



Das Dach

als Ressource

Roto gehört zu den Besten, das haben sie nun schriftlich in Bad Mergentheim: Der System-Spezialist wurde von einer hochkarätig besetzten Betriebswirtschaftsjury als „Die beste Fabrik 2010“ ausgezeichnet. Höchstnoten in fast allen Kategorien. Anerkennung für das seit Jahren beharrlich verfolgte „Sunroof“-Konzept, sich in Innovationen und Qualität bei effizienten Dach- und Solar-systemen von niemandem übertreffen zu lassen

Fotos: Roto Sunroof

Die „Sunroof“-Idee lässt sich am besten so beschreiben: Nutzdach statt Schutzdach.

Wörtlich genommen bedeutet es: innovatives (Roto-)Solardachsystem nicht auf dem, sondern statt des herkömmlichen Ziegeldachs. Ein Vorteil: Roto hat jahrzehntelange Erfahrung als Dachfensterhersteller. Sieht also nicht nur die Ressource Dach, sondern weiß auch wie kaum ein anderer um die bauphysikalischen Besonderheiten und Empfindlichkeiten dieses wichtigen Bauteils. Es erwies sich denn auch als weitsichtig, als sich die Bad Mergentheimer Dachspezialisten 1999 für das dachintegrierte Solarsystem entschieden – und gegen die Aufdachmontage, bei der die Kollektoren und Module mit Montageschienen als die scheinbar einfachere Lösung über die vorhandene Dacheindeckung installiert werden.

Dass staatliche Fördermittel reizvollen Ausmaßes allein vergangenes Jahr die auf deutschen Dächern installierte Fotovoltaik-Leistung um 60 Prozent auf rund 10 GW_p (p = peak; Gigawatt in der Leistungsspitze) katalysierte, ist erfreulich. Der Zuwachs sollte aber Hausbesitzern nicht den Blick auf fast zwangsläufig zu erwartende Probleme in einem subventionsgetriebenen Markt verstellen, in den sich naturgemäß viele Unerfahrene drängen.

Die Zahl der Reklamationen und Ausfälle von Aufdachsystemen nimmt schon seit einiger

Zeit erheblich schneller zu als die Anzahl der neu installierten Solarkollektoren. Unsachgemäße Montage führt zur Verletzung der Dachabdichtung darunter, Wasser dringt ins Dach ein, zunächst unbemerkt, aber dann mit verheerenden Folgen.

Untersuchungen des TÜV haben auch Systemschwächen ans Licht gebracht: Im Gegensatz zum dachintegrierten Roto „Sunroof“-System greift bei der Aufdachmontage der Wind unter die Funktionselemente und erzeugt Sogwirkungen, denen die Befestigungen nicht immer standhalten.

Außerdem hat sich inzwischen herausgestellt, dass Ziegel, die unter der Solaranlage liegen, schneller altern und unbemerkt reißen können. Folge: eine aufwendige Demontage der gesamten Dachanlage. Und damit die unangenehmste Situation für den Hausbesitzer: Totalausfall der Anlage, hohe Zusatzkosten – während der Kredit für die Solartechnik weiterläuft ...

Erich Rosenkranz, Vorstand Roto Dach- und Solartechnologie, betont den strategischen Vorzug ausdrücklich: Die Sunroof-Solarelemente können die Dacheindeckung nicht beschädigen, weil sie diese ersetzen. Bei nur 85 Millimeter Aufbauhöhe hat der Wind keine Angriffsfläche. Kabel und Rohre sind unter Abdeckblechen verlegt und nicht nur vor Witterungseinflüssen geschützt, sondern auch vor Tierfraß, zum Beispiel durch Marder.

In der Begründung der Auszeichnung als →



Kundenhaus in Adolzhausen



beste deutsche „Fabrik 2010“ heben die Juroren ausdrücklich hervor, dass Roto jedwede ausländische Billigkonkurrenz mit einem „Made-in-Germany“-Konzept der modernen Art in die Schranken weist: eine strategische Innovations- und Effizienz-Offensive. „Sunroof“ versteht sich als variables und flexibles Dachsystem, das alle wesentlichen Komponenten miteinander verknüpft – und sich als Basis für Novitäten geradezu anbietet.

Optimisten rechnen damit, dass eine „Sunroof“-Generation von Solarmodulen mit erheblich höherem Wirkungsgrad und Hybridqualitäten in Kombination mit einer neuen lokalen Energiespeichertechnik (dank Vorarbeiten der Autoindustrie) der Traum vom weitgehend energieautarken Einfamilienhaus in greifbare Nähe rücken könnte ...

Für seine dachintegrierten Solar- und Fens-

tersysteme verwendet Roto heute zu 90 Prozent deutsche Qualitätsprodukte. Die wiederum bieten die Gewähr für eine verlässliche Leistung über die gesamte Lebensdauer. Was, bitte, soll ein Hausbesitzer mit fünf Jahren Gewährleistung für eine Investition anfangen, deren Finanzierung auf 20 Jahre Laufzeit angelegt ist?!

Da wir uns gerade auf der Schattenseite umsehen: Noch schlimmer kann es Hausbesitzer treffen, die eines vermeintlichen Anschaffungsvorteils wegen No-Name-Dünnschichtmodule einkaufen, von denen keiner weiß, ob sie die ohnehin mit knapp elf Prozent nur halb so großen Wirkungsgrade auch realisieren – und wie lange. An wen richten sich im Fall des Falles Gewährleistungsansprüche und mit welchen Erfolgsaussichten ...?

Roto garantiert für seine Fotovoltaik-Module

schriftlich 25 Jahre lang 80 Prozent der Mindestnennleistung.

Produkt- und Einbaugarantie sind zwei verschiedene Seiten derselben Verlässlichkeitsmedaille. Wenn im Schadensfall der Dachdecker den Mangel dem Lieferanten zuschiebt, der prompt die Retourkutsche fährt – und der Hausbesitzer dabei die ganze Zeit im Regen steht –, hat das wenig mit Respekt vor dem Kunden zu tun.

Deshalb qualifiziert Roto seit Jahren seine Profis im Dach- und Solarhandwerk zum „Sunroof-zertifizierten Partner“. So stellt das Unternehmen sicher, dass hochwertige „Sunroof“-Produkte tatsächlich von erfahrenen und speziell geschulten Meisterbetriebern eingebaut werden. ■

Peter Neumann

www.rotofrank.com

www.beste-fabrik.de



Zahlen, bitte!

Wirtschaftlichkeits-Beispielrechnung Roto Solar-Dach (Fotovoltaik)

Variable zur Anlage

Anlagengröße	8,10 kWp
Preis pro kWp	3.500,00 Euro
Montage	0,00 Euro
Gesamtinvestition	28.350,00 Euro
KfW-Darlehen brutto	28.350,00 Euro
Disagio aus KfW-Darlehen	1.134,00 Euro
KfW-Darlehen netto	27.216,00 Euro

Bausatz inklusive aller Komponenten ist im Festpreis enthalten

Variablen zum Ertrag

Ertrag pro kWp	900,00 kWh/a
Einspeisevergütung	0,3405 Euro/kWh
Erlöse der Anlage (8,1 kWp)	2.482,25 Euro/a

Stand 1.7.2010; Änderungen vorbeih. Mehrwertsteuer-Erstattung und steuerliche Abschreibung möglich

Variablen zur Finanzierung

Laufzeit Darlehen	10 Jahre
davon tilgungsfrei	2 Jahre
Zinssatz	3,30 %

*Auch 20 Jahre möglich
Bei 20 Jahren wahlweise 1-3 Jahre aktuellen Wert siehe www.KfW.de*

Wartungskosten

Wartung p. a.	85,05 Euro
---------------	------------

0,3 % des Anschaffungswertes

Roto „Sunroof“-Indach-System auf einem Fachwerkhaus in Dainbach (oben) und auf einem Neubau in Stapelfeld (rechts)



„Azuro“ bringt Weitsicht und Licht ins Geschehen.



Dem Himmel ein Stück

Große Glasflächen sind schön – noch schöner sind Dachfenster, die sich auf Knopfdruck öffnen lassen und wie von Geisterhand verschwinden. Roto hat sie auch energetisch in neue Dimensionen gebracht.

Der Sommer schickt ein warmes Lüftchen an einem hellen Sonntagmorgen vorbei, die Luft ist klar und das 2,60 Meter mal 1,70 Meter Dachfenster gleitet leise zurück: Das Frühstück könnte ewig dauern!

Das Panorama-Dachfenster „Roto Azuro“ öffnet sich per Knopfdruck, die Fensterflügel verschwinden elegant zwischen Dach und Sparren in einer im Dach integrierten Box. Eine patentierte Stapeltechnik sorgt dafür, dass die drei Elemente platzsparend übereinander gelagert werden. Die Box kann wahlweise links oder rechts neben dem Fenster angebracht werden.

Anders als beim Dachbalkon, der von einer Tür begrenzt wird, bleibt beim „Azuro“ die ganze Tiefe des Raumes erhalten. Außerdem vorteilhaft für den Bauherrn: Das Dachfens-

ter benötigt im Gegensatz zum Dachbalkon keine amtliche Genehmigung.

Fenster machen nur Spaß, wenn man hindurchsehen kann. Auch in dem Detail bewegt sich „Azuro“ auf der Höhe der Zeit. Es kann vom Raum aus sowohl innen als auch außen gereinigt werden. Wie bei allen anderen Roto-Modellen wurde eine komfortable Putzstellung berücksichtigt.

Außerdem war hohe Energieeffizienz ein Generalthema bei der Entwicklung der großformatigen Dachöffnung. Serienmäßig ist es mit Sicherheits- und Wärmedämm-Isolierverglasung mit Sonnenschutz ausgestattet. Auf Wunsch ist auch die energieeffiziente Dreifach-Isolierverglasung erhältlich. Zum Innenraum hin sorgt eine Vakuumisolierung für gute Dämmwerte.



„Designo“ macht sich auch als Energiesparer beliebt.



näher

Mit Energiesparen kennt sich Roto aus. Als Anfang des vergangenen Jahres das „Roto Designo R8 NE“ präsentiert wurde, horchte der Markt auf: ein Wohndachfenster mit einem Wärmedämmwert (Uw) von insgesamt gerade mal 0,84 W/m²K! Die Glasflächen kommen mit Dreifach-Isolierglas sogar auf einen Ug-Wert von 0,5. Das ist, nebenbei bemerkt, die neue energetische Dachfensterqualität für die angesagte „Effizienzhaus 55-Klasse“.

Hinter diesen Bestwerten steht ein Paket von konstruktiven Maßnahmen, mit denen die Wärmeströme optimiert wurden: Das Klapp-Schwing-Fenster hat eine äußerst geringe Bauhöhe. Mit seiner besonders tiefen Position in der Dachhaut wurde eine wichtige Voraussetzung geschaffen, um den Wärme-

durchgangswert zu verbessern: Beim Rahmen galt das Augenmerk hauptsächlich der Armierung, die bei Kunststofffenstern normalerweise innen im Profil integriert ist. Mit dem „Designo“ verlässt Roto dieses Prinzip. Der Rahmen ist „vollarmiert“ durch einen hohen Glasfaseranteil im Kunststoff. Das Fenster hat mehr Stabilität, weist verbesserte Wärmeströme und damit eine Reduzierung von Wärmebrücken auf.

Außerdem wird bei Roto „MADE IN GERMANY“ großgeschrieben (über 90 Prozent der Produkte). Bei dachintegrierten Solar- und Fenstersystemen ist das Unternehmen führend. Roto gibt auf seine Produkte 15 Jahre Garantie gegen Glasbruch durch Hagel und gegen Bruch der Beschläge und Rahmen. ■

www.zuhause3.de/roto

Seite 76: Mit einer Fläche von 2,60 mal 1,70 Metern eröffnet das „Azuro“ völlig neue Perspektiven und sorgt für Atelier-Flair unter dem Dach.

links: Das „Roto Designo R8“ ist ein Wohndachfenster mit einem Wärmedämmwert von 0,84 (Niedrigenergie-Variante) – und 15 Jahren Garantie gegen Glasbruch und Hagel sowie gegen Bruch der Beschläge und Rahmen.



Fotos (3): Roto



Foto: Roto, Architekt Schüller