

**Kategorie C
Energieanlagen**

Schweizer Solarpreis 2018

Jährlich produziert die Jucker Farm AG in Rafz/ZH ca. 170'000 kWh Solarstrom und kann dadurch auf einen verstärkten Leitungsanschluss verzichten. Die 167 kW starke PV-Dachanlage deckt 57% des gesamten Eigenenergiebedarfs. Eine 160-kW-Batterie und künftig auch Elektrofahrzeuge speichern die stochastischen Solarstromspitzen. Der Spargelhof vermag auf diese Weise seinen hohen Energiebedarf von rund 300'000 kWh/a für die Lagerung und Kühlung des Gemüses zu 57% selber zu decken. Ausserdem wird die bei der Kühlung anfallende Wärme zur Heizung des Wohnhauses und zur Warmwasseraufbereitung verwendet.

Dezentraler Solarstrom erspart Netzausbau, 8197 Rafz/ZH

Anstatt den Leitungsquerschnitt des Stromanschlusses auszubauen, entschied sich die Jucker Farm AG in die eigene Solarstromproduktion zu investieren, um den seit dem Erweiterungsbau erhöhten Energiebedarf seit dem Erweiterungsbau des Spargelhofs in Rafz/ZH zu decken.

Die 1'119 m² grosse und 167 kW starke Dünnschichtzellen-PV-Anlage auf dem Dach der Lagerhallen generiert rund 170'000 kWh/a. Sie deckt rund 57% des Eigenenergiebedarfs von 300'000 kWh/a. Die Solarstromproduktion könnte durch monokristalline Solarpaneele erheblich erhöht werden. Das bereits ansprechende Erscheinungsbild eines Dachteils wäre mit einer ganzflächigen solaren Dachnutzung vorbildlich für vergleichbare Gebäude.

Der Solarstrom wird vor allem zur Küh-

lung der Spargeln und von anderem Gemüse benötigt. Die dabei anfallende Wärme wird zur Warmwasseraufbereitung und Heizung des Wohngebäudes und des Hoflakens verwendet. Die stochastischen Solarstromspitzen können dank der 160 kW starken Batterie mit einer Kapazität von 192 kWh «aufgefangen» und gespeichert werden. Dadurch kann sich der Hof bei einem Stromausfall weitgehend autark versorgen.

Künftig ist vorgesehen, Elektrolastwagen und Elektrotraktoren als weitere Speicher und Bezüger der stochastischen Solarstromspitzen einzusetzen.

Der Spargelhof der Jucker Farm AG stellt ein Musterbeispiel für ein intelligentes Energiemanagement dar. Deshalb verdient die Jucker Farm AG den Schweizer Solarpreis 2018.

Technische Daten

| Energiebedarf | kWh/m ² a | % | kWh/a |
|--------------------------------|----------------------|----------------|---------|
| EBF: 2'610 m ² | 114.9 | 100 | 300'000 |
| Gesamt-EB: | | | |
| Energieversorgung | kWh/m ² a | % | kWh/a |
| Eigen-EV: m ² kWp | 151.9 | 57 | 170'000 |
| PV Dach: 1'119 167 | | | |
| Energiebilanz (Endenergie) | % | kWh/a | |
| Eigenenergieversorgung: | 57 | 170'000 | |
| Gesamtenergiebedarf: | 100 | 300'000 | |
| Fremdenergiezufuhr: | 43 | 30'000 | |

Bestätigt von der EKZ am 26.06.2018
Daniel Meier, Tel. 058 359 57 40

Beteiligte Personen

Standort des Gebäudes

Jucker Farm AG, Martin Jucker
Rüedlingerstrasse 53, 8197 Rafz
Tel. 044 934 34 84
martin.jucker@juckerfarm.ch

Bauherrschaft und Betreiber PV-Anlage, Batteriesystem, Wärme- und Kühlanlage

Energie 360°, Romeo Deplazes
Aargaurstrasse 182, 8010 Zürich
Tel. 043 317 24 13, romeo.deplazes@energie360.ch

Planung Gesamtenergiekonzept

RZ Energiemanagement GmbH, Roland Zwingli
Schützengasse 2, 9205 Waldkirch
roland.zwingli@rz-energie.ch, Tel. 071 433 10 10

Installation PV Anlage/ Batteriesystem

Solvatec AG, Dominik Müller
Bordeaux-Strasse 5, 4053 Basel
d.mueller@solvatec.ch, Tel. 061 690 90 01



1



2

1 Seit Frühling 2018 produziert der Spargelhof eigenen Solarstrom, welcher Spargeln und Gemüse unabhängig vom Stromnetz kühlt.

2 Die 167 kW starke nach Süd-Ost gerichtete PV-Anlage ist auf rund 1'120 m² der Lagerhallen montiert. Sie produziert 170'000 kWh/a.

**Kategorie C
Energieanlagen**

Schweizer Solarpreis-Diplom 2018

Die Autobahnüberdachung in Stansstad/NW bietet sich mit ihrer Fläche von 8'900 m² für die solarenergetische Nutzung geradezu an. Im Jahr 2011 durch das ASTRA erstellt, war das Bauwerk von Beginn weg statisch für den Aufbau einer PV-Anlage ausgelegt. Mit ihren 3'115 Solarmodulen erzeugt die 841 kW starke Dachanlage der Solarpark Stansstad AG jährlich 750'000 kWh Strom. Die Solarenergie wird ins örtliche Stromnetz eingespeist und deckt rund 17% des Strombedarfs der Stansstadter Bevölkerung.

Autobahnüberdachung, 6362 Stansstad/NW

Seit der Fertigstellung des Nationalstrassenabschnitts Luzern-Stans im Jahr 1966 ist die Gemeinde Stansstad direkt an die Nord-Süd-Route angeschlossen. Der Bau der Autobahnüberdachung 2011 reduzierte die Lärmbelastung erheblich.

Die neu gewonnene Fläche von 8'900 m² bot sich für die solare Nutzung geradezu an, vor allem auch, weil die Statik des Bauwerks für den Aufbau einer PV-Anlage ausgelegt ist. Das kantonale Elektrizitätswerk Nidwalden zeigte allerdings kein Interesse an einer PV-Anlage, da diese für die kantonale Versorgungssicherheit nicht von Nutzen sei. Die Standortgemeinde Stans, seit 2012 Energiestadt, trieb die Realisierung einer PV-Anlage dennoch voran.

Dass nicht die Gemeinde Stansstad, sondern das Bundesamt für Strassen (ASTRA) Grundeigentümerin der Lärmschutzgalerie ist, machte das kommunale Vorhaben nicht einfacher. Schliesslich wurde für den Bau der Anlage ein privater Investor gefunden.

Die 4'300 m² grosse und 841 kW starke PV-Anlage produziert jährlich 750'000 kWh Solarstrom. Seit ihrer Inbetriebnahme am 1. Oktober 2017 deckt sie 17% des Gesamtenergiebedarfs aller Privatpersonen der Gemeinde Stansstad. Dafür verdient die Autobahnüberdachung in Stansstad das Solarpreis-Diplom 2018.

Technische Daten

| Energieversorgung | m ² | kWp | kWh/m ² a | kWh/a |
|-------------------|----------------|-----|----------------------|---------|
| Produktion: | 4'300 | 841 | 174.4 | 750'000 |
| PV-Anlage: | | | | |

Bestätigt vom Kantonalen Elektrizitätswerk Nidwalden (EWN) am 06.07.2018
Stefan Müller, Tel. 041 618 02 35

Beteiligte Personen

Standort der Anlage

N2/A2-Stansstad-Lärmschutz-Autobahnüberdachung
Zuständig: ASTRA Zofingen

Eigentümerin und Betreiberin

Solarpark Stansstad AG im Eigentum von Alpnach-Sonnenstrom AG und Wagner-Christen
Tel. 041 610 44 05

Konzeptentwicklung und Fachplanung PVA

BE Netz AG
Industriestrasse 4, 6030 Ebikon
Tel. 041 319 00 00, stephan.roth@benetz.ch

Installation PV-Anlage

Alectron AG
Wolhuserstrasse 31, 6017 Ruswil
Tel. 041 884 70 00, info@alelectron.ch

Energieversorgungsunternehmen

Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden (EWN)
Wilgasse 3, Oberdorf, 6371 Stans
Tel. 041 618 02 35, s.mueller@ewn.ch



1



2



3

1 Die 490 m lange Autobahnüberdachung dient nicht nur dem Lärmschutz, sondern auch der Produktion von Solarstrom.

2 Die 3'115 Solarmodule erreichen eine Leistung von 841 kWp.

3 Die PV-Anlage produziert jährlich 750'000 kWh.