

Kategorie B

PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2022



Der Gesamtenergiebedarf des 1968 errichteten EFH in Heimberg/BE sank dank der Sanierung von 31'000 kWh/a um 87% auf 4'000 kWh/a. Zusätzlich zur Dämmung der Gebäudehülle wurde eine 7 kWp starke PV-Anlage auf einer Satteldachseite installiert. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe versorgt das Gebäude mit Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser. Effiziente Haushaltsgeräte und LED-Beleuchtung runden das Energiekonzept ab. Mit der Solarstromproduktion von 6'400 kWh resultiert eine Eigenenergieversorgung von 160% mit einem Solarstromüberschuss von 2'400 kWh.

160% PlusEnergie-EFH MacDonald, 3627 Heimberg/BE

Das 1968 errichtete Einfamilienhaus von Anna und David Mac Donald wurde 2020/2021 energetisch saniert. Dank der gedämmten Gebäudehülle konnte der Energiebedarf von 31'000 kWh/a um 87% auf 4'000 kWh/a gesenkt werden. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe versorgt das Gebäude neu mit Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser. Effiziente Haushaltsgeräte und LED-Beleuchtung reduzieren ebenfalls den Energiebedarf.

Auf der Südseite des Satteldaches wurde eine 7 kWp starke PV-Anlage ganzflächig und dachbündig integriert. Die jährliche Stromproduktion von 6'400 kWh garantiert eine 160%ige Eigenenergieversorgung. Mit dem Solarstromüberschuss von 2'400 kWh kann ein Elektrofahrzeug jährlich rund 10'000 km CO₂-frei fahren.

À Heimberg (BE), la villa Mac Donald érigée en 1968 a réduit de 87% sa consommation après rénovation. Grâce à l'isolation de l'enveloppe du bâtiment, à l'électroménager efficace et à l'éclairage LED, les besoins énergétiques sont passés de 31'000 kWh/a à 4'000 kWh/a.

On a équipé le toit à deux pans d'une installation PV de 7 kWc. Une pompe à chaleur air-eau assure désormais le chauffage et l'eau chaude. Avec 6'390 kWh/a, la villa atteint une autoproduction de 160%, soit un excédent solaire de 2'400 kWh/a.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	20 cm	U-Wert:	0.15 W/m ² K
Dach:	26 cm	U-Wert:	0.15 W/m ² K
Boden:	10/25 cm	U-Wert:	0.18/0.13 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.9 W/m ² K

Energiebedarf vor der Sanierung (100%)

EBF: 121 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Gesamt-EB:	256.2	100	31'000

Energiebedarf nach der Sanierung (12.7%)

EBF: 155 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Gesamt-EB:	25.8	100	3'997

Energieversorgung

Eigen-EV: m ² kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a	
PV-Dach: 42	7.15	135.9	100	6'390

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:	160	6'390
Gesamtenergiebedarf:	100	3'997
Solarstromüberschuss:	60	2'393

Bestätigt von BKW Energie AG am 05. Mai 2022
Tel. 0844 121 113

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Anna und David Mac Donald, Starenweg 9, 3627 Heimberg

Architekt

aaac gmbh - architektur atelier adrian christen
Alleestrasse 9, 3613 Steffisburg
Tel. +41 33 221 50 27, info@architektur-aac.ch

Montage PV-Anlage

impuls AG, Marcel Ruchti
Mittlere Strasse 74, 3613 Steffisburg
Tel. +41 33 223 25 50, ruchti@holzimpuls.ch
www.holzimpuls.ch

PV-Module

3S Solar Plus AG, Schorenstrasse 39, 3645 Gwatt
Tel. +41 33 224 25 52, info@3s-solar.swiss
www.3s-solar.swiss



1

1 Die perfekt integrierte 7 kW starke PV-Anlage auf der Südseite des Satteldachs erzeugt jährlich rund 6'400 kWh Solarstrom.



2

2 Vor der Sanierung hatte das Einfamilienhaus einen Energiebedarf von 31'000 kWh/a.