

# VELUX Solar, 3-IN-1-Schwingfenster

**VELUX®**



Das VELUX Solar-3-IN-1-Schwingfenster GGLS ist eine kabellose Lösung, die mit drei Fenstern in einem Blendrahmen eine schnelle und einfache Montage ermöglicht. Die neue Lichtlösung bietet Ihnen einen weiten Ausblick, mehr Tageslicht und volle Flexibilität für ultimative Kontrolle und Komfort. Bedienen Sie Fenster, Jalousien und Hitzeschutzprodukte einzeln oder gruppiert per Hand, mit einem Funk-Wandschalter oder mit den intelligenten Steuersystemen von VELUX für Ihr Zuhause.

- Dank besonders schlanker Blendrahmenprofile erhält man einen Panorama Ausblick und mehr Tageslicht
- Bring Frischluft in dein Zuhause, indem du nach Bedarf ein oder zwei Fenster öffnest
- Das solarbetriebene Design bietet alle Vorteile eines motorisierten Fensters – ohne zusätzlichen Stromanschluß.
- Der Regensensor veranlasst bei einsetzendem Regen automatisch das Schließen des Dachfensters.
- Ein Blendrahmen ermöglicht einen einfachen und bewährten Montageprozess mit wenigen Bauteilen.
- Kompatibel mit VELUX ACTIVE with NETATMO mit sensorgestützter Lüftung zur Schaffung eines besseren Raumklimas. Fernbedienbar über Smartphone oder Spracheingabe.
- Der durchgängige Markisenkasten und die schmalen Abdeckbleche sorgen für eine äußerst ästhetische Integration in das Dach.



## Anleitung zur Bedienung

Das Fenster kann in Dachneigungen zwischen 15° und 90° eingebaut werden.



Das VELUX Solar-3-IN-1-Schwingfenster GGLS besteht aus drei Fenstern in einem Blendrahmen, zwei davon mit Oberbedienung zu öffnen und eines feststehend. Dies sorgt für zusätzliches Tageslicht und einen weiten Ausblick und bietet gleichzeitig alle Vorteile unserer Fenster mit Oberbedienung. Um die umfassende Aussicht optimal nutzen zu können, empfehlen wir eine Einbauhöhe, die sowohl von einer stehenden als auch von einer sitzenden Position aus eine klare Sicht nach außen ermöglicht.

Das 3-IN-1-Schwingfenster bietet Ihnen volle Flexibilität für ultimative Kontrolle und Komfort. Bedienen Sie jeden Fensterflügel, jede Jalousie und jedes Wärmeschutzprodukt manuell, aus der Ferne mit einem Funk-Wandschalter oder mit den intelligenten Steuersystemen von VELUX für Ihr Zuhause.

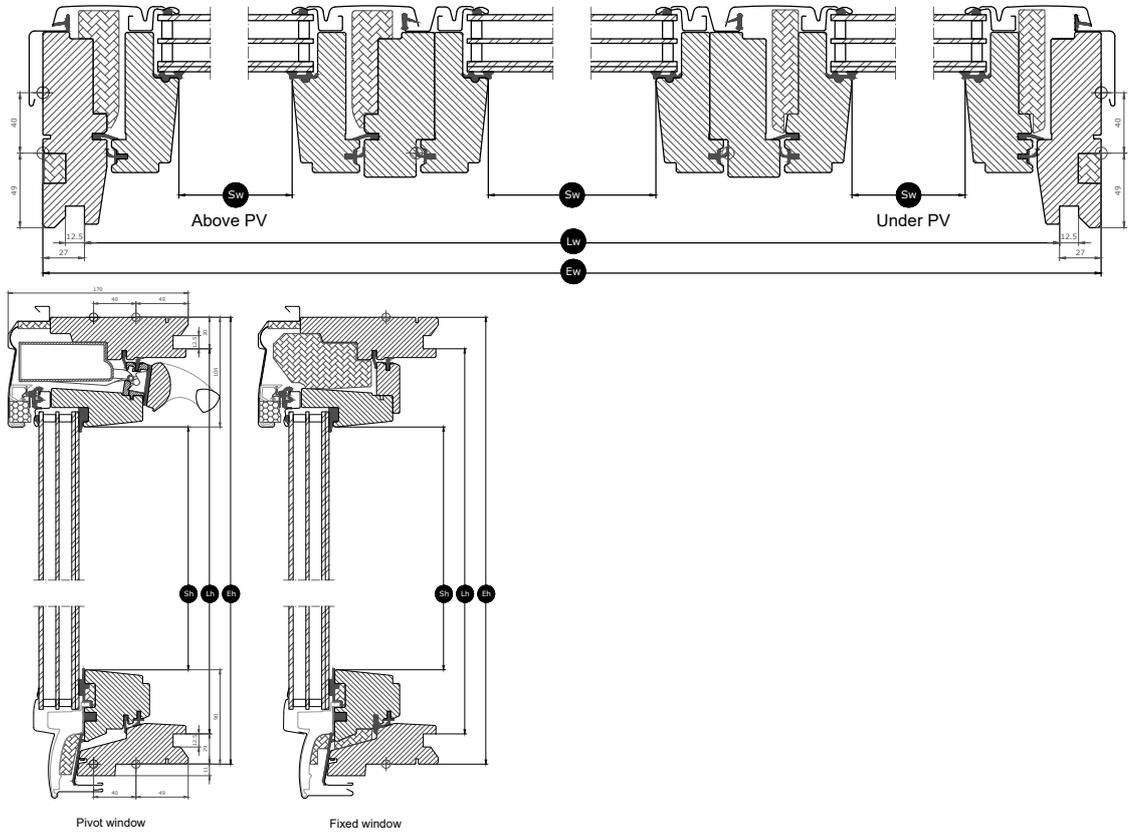
## Größenübersicht

Die Größenübersicht zeigt die Verfügbarkeit der verschiedenen Größen für die verschiedenen Verglasungen.

	1880
1178	GGLS FFKF06  (1.41) [0.48]
1398	GGLS FFKF08  (1.74) [0.48]

Alle Abmessungen in mm. ( ) = Effektive Lichtfläche, m<sup>2</sup> [ ] = Belüftungsbereich, m<sup>2</sup>

# Fenstermaße



Breite		FFKF--
Sw	Breite, Scheiben-Lichtmaß	481, 481, 481
Lw	Breite, Innenfutter-Nutmaß	1826
Ew	Breite, Blendrahmen-Außenmaß	1880

Höhe		--06	--08
Sh	Länge, Scheiben-Lichtmaß	984	1204
Lh	Länge, Innenfutter-Nutmaß	1119	1339
Eh	Länge, Blendrahmen-Außenmaß	1178	1398

## Verglasungseigenschaften

	THERMO -70	ENERGIE PLUS --66
 Hitzeschutz	★★★★☆	★★★★☆
 Schutz	★★★★☆	★★★★☆
 Verbundsicherheitsglas	✓	✓
 Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)	✓	✓
 UV-Filter	✓	✓
 Anti-Regengeräusch-Effekt	✓	✓
 Natürlicher Reinigungseffekt		✓
 Anti-Tau-Effekt		✓

### Scheibenaufbau

Verglasungen	Verglasungsart	Zusammensetzung (von innen nach außen)
THERMO -70	Doppelt verglast	2x3 mm Verbundsicherheitsglas (VSG) – 16 mm Argon – 4 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG)
ENERGIE PLUS --66	Dreifach verglast	2x3mm Verbundsicherheitsglas (VSG) – 13 mm Argon – 3 mm teilvorgespanntes Glas (TVG) – 13 mm Argon – 4 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG)

## Technische Werte

Überblick über die technischen Werte für das Produkt, die die CE-Kennzeichnung nach EN 14531 und anderen EN-Normen abdecken.

Fenstermerkmale	Leistung	
	THERMO -70	ENERGIE PLUS --66
Wärmedurchgangskoeffizient	1.3 (size 06: 1.4) W/(m <sup>2</sup> K)	1.0 (size 06: 1.1) W/(m <sup>2</sup> K)
Lichttransmissionsgrad (τ,v)	0.68	0.62
Gesamtsolarenergiedurchlassgrad	0.46	0.44
Schalldämmung (Rw)	34(-1;-4)	36(-1;-5)
Luftdurchlässigkeit [Klasse]	4	4
Externes Brandverhalten - Britisch [Klasse]	npd	npd
Externes Brandverhalten - Europa [Klasse]	npd	npd
Schlagfestigkeit [Klasse]	Class 3	Class 3
Tragfähigkeit der Sicherheitsvorrichtungen	✓	✓
Brandverhalten [Klasse]	C-s1,d2	C-s1,d2
Widerstand gegen Schneelast	**	**
Widerstand gegen Windlast [Klasse]	Class C3	Class C3
Wasserdichtigkeit [Klasse]	9A	9A

Widerstand gegen Schneelast = \*\* Siehe Scheibenaufbau

NPD: No Performance Determined - Keine Leistung bestimmt

## Rahmenmaterialien

Material Beschreibung	Weiß lackiert Oberfläche dreifach beschichtet, weiß lackiert.
Farbcode NCS, Oberfläche innen	S 0500-N
Farbcode am ähnlichsten zu RAL, Oberfläche innen	9003

## Außenabdeckungen

Material Beschreibung	Aluminium, dunkelgrau Dunkelgrau	Kupfer
Farbcode NCS	S 7500-N	Kein Farbcode
Farbcode am ähnlichsten zu RAL	7043	Kein Farbcode

## Reinigung und Wartung



Um die äußere Scheibe von innen zu reinigen, drehen Sie den Flügel von Hand und sichern ihn mit dem Putzriegel in der Reinigungsposition. Das feststehende Mittelfenster kann durch Öffnen des rechten oder linken Fensters von außen gereinigt werden.



VELUX Reparatur- und Wartungssets sind erhältlich.

## Garantie



VELUX übernimmt 10 Jahre Garantie für Dachfenster inkl. Isolierverglasung. Eine besondere Garantie von 15 Jahren übernimmt VELUX bei Bruch von Metallbeschlägen sowie Bruch von Kunststoff-Rahmen. Die ausführlichen VELUX Garantiebedingungen finden Sie auf unserer Website [www.velux.de](http://www.velux.de).

## Eindeckrahmen und Anschlussprodukte

---



### **Eindeckrahmen**

Das VELUX Dachfenster lässt sich mit original VELUX Eindeckrahmen-Lösungen in praktisch jede Dacheindeckung einbauen. Unsere Eindeckrahmen sind passend auf die genaue Größe und Form der Dachfenster abgestimmt, um eine perfekte, wasserdichte Passform zu gewährleisten. Eindeckrahmen lassen sich auch zur Kombination mehrerer Dachfenster verwenden.

### **Anschlussprodukte**

Stellen Sie mit VELUX Anschlussprodukten den fachgerechten Einbau und die luft- und wasserdichte Verbindung zwischen Fenster und Dach sicher. Alle Anschlussprodukte gewährleisten dank ihrer perfekten Abstimmung auf das Dachfenster ein zuverlässiges und langlebiges Ergebnis.

## Rollos, Markisen und Rollläden

---

Vervollständigen Sie den VELUX Dachfenster-Einbau mit Rollläden, Hitzeschutz-Markisen und Innenrollos zur Lichtregulierung oder Verdunkelung. Sie finden eine große Auswahl von manuell oder fernbedienbaren Produkten passgenau für jeden Fenstertyp und jede Größe. Für weitere Informationen zur Kompatibilität wenden Sie sich bitte an Ihre VELUX Vertriebsgesellschaft vor Ort.

## Weitere Informationen

---

Technische Änderungen vorbehalten.

Weitere Informationen über unsere Produkte finden Sie auf <http://www.velux.de>

## Technische Informationen

<b>VELUX Solar, 3-IN-1-Schwingfenster</b>	<b>Fensteröffnung</b>	<p>Der Fenstermotor ermöglicht eine Öffnung von maximal 200 mm innerhalb von 35 Sekunden. Aufgrund einer kürzeren Kette haben Fenster in kleinen oder Sondergrößen eine andere Fensteröffnung.</p> <p>Die Kette rastet beim Schließen des Fensters automatisch ein und aus.</p> <p>Bei manueller Betätigung ermöglicht die Reibung in den Scharnieren das Öffnen und Feststellen des Flügels in einem Öffnungswinkel von 5° bis 45°.</p>
	<b>Kompatibilität</b>	<p>Die Dachfenster basieren auf der Hochfrequenztechnologie im Bereich 868 MHz und sind mit anderen VELUX Produkten mit dem io-homecontrol®-Logo kompatibel.</p> <p>Ein nachträglicher Einbau der außenliegenden VELUX Produkte SSSL, MSLS und SSSS ist für Fenster der Größe FFKF-- möglich, erfordert jedoch 2x ZOZ 246.</p> <p>VELUX Solar GGLS können mit Produkten für die Innendekoration und den Sonnenschutz ausgestattet werden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Kombination dieser Produkte mit dem VELUX Solar-Rollladen SSSL oder der VELUX Solar-Hitzeschutz-Markise MSLS die Batterieladefähigkeit der innen liegenden Solar-Dekorations- und Sonnenschutzprodukte reduziert wird.</p> <p>Der Anschluss an Produkte anderer Hersteller kann Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.</p>
<b>Vorprogrammierter Funk-Wandschalter</b>	<b>Materialien</b>	ABS-Kunststoff, weiß (NCS S 1000-N)
	<b>Größe und Gewicht</b>	8,2 cm x 8,2 cm x 1,7 cm, 0,125 kg.
	<b>Installation und Bedienung</b>	<p>Der Wandschalter ist nur für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen, bei einer Umgebungstemperatur von mindestens 5 °C und höchstens 45 °C. Er kann in trockener oder feuchter Umgebung (z. B. einem Wohnzimmer oder einem Badezimmer) verwendet werden.</p> <p>Funktechnik: 868,0 MHz. Im Innenbereich beträgt die Reichweite je nach Baukonstruktion ca. 30 m.</p>
	<b>Stromverbrauch</b>	<p>2 x alkaline AAA-Batterien (1,5 V)</p> <p>Erwartete Lebensdauer der Batterien: Bis zu 1 Jahr.</p>
<b>Integrierter Regensensor, solarbetrieben</b>	<b>Materialien</b>	PC mit Glasfaser
	<b>Größe und Gewicht</b>	N/A
	<b>Stromverbrauch</b>	N/A
<b>Solarpanel Fenster</b>	<b>Materialien</b>	ASA mit Glasfaser, schwarz (NCS S 9000-N), mit ASI 3-Solarzelle
	<b>Größe und Gewicht</b>	Solarzelle inkl. Regensensor: 520 x 20 x 88 mm (B x H x T), 0,4 kg
<b>Fenstermotor, solarbetrieben</b>	<b>Materialien</b>	Motorgehäuse aus Polybutylenterephthalat (PBT) mit Glasfaser, schwarz (NCS S 9000-N). Kette aus rostfreiem Stahl.
	<b>Größe und Gewicht</b>	370 x 50 x 110 mm (B x H x T), 1,2 kg
	<b>Stromverbrauch</b>	<p>90 µA Standby, Versorgung über Akku. Hochleistungsakku, 10,8 V Gleichspannung, NiMH, Typ VELUX. Durch die Solarzelle kontinuierlich aufgeladen. Mit einer vollen Akkuladung sind bis zu 300 Bedienvorgänge möglich.</p> <p>Erwartete Lebensdauer des Akkus eines solarbetriebenen Fenstermotors: etwa 10 Jahre.</p>
	<b>Motorleistung</b>	<p>Zugkraft: Min. 225 N</p> <p>Druckbelastbarkeit: Min. 150 N</p>