

## Kategorie B

### PlusEnergieBauten

Norman Foster Diplom



Das PEB-Mehrfamilienhaus (MFH) in Buochs/NW verbindet verschiedene Baubestandteile und Materialien auf elegante und ökologische Weise. Das helle Holz ergänzt die dunkle PV-Fassade perfekt. Der schlichte Neubau mit drei Wohnungen konsumiert rund 18'600 kWh pro Jahr. Mit der 26.8 kW starken PV-Dach- und der 13.6 kW Fassadenanlage erzeugt das PEB-MFH rund 30'100 kWh/a. Die horizontal pro Etage inkl. Balkonbrüstung integrierte PV-Fassade erzeugt jährlich rund 6'400 kWh oder 36.8 kWh/m<sup>2</sup>a. Es resultiert ein CO<sub>2</sub>-freier Solarstromüberschuss von 11'500 kWh mit einer Eigenversorgung von 162%. Damit können 7 Elektrofahrzeuge je gut 10'000 km pro Jahr emissionsfrei fahren.

## 162% PEB-MFH Meyer-Petermann, 6374 Buochs/NW

Das Mehrfamilienhaus Meyer-Petermann in Buochs/NW benötigt für alle drei Wohnungen jährlich rund 18'600 kWh oder durchschnittlich 6'200 kWh/a pro Wohnung.

Das Dach verfügt über eine teilweise integrierte PV-Anlage. Sie generiert mit einer installierten Leistung von 26.8 kWp rund 23'700 kWh. Mit der installierten Leistung von 13.6 kWp generieren die Fassaden PV-Anlagen 6'400 kWh/a, zusammen mit den 23'700 kWh/a resultieren pro Jahr knapp 30'100 kWh/a. Dank der Wärmedämmung konsumiert das MFH nicht mehr als 18'600 kWh pro Jahr. Dies führt zu einem Solarstromüberschuss von rund 11'500 kWh/a und zu einer Eigenenergieversorgung von rund 162%.

Mit einem Batteriespeicher wird der überschüssige Tagesstrom gespeichert, der in der Nacht verbraucht werden kann. Ein spannender Materialmix aus Holz, PV-Modulen und Glas sorgt für eine architektonisch ansprechende Fassade. Die schwarzen Module müssen nicht aufwändig gefärbt werden und schaffen im Zusammenspiel mit dem verwendeten Holz dem PEB-MFH trotzdem eine attraktive PV-Fassade.

Die PV-Module sind horizontal pro Etage inklusive der Balkonbrüstung über alle vier Fassadenseiten in Form eines Bandes integriert.

*L'immeuble de la famille Meyer-Petermann situé à Buochs (NW) abrite trois appartements. Bien isolé, ce BEP consomme 18'600 kWh/a, soit 6'200 kWh/a par logement.*

*L'infrastructure PV génère 30'100 kWh/a, dont 6'400 kWh/a sont issus de la façade avec 13,6 kWc et 23'700 kWh/a de l'installation PV de 26,8 kWc intégrée sur une partie de la toiture. L'excédent solaire s'élève à 11'500 kWh/a et l'autoproduction atteint 162%.*

*Le surplus de courant de la journée est stocké par un système d'accumulateur et réutilisé la nuit. La façade à l'architecture attrayante mêle parfaitement verre, bois et modules PV noirs. Nul besoin de colorer ces derniers à grands frais, car, alliés aux autres matériaux, ils confèrent un bel aspect au BEP.*

*Intégrés horizontalement par étage, ils incluent le parapet du balcon, formant des bandes qui recouvrent les quatre côtés de l'immeuble.*

### Technische Daten

#### Wärmedämmung

Wand:	20 cm	U-Wert:	0.17 W/m <sup>2</sup> K
Dach:	24 cm	U-Wert:	0.10 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	18 cm	U-Wert:	0.15 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.8 W/m <sup>2</sup> K

#### Energiebedarf

EBF: 646 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
<b>Gesamt-EB:</b>	28.8	100	<b>18'600</b>

#### Energieversorgung

Eigen-EV:	m <sup>2</sup>	kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
PV Dach:	118.4	26.8	170.7	79.4	23'660
Fassade:	173.8	13.6	36.8	20.6	6'400
<b>Total</b>	<b>313.8</b>	<b>40.39</b>	<b>207.5</b>	<b>100</b>	<b>30'060</b>

#### Energiebilanz (Endenergie)

<b>Eigenenergieversorgung:</b>	162	%	<b>30'060</b>
Gesamtenergiebedarf:	100	%	<b>18'600</b>
<b>Solarstromüberschuss:</b>	<b>62</b>	%	<b>11'460</b>

#### Bestätigt von Kantonales Elektrizitätswerk

Nidwalden am 15. Juli 2022 Jasmin Glibanovic  
Tel. +41 81 926 26 36

#### Beteiligte Personen

##### Standort des Gebäudes

Lindenstrasse 4, 6473 Buochs

##### Planung und Bauleitung

Heller Architekten GmbH, Unterdorfstr. 22, 6247 Schötz  
Tschopp Holzbau, An der Ron 17, 6280 Hochdorf

##### Konzeptentwicklung, Fachplanung PVA

BE Netz AG, Luzernerstrasse 131, 6014 Luzern  
Tel. +41 319 00 28, martin.rimer@benetz.ch



1



2



3

1 Die Fassade des MFH in Buchs ist durch die Kombination von PV-Modulen, Holz und Glas architektonisch ansprechend.

2 Die teilweise integrierte PV-Anlage auf dem Dach produziert rund 23'700 kWh/a.

3 Die PV-Module an der Fassade generieren rund 6'400 kWh/a, was zu einer totalen Produktion von 30'100 kWh/a führt.