



© Schweizer Solarpreis 2020

Photovoltaik: geringer Energieaufwand, positive Ökobilanz

Die Produktion von Strom aus Solarzellen nimmt seit einigen Jahren Fahrt auf. Photovoltaik (PV) leistet einen wichtigen Beitrag dazu, dass die Schweiz die Ziele der Energiestrategie 2050 erreicht. Diese will fossile durch erneuerbare Energien ersetzen. Doch wie effizient und klimafreundlich ist Photovoltaik wirklich? Und wie sinnvoll ist das Recycling? Dieses Faktenblatt klärt die wichtigsten Punkte.

Photovoltaik: das Wichtigste in Kürze

Photovoltaik lohnt sich: Eine PV-Anlage produziert mehr Energie, als die Herstellung derselben benötigt. Der umweltfreundliche Solarstrom bietet eine sinnvolle Alternative zu nuklearen und fossilen Energieträgern wie Erdöl, Erdgas oder Kohle. Diese Anlagen verbrauchen sehr viel CO₂ für die Stromproduktion und belasten damit die Umwelt. Zudem enthalten PV-Module kaum gefährliche oder knapp verfügbare Stoffe. Photovoltaik ist also energieeffizient, wirtschaftlich und leistet einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz.

! **Wichtig:** Photovoltaik erzeugt umweltfreundlichen Strom, weil ihr Betrieb nur sehr geringe Ressourcen verbraucht.

Wie entsteht die positive Energiebilanz?

Photovoltaik-Anlagen haben eine positive Energiebilanz. Bei einer Lebensdauer von mindestens 25 Jahren ist eine PV-Anlage nach rund 15 Monaten Betrieb energetisch

amortisiert. Das heisst: Sie produziert insgesamt 15 bis 20 Mal mehr Energie, als für ihre Herstellung benötigt wurde.

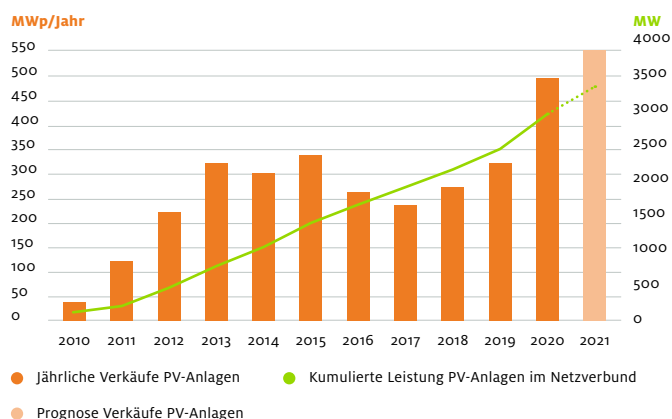
Beim Betrieb einer PV-Anlage entstehen pro Kilowattstunde (kWh) nur zirka 82 Umweltbelastungspunkte (UBP) und etwa 42,5 Gramm CO₂-äquivalente Treibhausgase. Zum Vergleich: Bei der Stromerzeugung mit Braunkohle entstehen 800 Umweltbelastungspunkte und 1360 Gramm CO₂-äquivalente Treibhausgase

pro kWh. (Quelle: Treeze fair life cycle thinking, «Ökobilanz Strom aus Photovoltaikanlagen, Update 2020», Dr. Rolf Frischknecht, Luana Krebs, Factsheet, v1.0, 23.12.2020)

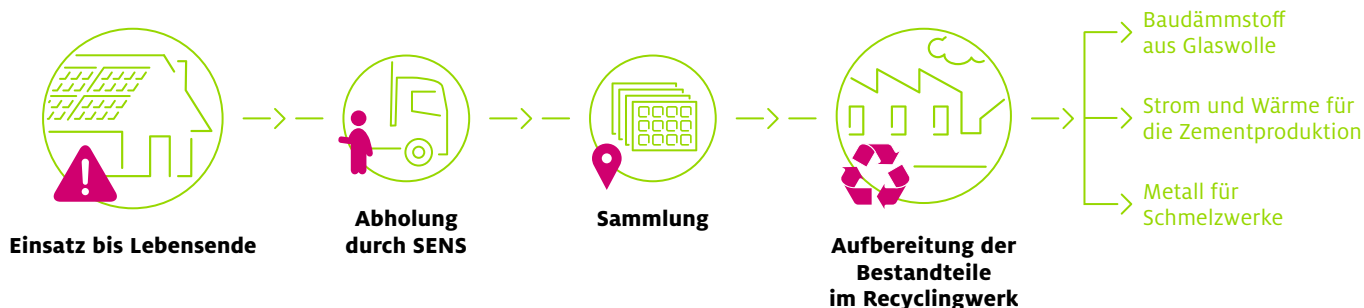
Und schliesslich werden beim Recycling die wertvollen Bestandteile einer PV-Anlage aufbereitet und wieder verwertet. Auch das trägt zur positiven Energiebilanz bei.

! **Wichtig:** PV-Anlagen erzeugen 15–20 Mal mehr Energie, als für ihre Herstellung benötigt wird.

Photovoltaik-Markt Schweiz.



Das Recycling von PV-Modulen.



Wie aufwändig ist die Entsorgung von PV-Modulen?

Die meisten PV-Module in der Schweiz sind sogenannte kristalline Siliziummodule. Sie bestehen zu 90 % aus Glas. Weitere Materialien sind Silizium, wenig Metall, eine Verbundfolie sowie je nach Modultyp, eine Rückseitenfolie.

Nach der über 25-jährigen Nutzungsdauer einer PV-Anlage werden diese Materialien zum grössten Teil aufbereitet und anderweitig wieder eingesetzt.

In der Schweiz hat SENS eRecycling ein umfassendes Recyclingsystem mit spezialisierten Recyclingpartnern aufgebaut. SENS organisiert das Abholen, den Transport und das fachgerechte Recycling der ausgedienten PV-Module.

! **Wichtig:** Ein Grossteil der für eine Photovoltaik-Anlage verwendeten Materialien wird wiederverwertet.

Wie kann ich mich dem System von SENS eRecycling anschliessen?

Werden Sie vRG-Partner von SENS eRecycling! Damit unterstützen Sie das flächendeckende Rücknahme- und Entsorgungssystem. Alle relevanten Aspekte in Zusammenhang mit der Entsorgung von PV-Modulen sind mit Swissolar geregelt.

Jetzt vRG-Partner:in werden:

www.erecycling.ch/vrg-partner

Swissolar und SENS eRecycling: Etablierte Zusammenarbeit

Seit 2013 arbeiten Swissolar und SENS eRecycling gemeinsam für die fachgerechte Entsorgung von PV-Modulen. SENS ist für den Betrieb des Systems zuständig. Der Fachverband Swissolar vertritt in der vRG-Kommission und im Stiftungsrat von SENS eRecycling die Interessen der Hersteller und Importeure.

Wollen Sie mehr erfahren?

erecycling.ch, swissolar.ch

Über SENS eRecycling

SENS eRecycling ist die Schweizer Expertin für die nachhaltige Entsorgung von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten sowie Leuchtmitteln und Leuchten. Sie betreibt erfolgreich ein gesamtschweizerisches Rücknahmesystem für elektrische und elektronische Geräte. Die Stiftung setzt mit hohen Qualitätsstandards Standards im eRecycling. Die im SENS-Rücknahmesystem erbrachten Leistungen werden über die marktkonforme vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) finanziert. SENS eRecycling ist Mitglied bei Swiss Recycling und dem weltweiten Kompetenzzentrum für Elektroschrott, WEEE Forum. www.eRecycling.ch

Über Swissolar

Als Fachverband setzt sich Swissolar für eine rasche, kostengünstige und qualitativ hochstehende Nutzung des Solarenergie-Potenzials ein. Dabei vertritt Swissolar die Interessen der Solarbranche in den Bereichen Strom, Wärme, solares Bauen und dezentrale Energiespeicherung gegenüber Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Swissolar nimmt entscheidenden Einfluss auf die Schaffung und Sicherung geeigneter Rahmenbedingungen für den Ausbau der Solarenergie. Rund 800 Firmen der Solarbranche sind dem Verband angeschlossen. Das Ziel bis spätestens 2050 ist eine sichere, erneuerbare und ressourcenschonende Energieversorgung der Schweiz, bei der die Solarenergie eine tragende Rolle spielt.

Werden auch Sie Mitglied: www.swissolar.ch