



Dachfenster

von ARON und FAKRO – ergänzende Symbiose

ARON [®]
WILLKOMMEN ZUHAUSE

 **FAKRO**[®]





Einführung 4

Das richtige Dachfenster

Aufbau des Dachfensters	8
Schwingfenster aus Holz	10
Schwingfenster aus Kunststoff	12
Klapp-Schwingfenster aus Kunststoff	14
Niedrigenergie-Schwingfenster aus Holz	16
Austauschfenster	18
Eindeckrahmen	20
Montagezubehör	22
Flachdachfenster	24
Dachausstieg für Kalträume	26
Thermoisloations-Ausstiegfenster	27

Zubehör

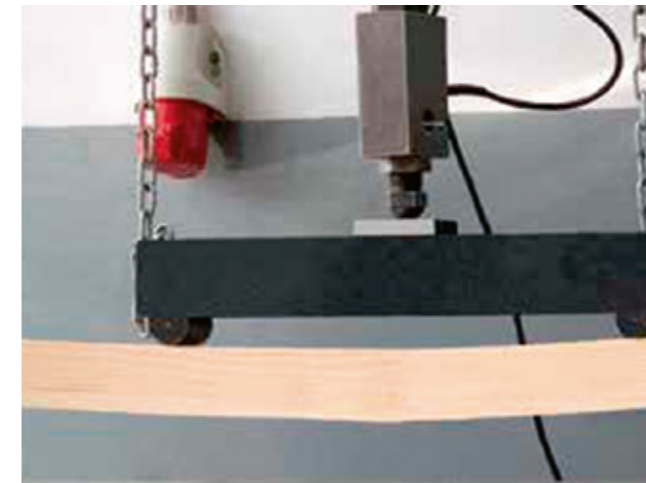
Elektrische Steuerungen	28
Rollos, Markisen, Faltstore	32



Unser ganzes Expertenwissen für Ihr Zuhause

Neue Technologien, neue Denkweisen und der ständigen Veränderungen ausgesetzte Lebensstil unserer Zeit erfordern ein Umdenken in den Baukonzeptionen. Hierbei sind es vor allem moderne, hochwertige und umweltfreundliche Produkte, die auch aufgrund ihrer schnell und einfach durchzuführenden Montage besonders gefragt sind. Wir bieten daher ein sehr umfangreiches Sortiment, das vielen individuellen Anforderungen gerecht wird.

Die qualitativ hochwertigen Dachfenster werden nach ökologischen Gesichtspunkten gefertigt und sind dabei höchst funktional, gut zu bedienen und mit einem Schwerpunkt auf Sicherheit und Energieeinsparung entwickelt. Die Typenvielfalt bietet durch die zur Verfügung stehenden Größen und Kombinationsmöglichkeiten viel gestalterischen Spielraum.



Dachfenster von höchster Qualität

Neubau und Renovierung stellen oftmals eine Herausforderung dar, die nach durchdachten und optimalen Lösungen verlangt. Gerade für das eigene Heim sind nur die besten Ideen und deren Umsetzungsmöglichkeiten gut genug. Unser Ziel ist es, Dachfenster von höchster Qualität zu liefern – ohne das Preis-Leistungsverhältnis aus den Augen zu verlieren. Dabei achten wir gleichzeitig auf Ihre Sicherheit und Gesundheit, ohne den Umweltschutz und Energieeinsparungen zu vernachlässigen.



Nachhaltige Fertigung

Unsere Dachfenster werden umweltfreundlich und mit den neuesten Technologien aus Kiefernholz hergestellt. Denn schon seit Generationen wird Kiefernholz als ein natürlicher und ökologischer Rohstoff anerkannt und geschätzt. Nur die beste Qualität ist auch der Rohstoff unserer Dachfenster von ARON und Fakro. Das für unsere Herstellung verwendete Holz kommt aus Regionen mit umweltbewusster und nachhaltiger Forstwirtschaft. Modernste Produktionsanlagen und die jahrelange Erfahrung unserer Mitarbeiter, garantieren Ihnen höchste Sorgfalt und Expertenwissen.



Dauerhaft höchste Ansprüche

Ständige Qualitätskontrollen sind ein unverzichtbarer Teil unseres Produktionsprozesses. Im firmeneigenen Labor werden über 70 verschiedene Prüfungen und Kontrollmessungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen führen zu ständigen Qualitätsverbesserungen. Denn nur so können wir Ihnen das beste Ergebnis für Ihre hohen Ansprüche garantieren. Die Qualität unserer Dachfenster wird durch das neutrale Prüfinstitut IFT Rosenheim bestätigt.



ARON  **+**  **FAKRO**
WILLKOMMEN ZUHAUSE

Zwei Marken, die sich gut kombinieren lassen

Die Dachfenster von ARON und FAKRO ergänzen sich perfekt. Frei und flexibel können Sie zwischen den unterschiedlichen Größen und Varianten wählen. Alle Artikel sind vollständig kompatibel untereinander. Vertrauen Sie auf wertige Qualität und langjährige Erfahrung.

Für jedes Haus das richtige Fenster

Die Auswahl der optimalen Fenster richtet sich vor allem nach Ihren persönlichen Anforderungen. Von komplett vorkonfigurierten Energiesparfenstern in Standardausführung über hochwertige Renovierungs- und Neubaufenster bis hin zu exklusiven Hightech-Fenstern für Passivhäuser und höchste Design-Ansprüche bieten ARON und FAKRO immer genau das richtige Fenstersystem.

Fertigung nach Maß, die große Auswahl an Farben und Ausführungen sowie optionale Zusatzpakete für optimale Sicherheit, perfekten Lärmschutz und wohngesundes Lüften setzen Ihren individuellen Ansprüchen beim Fensterkauf keine Grenzen.

ARON Basic und FAKRO PTP-V

Hierbei handelt es sich um Einstiegsfenster der Mittelklasse. Unterschieden werden Schwingfenster aus Holz und Kunststoff mit VSG.

ARON Comfort und FAKRO PPP-V/FPP-V Max

Diese Dachfenster sind komfortabel, modern und haben gegenüber den Einstiegsfenstern eine Zusatzfunktion. Es handelt sich um Klapp-Schwingfenster aus Holz und Kunststoff mit VSG.

Sowohl Basic- als auch Comfort-Fenster in Kunststoff sind für den Austausch alter Dachfenster geeignet.



ARON Energon und FAKRO FTT

Diese energiesparenden Niedrigenergiefenster sind mit Dreifachverglasung ausgestattet und vor allem für den Neubau von bspw. Passivhäusern geeignet.

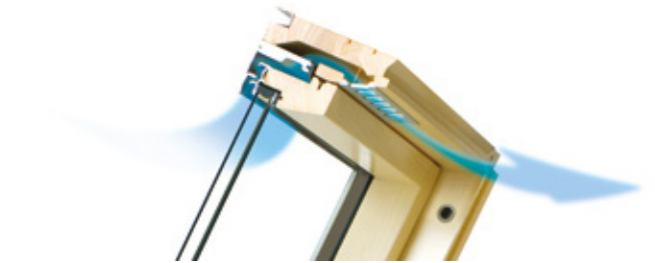


Aufbau des Dachfensters

Dauerlüftungen

Die Dauerlüftung ist im oberen Teil des Blendrahmens angebracht und wird per Hand reguliert. Unsere leistungsstarken Dauerlüftungen garantieren einen effizienten Luftaustausch, wodurch die Luftfeuchtigkeit in den Räumen und somit auch Kondenswasserbildung deutlich reduziert wird. Die Dauerlüftungen verfügen über sehr gute Schallschutz- und Filtrationseigenschaften.

Die Dauerlüftung V10 ermöglicht einen Zustrom von frischer Luft von 10 m³/h bei einer Druckdifferenz von 10 Pa. Die Dauerlüftung V35 ermöglicht einen Zustrom von frischer Luft von bis zu 41 m³/h bei der Druckdifferenz von 10 Pa je nach Fensterbreite.



Dauerlüftung V10

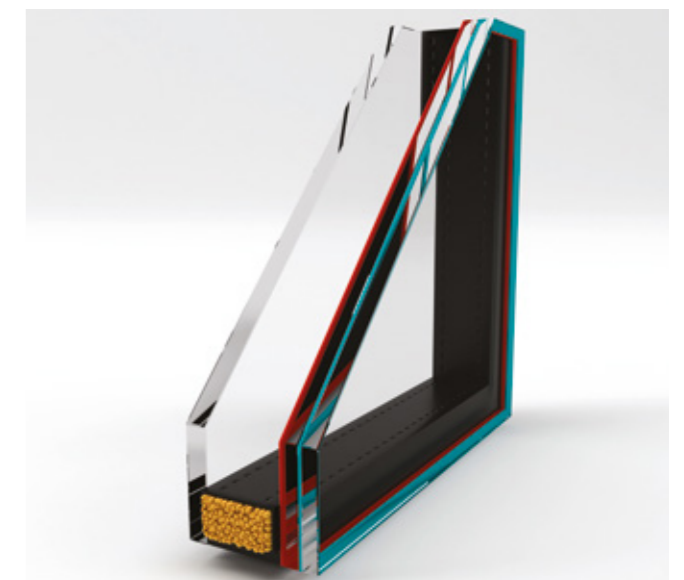


Dauerlüftung V35

Isolierverglasung

Die Verwendung von Isolierglasscheiben mit einem U-Wert der Scheibe von 1,0 W/m²K und die mit Edelgas gefüllten Scheibenzwischenräume sorgen für eine gute Thermoisolation im Dachgeschoss. Optimiert werden die wärmedämmenden Eigenschaften durch eine Edelmetallbeschichtung. Eine Edelmetallbeschichtung bewirkt besseren Kälte- und Hitzeschutz. Weniger Raumwärmung im Sommer und weniger Wärmeverluste im Winter.

Erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Bruch garantieren die hagelsicheren Außenscheiben aus gehärtetem Glas (ESG). Die Innenscheibe ist ein Verbund-Sicherheitsglas (VSG) bestehend aus zwei Glasscheiben mit dazwischen liegender Folie. Beim Scheibenbruch bleiben die Glasscherben auf der Folie verklebt.

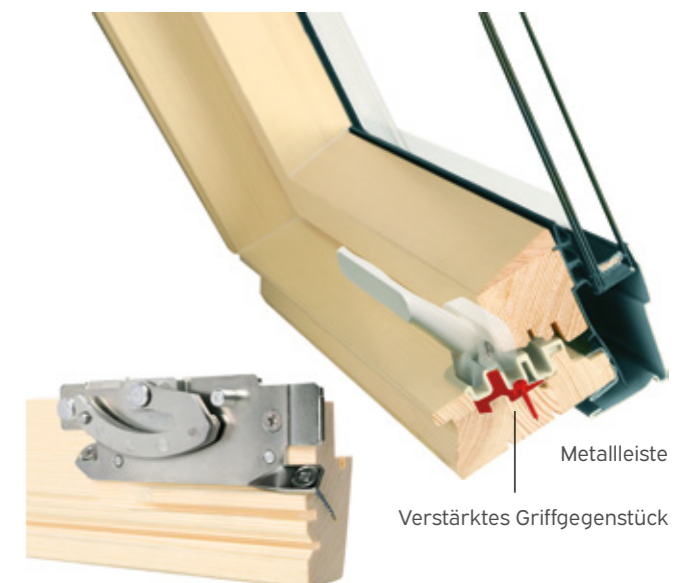


Isolierverglasung

topSafe

Das topSafe-System bietet eine verstärkte Dachfensterkonstruktion. Die Merkmale dieses Systems sind speziell nach Sicherheitsaspekten entwickelte Beschläge und das Metallelement am Griffgegenstück, welches die Verriegelung verstärkt.

Die speziell entwickelten Beschläge mit diagonalen Schrauben schützen gezielt vor dem Eindrücken des Fensterflügels, dem Herausreißen der Beschläge und bei Holzfenstern dem Reißen des Holzes. Dies macht das Dachfenster sehr widerstandsfähig und langlebig.



Beschlag mit diagonaler Schraube

FSC

Bei der Entwicklung und Fertigung unserer Produkte fokussieren wir uns auf Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit.

Auch unser Holz beziehen wir zu einem immer größer werdenden Anteil von verantwortungs- und umweltbewussten Forstbetrieben mit nachhaltiger Forstwirtschaft und FSC-Zertifizierung. Wir nehmen Verantwortung ernst – für uns und kommende Generationen.

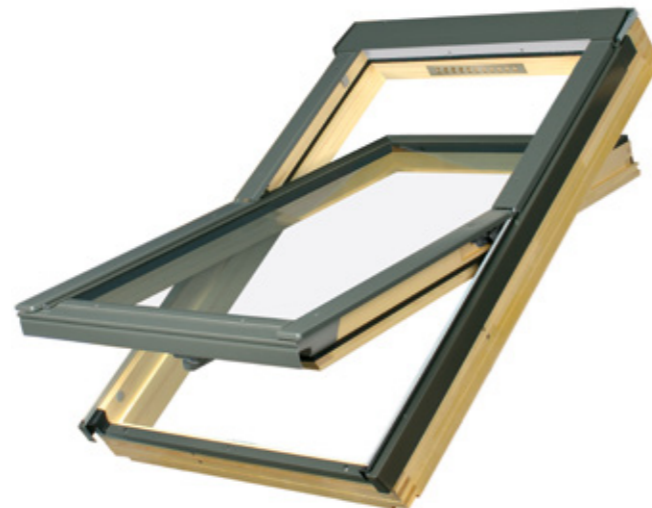


Schwingfenster aus Holz

ARON Basic Plus DFB-V

Schwingfenster stellen die häufigste Fenstervariante dar. Die Konstruktion der Beschläge ermöglicht eine sichere Stellung des geöffneten Flügels in allen Positionen sowie ein Umschwenken des Fensters um 180° in eine arretierbare Putzstellung.

Eine bequeme Bedienung ist dank dem, im unteren Teil des Fensters angebrachten Griffes gewährleistet. Wohndachfenster haben aufgrund der im Blendrahmen konzipierten Dauerlüftung die Möglichkeit die Glasscheibe größer auszuführen – dadurch wird mehr an Bodenfläche des Wohnraumes ausgeleuchtet.



Eigenschaften

- ✓ gefertigt aus erstklassigem, vakuumimprägniertem, laminiertem und zweimal mit einem Acryl-Lack versehenem Kiefernholz
- ✓ Ausstattung mit Isolierverglasung mit einem U-Wert der Scheibe von 1,0 W/m²K,
- ✓ Ausstattung mit Dauerlüftung
- ✓ einfache Bedienung dank des Griffes im unteren Teil des Fensters, der Griff hat drei Verriegelungsstufen. Ab der Breite 114 cm sind die Fenster mit zwei Griffen ausgestattet
- ✓ zugelassene Dachneigung 15 – 90 Grad, Einbau mit entsprechendem Eindeckrahmen
- ✓ breite Palette an komfortablem Zubehör
- ✓ erhöhter Einbruchschutz durch topSafe-System

Technische Parameter

Wärmedurchgangskoeffizient	Uw: 1,4 W/m ² K
Schalldämmwert Rw	35dB
Scheibenaufbau	4H-15-33.2T
Bedampfungsschicht	✓
Scheibenzwischenraum m. Edelgasfüllung	✓
Einscheiben-Sicherheitsglas ESG	✓
Verbund-Sicherheitsglas VSG	✓
Dauerlüftung	V10
Leistung der Dauerlüftung	10m ³ /h
Holzlackierung	zweifach
Dichtungen	zwei
Griff mit Verriegelungsstufen	✓
Griff	Standard

Rahmen

Die Haltbarkeit der Dachfenster wird vor allem durch erstklassiges, schichtweise verleimtes, vakuumimprägniertes und zweimal lackiertes Kiefernholz gewährleistet. Das Holz ist von der Außenseite mit witterungs- und UV-beständigen Profilblechen aus polyesterbeschichtetem Aluminium versehen.



Griff



Isolierverglasung

Griff

Am unteren Teil des Fensters ist der Griff angebracht, der eine bequeme Bedienung auch von hoch eingebauten Fenstern ermöglicht. Der Fenstergriff hat drei Verriegelungsstufen, was eine Lüftung in zwei Öffnungsstellungen ermöglicht.



Dauerlüftung V10

Größenübersicht der Schwingfenster aus Holz

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x78	55x98	66x118	78x118	114x118
Lichtfläche [m ²]	0,21	0,29	0,47	0,59	0,94

ARON

Schwingfenster aus Kunststoff

ARON Basic Plus AFR-V und FAKRO PTP-V

Das Kunststoff-Schwingfenster besteht aus weißen, innen mit verzinktem Stahlkern verstärkten Kunststoffprofilen. Diese sind auf Basis eines ökologischen Stabilisators aus einer Kalk-Zink-Mischung in weiss (RAL 9010) gefertigt.

Die Kunststofffenster sind in erster Linie für Feuchträume geeignet, sind jedoch für alle Räume geeignet in denen moderne, weiße und pflegeleichte Dachfenster bevorzugt werden. Das Fenster ist gegen Rost und Witterungseinwirkungen beständig und bedarf wenig Pflege.

Der Profilkunststoff weist eine hohe Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und sonstige äußerliche, im Dachfensterbereich auftretende, Einwirkungen auf. Die Kunststofffenster sind mit der regulierbaren Dauerlüftung V35 ausgestattet, die für einen effektiven Zustrom von frischer Luft sorgt und ein gesundes Mikroklima im Dachgeschoss sichert.



Eigenschaften

- ✓ gefertigt aus weißen, innen mit verzinktem Stahlkern verstärkten Kunststoffprofilen
- ✓ erhöhter Einbruchschutz durch topSafe System
- ✓ ausgestattet mit einer neuen Scheibenandruckprofil-dichtung, die für eine erhöhte Dichtheit bei extremen Wetterverhältnissen sorgt und Mikroschwingungen der Bleche bei Regen reduziert
- ✓ einfache Bedienung dank des Griffes im unteren Teil des Fensters, der Griff hat drei Verriegelungsstufen. Ab der Breite 94 cm sind die Fenster mit zwei Griffen ausgestattet
- ✓ zugelassene Dachneigung 15 – 90 Grad, Einbau mit entsprechendem Eindeckrahmen
- ✓ vorbereitet für den Dachlatten-Einbau mit vormontierten Montagewinkeln
- ✓ breite Palette an komfortablem Zubehör

Technische Parameter

Wärmedurchgangskoeffizient	Uw: 1,3 W/m²K
Schalldämmwert Rw	33dB
Scheibenaufbau	4H-15-33,2T
Bedampfungsschicht	✓
Scheibenzwischenraum m. Edelgasfüllung	✓
Einscheiben-Sicherheitsglas ESG	✓
Verbund-Sicherheitsglas VSG	✓
Dauerlüftung	✓
Leistung der Dauerlüftung	bis 41 m³/h
Dichtungen	vier
Griff mit Verriegelungsstufen	✓
Griff	Elegant

Größenübersicht der Schwingfenster aus Kunststoff

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x78	55x98	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114 x 140	134x98
Lichtfläche [m²]	0,21	0,29	0,38	0,47	0,47	0,59	0,72	0,75	0,92	0,94	1,16	0,92
	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	FAKRO	FAKRO	FAKRO	ARON	FAKRO	FAKRO



Rahmen

Das Schwingfenster aus Kunststoff besteht aus weißen, innen mit verzinktem Stahlkern, verstärkten Kunststoffprofilen. Das Fenster ist gegen Rost und Witterungseinwirkungen beständig und bedarf wenig Pflege. Der Profilkunststoff weist eine hohe Beständigkeit gegen Feuchte und sonstige äußerliche, im Dachfensterbereich auftretende Einwirkungen auf.

Griff

Der neu entwickelte, weiße Fenstergriff ist am unteren Flügelteil angebracht und ermöglicht eine komfortable Fensterbedienung, sowie eine Flügelstellung mit zwei Öffnungsstufen.

Austauschfenster

Alte Dachfenster ab Baujahr 1991 können mit den Kunststofffenstern ausgetauscht werden. Der fachgerechte Anschluss mit der Dachkonstruktion erfolgt mit dem passenden Eindeck- und dem zusätzlichen Adapterrahmen. Genaue Größenbezeichnungen finden Sie auf Seite 18.



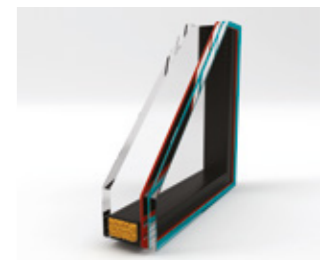
Griff



Griff mit zwei Öffnungsstufen



Dauerlüftung V35



Isolierverglasung

Klapp-Schwingfenster aus Kunststoff

ARON Comfort Plus KFR-V und FAKRO PPP-V Max

Dieses Klapp-Schwingfenster stellt eine moderne, funktionelle Konstruktion mit einfacher Bedienung dar. Es verfügt über zwei getrennte (unabhängige) Flügelöffnungsfunktionen: Schwing- und Klappfunktionen.

Die Klappfunktion hält den Flügel in dem gewählten Öffnungswinkel zwischen 0-45 Grad fest und dank der Schwingfunktion lässt sich der Flügel um 180 Grad schwenken.

Neuartige und patentgeschützte Beschläge garantieren volle Stabilität des Flügels sowohl in der Schwing- als auch in der Klappfunktion. Die äußeren gestanzten Abdeckprofile sorgen für die gute Optik des Fensters.



Alte Dachfenster sind mit den aufgezeigten Fenstern austauschbar! **Größenangaben auf Seite 18**

Eigenschaften

- ✓ gefertigt aus weißen Kunststoffprofilen, welche mit innen liegenden, verzinkten Stahlprofilen verstärkt sind
- ✓ Ausstattung mit Isolierverglasung mit einem U-Wert der Scheibe von 1,0 W/m²K
- ✓ Ausstattung mit Dauerlüftung
- ✓ ausgestattet mit einer neuen Scheibenandruckprofil-dichtung, die für eine erhöhte Dichtheit bei extremen Wetterverhältnissen sorgt und Mikroschwingungen der Bleche bei Regen reduziert
- ✓ einfache Bedienung dank des Griffes im unteren Teil des Fensters, der Griff hat drei Verriegelungsstufen. Ab der Breite 94 cm sind die Fenster mit zwei Griffen ausgestattet
- ✓ Umstellung von der Schwing- auf die Klappfunktion (und umgekehrt) mit dem sich am Blendrahmen befindenden, nach dem Öffnen des Fensters sichtbaren preSelect-Schalter
- ✓ zugelassene Dachneigung 15 – 55 Grad, Einbau mit entsprechendem Eindeckrahmen
- ✓ breite Palette an komfortablem Zubehör
- ✓ erhöhter Einbruchschutz durch topSafe-System

Technische Parameter

Wärmedurchgangskoeffizient	Uw: 1,3 W/m ² K
Schalldämmwert Rw	34dB
Scheibenaufbau	4H-15-33,2T
Bedampfungsschicht	✓
Scheibenzwischenraum m. Edelgasfüllung	✓
Einscheiben-Sicherheitsglas ESG	✓
Verbund-Sicherheitsglas VSG	✓
Dauerlüftung	V35
Leistung der Dauerlüftung	bis 41m ³ /h
Dichtungen	vier
Griff mit Verriegelungsstufen	✓
Griff	Elegant

Größenübersicht der Klapp-Schwingfenster aus Kunststoff

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x98	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
Lichtfläche [m ²]	0,29	0,38	0,47	0,47	0,59	0,72	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO		



Rahmen

Das Kunststofffenster ist eine Klapp-Schwingkonstruktion und besteht aus weißem, innen mit verzinktem Stahlkern, verstärkten Kunststoffprofilen. Das Fenster ist gegen Rost und Witterungseinwirkungen beständig und bedarf wenig Pflege. Der Profilkunststoff weist eine hohe Beständigkeit gegen Feuchte und sonstige äußerliche, im Dachfensterbereich auftretende Einwirkungen auf.

Griff

Der neu entwickelte, weiße Fenstergriff ist am unteren Flügelteil angebracht und ermöglicht eine komfortable Fensterbedienung, sowie eine Flügelstellung mit zwei Öffnungsstufen.

Austauschfenster

Alte Dachfenster ab Baujahr 1991 können mit den Kunststofffenstern ausgetauscht werden. Der fachgerechte Anschluss mit der Dachkonstruktion erfolgt mit dem passenden Eindeck- und dem zusätzlichen Adapterrahmen. Genaue Größenbezeichnungen finden Sie auf Seite 18.



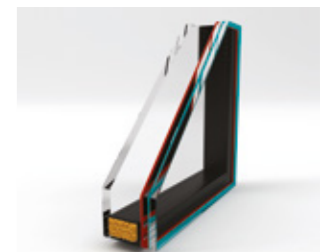
Pre-Select Schalter



Griff



Dauerlüftung V35



Isolierverglasung

Niedrigenergie-Schwingfenster aus Holz

ARON Energon DFP und FAKRO FTT

Diese Niedrigenergiefenster wurden mit Blick auf die Anforderungen an Passivhäuser entwickelt. Sie tragen den immer weiter fortschreitenden Ansprüchen an Thermoisolation und Energieeinsparung im Baubereich, Rechnung.

Die neuen ultra-energiesparenden Dachfenster sind Dachfenster mit innovativer Konstruktion. Sie bieten bei wegweisender Thermoisolation höchstes Energiesparpotenzial sowie gute Bedienbarkeit. Bei der neuartigen Konstruktion des Dachfensters wird das Scheibenpaket in einen speziell entworfenen Flügelrahmen eingebaut. Im Vergleich zu den Standarddachfenstern hat dieses Fenster verlängerte und verstärkte Holzprofile und ist mit einem fünffachen Dichtungssystem ausgestattet. Diese Konstruktion minimiert Kältebrücken und garantiert eine bessere Thermoisolation.

Das Niedrigenergiegedachfenster ist mit der neuartigen Niedrigenergieverglasung U6 mit innenliegender VSG-Verglasung ausgestattet. Das Fenster weist einen Uw-Wert von 0,80 W/m²K auf.

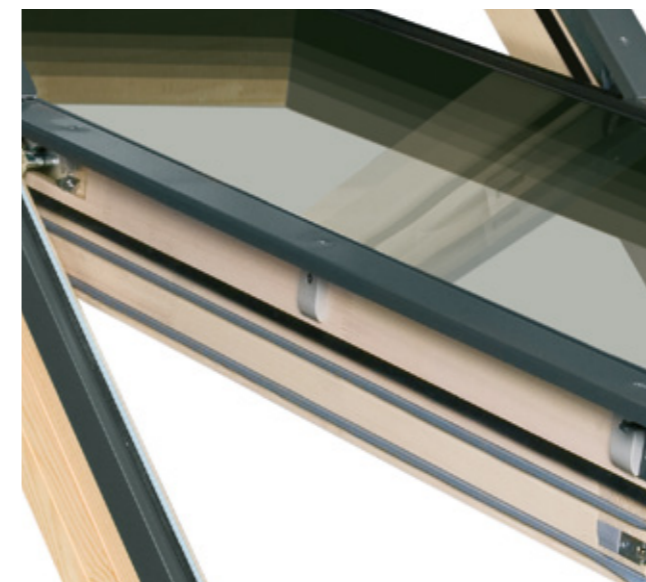
Bei diesen Schwingfenstern ist die Drehachse des Schwingflügels etwas höher über der Fenstermitte versetzt.

Dank der zur Verfügung stehenden großen Glasfläche und der Ausführung als Schwingfenster mit höher versetzter Schwingachse wird für viel Licht im Dachgeschoss gesorgt und ein ungestörter Zugang zum geöffneten Fenster geschaffen.

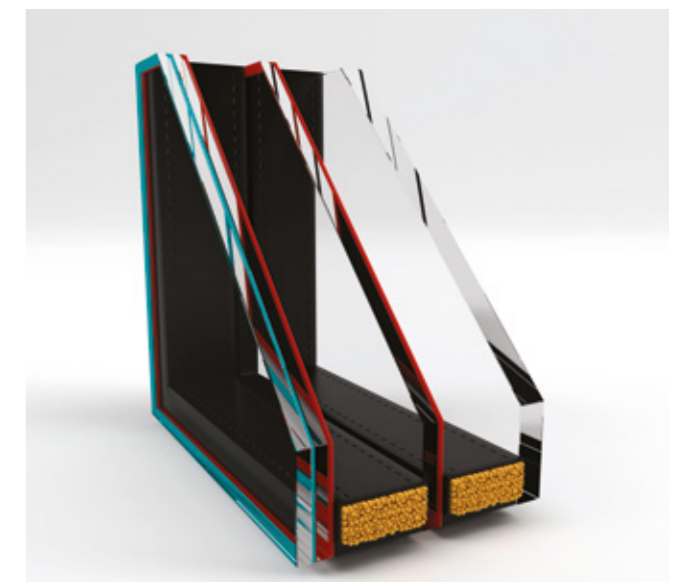


Eigenschaften

- ✓ verlängerte und verstärkte Holzprofile im Vergleich zu den Standarddachfenstern
- ✓ gefertigt aus hochwertigem, vakuumimprägniertem und zweifach mit einem Acryl-Lack versehenem Kiefernholz
- ✓ 3-fach Niedrigenergieverglasung
- ✓ ausgestattet mit isoliertem Abstandhalter
- ✓ ausgestattet mit einer neuen Scheibenandruckprofil-Dichtung, die für eine erhöhte Dichtheit bei extremen Wetterverhältnissen sorgt und Mikroschwingungen der Bleche bei Regen reduziert
- ✓ einfache Bedienung der Netzmarkise und einfaches Umschwenken des Flügels in eine arretierbare Putzstellung
- ✓ erhöhter Einbruchschutz durch topSafe-System
- ✓ zugelassene Dachneigung 15 – 70 Grad, Einbau mit entsprechendem Eindeckrahmen
- ✓ breite Palette an komfortablem Zubehör
- ✓ Wärmedurchgangskoeffizient Uw: 0,8 W/m²K



Verstärkte Holzprofile



Isolierverglasung

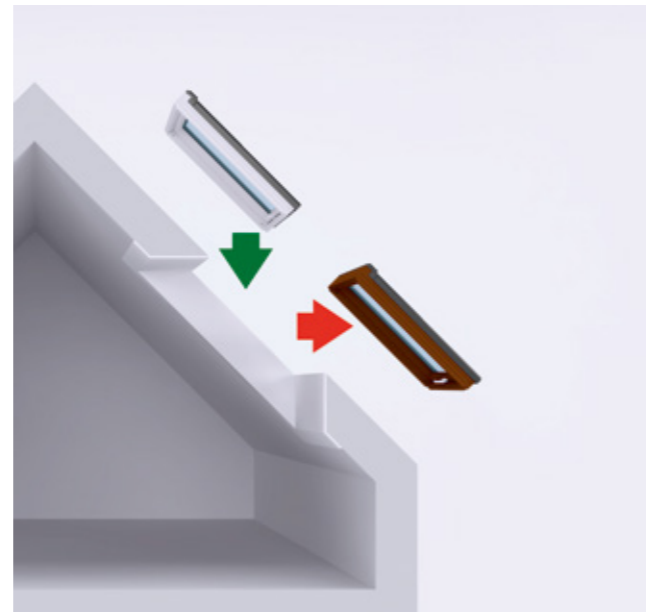
Größenübersicht der Niedrigenergiefenster

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x98	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
Lichtfläche [m ²]	0,29	0,38	0,47	0,47	0,59	0,72	0,75	0,92	0,94	1,16	0,91
	FAKRO				ARON	FAKRO		ARON	FAKRO		

Austauschfenster

Das alte Innenfutter bleibt erhalten.

Das Prinzip der Austauschfenster beruht auf der Anpassung der neuen Fenster auf die Innenfuttersnuten der alten zu tauschenden Fenster. Ein großer Vorteil dieser Lösung ist die Tatsache, dass die Fensternische und das Innenfutter unverändert bleiben. Der Austausch geht daher schnell und unkompliziert und die Bausubstanz bleibt bei der Renovierung weitestgehend erhalten - auch Schmutz und Dreck fallen dabei kaum an.



Produktinformationen

Die Austauschfenster erlauben einen Austausch von alten, undichten Dachfenstern gegen moderne Fenster, die den aktuellen Energieeffizienzanforderungen entsprechen.

- ✓ lieferbar als Schwing- oder Klapp-Schwingfenster
- ✓ ausgestattet mit 2- oder 3-fach Verglasung
- ✓ gefertigt aus weißen, innen mit verzinktem Stahlkern verstärkten Kunststoffprofilen
- ✓ erhöhter Einbruchschutz durch topSafe System
- ✓ die Eindeckrahmen mit zusätzlichem Adapterrahmen erlauben eine stufenlose und einfache Anpassung des Rahmens an die Einbauhöhe der alten Fenster.
- ✓ regulierbare Dauerlüftung
- ✓ einfache Bedienung dank des Griffes im unteren Teil des Fensters, drei Verriegelungsstufen,
- ✓ zugelassene Dachneigung 15–90 Grad (15 – 55 Grad beim Klapp-Schwingfenster), Einbau mit entsprechendem Eindeckrahmen
- ✓ breite Palette an komfortablem Zubehör

Vorteile dieser Lösung

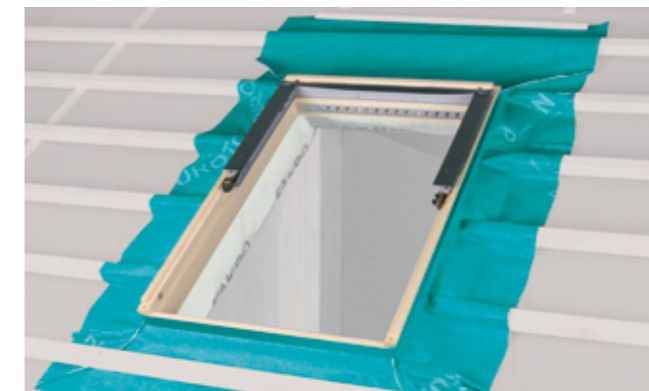
- passgenauer Austausch bei Erhalt des alten Innenfutters
- Dachfenster-Austausch schnell, einfach und sauber
- der Raum ist sofort wieder nutzbar
- neue, energieeffiziente Dachfenster aus Kunststoff als Schwing- oder Klapp-Schwingversion
- sehr gute Wärmedämmung rund um das Fenster

Größenübersicht der Austauschfenster

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55 x 78	55 x 98	66 x 98	66 x 118	78 x 98	78 x 118	78 x 140	94 x 118	94 x 140	114 x 118	114 x 140	134 x 98
Innenfuttersnutmaß [mm]	495x719	495x919	605x919	605x1119	725x919	725x1119	725x1339	887x1119	887x1339	1085x1119	1085x1339	1285x919
Größenbezeichnung der Velux Fenster von 1991-2000					304	306	308	406	408	606	608	804
Größenbezeichnung der Velux Fenster von 2000-2013	C02	C04	F04	F06	M04	M06	M08	P06	P08	S06	S08	U04
Größenbezeichnung der ARON/FAKRO Austauschfenster	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Basic Plus AFR-V / PTP-V P2	ARON			ARON	FAKRO	ARON		FAKRO		ARON		FAKRO
Comfort Plus KFR-V / PPP-V Max P2	-	FAKRO										

Was wird für den Austausch benötigt?

- ✓ Dachfenster (Schwing- oder Klapp-Schwingfenster) mit 2-fach oder 3-fach Verglasung
- ✓ Eindeckrahmen und Adapterrahmen für die regulierbare Montagehöhe
- ✓ dampfdurchlässiger Folienanschluss mit Wärmedämmung
- ✓ Innen- und Außenzubehör optional



Dämm- und Anschluss-Set

Das Set besteht aus einem dampfdurchlässigen Folienanschluss und Wärmedämmstreifen aus Schafwolle, was die Wärme- und Schalldämmung rund ums Fenster verbessert. Weitergehende Informationen finden Sie auf Seite 23.

Eindeckrahmen & Adapterrahmen

Die Eindeckrahmen mit zusätzlichen Adapterrahmen erlauben eine stufenlose und einfache Anpassung des Rahmens an die Einbauhöhe der alten Fenster.

Eindeckrahmen + Adapterrahmen



Größenübersicht der Adapterrahmen

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55 x 78	55 x 98	66 x 98	66 x 118	78 x 98	78 x 118	78 x 140	94 x 118	94 x 140	114 x 118	114 x 140	134 x 98
Innenfuttersnutmaß [mm]	495x719	495x919	605x919	605x1119	725x919	725x1119	725x1339	887x1119	887x1339	1085x1119	1085x1339	1285x919
	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO



Eindeckrahmen

Der Eindeckrahmen stellt ein unentbehrliches Element beim Einbau von Dachfenstern dar.

Präzise Systemelemente des Eindeckrahmens sorgen für eine dauerhafte und dichte Verbindung mit den Eindeckmaterialien. Die Eindeckrahmen haben die Funktion, das Wasser abzuweisen und vor Schnee und Wind zu schützen. Aufgrund der Vielfältigkeit von Eindeckmaterialien werden diverse Typen von Eindeckrahmen angeboten.

In der Standardausführung sind die Eindeckrahmen aus Aluminium hergestellt und mit graubraunem Polyesterlack beschichtet. Diese Farbe (ähnlich der Farbe RAL 7022) harmonisiert mit den meisten Eindeckmaterialien.

Größenübersicht der Eindeckrahmen für flache oder profilierte Eindeckmaterialien

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x78	55x98	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
	FAKRO											

Aufbau des Eindeckrahmens

Bestandteile des Eindeckrahmens:

- Eindeckrahmen-Oberteil
- Eindeckrahmen-Unterteil
- Seitliche Eindeckrahmenteile
- Seitliche Blendrahmenprofile

Das Unterteil des Eindeckrahmens ist mit einer plastischen Klebmasse versehen, mit der das Unterteil mit dem Eindeckmaterial verbunden werden kann. So wird ein möglichst dichter Einbau erreicht.

Bei Verwendung der Kunststoffenster als Austauschfenster müssen neben dem Eindeckrahmen auch zusätzliche Adapterrahmen bezogen werden. Siehe dazu die weitergehenden Informationen auf den Seiten 18-19.



Eindeckrahmen für flache, dünne Eindeckmaterialien

Der Eindeckrahmen ermöglicht den Anschluss der Fenster an flache Eindeckmaterialien, wie: Dachpappe, Bitumenschindeln und Schiefer mit einer Stärke von maximal 10 mm (2 x 5 mm).



Eindeckrahmen für profilierte Eindeckmaterialien

Der Eindeckrahmen ermöglicht den Anschluss der Fenster an profilierte Eindeckmaterialien wie Dachziegel oder Profilblech mit einer Profilhöhe bis 45 mm.



Eindeckrahmen für hochprofilerte Eindeckmaterialien

Der Eindeckrahmen ermöglicht den Anschluss der Fenster an hochprofilerte Eindeckmaterialien wie Dachziegel oder Hochprofilblech mit einer Profilhöhe bis 90 mm.



Größenübersicht der Eindeckrahmen für hochprofilerte Eindeckmaterialien

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x78	55x98	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	FAKRO	FAKRO	FAKRO	ARON	FAKRO	FAKRO

Montagezubehör

Innenfutter

Das Innenfutter ist als Verkleidung der Fensternische im Innenbereich vorgesehen. Aufgrund der speziellen Konstruktion kann um das Fenster herum ausreichend gedämmt werden, ohne den Lichteinfall-Winkel einzuschränken.

Es wird mit Blendleisten optisch ansprechend an die angrenzenden Bauteile (Holztäfelung, Gipskartonbauplatte etc.) angeschlossen. Das Innenfutter XLC ist aus wasserdichtem, weißem Kunststoff gefertigt. Dies erlaubt eine einfache Reinigung.

Die weiße Farbe sorgt für eine Reflexion des Sonnenlichtes, was zu einer Verbesserung der Belichtung des Raums führt. FAKRO Innenfutter sind in den Breiten 30 cm und 40 cm lieferbar. Diese Maße beziehen sich auf die seitlichen, senkrechten Teile des Innenfutters.

FAKRO Innenfutter können bei Dachneigungen von 25 bis 65 Grad montiert werden.

Für Kunststoff-Dachfenster wählen Sie bitte das Innenfutter XLC-P und für Holzfenster das Innenfutter XLC-F.

Eigenschaften

- ✓ schnelle und fachgerechte Innenausrüstung der Dachfenster
- ✓ optimierte Luftzirkulation vor dem Fenster
- ✓ optimierter Lichteinfall in den Raum
- ✓ bietet die Möglichkeit zur fachgerechten Dämmung des Fensters in der Dachkonstruktion
- ✓ einfache Reinigung



Dämm- und Anschluss-Set Dampfsperrschürze

Das Dämm- und Anschluss-Set dient der schnellen, dampfdurchlässigen und thermischen Isolation rund um das Dachfenster. Es besteht aus dem dampfdurchlässigen Folienanschluss und passenden Wärmedämmstreifen aus Schafwolle (je 2 Streifen in den Abmessungen 150x50 mm und 70x50 mm sowie einem Streifen im Durchmesser 50 mm).

Die Dämmstreifen sind aus speziell imprägnierter Schafwolle gefertigt. Die entsprechende Dichte und hohe Elastizität sorgen für sehr gute Anpassungsfähigkeit an die Bereiche, die mit der Wolle gedämmt werden. Diese universelle Lösung ermöglicht eine Wärmedämmung des Dachfensters unabhängig von der Größe der Montageöffnung.

Der dampfdurchlässige Folienanschluss dient der einfachen und sicheren Verbindung des Fensters mit der in der Dachkonstruktion verwendeten Unterspannbahn.

Er ist aus einem Gewebe mit hoher Dampfdurchlässigkeit gefertigt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die seitlichen Teile des Anschlusses direkt auf den Dachlatten befestigt werden. Die Abstände zwischen den Latten und deren Stärke müssen hierfür nicht berücksichtigt werden. Für jede Fenstergröße ist auch die entsprechende Größe des Dämm- und Anschluss-Sets auszuwählen.

Eigenschaften

- ✓ einfache und fachgerechte Anbindung des Fensters mit der dampfdurchlässigen Unterspannbahn
- ✓ keine Demontage von Latten und Zuschneiden von Konterlatten erforderlich
- ✓ Möglichkeit der Verwendung bei jeder Fenstergröße, auch bei Sondergrößen
- ✓ Schutz der Wärmedämmung vor Feuchtigkeit

Die Dampfsperrschürze XDS wird von Innen mit der Systemdampfsperre des Daches verklebt. Sie sorgt so für einen luftdichten Anschluss des Fensters und bildet vorkonfektioniert die Fensternische nach. Sie verhindert, dass warme, feuchte Luft aus dem Innenraum in die Dämmung gelangen kann, was zu einer deutlichen Verschlechterung der Dämmung um das Fenster herum führen würde und mittel- und langfristig sogar zu Beschädigung der Gesamtdämmung und der Dachkonstruktion - zum Beispiel durch Schimmelbildung.

Die Dampfsperre nach der Fenstermontage und vor dem Einsetzen des Innenfutters bzw. der bauseitigen Verkleidung der Fensternische in die Innenfutter-Nut des Fensters eingeklebt und die Außenseiten mit dem im Lieferumfang enthaltenen Klebeband mit der Systemdampfsperre dicht und fest verbunden. Durch Einsetzen des Innenfutters bzw. der Fensternischen-Verkleidung wird die Dampfsperrschürze zusätzlich fixiert. Die Dampfsperrschürze besteht aus Polyethylen.

Im Lieferumfang enthalten ist die Folienschürze selber, ein beidseitig klebendes Butylband zum Befestigen in der Innenfutter-Nut sowie ein selbstklebendes, wasserfestes und extrem haltbares Klebeband für die dauerhafte Verbindung der Schürze mit der Systemdampfsperre. Für jede Fenstergröße ist auch die entsprechende Größe der Dampfsperrschürze auszuwählen.

Eigenschaften

- ✓ einfache und schnelle Lösung für eine dichte Verbindung der Dampfsperre mit dem Fenster
- ✓ passend zur Fenstergröße vorkonfektioniert
- ✓ Schutz der Wärmedämmung vor Feuchtigkeit

Flachdachfenster Ausführung Flach

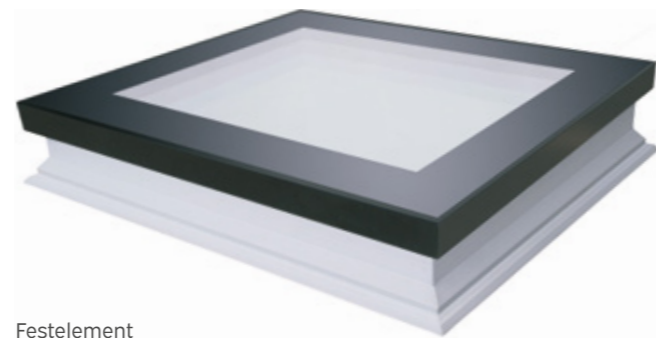
FAKRO DEF, DMF und DXF

Das Flachdachfenster in flacher Ausführung ist mit einer hochwertigen Isolierverglasung ausgestattet, die über sehr gute Thermoisoliationsparameter verfügt. Sein reduziertes und modernes Design erfüllt höchste gestalterische Ansprüche und erlaubt dem Bauherren und Planer durch die Möglichkeit von individuellen Sondergrößenanfertigungen eine flexible Planung.

Die Isolierverglasung wird unter Verwendung modernster Klebtechnologien mit dem Flügel verbunden. Dadurch wird eine hohe Beständigkeit bei gleichzeitig hohen ästhetischen Ansprüchen erreicht.

Eigenschaften

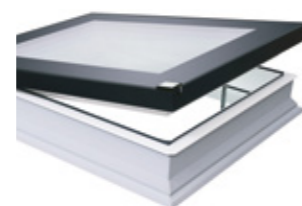
- ✓ gefertigt aus mit Wärmedämmstoff (EPS) gefüllten Mehrkammer-PVC Profilen. Ausgestattet mit hochwertigen Isolierverglasungen
- ✓ kann mit den ultraenergiesparenden Isolierverglasungen ausgestattet werden und ist damit auch für Niedrigenergie-Gebäude und Passivhäuser geeignet
- ✓ Einbau in Gründächer: Flachdach-Fenster können mit zusätzlichen Aufsetzkränzen XRD mit einer Systemhöhe von jeweils 150 mm kombiniert werden
- ✓ einfache Bedienung mit dem Kettenantrieb (Ausführung DEF)
- ✓ zugelassene Dachneigung: 2-15 Grad
- ✓ breite Palette an komfortablem Innen- und Außenzubehör. Die Netzmarkise schützt den Raum vor Hitze und das Innenzubehör hilft bei der Regulierung des Lichteintrages



Festelement

Lieferbare Ausführungen

- ① elektrisch gesteuert (DEF) mit kabellosem Z-Wave System
 - im Lieferumfang: Netzgerät und Regensensor
 - Kettenhub: 12 cm
 - Fernbedienung ist extra zu beziehen
- ② manuelle Bedienung (DMF) mit
 - Bedienstange ZSD der Länge 220 cm im Lieferumfang enthalten
 - Spindelhub: 30 cm
- ③ Festelement (DXF)



elektrisch gesteuert



manuelle Bedienung

Größenübersicht der Flachdachfenster Ausführung Flach

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	120x220	140x140
Lichtfläche [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,6	2,23	1,63
	FAKRO										

Flachdachfenster Ausführung mit Kuppel

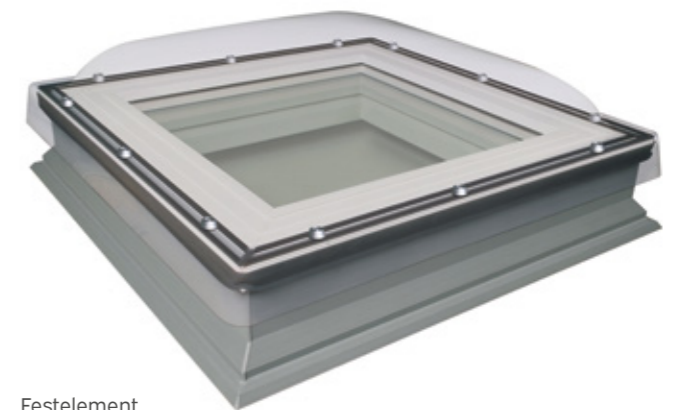
ARON Comfort FDK und FAKRO DXC, DEC und DMC

Das Flachdachfenster mit Kuppel besitzt einen Blendrahmen aus PVC Mehrkammer-Profilen. Die Innenseite des Blendrahmens ist weiß (RAL 9010). Die Profile sind aus einem besonders säurebeständigen und langlebigem Material gefertigt, das zudem eine sehr hohe Feuchteresistenz aufweist. Damit ist das Flachdach-Fenster für Trocken- und Feuchträume jeder Art geeignet.

Die Flachdach-Fenster sind mit transparenter oder mit mattierter Lichtkuppel ausgestattet. Die Lichtkuppel aus Polycarbonat weist eine hohe Resistenz gegen mechanische Beschädigungen, sowie Wittereinwirkungen wie Regen oder Hagel auf. Dank einer speziellen Beschichtung auf der inneren und äußeren Seite bleibt die Lichtkuppel vor UV-Strahlen geschützt.

Eigenschaften

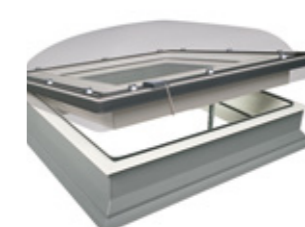
- ✓ gefertigt aus mit Wärmedämmstoff (EPS) gefüllten Mehrkammer-PVC-Profilen
- ✓ Lichtkuppel aus mattiertem oder klarem Polycarbonat, das eine hohe Resistenz gegen mechanische Beschädigungen aufweist
- ✓ kann mit den ultraenergiesparenden Isolierverglasungen ausgestattet werden und ist damit auch für Niedrigenergie-Gebäude und Passivhäuser geeignet
- ✓ zugelassene Dachneigung 0 - 15 Grad
- ✓ Einbau in Gründächer: Flachdach-Fenster können mit zusätzlichen Aufsetzkränzen XRD mit einer Systemhöhe von jeweils 150 mm kombiniert werden
- ✓ breite Palette an komfortablem Innen- und Außenzubehör. Die Netzmarkise schützt den Raum vor Hitze und das Innenzubehör hilft bei der Regulierung des Lichteintrages



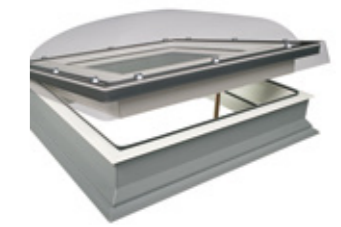
Festelement

Lieferbare Ausführungen

- ① elektrisch gesteuert (DEC) mit kabellosem Z-Wave System
 - im Lieferumfang: Netzgerät und Regensensor
 - Kettenhub: 12 cm
 - Fernbedienung ist extra zu beziehen
- ② manuelle Bedienung (DMC) mit
 - Bedienstange ZSD der Länge 220 cm im Lieferumfang enthalten
 - Spindelhub: 30 cm
- ③ Festelement (FDK, DXC)



elektrisch gesteuert



manuelle Bedienung

Größenübersicht der Flachdachfenster Ausführung mit Kuppel

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	120x220	140x140
Lichtfläche [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,6	2,23	1,63
FDK / DXC-C P2	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	ARON	FAKRO	FAKRO	FAKRO	FAKRO
DEC-C P2 / DMC-C P2	FAKRO										

Dachausstieg für Kalträume

Dachausstiege für Kalträume sind insbesondere für unbeheizte Dachgeschosse (Spitzboden) vorgesehen. Dieses Ausstiegsfenster ermöglicht einen einfachen Ausstieg auf das Dach und gewährleistet weiter eine ausreichende Ausleuchtung des nicht bewohnbaren Dachbodens. Der Dachausstieg ist mit einer Klapp-Konstruktion ausgestattet.

Aufgrund der schwachen Thermoisolation ist das Ausstiegsfenster ausschließlich für unbeheizte Räume vorgesehen.



Eigenschaften

- ✓ Blendrahmen aus vakuumimprägniertem Kiefernholz
- ✓ Flügel aus pulverbeschichtetem Alu-Profil, welcher mit einer umlaufenden Dichtung ausgestattet ist
- ✓ Griff mit drei Verriegelungsstufen, Möglichkeit der Raumbelüftung
- ✓ zugelassene Dachneigung 15 – 90 Grad
- ✓ Eindeckrahmen mit Schürze bereits integriert
- ✓ Montageset ist im Lieferumfang inkludiert



Größenübersicht der Dachausstiege für Kalträume

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	46x55	46x75
Ausstiegsöffnung [cm x cm]	42x51	42x71
	ARON	

Thermoisulations-Ausstiegsfenster



Das Thermoisulations-Ausstiegsfenster verfügt über eine Drehkonstruktion, sodass sich der Flügel wie eine Tür zur Seite öffnen lässt. Ein ungewolltes Schließen des Fensters wird durch eine Gasdruckfeder verhindert. Sie ist im oberen Bereich des Flügels angebracht und erleichtert auch das Öffnen des Fensters.

Das Fenster wird werkseitig als Ausstiegsfenster mit Anschlag rechts geliefert. Vor der Montage kann aber die Öffnungsseite gewechselt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, das Ausstiegsfenster mit Anschlag links zu bestellen.

Die Thermoisulations-Ausstiegsfenster verbinden die Vorteile von Wohndachfenstern mit denen von Ausstiegsfenstern. Geeignet sind diese Fenster für alle beheizten Räume, da sie mit einer Thermoisolierverglasung ausgestattet sind. Die Fenster können aus Holz oder aus PVC gefertigt und können mit den gängigen Standard-Eindeckrahmen verbaut werden.

Eigenschaften

- ✓ gefertigt aus erstklassigem, vakuumimprägniertem und zweifach mit Acryl-Lack versehenem Kiefernholz oder aus Mehrkammer-Profilkunststoff mit Stahlkernverstärkung
- ✓ geeignet für beheizte und gedämmte Wohnräume
- ✓ Griff mit Verriegelungsstufen
- ✓ zugelassene Dachneigung 15-55°
- ✓ geeignet für Standard-Eindeckrahmen



Ausstiegsfenster mit Anschlag links

Größenübersicht der Ausstiegsfenster

Größe [cm x cm] (Außenmaße des Blendrahmens)	55x98	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118
Lichtfläche [m²]	0,29	0,28	0,38	0,47	0,47	0,59
	FAKRO					



Zubehör

Elektrische Steuerungen erhöhen den Nutz- und Bedienkomfort von Dachfenstern und tragen somit zur Aufwertung der Räumlichkeiten bei. So können nicht nur hoch eingebaute Dachfenster elektrisch bedient, sondern auch in Steuerungskonzepte mit Türen, Toren und Alarmsystemen eingebunden werden. Hierfür bieten wir das kabellose Funksteuersystem Z-Wave an.

Z-Wave ist ein zukunftsweisendes, kabelloses Funkprotokoll, das für die Kommunikation zwischen den elektrischen Komponenten verwendet wird. Über dieses Protokoll können u.a. Beleuchtung, Thermostate, Alarmanlagen, Computer, Telefone, Klimaanlage, Fenster, Türen und Rollos zu einem funktionalen Netzwerk zusammengefasst und gesteuert werden.

Jedes Z-Wave Elektroprodukt ist mit einem integrierten Z-Wave Chip ausgestattet. Dadurch können sie in kabellose Z-Wave Netze integriert werden und mit einem Wandschalter, einer Fernbedienung und über entsprechende Applikationen und Geräte von einer Vielzahl von Drittanbietern auch mit einem Smartphone oder über das Internet angesteuert werden.

Das Z-Wave System ist einfach zu installieren und programmieren. Es lässt sich bei Bedarf erweitern, so dass es problemlos an sich ändernde Nutzprofile angepasst werden kann. Egal ob Neubau oder Nachrüstung, die einfache Montage und Installation tragen zu Einsparungen bei Arbeitszeit und Kosten bei.

Steuergeräte



Fernbedienung ZRS24

Mehrzweckfernbedienung Z-Wave ermöglicht fortgeschrittene Konfiguration und Steuerung von allen Geräten im Z-Wave-Netz. Mit ihr kann zum Beispiel das Dachfenster Z-Wave angesteuert werden, Kettenantriebe, Außenrollläden, Netzmarkise, Verdunkelungsrollos, Komfort-Rollos oder Jalousien (alle Produkte Z-Wave).

Maximal können mit dieser Fernbedienung 230 Produkte angesteuert werden. Die Produkte können in 24 Gruppen mit jeweils bis zu 24 Geräten eingeteilt werden.

Technische Daten:

Funk-Protokoll	Z-Wave
Bildschirm	240x320px
Spannung	3x1,2V AAA AKU
Betriebstemperaturbereich	+5°C bis +40°C
Abmessungen	52x20x180mm



Fernbedienung ZRH12

Die Fernbedienung ZRH12 ermöglicht eine Bedienung von Z-Wave Produkten wie: Kettenantrieb zum Fensteröffnen, Außenrollläden, Netzmarkise, Verdunkelungsrollo, Komfortrollo oder Jalousie.

Sie kann bis zu 144 Produkte in bis zu 12 Gruppen bedienen bzw. bis zu 12 Produkte individuell.

Technische Daten:

Funk-Protokoll	Z-Wave
Spannung	2x1,5V AAA
Betriebstemperaturbereich	+5°C bis +40°C
Abmessungen	48x17x125mm



Funktaster ZRW7

Der Funktaster ZRW7 ermöglicht ein kabelloses Bedienen von Z-Wave Produkten wie: Kettenantrieb zum Fensteröffnen, Außenrollläden, Netzmarkise, Verdunkelungsrollo, Komfortrollo oder Jalousie.

Sie kann bis zu 84 Produkte in bis zu 7 Gruppen bedienen bzw. bis zu 7 Produkte individuell.

Technische Daten:

Funk-Protokoll	Z-Wave
Spannung	3V DC, 4xAAA
Betriebstemperaturbereich	0°C bis +40°C
Abmessungen	80x80x20mm

Netzgeräte



Netzgerät ZZ 60

Das Netzgerät ZZ 60, werkseitig für die Montage auf DIN TS35 Hutschienen im Stromverteilungskasten vorbereitet.

Technische Daten:

Betriebsspannung	90 - 264V AC
Nennleistung	60W
Ausgangsspannung	15V DC +10%
Betriebstemperaturbereich	0°C bis +50°C
Abmessungen	78x93x56mm

Netzgerät ZZ60h

Das separate Netzgerät ZZ60h, geeignet für die Montage außerhalb eines Stromverteilungskastens.

Technische Daten:

Betriebsspannung	90 - 264V AC
Nennleistung	60W
Ausgangsspannung	15V DC
Betriebstemperaturbereich	0°C bis +50°C
Abmessungen	162x43x32mm



Kettenantrieb

Kettenantriebe ZWS12 und ZWS230

Die Kettenantriebe ZWS12 und ZWS230 sind aufgrund kompakter Außenmaße und einfacher Einbauweise eine ideale Lösung für Dachfenster. Sie sind zudem mit dem Z-Wave Funkprotokoll kompatibel. Die Kettenantriebe sind für Schwing- und Klapp-Schwingfenster geeignet. Der maximale Ketten-Hub beträgt beim ZWS230 36 cm und beim ZWS12 24 cm.

Der Antrieb ist mit einem integrierten Überlastschutz ausgestattet und bedarf keiner zusätzlichen Einstellung bezüglich Anfangs- und Endstellung.

Technische Daten:	ZWS12	ZWS230
Hub	240mm	360mm
Betriebsspannung	15V DC	230V AC
Nennstrom	0,36A	0,12A
Ausgangsleistung	9W	15W
Hubkraft	300N	300N
Ketten-Hubgeschwindigkeit	4,25mm/s	9,7mm/s
Betriebstemperaturbereich	-9°C bis +50°C	-9°C bis +50°C
Speisekabel	2x0,75mm ² (0,4lfm)	3x0,75mm ² (1,5lfm)
Abmessungen	262x47x33,5mm	362x47x33,5mm



Alle elektrischen Produkte aus dem Z-Wave Programm - mit Ausnahme des Kettenantriebs ZWS230 - werden mit einer Spannung von 15 V DC gespeist.

Module



Wettermodul ZWMP

Das Wettermodul ermöglicht ein automatisches Schließen der mit Z-Wave Kettenantrieben ausgestatteten Fenster bei Wetteränderungen, die durch die an das Modul angeschlossene Sensoren (Regensensor und/oder Windsensor) signalisiert werden. Die Sensoren sind separat zu bestellen. Ein Modul ermöglicht die automatisierte wetterabhängige Steuerung von bis zu 230 Produkten in einer Gruppierung.

Technische Daten:

Funk-Protokoll	Z-Wave
Spannung	230V AC
Betriebstemperaturbereich	+5°C bis +40°C
Abmessungen	160x120x70mm



Windsensor ZWD

Der Windsensor ZWD wird im Außenbereich in der Nähe der Dachflächenfenster installiert und sorgt zusammen mit dem Wettermodul ZWMP beim Überschreiten bestimmter Windgeschwindigkeiten für ein automatisches Schließen des mit dem Z-Wave Kettenantrieb versehenen Fensters. Die Windgeschwindigkeit, bei der das Fenster automatisch geschlossen wird, liegt bei 40 km/h und darüber.

Technische Daten:

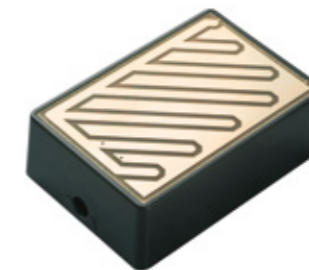
Abmessungen	80x85mm
Speisekabel (5 lfm im Lieferumfang)	2x0,25mm ²

Regensensor ZRD

Der Regensensor ZRD wird im Außenbereich in der Nähe der Dachflächenfenster installiert und sorgt zusammen mit dem Wettermodul ZWMP bei Regen für ein automatisches Schließen des mit Z-Wave Kettenantrieb versehenen Fensters, selbst dann, wenn Sie einmal nicht zu Hause sein sollten. Dank eines integrierten Heizelements in der Sensor-Oberfläche ist der Sensor gegen Störungen wie Nebel, Tauwasser usw. unempfindlich.

Technische Daten:

Spannung	8-32V DC
Abmessungen	50x35x15mm
Speisekabel (5 lfm im Lieferumfang)	3x0,25mm ²





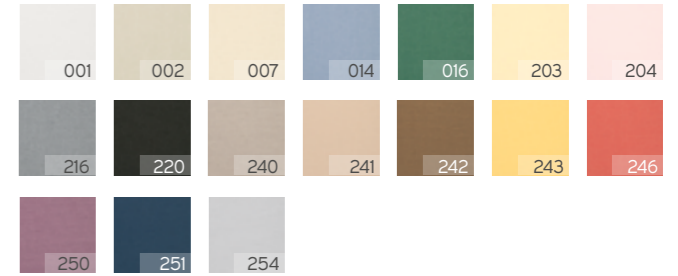
Jalousie

Mit der Jalousie kann die Helligkeit des Raumes durch verstellbare Lamellen je nach Wunsch reguliert werden. Durch ihre seitlichen Führungsschienen ermöglicht die Jalousie die Abdunkelung des Raums. Sie ist zudem stufenlos verstellbar und durch Ihre Lamellen aus Aluminium besonders pflegeleicht.



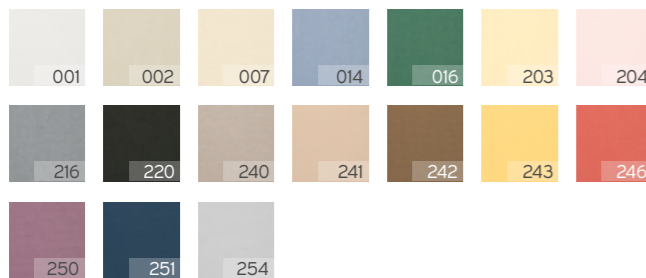
Komfort-Rollo

Das Komfort-Rollo reduziert direktes Sonnenlicht und sorgt mit seinen seitlichen, lichtdichten Führungsschienen für eine angenehme Verdunkelung des Raumes. Durch eine breite Auswahl an verschiedenen Stoffen bietet das Rollo zudem die Möglichkeit, den Wohnraum ganz individuell je nach Belieben zu gestalten.



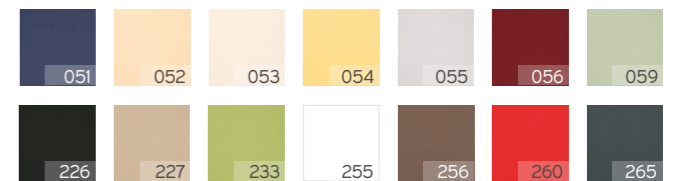
Rollo

Das Rollo besteht aus einem Stoff, der auf einer mit einer Feder versehenen Welle aufgerollt ist. Zusätzlich sind die Rollos mit einer Aluminiumblende versehen, die den hochgezogenen Rollostoff vollständig verdeckt. Haltekrallen ermöglichen die Arretierung des Rollos und somit die Regulierung des Lichteinfalls. Durch eine große Auswahl an verschiedenen Farbvarianten und Mustern der Stoffe bietet das Rollo zudem die Möglichkeit, den Wohnraum ganz individuell je nach Belieben zu gestalten.



Verdunkelungsrollo

Das stufenlos verstellbare Verdunkelungsrollo ARF sorgt durch die seitlichen, lichtdichten Führungsschienen für eine Verdunkelung des Raums. Eine lichtbeständige Beschichtung auf der Rückseite des Stoffs verhindert zuverlässig das Eindringen von Tageslicht in den Raum und dient gleichzeitig als Hitzeschutz. Im Sommer weist das Verdunkelungsrollo Hitze ab und im Winter hält es die Raumwärme zurück (Wärme-Stopp-Material). Der Stoff schützt auch vor UV-Strahlung.





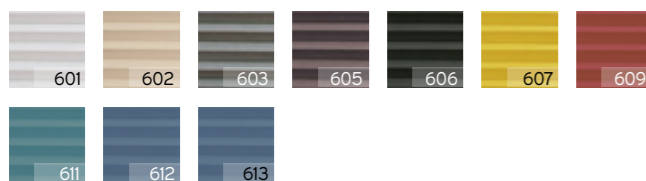
Faltstore

Der Faltstore bietet Dekoration und Sonnenschutz zugleich. Ein Einsatz des Faltstores bewirkt sanftes, gedämpftes Licht und ein attraktives, harmonisches Farbenspiel im Raum. Die Aluminiumführungsschienen sind in zwei Farbvarianten erhältlich - weiß lackiert und silber eloxiert. Sie erlauben den Faltstore in beliebiger Position einzustellen.



Faltstore Thermo

Der neue Faltstore lässt sich gut in modernen Innenräumen verwenden und erlaubt einen vielseitigen Einsatz. Als dekoratives Element bietet er mit seinem Wabenstoff sowohl Sicht- als auch Hitzeschutz und unterstützt sogar die effektive Thermoisolation. Die Aluminiumführungsschienen sind in zwei Farbvarianten erhältlich - weiß lackiert und silber eloxiert. Durch die verschiebbare Ober- und Unterseite kann der Faltstore beliebig verschoben werden.



Insektenrollo

Das Insektenschutzrollo wird als einziges Innenzubehör nicht am Flügelrahmen, sondern am Innenfutter, angebracht. Somit schützt es auch bei geöffnetem Fenster vor Mücken und anderen Insekten. Gefertigt ist das Insektenschutzrollo aus einem grauen, licht- und luftdurchlässigen Netz aus Glasfasergewebe. Es ist mit weißen (RAL 9010) oder eloxierten Aluminiumführungsschienen ausgerüstet, die am Innenfutter angebracht werden. Das Insektenschutzrollo kann per Hand oder mit der Bedienstange ZST bedient werden.



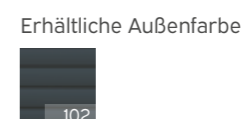
Netzmarkise

Die außen am Dachfenster angebrachte Netzmarkise reflektiert Sonnenstrahlen und stellt einen Hitzeschutz dar. Sie sorgt dafür, dass an heißen, sonnigen Tagen die in den Wohnraum eindringende Wärme reduziert wird. In den Sommermonaten wird durch diesen Vorgang eine angenehme Raumtemperatur erreicht. Die Netzmarkisen schützen bis zu 8 mal effizienter vor Hitze, als innen liegende Produkte. Die Netzmarkisen sind aus witterungsbeständigen, mit einer grauen Kunststoff beschichtung versehenen Glasfasergeweben gefertigt. Das Gewebe ist auf einer mit einer Feder versehenen Welle aufgerollt und in einem Kasten aus Aluminium über dem Fenster eingebaut.



Aussenrollladen

Die Außenrollläden bieten höchsten Nutzungskomfort und maximalen Hitzeschutz. Der am Dachfenster angebrachte Rollladen reflektiert die Sonneneinstrahlung und sorgt dafür, dass an heißen, sonnigen Tagen die in den Wohnraum eindringende Wärme reduziert wird. In den Sommermonaten wird durch diesen Vorgang eine angenehme Raumtemperatur erreicht. Der Außenrollladen ist aus polyesterbeschichteten Aluminiumprofilen gefertigt. Die Außenrollläden sind in dunkelgrau (umbragrau) RAL 7022 ausgeführt.





Impressum

HORNACH Baumarkt AG
Hornbachstraße 11
76879 Bornheim/Germany

© Alle in dieser Broschüre enthaltenen Angaben, Daten, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und mit Sorgfalt überprüft. Dennoch sind inhaltliche Fehler nicht auszuschließen. Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der HORNACH Baumarkt AG unzulässig und bei Vorsatz strafbar. Das gilt insbesondere für Fotokopien oder andere Verfahren, Vervielfältigungen jeglicher Art, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und Einspeicherung sowie Verarbeitung in elektronischen Systemen oder Maschinen. Vor allem, wenn diese begleitend oder Teil von kommerziellen Aktivitäten sind.