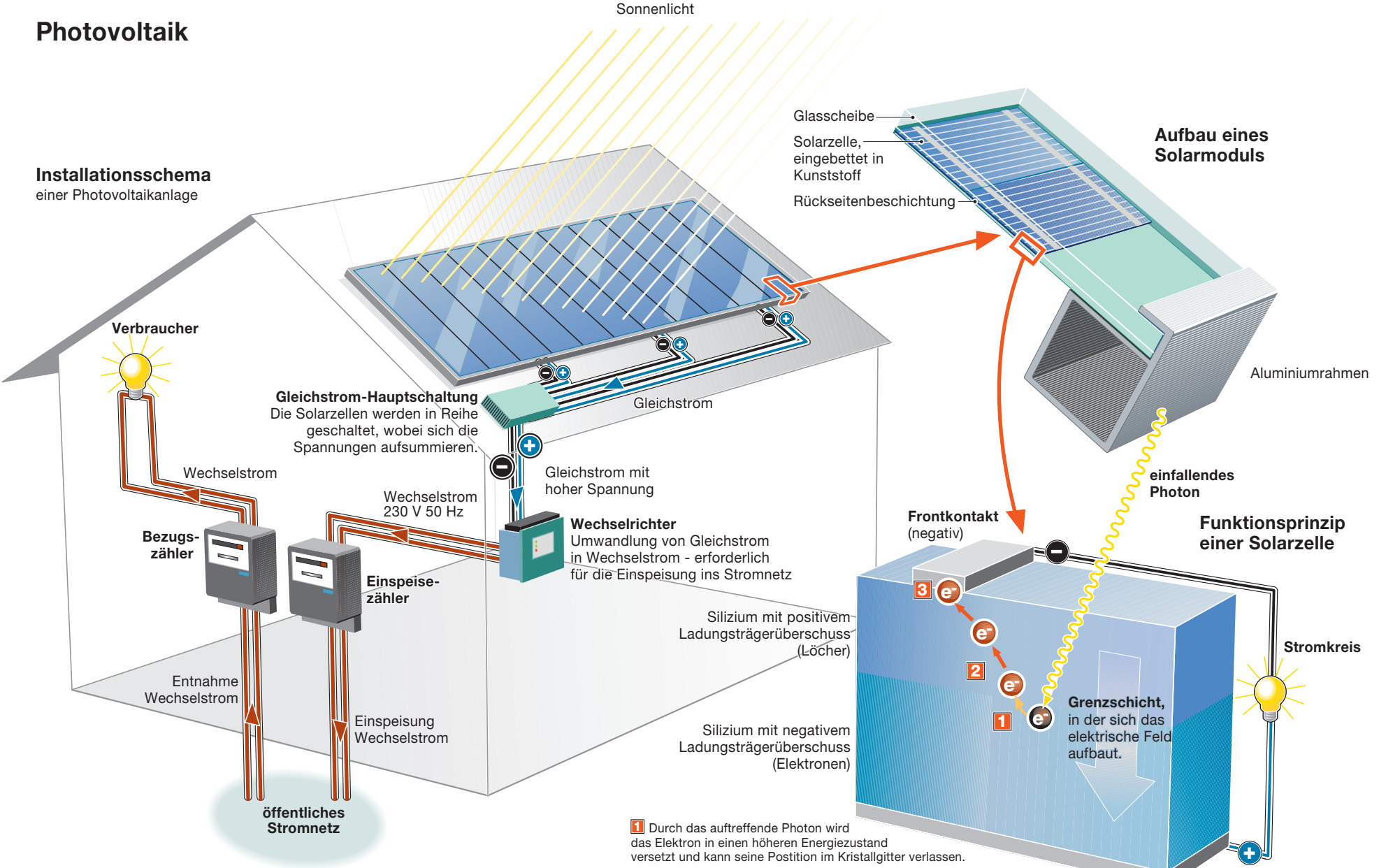


Photovoltaik

Installationschema einer Photovoltaikanlage



Gleichstrom-Hauptschaltung
Die Solarzellen werden in Reihe geschaltet, wobei sich die Spannungen aufsummieren.

Gleichstrom mit hoher Spannung

Wechselrichter
Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom - erforderlich für die Einspeisung ins Stromnetz

Bezugs-zähler

Einspeise-zähler

Entnahme Wechselstrom

Einspeisung Wechselstrom

öffentliches Stromnetz

Glasscheibe
Solarzelle, eingebettet in Kunststoff
Rückseitenbeschichtung

Aufbau eines Solarmoduls

Aluminiumrahmen

einfallendes Photon

Frontkontakt (negativ)

Funktionsprinzip einer Solarzelle

Silizium mit positivem Ladungsträgerüberschuss (Löcher)

Silizium mit negativem Ladungsträgerüberschuss (Elektronen)

Stromkreis

Rückseitenkontakt (positiv)

- 1 Durch das auftreffende Photon wird das Elektron in einen höheren Energiezustand versetzt und kann seine Position im Kristallgitter verlassen.
- 2 Das Elektron wandert zum positiven Pol des elektrischen Feldes.
- 3 Der Frontkontakt an der Oberseite der Solarzelle nimmt die freien Elektronen auf. Dadurch fließt Strom.