

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/m²a. Es resultiert ein CO₂-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 ² K
Dach:	24 cm	U-Wert:	0.10 W/m ² K
Boden:	18 cm	U-Wert:	0.15 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.8 W/m ² K

Energiebedarf

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

Energieversorgung

Eigen-EV:	m ²	kWp	kWh/m ² 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
Total	313.8	40.39	207.5	100	30'060

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:	162	%	kWh/a
Gesamtenergiebedarf:	100		18'600
Solarstromüberschuss:	62		11'460

Bestätigt von Kantonales Elektrizitätswerk

Nidwalden am 15. Juli 2022 Jasmin Glihanovic
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 Buochs 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.