**Kategorie C Energieanlagen** Schweizer Solarpreis 2017

**Die zurzeit mit 404 kWp schweizweit leistungsstärkste Photovoltaik-Fassadenanlage des Park- hauses der F. Hoffmann-La Roche in Kaiseraugst/AG forderte die Fachplaner und PV-Installateu- re besonders heraus. An der Einfahrt nach Basel gelegen, überzeugt die Anlage ästhetisch mit einer sorgfältig integrierten Fassade. Sie ist ein Beispiel perfekter vorbildlicher Schweizer So- lararchitektur. Die PV-Dachanlage erzeugt 205’100 kWh/a und die PV-Fassadenanlage 334’000 kWh/a. Zusammen produzieren beide PV-Anlagen 539’100 kWh/a. Bei einem Gesamtenergie- bedarf von knapp 10’000 kWh/a generiert dieses überzeugende PV-Parkhaus einen Solarstrom- überschuss von 529’100 kWh/a. Damit könnten etwa 378 Elektrofahrzeuge jährlich 12’000 km CO2-frei fahren.**

**Solares Parkhaus, Hoffmann-La Roche, Kaiseraugst**

Die 404 kW starke PV-Anlage am Parkhaus der F. Hoffmann-La Roche AG in Kaiserau- gst ist zurzeit mit 2’383 m2 die schweizweit leistungsstärkste PV-Fassadenanlage. Di- rekt an der A2 gelegen, musste die Anla- ge ästhetisch überzeugen und bezüglich Sicherheit, Gebäudelüftung, Schallschutz, Reflektion usw. alle Anforderungen und Auflagen erfüllen.

Um die Sicherheitsbedenken zu klären, beauftragte Roche eine anforderungsspe- zifische Reflexionsanalyse. BE Netz prüfte verschiedene Anstellwinkel und mögliche Auswirkungen im Jahresverlauf auf die Ver- kehrsteilnehmer und ermittelte mittels einer 3D-Simulation die optimale Modulanord- nung hinsichtlich der Eigenverschattung und der Energieoptimierung.

Da sich Personen unter den Modulen aufhalten können, musste die Resttragfä- higkeit ebenfalls geprüft werden (Windlas- ten etc.). Verschiedene Errungenschaften aus diesem Projekt dienen der Branche bei der weiteren Entwicklung der Gebäudehülle zum Kraftwerk für PlusEnergieBauten.

Die 404 kW starke PV-Fassadenanlage wird durch die 230 kW starke und 1’400 m2 grosse PV-Dachanlage ergänzt. Insgesamt erreichen die Anlagen eine Leistung von 634 kWp. Jährlich werden rund 539’100 kWh erzeugt. Bei einem Strombedarf von 10’000 kWh/a resultiert ein Solarstrom-

*Avec 2’383 m2, l’installation PV de 404 kW qui équipe la façade du parking F. Hoffmann- La Roche AG, à Kaiseraugst (AG), est à ce jour la plus puissante de Suisse. Située à proximité de l’A2, elle devait être esthétique, mais aussi satisfaire les exigences et obligations légales en matière de sécurité, ventilation, isolation acoustique, réflexion, etc.*

*Pour clarifier les aspects sécuritaires, une analyse des exigences spécifiques a été menée. Après avoir étudié différents angles d’incidence et effets possibles tout au long de l’année sur les usagères et usagers de l’autoroute, BE Netz SA a défini, en simula- tion 3D, l’agencement idéal des modules pour l’ombrage et la production d’énergie.*

*Comme des personne pouvaient se trou- ver sous les modules, l’installation a aussi dû être vérifiée au niveau de la résistance au vent. Divers acquis de ce projet serviront au développement des façades de bâtiment en tant que centrale électrique.*

*Une installation PV en toiture de 1’400 m2 et 230 kWc complète celle de la façade. Avec une puissance cumulée de 634 kWc, el- les produisent 539’100 kWh/a, dont 10’000 kWh/a sont utilisés pour alimenter le parking. L’excédent de courant solaire est de 529’100 kWh/a.*

*La façade PV montre que le déploiement de modules standard permet de limiter les coûts. On peut ainsi exploiter une installation*

**Technische Daten**

**Strombedarf** % kWh/a

**GesamtEB:** (Beleuchtung, geschätzt) 100 **10’000**

**Energieversorgung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eigen-EV: m2  PV Dach: 1’400 | kWp k  230 | Wh/m2a % kWh/a  146.5 2’051 205’100 |
| PV Fassade: 2’383 | 404 | 140.2 3’340 334’000 |
| **PV gesamt:** 3’783 | 634 | 142.5 **5’391 539’100** |

**Energiebilanz (Endenergie)** % kWh/a

**Eigenenergieversorgung: 5**’**391 539’100**

Gesamtenergiebedarf: 100 10’000

Solarstromüberschuss: **5’291 529’100**

**Bestätigt von der AEW Energie AG** am 22.06.2017 Patrick Hauser, Tel. 062 834 21 11

**Hervorragend:** Der **Fassadenstromertrag** erreicht mit 140.2 kWh/m2a **95.7%** des Dachstromertrages mit 146.5 kWh/m2a.

**Welt-Solar-Rekord!**

Neigung der Dachanlage: 10°

Neigung der Hauptfassadenanlage: 70°

**Beteiligte Personen**

**Standort des Gebäudes** Parking 2 Roche Kaiseraugst Wurmisweg, 4303 Kaiseraugst

**Projektleitung**

F. Hoffmann-La Roche AG, Tobias Kistler Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel

Tel. 061 687 22 9[4, tobias.kistler@roche.com](mailto:tobias.kistler@roche.com)

**Profilsystem und Engineering** Wobatech AG, Thomas Alpiter Sihleggstrasse 23, 8832 Wollerau

Tel. 043 888 25 00[, info@wobatech.ch](mailto:info@wobatech.ch)

**Installation**

Solvatec AG, Vahan Bammerlin Bordeaux-Strasse 5, 4053 Basel

Tel. 061 690 90 00[, info@solvatec.ch](mailto:info@solvatec.ch)

**PV Planung und Projektleitung** BE Netz AG, Tobias Schläpfer Industriestrasse 4, 6030 Ebikon

Tel. 041 319 00 00[, info@benetz.ch](mailto:info@benetz.ch)

überschuss von 529’100 kWh/a.

Die Solar-Fassade zeigt auf, dass die Kosten mit Standardmodulen niedrig gehal- ten werden können. Dadurch und durch den Ersatz der ohnehin nötigen Fassadenele- mente kann auch eine vertikale PV-Anlage wirtschaftlich betrieben werden.

Die perfekt integrierte Anlage verdient den Schweizer Solarpreis 2017.

*solaire verticale de façon économique, tout en*

*remplaçant certains éléments de façade.*

*Pour son installation soigneusement in- tégrée, le parking F. Hoffmann-La Roche AG reçoit le Prix Solaire Suisse 2017.*

**90** | Schweizer Solarpreis 2017 | Prix Solaire Suisse 2017



**1**

# 

**2 3**

# 

**4 5**

1. **Die Gesamtansicht des Parkhauses**
2. **Mit dem jährlich produzierten Stromüberschuss von 529’100 kWh/a könnten 378 Elektrofahr- zeuge 12’000 km CO2-frei fahren.**
3. **Die PV-Anlage auf dem Dach des Parkhauses mit einer Leistung von 230 kWp produziert 205’100 kWh/a oder 146.5 kWh/m2a.**
4. **Die 404 kW starke PV-Fassadenanlage besteht aus sieben 170 m langen Modulreihen. Sie erzeugt 334’000 kWh/a oder 140.2 kWh/m2a.**
5. **Spezifische Unterkonstruktion der Fassade**

Schweizer Solarpreis 2017 | Prix Solaire Suisse 2017 | **91**