



## GEFCO: Netzintegration des grössten Carport-Sonnenkraftwerks

GEFCO hat am Standort Courgenay die leistungsstärkste Fotovoltaikanlage auf einem Carport in der Schweiz bauen lassen. Die BKW hat die technische Gesamtprojektleitung für die Netzintegration der 6.7 MWp-Anlage ins BKW Netz übernommen.

### Ausgangslage

GEFCO ist ein Logistikunternehmen, das in Courgenay im Jura die Lagerung und Distribution von Fahrzeugen erbringt. Die importierten Fahrzeuge der französischen Marken Renault, Peugeot und Citroën werden in Courgenay zwischengelagert, bevor sie in die ganze Schweiz verteilt werden. Es haben bis zu 3000 Fahrzeuge Platz.

### Corporate Responsibility

GEFCO engagiert sich im Rahmen ihrer Corporate-Responsibility-Politik für die Energiestrategie 2050. Sie hat sich 2015 entschieden, den Automobilpark zu modernisieren, indem 43 000 m<sup>2</sup> über-

dacht und mit insgesamt 23886 Fotovoltaikmodulen bestückt werden.

Die mittlerweile fertig gestellte Dachanlage bietet damit nicht nur Hagelschutz, sondern produziert mit 6.7 MWp Leistung Strom für den Jahresverbrauch von 1500 Haushalten (6.7 GWh). Damit deckt sie bereits die Hälfte der Solarstromproduktion ab, die im Rahmen des Energiekonzepts des Kantons Jura bis ins Jahr 2021 veranschlagt wurde. Ein Teil des produzierten Stroms wird direkt vor Ort zum Aufladen der importierten Elektrofahrzeuge verwendet. Der grösste Teil jedoch wird ins BKW Netz eingespielen.

### Projektbeschreibung

Da der Grossteil der 6.7 MWp produzierten Energie ins BKW Stromnetz eingespielen wird, musste das Stromnetz mit zusätzlichen Transformatorstationen und Leitungen verstärkt werden.

Die Netzerweiterung erfolgte durch den Bau von drei Gebäudestationen, wo insgesamt zehn Transformatoren sowie zugehörige Mittel- und Niederspannungsschaltanlagen untergebracht wurden.

Die drei neuen Transformatorstationen wurden zwischen den drei bestehenden Stationen eingebunden.



Der überdachte Automobilpark von GEFCO Schweiz, der in drei Zonen Solarstrom für insgesamt 1500 Haushalte produziert.

### Besonderheiten

- Netzanbindung von drei Fotovoltaik-Grossanlagen erforderte grosse Netzverstärkung
- Mehrmalige Anpassungen am Pflichtenheft, da Anlagen dieser Art in der Schweiz noch wenig verbreitet sind
- Koordination zwischen insgesamt zwölf sehr heterogenen Projektpartnern mit zunehmendem Zeitdruck

Die Verbindungen erfolgen von den Fotovoltaikmodulen über die String-Boxen zu den Wechselrichtern und schliesslich an die Niederspannungsschaltanlagen in den Trafostationen.

«Die technische Herausforderung war die Einbindung ausländischer Wechselrichter, die der Kunde ausgewählt hatte. Und wie bei PV-Projekten üblich, wurde das Pflichtenheft mehrmals angepasst, was wiederum auf die Materiallieferfristen, die ESTI-Bewilligung sowie den Inbetriebnahmetermin Einfluss hatte. Dennoch konnten wir die sportlichen Termine einhalten.»

**Yannick Barthe, Projektleiter BKW**



Solardach von unten, String-Box, Wechselrichter und Trafostation im Hintergrund.



Blick in den Carport mit Trafostation und Wechselrichter.



Blick in eine der drei Trafostationen, die zwischen zwei und vier Transformatoren enthalten.

Die drei Fotovoltaikanlagen sind mit der Zentralen Leitstelle der BKW in Mühleberg verbunden, die die Stromproduktion und -nachfrage sowie die Netzstabilität in Echtzeit überwacht und notfalls steuernd eingreift. Die produzierte Energiemenge schwankt je nach Sonneneinstrahlung. Demgegenüber schwankt die durch Elektrofahrzeuge bezogene Energie je nach Anzahl Fahrzeugen und Lagerdauer vor dem Weitertransport. Das Stromnetz muss natürlich auf die maximal mögliche Einspeiseenergie ausgerichtet werden, da sonst Schäden an den Wechselrichtern und am Stromnetz die Folge wären. Daneben galt es die Leistungen von insgesamt zwölf Unternehmer insbesondere terminlich aufeinander abzustimmen.

«Wir sind stolz auf dieses Projekt, das im Einklang mit der Umweltpolitik der GEFCO Gruppe steht. Ich bedanke mich bei der BKW und der EDJ, dass sie uns bei der Durchführung dieses Projekts unterstützt haben, das für uns und unsere Kunden von grosser Bedeutung ist.»

**Denis Igert, Leiter GEFCO Schweiz**

#### Projektdaten

<b>Kunde</b>	GEFCO Schweiz in Courgenay
<b>Projektlaufzeit</b>	Dezember 2015 bis September 2016
<b>Investitionsvolumen total</b>	13 Mio. CHF (davon 1.2 Mio. CHF für die Netzintegration durch die BKW für Planung, Ausführung und Elektromaterial)
<b>Infrastruktur</b>	3 Gebäudetrafostationen mit insgesamt 10 Transformatoren und 3 Niederspannungsschaltanlagen sowie neuen Leitungen zum bestehenden Netz
<b>Elektrische Ausrüstung Trafostation</b>	5 Transformatoren à 1000 kVA, 4 Transformatoren à 630kVA, 1 Transformator à 400 kVA, 3 Niederspannungsschaltanlagen mit Feldern für Trafos, Eigenbedarf und Anschluss Wechselrichter.