

Alles aus einer Hand.

**fritsche**  
Glas • Metall • Kunststoff



*vertical*  
**friSolar**  
PHOTOVOLTAIK SYSTEME



*Version 2.0 – 2026*

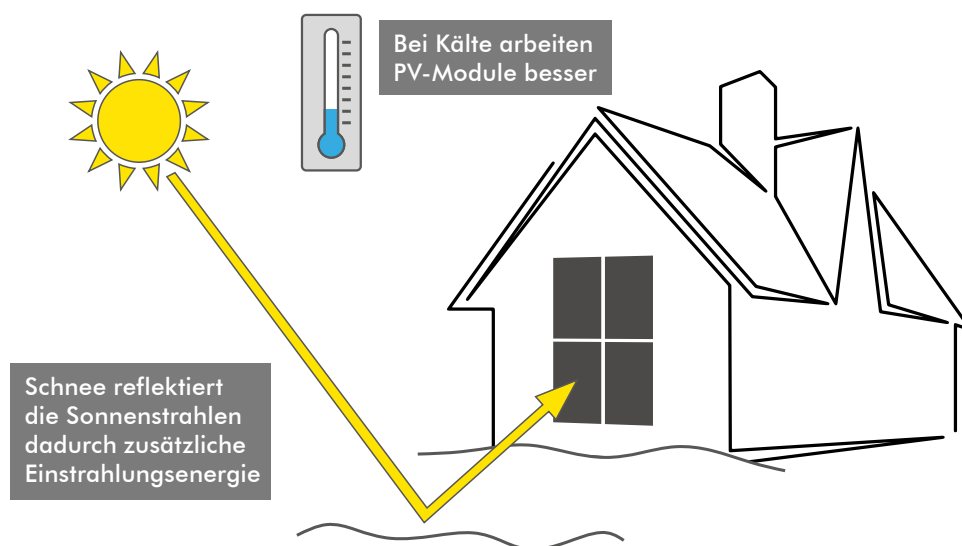
vertikale Photovoltaik Systeme

**ZAUN | BALKON | FASSADE**

## Allgemeines

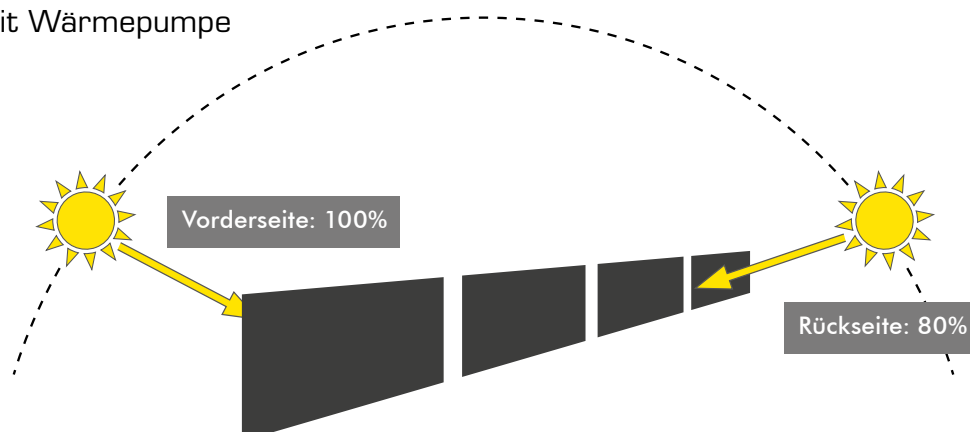
### Vertikale Photovoltaik Systeme

- vertikale PV Systeme bleiben schneefrei und sind witterungsfest
- Schnee kann Sonnenstrahlen Richtung PV reflektieren
- Sonne steht in den kalten Jahreszeiten tief (optimaler Einfallswinkel)
- je kälter desto besser arbeitet eine PV (ca. +4% Ertrag/ $-10^{\circ}\text{C}$ )



### Bifaciale Zelltechnologie

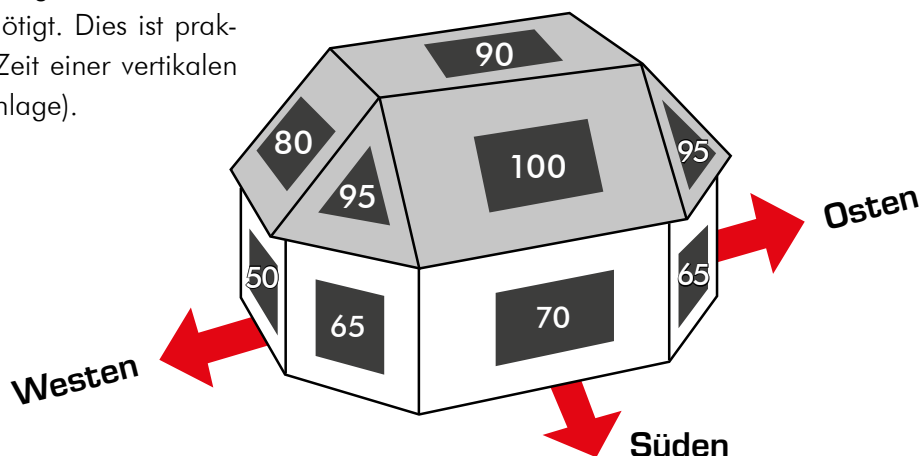
- bifaciale Zelltechnologie ermöglicht bei Balkonen und Zäunen einen Energiegewinn von bis zu +30%
- optimal für Ost-West Anlagen
- ideale Kombination mit Wärmepumpe



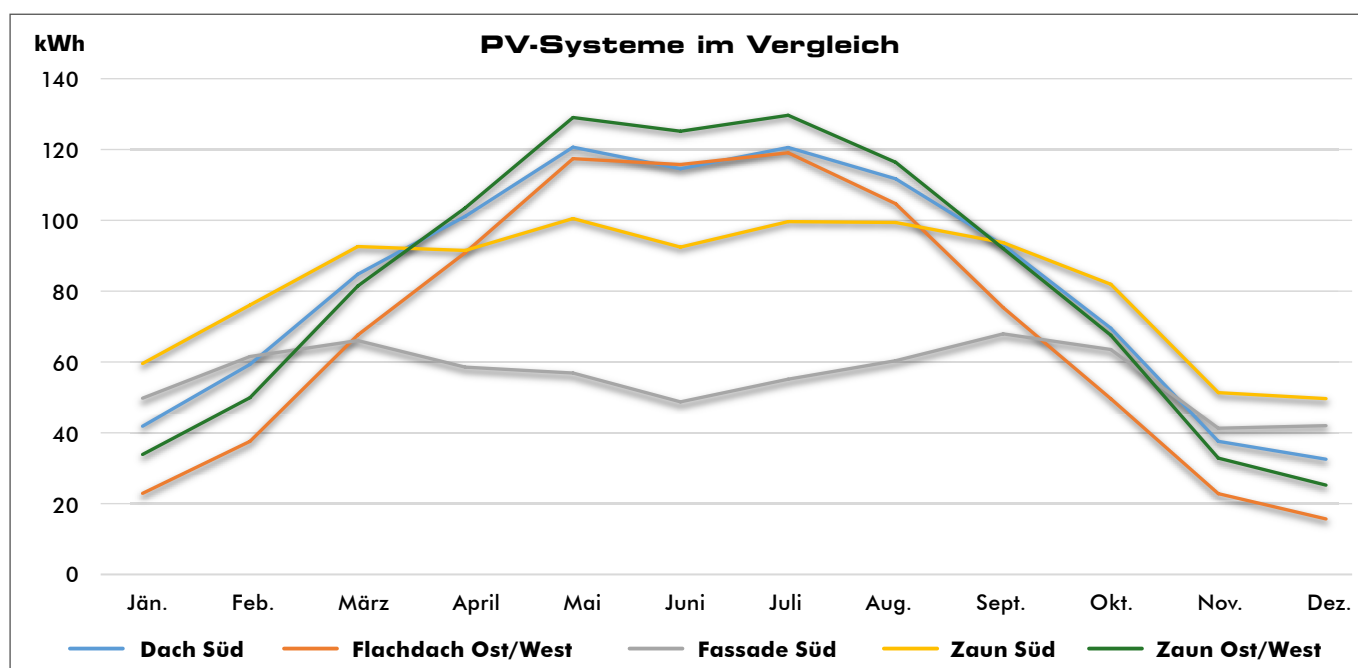
## Energieeffizienz



Statistisch gesehen wird in den Morgen- und Abendstunden am meisten Strom benötigt. Dies ist praktischerweise die ertragreichste Zeit einer vertikalen PV (ausgehend von Ost-West Anlage).



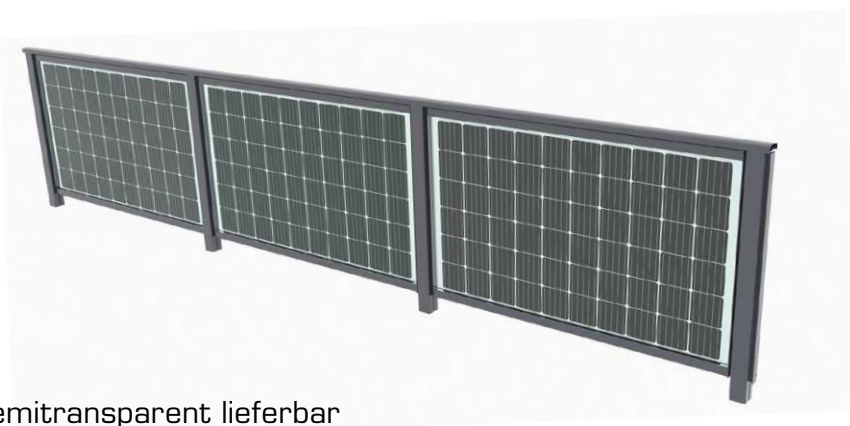
Eine PV Anlage am Dach liefert in den kalten Monaten aufgrund des niedrigend Sonnenstandes nicht das volle Energiepensum. Ein vertikales PV System bietet sich an um dieses Defizit auszugleichen und eine möglichst autarke Energieversorgung sicherzustellen. Der Jahresertrag kann signifikant gesteigert werden.





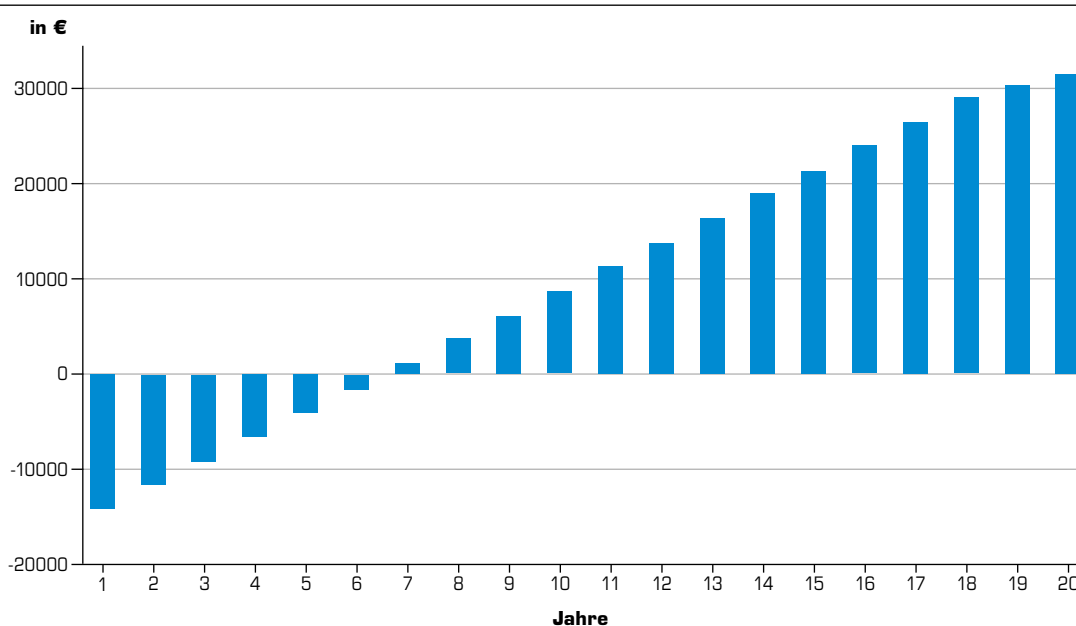
Ein Zaun muss nicht nur eine Grundstücksgrenze sein. Als friSolar Zaun kann er einen absoluten Mehrwert für den Haushalt bieten. Mit dem neu entwickelten friSolar Zaunsystem erwartet Sie nicht nur ein schlankes und modernes Design, sondern auch ein leistungsstarkes Modul mit bifacialer Zelltechnologie mit bis zu 400 Wp Modulleistung. Trotz verdeckter Kabelführung ist die Konstruktion nahezu verschaltungsfrei und somit noch leistungsstärker. Durch die Volloptimierung wird auch bei Verschattung einzelner Module der max. Ertrag erzielt.





**Eigenschaften**

- einfache und schnelle Montage
- ab 2 x 3 mm VSG
- sowohl komplett schwarz als auch semitransparent lieferbar
- Alu-Komponenten in jeder RAL Farbe beschichtbar
- Ecksteher können variabel verbaut werden, nicht nur 90°
- voll optimierbar
- für aufgesetzte und vorgesetzte Montage



**Ertragsbeispiel:**

- ▶ Modul 370 Wp, Ost-West-Ausrichtung  
Ertrag pro lfm Zaun ca. 190 kWh/Jahr  
= 52,25 €/Jahr/lfm Ertrag\*
- ▶ 47% CO<sub>2</sub> Einsparung
- ▶ Bei 30 m Zaun in 20 Jahren  
ca. 31.000 €/Ertrag!
- ▶ Dieser Zaun wird auch gefördert!

\* Beispiel gerechnet mit üblichen Einstrahlungswerten in Salzburg, 50% Eigenverbrauch, 40 Cent/kWh Bezugspreis, 15 Cent/kWh Einspeisetarif. \*\* Energiemix Deutschland ca. 420 g CO<sub>2</sub>/kWh

### friSolar Railing Classic | Aluminium PV Geländer mit Steher



#### **Eigenschaften**

- einfache und schnelle Montage
- ab 2 × 3 mm VSG
- sowohl komplett schwarz als auch semitransparent lieferbar
- Alu-Komponenten in jeder RAL Farbe beschichtbar
- Ecksteher können variabel verbaut werden, nicht nur 90°
- für aufgesetzte und vorgesetzte Montage

friSolar PV Railingsysteme können sowohl blickdicht (komplett schwarz), als auch semitransparent (für mehr Helligkeit) ausgeführt werden. Beide Systeme sind absturzsicher nach ÖNORM B 3716 & DIN 18008 und bestehen durch ihr modernes und vielfältiges Design. friSolar PV Railingsysteme bieten alle Vorteile einer vertikalen PV Anlage mit einer Leistung von bis zu 200 Wp/lfm. Der überschaubare Mehrpreis amortisiert sich in kurzer Zeit!

**friSolar Railing Pure | PV Ganzglasgeländer**



**Eigenschaften**

- leistungsstark
- bifaciale Zelltechnologie
- bestehend aus 2 x 8 mm TVG
- verdeckte Kabelführung
- einfache und schnelle Montage
- förderfähig



**Amortisationsbeispiel Pure:**

- ▶ *friSolar Railing Pure, 185 Wp Modul, Süd-Ausrichtung Ertrag pro lfm Zaun ca. 185 kWh/Jahr (inkl. Bifazialität) = € 50,87/Jahr/lfm Ertrag\**
- ▶ *Aufpreis auf Glasgeländer blickdicht: ca. € 200,-/lfm*
- ▶ *Amortisationszeit: nur ca. 3,9 Jahre! Bei 20 m Geländer in 20 Jahren ca. € 20.348,- Ertrag!*
- ▶ *CO<sub>2</sub> Einsparung ca. 31.000 kg!\*\**
- ▶ *förderfähig!*

\* Beispiel gerechnet mit üblichen Einstrahlungswerten in Salzburg, 50% Eigenverbrauch, 40 Cent/kWh Bezugspreis, 15 Cent/kWh Einspeisetarif. \*\* Energiemix Deutschland ca. 420 g CO<sub>2</sub>/kWh

Die friSolar wall Fassaden vereinen, durch ihr einzigartiges Konzept mit Standardgrößen, höchsten Wirkungsgrad mit konkurrenzloser Wirtschaftlichkeit. Alle unsere friSolar wall Systeme sind nach EN13501 „B-s1,d0“ brandgeprüft und dürfen in Gebäuden bis zur Klasse 5 verbaut werden. Zudem sind alle Systeme reflexionsarm und fügen sich deshalb bestmöglich in die bestehende Fassade ein.



### friSolar wall LIGHT

friSolar wall light ist ein vollwertiger Fassadenaufbau als vorgehängte, hinterlüftete Fassade inkl. Dämmung. Die Fassade eignet sich perfekt für Neubauten oder Sanierungen. Zusätzlich zu den Vorteilen von friSolar wall ECO ist das System friSolar wall LIGHT brandgeprüft nach B3800-5. Es darf daher auch auf Gebäuden der Klasse 5 inkl. Fenster verbaut werden.

### Eigenschaften

- Montage mittels üblichen Wandwinkelstützen an das Mauerwerk
- vollwertige hinterlüftete Fassade
- höchster Wirkungsgrad mit ca. 220 Wp/m<sup>2</sup>
- fertig konfektioniert als Baukastensystem
- bündige Integration in Hauptfassade möglich



## friSolar wall ECO

friSolar wall ECO erreicht bis zu 220 Wp/m<sup>2</sup>, bietet alle Vorteile einer vertikalen PV Anlage und lässt sich einfach auf die Fassadenhaut montieren. Das System wird als Bausatz fertig zugeschnitten, konfektioniert und mit gerahmten, leichten 2 × 2 mm Glas/Glas Modulen geliefert. friSolar wall ECO ist perfekt geeignet für bestehende Gebäude, z.B. Lagerhallen.

## Eigenschaften

- Montage mittels Edelstahlkonsolen oder Hutprofilen
- auf Mauerwerk (nicht brennbar)
- auf Sandwichpaneele mit Deckblech > 0,6 mm
- mit offener oder geschlossener horizontaler Fuge
- sehr geringes Flächengewicht
- vollwertige hinterlüftete Fassade
- höchster Wirkungsgrad mit ca. 220 Wp/m<sup>2</sup>
- fertig konfektioniert als Baukastensystem geliefert

### Amortisationsbeispiel:

- |  |  |
|--|--|
| <p>▶ <i>friSolar wall, Süd-Ausrichtung</i><br/><i>Ertrag pro m<sup>2</sup> ca. 155 kWh/Jahr</i><br/><i>= € 42,63/Jahr/m<sup>2</sup> Ertrag*</i></p> <p>▶ <i>Aufpreis auf Alu-Verbundplattenfassade:</i><br/><i>ca. € 100,-/m<sup>2</sup></i></p> | <p>▶ <i>Amortisationszeit: nur ca. 2,4 Jahre!</i><br/><i>Bei 20 m<sup>2</sup> Fassade in 20 Jahren</i><br/><i>ca. € 17.000,- Ertrag!</i></p> <p>▶ <i>CO<sub>2</sub> Einsparung ca. 28.000 kg!**</i></p> <p>▶ <i>förderfähig!</i></p> |
|--|--|

\* Beispiel gerechnet mit üblichen Einstrahlungswerten in Salzburg, 50% Eigenverbrauch, 40 Cent/kWh Bezugspreis, 15 Cent/kWh Einspeisetarif. \*\* Energiemix Deutschland ca. 420 g CO<sub>2</sub>/kWh

## Perfekte Nachrüstbarkeit

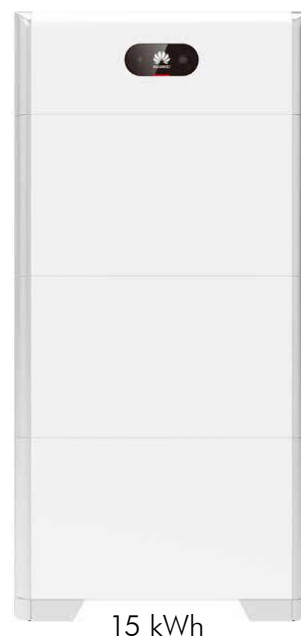
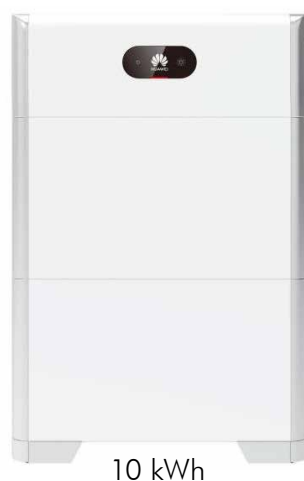


friSolar Paneele sind nicht nur perfekt geeignet für moderne Neubauten, auch bestehende Fassaden können unkompliziert nachgerüstet werden. Dadurch kann die Energiebilanz jedes Gebäudes aufgewertet werden. Die Mitarbeiter der Firma Fritsche beraten Sie gerne bei der Anlagenplanung.

## Zubehör

Bei Fritsche erhalten Sie sämtliches Zubehör für Ihr PV Projekt – alles aus einer Hand. Auf dieser Seite finden Sie ein paar Beispiele. Weitere Produkte auf Anfrage. Wir helfen Ihnen gerne bei allen technischen Fragen.

### Speicher Modular bis zu 30 kWh (= 2 × 15 kWh) erweiterbar



**Wechselrichter in allen Stärken erhältlich.**  
(Huawei = Lagerware)

Bei Wechselrichtern bis 10 kWh kann der Speicher direkt angeschlossen werden.

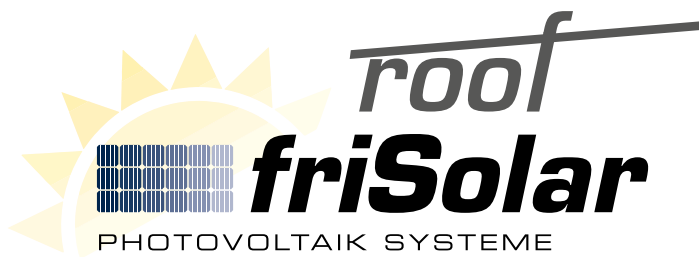


**Huawei Smart Optimierer**  
(falls einzelne Module zwischenzeitlich verschattet sind können diese so optimiert werden)



**Huawei Smart Power Sensor**

**Ebenfalls bei Fritsche erhältlich:**



**Carportdächer mit Photovoltaikpaneele**

Baukastensystem mit Photovoltaikmodulen, Verglasungszubehör und optional mit Wechselrichter, DC-Kabel, Verblechungen etc.



**für extreme Belastungen**  
bis 7,2 kN/m<sup>2</sup> Schneelast



**Indachsystem friSolar IN-roof**

PV Dacheindeckung als vollwertige Dachhaut, bestehend aus Glas/Glas-Paneele mit Unterkonstruktion und Dichtungen (zum Aufbau auf die Dachlattung). Zellen monokristallin dunkel (schwarz) mit schwarzer Folie oder Siebdruck, um eine Durchsicht zu verhindern.

Die Firma Fritsche hat ein umfangreiches Photovoltaik Programm für Sie im Sortiment. Wir beraten Sie gerne über alle Möglichkeiten.

✉ **Ihr Ansprechpartner:** Ing. Christian Hölzl | [c.hoelzl@fritsche.eu.com](mailto:c.hoelzl@fritsche.eu.com) | Tel.: +43 6223 3212 - 206

**JULIUS FRITSCHES GMBH** | Glas - Metall - Kunststoff | Großhandel | Gewerbepark 3 | A-5102 Anthering  
Tel. +43 6223 3212 - 0 | [office@fritsche.eu.com](mailto:office@fritsche.eu.com) | [www.fritsche.eu.com](http://www.fritsche.eu.com)

**fritsche**  
Glas • Metall • Kunststoff

Glas



**Firmenhauptsitz A-5102 Anthering IV | Glas**  
Gewerbepark 3 | Tel. +43 6223 3212-100

Beschläge



**Standort A-5020 Salzburg | Beschläge**  
Plainstraße 100 | Tel. +43 6223 3212-600

Kunststoff



**Standort A-5102 Anthering III | Kunststoff**  
Landstraße 26 | Tel. +43 6223 3212-300

Alu & Hinterlüftete Fassaden



**Standort A-5102 Anthering II | Alu & HF**  
Landstraße 22 | Tel. +43 6223 3212-400