



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 131'900 kWh/a um etwa 35% reduziert und die Ölheizung ausgebaut werden. Der Energiebedarf liegt nun bei rund 86'900 kWh/a. Die Nord-Süd ausgerichtete PV-Anlage erzeugt mit einer Leistung von 112,9 kWp jährlich 114'600 kWh/a Solarstrom. Der Plus-Energie-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 112.9 kW starke dachintegrierte PV-Anlage der SwissBeam AG befindet sich in der Aargauer Gemeinde Rudolfstetten.

Der Elektronenstrahlschweissbetrieb wies vor der Sanierung 2015 einen Energiebedarf von 131'900 kWh/a auf. Durch eine eigens entwickelte Elektronen-Wärmerückgewinnungsanlage, welche vor allem zum Heizen des Gebäudes und für Warmwasser verwendet wird, konnte den Energiebedarf um 45'000 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 114'600 kWh/a Solarstrom zu generieren. Daraus resultiert ein Solarstromüberschuss von rund 27'700 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.

À Rudolfstetten (AG), l'immeuble de la société de soudage par faisceau d'électrons Swiss-Beam 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 131'900 kWh/a à 86'900 kWh/a, et de démonter le système de chauffage au mazout. Orientée nord-sud, l'installation PV de 112,9 kWc génère 114'600 kWh/a. Le BEP de Swiss-Beam assure ainsi une autoproduction solaire intensive de 132%. Depuis, la production de SwissBeam AG, très intensive en énergie, fonctionne sans émettre de CO₂.

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:		321.8	100	131'928
Energiebedarf nach Sanierung (66%)				
EBF:	410 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Gesamt-EB:		212	100	86'929
Energieversorgung				
Eigen-EV:	m ²	kWp	kWh/m ² a	%
PV:	565	112.89	279.5	100
				114'575
Energiebilanz (Endenergie)				
Eigenenergieversorgung:			132	114'575
Gesamtenergiebedarf:			100	86'929
Solarstromüberschuss:			32	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, Grossmatrain 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@preisig.ag.ch



1

1 Die SwissBeam AG verfügt über eine installierte PV-Leistung von 112.9 kWp.



2

2 Durch die PV-Dachanlage werden jährlich rund 114'600 kWh CO₂-freier Solarstrom generiert.