

Kategorie B

PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2022



Der Gewerbebau des Elektronenstrahlschweissbetriebes SwissBeam AG in Rudolfstetten/AG wurde 2021 mit einer ganzflächigen PV-Dachanlage ausgestattet. Dank der 2015 durchgeführten Sanierung und einer eigens entwickelten Elektronen-Wärmerückgewinnungsanlage konnte der Energiebedarf von 132'000 kWh/a um etwa 35% reduziert und die Ölheizung demontiert werden. Der Energiebedarf liegt nun bei rund 86'900 kWh/a. Die Nord-Süd ausgerichtete PV-Anlage erzeugt mit einer Leistung von 112,8 kWp jährlich 114'580 kWh/a Solarstrom. Der PlusEnergie-Gewerbebau deckt somit den gesamten Eigenenergiebedarf zu 132%. Die energieintensive Produktion der SwissBeam AG läuft seither CO₂ frei.

132% PEB Gewerbe SwissBeam, 8964 Rudolfstetten/AG

Die 112.8 kW starke dachintegrierte PV-Anlage der SwissBeam AG befindet sich in der Aargauer Gemeinde Rudolfstetten.

Das Unternehmen ist ein Elektronenstrahlschweissbetrieb, welcher vor der Sanierung 2015 einen Energiebedarf von 132'000 kWh/a aufwies. Durch eine eigens entwickelte Elektronen-Wärmerückgewinnungsanlage, welche vor allem zum Heizen des Gebäudes und für Warmwasser verwendet wird, konnte den Energiebedarf um 45'100 kWh/a oder um 35% gesenkt werden. Das Gebäude weist nun einen jährlichen Gesamtenergiebedarf von 86'900 kWh auf. Die Nord-Süd ausgerichtete PV-Dachanlage nutzt rund 570 m² Dachfläche um jährlich 114'580 kWh/a Solarstrom zu generieren. Daraus resultiert ein Solarstromüberschuss von rund 27'680 kWh pro Jahr und eine Eigenenergieversorgung von 132%.

Um den Stromverbrauch weiter zu senken, wurde im Mai 2020 eine neue, klimafreundliche Elektronenstrahlschweissanlage in Betrieb genommen. Dadurch arbeitet die SwissBeam heute klimaneutral und reduziert rund 47 Tonnen CO₂ Emissionen pro Jahr ein.

À Rudolfstetten (AG), l'immeuble de la société de soudage par faisceau d'électrons SwissBeam a été doté d'un toit entièrement solaire en 2021. Six ans plus tôt, l'entreprise avait déjà assaini le bâtiment et développé son propre récupérateur de chaleur des électrons. Ces mesures ont permis de réduire de 35% la consommation, passée de 132'000 kWh/a à 86'900 kWh/a, et de démonter le système de chauffage au mazout. Orientée nord-sud, l'installation PV de 112,8 kWc génère 114'580 kWh/a. Le BEP de SwissBeam assure ainsi une autoproduction solaire intensive de 132%, exempte de CO₂.



2

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	24+8 cm	U-Wert:	0.36 W/m ² K
Dach:	14+24 cm	U-Wert:	0.23 W/m ² K
Boden:	20+8 cm	U-Wert:	0.44 W/m ² K
Fenster:		U-Wert:	1.1 W/m ² K

Energiebedarf vor Sanierung (100%)

EBF: 410 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Gesamt-EB:	321	100	131'928

Energiebedarf nach Sanierung (66%)

EBF: 410 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Gesamt-EB:	47.7	100	86'929

Energieversorgung

Eigen-EV: m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV: 565	122.9	202.8	135	114'575

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:	135	%	114'575
Gesamtenergiebedarf:	100		86'929
Solarstromüberschuss:	35		27'646

Bestätigt vom EW Aadorf am 4. Juli 2022

Michael Wiederkehr, Tel. +41 56 534 13 50

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Swiss Beam AG, Grossmattstrasse 3, 8964 Rudolfstetten
Peter Schmidt, Tel. +41 44 545 20 80
peter.schmidt@swissbeam.ch

Elektronik

Elektro Fröhli AG, Mutschellenstrasse 28, 8964 Rudolfstetten
Thomas Fröhli, Tel. +41 56 649 20 40
info@elektro-froehli.ch

Bauingenieur und Planer

F. Preisig AG, Bauingenieure und Planer, Hagenholzstrasse 83b, 8050 Zürich
Jang Mergen, Tel. +41 44 308 85 70
jang.mergen@preisigag.ch



1

1 Die SwissBeam AG verfügt über eine installierte Leistung von 112.8 kWp.

2 Durch die PV-Dachanlage werden jährlich rund 114'580 kWh CO₂-freier Solarstrom generiert.