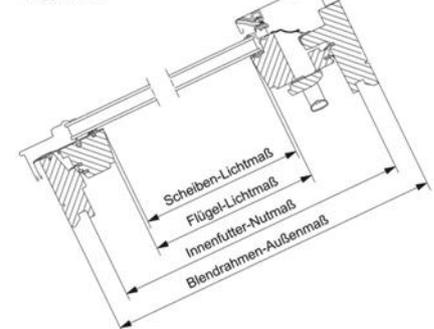
## Fensterabmessungen

in cm	Blendrahmen-Außenmaß	Flügel-Lichtmaß	Scheiben-Lichtmaß	Innenfutter-Nutmaß
<b>Größe</b>	<b>Breite</b>			
CK02-CK04-CK06	55	38,3	37,1	49,5
FK04-FK06-FK08	66	49,3	48,1	60,5
MK04-MK06-MK08-MK10	78	61,3	60,1	72,5
PK06-PK08-PK10	94	77,5	76,3	88,7
SK06-SK08	114	97,3	96,1	108,5
UK04-UK08	134	117,3	116,1	128,5
<b>Größe</b>	<b>Höhe</b>			
CK02	78	59,5	58,3	71,9
CK04-FK04-MK04-UK04	98	79,5	78,3	91,9
CK06-FK06-MK06-PK06-SK06	118	99,5	98,3	111,9
FK08-MK08-PK08-SK08-UK08	140	121,5	120,3	133,9
MK10-PK10	160	141,7	140,5	154,1

Querschnitt



Längsschnitt



## Technische Werte

Alle VELUX Scheiben zeichnen sich durch beste Qualität aus. Speziell für hohe Ansprüche bietet VELUX die passenden Verglasungen mit unterschiedlichen Leistungsschwerpunkten.

		 <b>THERMO-STAR</b> --59	 <b>5-STAR</b> --60	 <b>ENERGY-STAR</b> --66	 <b>SCHALLSCHUTZ</b> --62
	= gut = sehr gut = hervorragend = Spitzenwert				
	<b>Wärmedämmung</b> Wärmedurchgangskoeffizient des Fensters $U_w$ in $W/(m^2K)$ nach DIN EN ISO 12567-2 <i>Je kleiner der Wert, desto besser die Dämmung.</i>	 $U_w = 1,2$	 $U_w = 1,2$	 $U_w = 1,0$	 $U_w = 0,81$
	<b>Schallschutz</b> Schalldämm-Maß $R_w$ in dB/Klasse nach DIN 4109. <i>Je größer der Wert, desto besser die Schalldämmung.</i>	 $R_w = 32/2$	 $R_w = 37/3$	 $R_w = 37/3$	 $R_w = 42/4$
	<b>Hitzeschutz</b> Gesamtenergiedurchlassgrad $g$ nach DIN EN 410 <i>Je kleiner der Wert, desto besser der Hitzeschutz.</i>	 $g = 0,55$	 $g = 0,30$	 $g = 0,50$	 $g = 0,50$
	<b>Solarer Wärmegewinn</b> Gesamtenergiedurchlassgrad $g$ nach DIN EN 410 <i>Je größer der Wert, desto höher der solare Wärmegewinn.</i>	 $g = 0,55$	 $g = 0,30$	 $g = 0,50$	 $g = 0,50$
	<b>Sicherheit</b> ESG = Einscheiben-Sicherheitsglas VSG = Verbund-Sicherheitsglas	 ESG außen	 ESG außen VSG innen	 ESG außen VSG innen	 ESG außen VSG innen
<b>Verglasungsart</b>		<b>2-fach</b>	<b>2-fach</b>	<b>3-fach</b>	<b>3-fach</b>
<b>KfW-förderfähig (Infos unter <a href="http://www.kfw.de">www.kfw.de</a>)</b>					
<b>Passivhaus-tauglich</b>					
<b>Anti-Tau-Effekt</b>					
<b>Natürlicher Reinigungseffekt</b>					
<b>Anti-Regengeräusch-Effekt <sup>1)</sup></b>					

Die angegebenen Werte gelten für das Fenster als Ganzes und nicht nur für die Scheibe.

<sup>1)</sup> Gilt für GGU/GGL, GPU/GPL, GIU/GIL mit der Außenabdeckung in Aluminium

## Technische Werte

Ausführung	59 (THERMO-STAR)	60 (5-STAR)	66 (ENERGY-STAR)	62 (SCHALLSCHUTZ)
$U_w$ W/(m <sup>2</sup> K)	1,2	1,2	1,0	0,81
$U_g$ W/(m <sup>2</sup> K)	1,0	1,0	0,7	0,5
$R_{w,R}$ dB	32	37	37	42
$g$	0,55	0,30	0,50	0,50
$T_v$	0,79	0,61	0,69	0,65
$T_{uv}$	0,19	0,05	0,05	0,05

## Scheibenaufbau

Ausführung	59 (THERMO-STAR)	60 (5-STAR)	66 (ENERGY-STAR)	62 (SCHALLSCHUTZ)
<b>Außenscheibe</b>	4 mm Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 12150 für erhöhten Hagelschutz + Edelmetallbeschichtung innen für erhöhten Wärme- und Hitzeschutz	6 mm Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 12150 für erhöhten Hagelschutz + Edelmetallbeschichtung innen für erhöhten Wärme- und Hitzeschutz + Beschichtung mit natürlichem Reinigungseffekt außen	4 mm Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 12150 für erhöhten Hagelschutz + Beschichtung mit Anti-Tau-Effekt außen + Beschichtung mit natürlichem Reinigungseffekt außen	8 mm Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 12150 für erhöhten Hagelschutz + Beschichtung mit Anti-Tau-Effekt außen
<b>Scheibenzwischenraum</b>	16 mm mit Spezialgasfüllung für erhöhten Wärmeschutz	15 mm mit Spezialgasfüllung für erhöhten Wärmeschutz	12 mm mit Spezialgasfüllung für erhöhten Wärmeschutz	10 mm mit Spezialgasfüllung für erhöhten Wärmeschutz
<b>Zwischenscheibe</b>			3 mm Einscheiben-Sicherheitsglas mit Edelmetallbeschichtung	3 mm Einscheiben-Sicherheitsglas mit Edelmetallbeschichtung
<b>Scheibenzwischenraum</b>			12 mm mit Spezialgasfüllung für erhöhten Wärmeschutz	10 mm mit Spezialgasfüllung für erhöhten Wärmeschutz
<b>Innenscheibe</b>	4 mm Floatglas + Edelmetallbeschichtung innen für erhöhten Wärmeschutz	2x3 mm Verbund-Sicherheitsglas für erhöhten Einbruchschutz und besseren Schallschutz + Edelmetallbeschichtung innen für erhöhten Wärmeschutz	2x3 mm Verbund-Sicherheitsglas für erhöhten Einbruchschutz und besseren Schallschutz + Edelmetallbeschichtung innen für erhöhten Wärmeschutz	2x3 mm Verbund-Sicherheitsglas für erhöhten Einbruchschutz und besseren Schallschutz + Edelmetallbeschichtung innen für erhöhten Wärmeschutz
<b>Scheibenstärke</b>	24 mm (2-fach-Verglasung)	27 mm (2-fach-Verglasung)	37 mm (3-fach-Verglasung)	37 mm (3-fach-Verglasung)

## Technische Werte für den Luftvolumenstrom durch die Lüftungsklappe

Eigenschaft	Fenster mit Zweifach-Verglasung					
	Fensterbreite					
	CK--	FK--	MK--	PK--	SK--	UK--
Luftvolumenstrom [l/s]	1,9	2,3	2,8	3,4	4,1	4,8
Durchflussmenge bei 4 Pa [m <sup>3</sup> /h]	14,40	17,28	20,88	25,56	30,60	36,00
Durchflussmenge bei 8 Pa [m <sup>3</sup> /h]	20,52	24,84	30,24	36,72	44,28	52,20
Durchflussmenge bei 10 Pa [m <sup>3</sup> /h]	23,04	28,10	34,20	41,40	50,04	58,68
Durchflussmenge bei 20 Pa [m <sup>3</sup> /h]	33,48	40,68	49,32	59,76	72,36	84,60
Geometrische Öffnungsfläche [mm <sup>2</sup> ]	2800	3700	4500	6100	7200	10600

Eigenschaft	Fenster mit Dreifach-Verglasung					
	Fensterbreite					
	CK--	FK--	MK--	PK--	SK--	UK--
Luftvolumenstrom [l/s]	1,2	1,3	1,5	1,7	2,1	2,4
Durchflussmenge bei 4 Pa [m <sup>3</sup> /h]	10,08	11,16	12,60	14,76	17,64	20,52
Durchflussmenge bei 8 Pa [m <sup>3</sup> /h]	15,48	17,28	19,44	22,68	27,36	32,04
Durchflussmenge bei 10 Pa [m <sup>3</sup> /h]	17,64	19,80	22,32	26,28	29,52	36,72
Durchflussmenge bei 20 Pa [m <sup>3</sup> /h]	19,80	22,32	24,86	29,16	35,28	41,40
Geometrische Öffnungsfläche [mm <sup>2</sup> ]	2800	3700	4500	6100	7200	10600