

Die Familie Andrea und Markus Wäger erstellte 2013 in Ruschein/GR ein Einfamilienhaus (EFH), welches sie als Ferienhaus nutzt. Dank guter Wärmedämmung, effizienten Haushaltsgeräten und LED-Lampen würde das Holzhaus bei ganzjährig bewohntem Zustand 8'400 kWh/a benötigen. Der Heizungs- und Warmwasserbedarf wird mittels solarbetriebener Wärmepumpe (WP) gedeckt. Auf dem Dach produziert eine optimal ganzflächig integrierte PV-Dachanlage mit 8 kWp rund 10'150 kWh pro Jahr. Daraus resultiert ein jährlicher Solarstromüberschuss von rund 1'750 kWh. Das PlusEnergie-EFH weist eine Eigenenergieversorgung von 121% auf.

121%-PEB-EFH Wäger, 7154 Ruschein/GR

Die Familie Wäger erstellte ihr Ferienhaus mit Holz aus der Region. Bei einer ganzjährigen Benutzung des Ferienhauses läge der nach SIA-Werten berechnete Gesamtenergiebedarf bei rund 8'400 kWh pro Jahr. Die nach Süden ausgerichtete, sorgfältig integrierte PV-Dachanlage erzeugt 10'150 kWh/a, womit das Gebäude übers Jahr hinweg betrachtet einen Solarstromüberschuss von 21% aufweist.

Da es sich um ein Ferienhaus handelt, welches nicht während des ganzen Jahres benutzt wird, liegt der tatsächliche Gesamtenergiebedarf bei rund 7'580 kWh/a. Der effektive Solarstromüberschuss für das öffentliche Netz beträgt folglich 2'570 kWh/a. Mit diesem Solarstromüberschuss könnte ein Elektroauto rund 25'700 km zurückle-

gen oder 70% mehr als ein „Durchschnittsauto“, das 15'000 km pro Jahr fährt.

Für die sorgfältige Planung und Integration der ganzflächigen Solaranlage auf der Dachsüdseite des PlusEnergie-EFH mit einer positiven Jahresenergiebilanz erhält die Familie Andrea und Markus Wäger das PlusEnergieBau-Diplom 2014.

Technische Daten

Energiebedarf (Gemäss SIA)

EBF: 271 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung:	9.3	30	2'529
Warmwasser:	4.7	15	1'265
Elektrizität:	17	55	4'607
GesamtEB:	31	100	8'401

Energieversorgung

Eigen-EV: m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV Dach:	55	7.9	184.5	10'146

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:	%	kWh/a
Eigenenergieversorgung:	121	10'146
Gesamtenergiebedarf:	100	8'401
Solarstromüberschuss:	21	1'745

♦ Bestätigt von REPOWER am 4.7.2014
 Josef Ackermann, Tel. 081 926 26 26

Beteiligte Personen:

Standort:

Markus und Andrea Wäger
 Via Plaun Martin 14, 7154 Ruschein GR

Bauherrschaft:

Markus und Andrea Wäger
 Oberwaldstrasse 3, 9205 Waldkirch
 Tel. 071 434 60 69, andrea.waeger@waldkir.ch

Architektur:

Urban Wäger
 Schützengasse 2, 9205 Waldkirch

PV-Anlage:

Wäger + Co. Elektro- und Photovoltaikanlagen
 Oberwaldstrasse 3, 9205 Waldkirch



1



2

1 Das Ferienhaus würde bei ganzjährig bewohntem Zustand jährlich 8'400 kWh verbrauchen. Tatsächlich benötigt es nur 7'580 kWh/a.

2 Die ganzflächig optimal integrierte 8 kWp-PV-Anlage erzeugt 10'100 kWh/a und deckt 121% des Gesamtenergiebedarfs von 8'400 kWh/a.