**Kategorie B PlusEnergieBauten** PlusEnergieBau®-Solarpreis 2020



**Die Firma Galliker Transport AG in Altishofen hat auf ihrem grössten Parkhaus ein riesiges Solar- kraftwerk gebaut. Auf 10’700 m2 erzeugt die 1.97 MW starke PV-Anlage 1.76 GWh Solarstrom. Damit generiert sie mehr als doppelt so viel Solarstrom wie das Car House selber benötigt. Mit dem Solarstromüberschuss von 680’000 kWh/a können 485 Elektroautos je 12’000 km pro Jahr zurücklegen oder eine Flotte von 35 Elektro-LKW könnte täglich CO2-frei von Luzern nach Basel und zurück fahren. Das Galliker PlusEnergie-Car House ist ein Paradebeispiel für den Klimaschutz mit einer CO2-freien Versorgung des Gebäudes und des Verkehrssektors.**

**163%-PEB-Car House Galliker, 6246 Altishofen/LU**

Die PV-Module der 1.97 MW starken PV- Anlage mit einer Fläche von 10’700 m2 des Parkhauses der Galliker Transport AG in Al- tishofen sind 5 Grad in Richtung Ost-West geneigt. Sie erzeugen jährlich 1’760’000 kWh Strom.

Das Gebäude besteht aus 7 Parkdecks für insgesamt 5’180 gedeckte Parkplätze. Damit zählt das Car House zu den grössten Parkhäusern Europas. Die Solar-Carports bieten Platz für 640 Fahrzeuge auf der Dachebene. Das Car House ist ein Parade- beispiel für den Klimaschutz mit einer CO2- freien PlusEnergie-Versorgung des Gebäu-

des und des Verkehrs.

Die Carports sind mit Ladestationen für Elektroautos ausgestattet. Der Solarstrom- überschuss von 680’000 kWh/a reicht, um

485 Elektroautos je 12’000 km pro Jahr CO2-frei betreiben zu können. Die gesamte Solarproduktion reicht für mehr als 1’250 E-Autos.

Für lokale bis regionale Transporte eig- nen sich emissionsfrei fahrende Elektro- LKW bestens, wie die chinesische Stadt Shenzen mit fast 20’000 Elektro-LKW be- stätigt. Die gesamte Solarstromproduktion von 1’760’000 kWh/a würde erlauben, täg- lich mit einer Kolonne von 35 CO2-freien E- LKW von Luzern nach Basel und retour zu

fahren. Das sind immerhin pro E-LKW 50’000 km pro Jahr. Die Galliker Transpor- teure fahren bereits mit Volvo-Elektro-LKW. Ein Elektro-LKW verbraucht 1 bis 1.3 kWh/km - und rekuperiert in der Regel 0.3 kWh, d. h. 1 kWh/km.\* Mit einem wenig ef- fizienten Wasserstoffbetrieb würden die LKW etwa 3 Mal mehr Strom verbrauchen, sodass bloss 11 E-LKW täglich von Luzern

nach Basel retour fahren könnten statt 35. Der Wald *senkt* jährlich pro 1 ha 1.83 t

CO2-Emissionen. Die etwa gleich grosse PV- Anlage *substituiert* mit 1.76 GWh/a jährlich (10 kWh≈3 kg CO2-Emissionen) rund 528 t CO2-Emissionen oder etwa soviel wie 288 ha Waldfläche.\*\*

*L’installation PV de 1,97 MW et 10’700 m2 placée sur le Car House de Galliker Transport AG, à Altishofen (LU), génère 1'760’000 kWh/a.*

*Comprenant sept étages et 5’180 places couvertes, le Car House est l’un des plus grands d’Europe. Il montre comment proté- ger le climat en alimentant bâtiment et trans- ports en énergie positive exempte de CO2.*

*Les carports intègrent des bornes de re- charge électrique. L’excédent solaire de 680’000 kWh/a permettrait à 485 véhicules électriques de parcourir chacun 12’000 km/a sans émettre de CO2. La production so- laire totale pourrait alimenter plus de 1’250 véhicules électriques. Ce type de camions convient parfaitement pour un transport local*

*et régional zéro émission, comme le montre la ville chinoise de Shenzhen, où ils sont déjà près de 20’000 à circuler.*

*Avec les 1’760’000 kWh/a issus de l’installation PV, une colonne de 35 camions électriques pourrait effectuer chaque jour un aller-retour décarboné entre Lucerne et Bâle, ce qui représente 50’000 km/a par camion. Galliker Transport SA exploite déjà des cami- ons électriques Volvo.*

*Un camion électrique consomme 1 à 1,3 kWh/km et récupère en règle générale 0,3 kWh, soit 1 kWh/km.\* Moins efficaces, les camions à hydrogène consommeraient envi- ron trois fois plus d’électricité. La colonne entre Lucerne et Bâle compterait alors 11 camions au lieu de 35.*

*La forêt réduit de 1,83 t par an et par hectare les émissions de CO2. Avec 1,76 GWh/a (10 kWh≈3 kg d’émissions de CO2), l’installation PV de presque un hectare, elle aussi, évite 528 t d’émissions de CO2, soit l’équivalent de 288 ha de surface forestière.\*\**

**Technische Daten**

**Energiebedarf** % kWh/a

Elektrizität: 100 1’080’000

**Gesamt-EB:** 100 **1’080’000**

**Energieversorgung**

Eigen-EV: m2 kWp kWh/m2a % kWh/a PV-Dach:10’700 1’972 164 163 **1’760’000**

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

**Eigenenergieversorgung: 163 1’760**’**000**

Gesamtenergiebedarf: 100 **1’080’000**

Solarstromüberschuss: **63 680’000**

**Bestätigt von Centralschweizerische Kraftwerke AG** am 16.06.2020

Markus Affolter, Tel. +41 41 249 54 11

**Anm.:** Der Solarertrag war in der 1. Hälfte 2020 über- durchschnittlich. Alle müssen rechtsgleich behandelt werden (vgl. Rechtsfragen, S. 44).

\* Der Elektroingenieur Josef Brusa gehörte bereits ab 1985 zu den besten E-Motoren-Experten.

*L'ingénieur électricien Josef Brusa était déjà l’un des meilleurs experts en moteurs électriques dès 1985.*

\*\* CO2-Reduktion gemäss BAFU, Frau Dr. Nele Rogiers,

8. September 2020. Zurzeit existieren in der Schweiz 3

H2- oder Wasserstoff-Ladestationen. Da jedes Haus mit einer Waschmaschine auch ein Elektrofahrzeug laden kann, existieren in der Schweiz etwa 2.5 Mio potentielle Ladestationen für Elektrofahrzeuge. (Schweizer Solar- preis 2019, S. 73)

*Réduction du CO2 selon l’OFEV, Mme Nele Rogiers, 8 sep- tembre 2020. Il existe actuellement trois bornes de re- charge H2 ou à hydrogène en Suisse. Comme chaque maison équipée d’une machine à laver pourrait aussi re- charger un véhicule électrique, il y a le potentiel pour quel- que 2,5 millions de bornes de recharge dans le pays. (Prix Solaire Suisse 2019, p. 73)*

**Kontakt**

**Standort**

Galliker Transport AG Kantonsstrasse 2, 6246 Altishofen

Thomas Müller, Tel. +41 62 748 80 80 [thomas.mueller@galliker.com](mailto:thomas.mueller@galliker.com)

**Architekt und Bauingenieur**

FENT AG

Jägersteg 2, 5703 Seon

Marco Fent, Tel. +41 62 769 66 66 [marco@fent.ch](mailto:marco@fent.ch)

**Elektroengineering** Thomas Lüem Partner AG Blegistrasse 3, 6340 Baar

Dominique Urech, Beat Keusch

Tel. +41 41 763 32 80[, dominique.urech@tlp.ch](mailto:dominique.urech@tlp.ch)

**Installation PV-Anlage**

CKW Conex AG Täschmattstrasse 4, 6015 Luzern

Adrian Scherer, Tel. +41 41 249 53 69

**32** | Schweizer Solarpreis 2020 | Prix Solaire Suisse 2020



**1**

 

**2 3**

1. **Blick auf die Carports auf dem Car House der Galliker Transport AG in Altishofen/LU.**
2. **Die PV-Anlagen auf dem Flachdach erzeugen 1’760’000 kWh/a Solarstrom und einen Solar- stromüberschuss von 680’000 kWh/a.**
3. **Carports wie diese gehören zur Zukunft der Elektromobilität.**

Schweizer Solarpreis 2020 | Prix Solaire Suisse 2020 | **33**