



Die Familie HaRihs sanierte 2015 das 1966 erstellte Einfamilienhaus in Burgdorf/BE. Mit einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie verwandelten sie das EFH in einen vorbildlichen Plus-EnergieBau. Dank Wärmedämmung, neuen dreifach verglasten Fenstern und stromsparenden Haushaltsgeräten konnte der Gesamtenergiebedarf um 84% von 40'000 auf 6'300 kWh/a reduziert werden. Auf dem Süddach wurde eine 12 kW starke PV-Anlage perfekt integriert. Sie erzeugt jährlich 13'400 kWh CO₂-freien Solarstrom. Der Solarstromüberschuss beträgt 7'100 kWh/a oder 113%. Damit könnte die Familie HaRihs jährlich mit fünf Elektroautos jeweils 12'000 km CO₂-frei fahren.

213%-PEB-Sanierung EFH HaRihs, 3400 Burgdorf/BE

Das Einfamilienhaus HaRihs wurde 2016 rundum saniert. Der neue Balkon gegen Süden und die Holzverkleidung geben dem Haus von 1966 sein neues Aussehen. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe. Zur Entlastung des Strombezuges für die Wärmepumpe in den kurzen, sonnenarmen Wintertagen wurde ein Holzofen eingebaut.

Die neue, kompakte Aussendämmung mit mineralischem Dickputz und die teilweise erneuerten Fenster verringern den Wärmebedarf um etwa 80%. Der Strombedarf ist auch dank energieeffizienten Geräten und konsequentem Einsatz von LED-Beleuchtung mit 6'300 kWh/a sehr niedrig.

Die ganzflächige 12 kW starke Solaranlage ist first-, seiten- und traufbündig sehr gut integriert und deckt den Energiebedarf zu 213%. 20% des generierten Stroms wird

sofort verbraucht, der Rest wird in das lokale Stromnetz eingespeist. Der Eigenverbrauch wird durch die Optimierung der Ein- und Ausschaltzeiten der Wärmepumpe verbessert: Die Wärmepumpe ist möglichst nur dann in Betrieb, wenn sie mit selbst erzeugtem Strom betrieben werden kann. Geplant sind weitere Massnahmen, um den Eigenverbrauch zu erhöhen.

Der PlusEnergieBau der Familie HaRihs verdient das PlusEnergieBau-Diplom 2017.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	22 cm	U-Wert:	0.12 W/m ² K
Dach:	10/20/27 cm	U-Wert:	0.17 W/m ² K
Boden:	4 cm	U-Wert:	0.19/0.4 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	1.0 W/m ² K

Energiebedarf vor der Sanierung [100% | 635%]

EBF:	186 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
GesamtEB:	215	100		39'990

Energiebedarf nach der Sanierung [16% | 100%]

EBF:	186 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
GesamtEB:	34	100		6'299

Energieversorgung

Eigen-EV:	m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV:	73	11.6	184	213	13'399

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:	213	13'399
Gesamtenergiebedarf:	100	6'299
Solarstromüberschuss:	113	7'100

Bestätigt von der localnet AG am 17.07.2017

Tel. 034 420 00 20

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Familie HaRihs, 3400 Burgdorf

Architektur

BÜRGI SCHÄRER Architektur und Planung AG

Optingenstrasse 54, 3000 Bern 25

Tel. 031 340 35 35, mail@buergischaerer.ch

Energieplanung

Energie hoch drei AG, Optingenstrasse 54, 3013 Bern

Tel. 031 544 37 70, mail@energie3.ch

PV-Anlage

RESIQ AG, Lorraine 7, 3400 Burgdorf

Tel. 034 415 00 00, info@resiq.ch

Wärmeerzeugung

Daniel Jutzi AG, Buchmattstrasse 47, 3400 Burgdorf

Tel. 034 422 09 22, info@jutziag.ch

Dämmung

Daniel Wegmüller AG, Jegenstorf, Tel. 031 763 33 33

Bärtschi Zimmerei – Schreinerei, Tel. 033 673 28 28



1



2

1 Im Aussen- und Innenbereich wurden ökologisch hochwertige und einheimische Baustoffe eingesetzt.

2 Die 12 kW starke PV-Anlage ist vorbildlich dach-, seiten- und traufbündig integriert und erzeugt jährlich rund 13'400 kWh.