

Kategorie B

PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2018



Die 1963/64 in Kölliken/AG errichtete katholische Pfarrkirche Kirche Mutter Gottes wurde 2016-2017 umfassend saniert. Dank verbesserter Wärmedämmung der gesamten Gebäudehülle und der mit Wärmepumpe betriebenen Bodenheizung sank der Gesamtenergiebedarf von rund 24'600 kWh/a auf 13'000 kWh/a. Die ganzflächig integrierte 30 kW starke PV-Dachanlage verwandelte die in die Jahre gekommene Kirche in die erste PlusEnergie-Kirche der Schweiz. Die nach Süden gerichtete PV-Anlage produziert rund 23'600 kWh/a und sichert eine Eigenenergieversorgung von 181%. Mit dem Solarstromüberschuss von rund 10'600 kWh/a könnten acht E-Mobile je 12'000 km CO₂-frei fahren.

181%-PEB-Kirche Mutter Gottes, 5742 Kölliken/AG

Die kleine Saalkirche Mutter Gottes aus den 60er-Jahren in Kölliken/AG erhielt im Sommer 2017 nach der Gesamtsanierung ein neues Leben.

Eine Bodenheizung mit einer solarbetriebenen Wärmepumpe ersetzt die Elektrodirektheizung. Die ganzflächig integrierte 30 kW starke PV-Dachanlage schützt die PEB-Kirche vor Sturm und Wind an Stelle des ehemals schweren Eternit-Satteldaches. Die Sanierung mit der guten 30 cm-Wärmedämmung reduziert den Gesamtenergiebedarf der knapp 500 m² grossen Kirche von rund 24'600 kWh/a auf 13'000 kWh/a. Die moderne Gebäudetechnik, 3-fach verglaste Fenster und LED-Beleuchtung sorgen für weitere Energieeinsparungen sowie Komfort.

In der schlichten in Sichtbeton gestalteten Kirche finden 150 Personen Platz.

Die 30 kW PV-Dachanlage ist auf der Südseite des 188 m² Satteldaches installiert. Der Solarertrag von rund 23'600 kWh/a deckt den Gesamtenergiebedarf zu 181%. Mit dem ins lokale Stromnetz eingespeisten Solarstromüberschuss von rund 10'600 kWh/a können acht Elektrofahrzeuge jährlich je 12'000 km CO₂-frei fahren.

Mit der Sanierung nahm die Kirche ihre Vorbildfunktion auch in ökologischer Hinsicht wahr. Dafür erhält die PEB-Kirche Mutter Gottes das PlusEnergieBau-Diplom 2018.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	18 cm	U-Wert:	0.18-0.2 W/m ² K
Dach:	30 cm	U-Wert:	0.16 W/m ² K
Boden:	7-18 cm	U-Wert:	0.15-0.3 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	1.1-1.7 W/m ² K

Energiebedarf vor der Sanierung [100% | 190%]

EBF:	486 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Elektrizität:		50.7	100	24'636
GesamtEB:		50.7	100	24'636

Energiebedarf nach der Sanierung [53% | 100%]

EBF:	486 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Elektrizität:		26.7	100	13'000
GesamtEB:		26.7	100	13'000

Energieversorgung

Eigen-EV:	m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV-Dach	187.7	29.7	125.7	181	23'590

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:		181		23'590
Gesamtenergiebedarf:		100		13'000
Solarstromüberschuss:		81		10'590

Bestätigt von EWK Energie AG am 26.01.2018

Tel. 062 835 01 30

8 Elektrofahrzeuge können mit dem Solarstromüberschuss jährlich je 12'000 km CO₂-frei fahren.

Beteiligte Personen

Bauherrschaft

Röm.-Kath. Kreiskirchgemeinde Aarau, Werner Ryter
Feerstrasse 4, Postfach 3625, 5001 Aarau
werner.ryter@zofingen.ch, Tel. 062 745 72 00

Standort des Gebäudes

Kirche Mutter Gottes, Kirchgasse 14, 5742 Kölliken

Architekturbüro

Buser + Partner AG, Jurastrasse 2, 5000 Aarau

Solaranlage

Planeco Solar, Tramstrasse 66, 4142 Münchenstein



1

1 Seit 2017 wird der CO₂-freie Gesamtenergiebedarf der PEB-Kirche zu 181% durch die ganzflächig integrierte 30 kW starke PV-Dachanlage gedeckt.



2

2 Die 1963/64 errichtete Kirche verbrauchte vor der energetischen Sanierung rund 24'600 kWh/a und damit rund 190% mehr Energie. Sie emittierte ca. 13.1 t CO₂ (CH/Euromix).