

## Kategorie B

### PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau® Diplom 2022



Das auffällige Dach der 2021 neu erbauten evangelisch-reformierten Kirche in Bettingen/BS ist nicht nur optisch eine Besonderheit. Es produziert jährlich auch genug CO<sub>2</sub>-freien Strom, um die Kirche zu versorgen und dazu noch einen Solarstromüberschuss als kultureller Plus-EnergieBau (PEB) zu generieren. Bereits bei der Planung wurde auf eine genügende Integration der Solaranlage grosser Wert gelegt. So entstand das PV-Dach mit einer Kombination von PV-Modulen und natursteinähnlichen Eternitplatten. Die PlusEnergie-Kirche fügt sich gut in das Ortsbild der Gemeinde Bettingen ein. Die 20.6 kW starke PV-Anlage produziert 21'400 kWh/a. Damit kann sie den Energiebedarf von 19'900 kWh/a der Kirche zu 107% versorgen.

## 107% PlusEnergie-Evang.-Ref. Kirche, 4126 Bettingen/BS

Die evangelisch-reformierte Kirche in Bettingen/BS wurde im Jahr 2021 neu erbaut. Durch die ansprechende Architektur der fast ganzflächig integrierten PV-Dachanlage passt die Kirche gut ins Ortsbild.

Mit der installierten Leistung von 20.6 kWp generiert die Kirche jährlich rund 21'400 kWh/a. Die Kirche verbraucht ca. 19'900 kWh pro Jahr. Der Solarstromüberschuss beträgt rund 1'500 kWh/a und die Eigenenergieversorgung 107%.

Mit einer ganzflächig integrierten PV-Dachanlage und Ausschöpfung des CO<sub>2</sub>-freien Solarstrompotentials gemäss Art. 44 Abs. 4 EnG (185m<sup>2</sup> x 0.92% x 160 kWh/m<sup>2</sup>a) könnte die reformierte Kirche Bettingen rund 27'000 kWh/a generieren (vgl. Erwägungen Solarpreis-Jury, Ziff. 7 und 8, S. 82).

Bei einer aktuellen Minergie-P Dämmung (anstelle der mittelmässigen Dämmung)

würde der Gesamtenergieverbrauch etwa 16'860 kWh/a betragen. Daraus würde ein CO<sub>2</sub>-freier Solarstromüberschuss (27'000 - 16'860 kWh/a) von ca. 10'100 kWh mit einer 160% PEB Eigenversorgung resultieren.

*À Bettingen (BS), le toit de l'Église évangélique réformée construite en 2021 est visuellement attractif. Mais ce n'est pas sa seule particularité: il génère aussi assez de courant solaire pour assurer les besoins de l'édifice religieux. Dès la planification, on a cherché à intégrer au mieux l'installation PV. Voilà comment est né ce toit particulier, combinant modules PV et plaques d'Eternit rappelant la pierre naturelle. L'installation PV de 20,6 kW génère 21'400 kWh/a et couvre à 107% la consommation de 19'900 kWh/a. L'église BEP se fond harmonieusement dans le paysage de la commune de Bettingen.*

### Technische Daten

#### Wärmedämmung

Wand:	15 cm	U-Wert:	0.13 W/m <sup>2</sup> K
Dach:	17 cm	U-Wert:	0.13 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	12.5 cm	U-Wert:	0.22 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.92 W/m <sup>2</sup> K

#### Energiebedarf

EBF: 527 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
-------------------------	----------------------	---	-------

<b>Gesamt-EB:</b>	<b>37.8</b>	100	<b>19'900</b>
-------------------	-------------	-----	---------------

#### Energieversorgung

Eigen-EV:	m <sup>2</sup>	kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
-----------	----------------	-----	----------------------	---	-------

PV:	162.2	20.6	115.7	100	<b>21'400</b>
-----	-------	------	-------	-----	---------------

#### Energiebilanz (Endenergie)

<b>Eigenenergieversorgung:</b>	<b>107</b>	<b>21'400</b>
--------------------------------	------------	---------------

Gesamtenergiebedarf:	100	<b>19'900</b>
----------------------	-----	---------------

Solarstromüberschuss:	<b>7</b>	<b>1'500</b>
-----------------------	----------	--------------

Bestätigt von der IWB am 18. Juli 2022, Jessica

Enderlin, Tel.: +41 61 275 51 80

### Beteiligte Personen

#### Standort des Gebäudes

Evangelisch-reformierte Kirche Bettingen

Brohgasse 3, 4126 Bettingen

#### Entwurf und gestalterische Leitung

Evangelisch-reformierte Kirche Basel-Stadt

Andreas Hindemann, Münsterbaumeister, 4051 Basel

Tel. +41 61 277 45 54, andi.hindemann@erk-bs.ch

#### Planung und Bauleitung

Glaser Saxer Keller Architekten AG, 4103 Bottmingen

Tel.: +41 61 425 92 20, info@glaser-saxer-keller.ch



1

1 Die Evang.-Ref. Kirche Bettingen/BS weist eine teilweise integrierte PV-Dachanlage mit einer inst. Leistung von 20.6 kWp auf.



2

2 Durch die Kombination der PV-Module mit Eternitplatten fügt sich die Kirche gut ins Ortsbild ein.