Kategorie B
PlusEnergieBauten
PlusEnergieBau®-Diplom 2019

Die PV-Anlagen des aus Schweizer Holz realisierten Industrie und Forschungsgebäudes der Firma SIGA in Werthenstein/LU wurden Ende 2018 in Betrieb genommen. Dank der Wärmerückgewinnungsanlage und der Verwendung von LED-Lampen, liegt der Energiebedarf bei bloss 319'100 kWh/a. Die 432 kW starke, ost-westlich ausgerichtete PV-Anlage auf dem Dach erzeugt zusammen mit der süd-westlich ausgerichteten 40 kW starken Fassadenanlage insgesamt 379'200 kWh/a. Die Eigenenergieversorgung liegt damit bei 119%. Mit dem Solarstromüberschuss von 60'100 kWh/a können 43 Elektrofahrzeuge jährlich je 12'000 km CO_2-frei fahren.

119% PlusEnergieBau SIGA, 6106 Werthenstein/LU

Der bisherige Produktionsstandort in Schachen/LU wurde 2018/2019 mit einem Forschungs- und Innovationscenter sowie einer Fabrikationshalle von 5000 m² erweitert und das in den 1990er Jahren errichtete Bürogebäude energetisch saniert. Die ost-west ausgerichtete PV-Dachanlage, wurde durch eine teilweise transluzide 39.7 kW starke PV-Fassadenanlage ergänzt. Letztere dient zugleich als Beschattung des Innenraumes. Dank der vorbildlichen Wärmedämmung von bis zu 51 cm, der vollständigen Ausstattung mit LED-Lampen und der Abwärmenutzung für die Gebäudeheizung weist der Neubau einen Gesamtenergie-bedarf von 319'100 kWh/a auf. Die PV-Anlagen produzieren 379'200 kWh/a.

Nach der geplanten Aufstockung ist eine vollständige solare PV-Dachnutzung mit einer PV-Produktionssteigerung von etwa 190'000 kWh/a vorgesehen. Das gut gedämmte Industriegebäude weist einen Solarstromüberschuss von 60'100 kWh/a auf, welcher für den CO_2-freien Verkehr zur Verfügung steht.

Der Solarstromüberschuss ermöglicht 43 Elektrofahrzeugen jährlich 12'000 km CO_2-frei zu fahren. Sechs Ladestationen stehen für Elektroautos gratis zur Verfügung. Die Nutzung von Schweizer Holz für die Industriehalle und die Gebäudefassade sowie der Bau eines Naturgartens runden die vorbildlichen ökologischen Bau- und «Umweltbestandteile» des Baus ab. SIGA stärkt mit diesem PlusEnergieBau-Industriegebäude den Produktions- und Innovationsstandort Schweiz und verdient das PlusEnergieBau-Diplom.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	29 cm	U-Wert:	0.16 W/m²K
Dach:	37 cm	U-Wert:	0.12 W/m²K
Boden:	51 cm	U-Wert:	0.12 W/m²K
Fenster:		U-Wert:	1.1 W/m²K

Energiebedarf

EBF: 5'965 m²	kWh/m²a	%	kWh/a
Gesamt EB:	**53.5**	100	**319'126**

Energieversorgung

Eigen-EV:	m²	kWp	kWh/m²a	%	kWh/a
Dach PV:	2'515	432	142	112	357'130
PV Fass.:	205	37.3	101	6.5	20'760
PV Fass.:*	30	2.4	44	0.4	1'330
Eigenenergieversorgung:				**118.9**	**379'220**
*Potential:***	*3'837*	*432*	*142*	*171*	*544'900*

Energiebilanz (Endenergie)	%	kWh/a
Eigenenergieversorgung:	**118.8**	**379'220**
Gesamtenergiebedarf:	100	319'126
Solarstromüberschuss:	**18.8**	**60'094**

* transluzide Fassadenanlage
** PV-Potential der gesamten Dachfläche

Bestätigt von der Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW) am 05.07.2019
Markus Emmenegger, Tel. +41 41 249 59 33

Kontakt

Bauherrschaft
SIGA Manufacturing AG
Industrie Nord 14, 6105 Werthenstein LU
Tel. +41 41 496 62 88

Architektur
Dubach Holzinger Architekten, Stefan Dubach
Neptunstrasse 34, 8032 Zürich
Tel. +41 44 421 21 90, dubach@dubachholzinger.ch

Photovoltaikplanung
BE Netz AG, Stephan Roth
Industriestrasse 4, 6030 Ebikon
Tel. +41 41 319 00 00, info@benetz.ch

1

2

1 Am erweiterten Produktions- und Innovationsstandort der SIGA in Werthenstein/LU produzieren die Dach- und Fassaden-PV-Anlagen 379'220 kWh/a

2 Ansicht auf die PV-Fassadenanlage