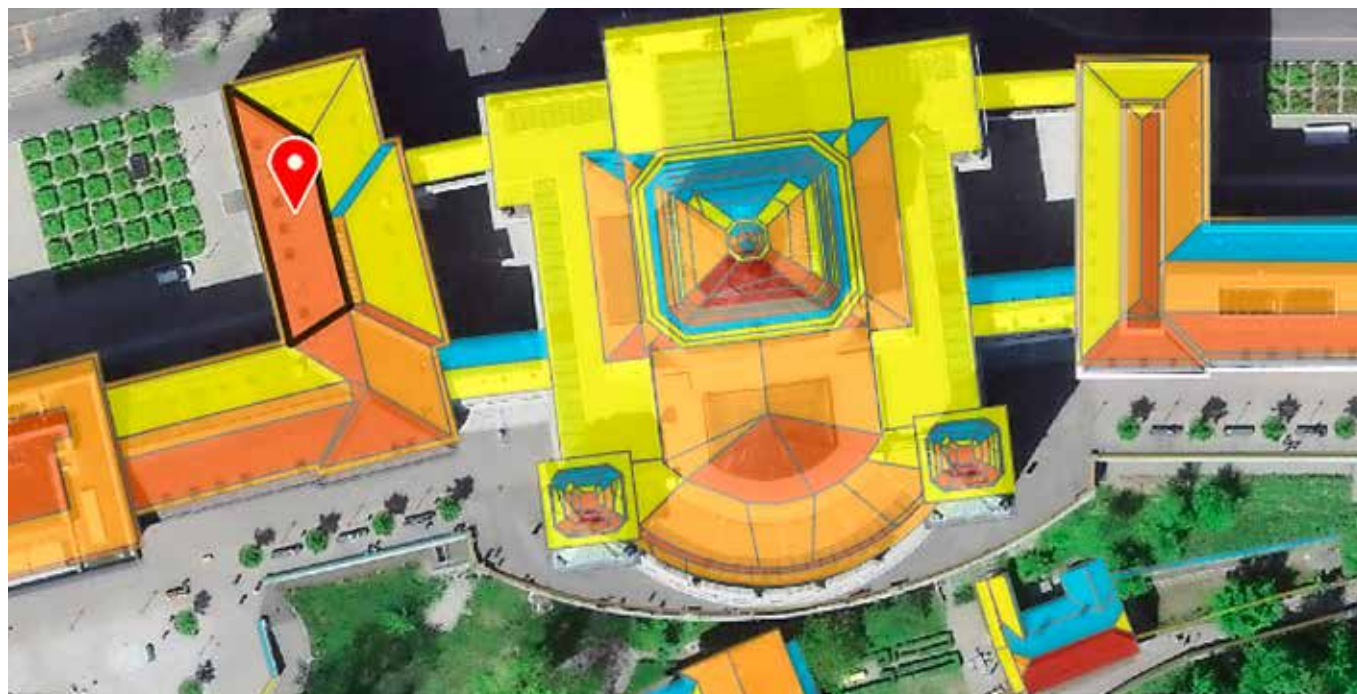


*Solarenergie – Wer eine Solaranlage plant, benötigt zunächst eine geeignete Fläche, auf der die Anlage installiert werden kann. Ein wirtschaftlicher Betrieb hängt von ganz unterschiedlichen Faktoren ab.*

# Erfolgreich zur Solaranlage



Geeignete Dachflächen für Solarstromanlagen am Beispiel des Bundeshauses in Bern.

QUELLE WWW.SONNENDACH.CH

Für die Installation einer Photovoltaikanlage finden Eigentümernschaften bei den weitverbreiteten Schrägdächern meist gute Bedingungen. Neben der Aufdach-

**FAKTOR JOURNALISTEN**  
Faktor Journalisten, Zürich  
Im Auftrag des Bundesamts für Energie

montage ist auch die sogenannte Indachmontage möglich. Dabei schliessen die Module bündig mit dem vorhandenen Dach ab und ersetzen dieses teilweise. Bei Neubauten können Photovoltaikmodule auch komplett die Funktion des Daches übernehmen, sie dienen dann zusätzlich als Wetter- und Wärmeschutz für das Haus. Überdies lassen sie sich auch als Fassadenbauteile oder als Vordächer und Ähnliches nutzen.

## Geeignete Dach- und Fassadenflächen

Ein wichtiges Kriterium ist, dass eine Dachfläche zumindest grob in südliche Richtung weist. Dabei sind Abweichungen bis etwa 60 Grad von der exakten Südausrichtung lediglich mit geringen Ertragsverlusten

verbunden. Die Dachneigung sollte im Winkelbereich von 30 und 45 Grad liegen. Auch Flachdächer bieten gute Aufstellmöglichkeiten. Egal ob Schrägdach oder Flachdach – es empfiehlt sich in jedem Fall zu prüfen, ob die Statik des Daches eine Solaranlage zulässt. Diese kann je nach gewählten Modulen eine Belastung von bis zu 20 Kilogramm pro Quadratmeter mit sich bringen.

## Schatten reduziert Leistung

Ein weiterer Standortfaktor, der den Ertrag der Photovoltaikanlage mitbestimmt, sind mögliche Verschattungen – ein Aspekt, der häufig unterschätzt wird. Sind regelmässig grössere Schattenwürfe durch Bäume oder Gebäude in der Nachbarschaft zu erwarten, muss dies in der Planung der Anlage berücksichtigt werden. Denn möglicherweise mindert der Schatten die Leistung eines ganzen Anlagenteils, und es kann sinnvoll sein, in diesem Bereich keine Module zu installieren. Das Ausmass der Verschattung muss für das ganze Jahr geprüft werden. Im Winter steht die Sonne tief, und es können niedrige

Hügel oder Gebäude Schatten werfen, die im Sommer kein Problem darstellen.

## Potenziale schnell bestimmen

Ist mein Hausdach geeignet für eine Solaranlage? Wie steht es mit den Fassaden? Diese Fragen lassen sich mittlerweile für jedes beliebige Gebäude in der Schweiz beantworten. Ein Solarpotenzialkataster gibt interaktiv und detailliert Auskunft. Es handelt sich um ein Gemeinschaftsprojekt des Bundesamts für Energie, des Bundesamts für Landestopografie swisstopo sowie des Bundesamts für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz. Die beiden Plattformen [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch) sowie [www.sonnenfassade.ch](http://www.sonnenfassade.ch) sind für die Öffentlichkeit frei zugänglich.

«Die Bedienung ist sehr einfach und praxisorientiert. Der Benutzer trägt die gewünschte Adresse ein oder lokalisiert sich. Als Resultat erfährt er sogleich, ob und in welcher Weise sich eine Dach- oder Fassadenfläche am gewählten Standort eignet», erklärt Martin Hertach, Leiter Dienst Geoinformation beim BFE.

Eine Karte präsentiert das Gebäude sowie dessen geografisches Umfeld und zeigt, welche Dachfläche bewertet wurde. Per Mausklick lassen sich die Werte für benachbarte Flächen anzeigen. Die Beurteilung erfolgt jeweils in den drei Stufen «sehr gut», «mittel» und «gering». Zusätzlich werden der mögliche jährliche Ertrag und der Gegenwert in Franken ausgewiesen. Dies gilt für eine Abschätzung sowohl für Solarstrom als auch für Solarwärme. Zahlreiche weitere Hinweise und Erläuterungen runden das Informationsangebot ab. Ein Faktenblatt gibt zudem Aufschluss über das gesamte Solarpotenzial der Standortgemeinde des gewählten Objekts.

## Schrittweise zum Ziel

Die Website «Meine Solaranlage» von EnergieSchweiz bietet all jenen eine Hilfestellung, die sich für den Bau einer Solaranlage interessieren. Eine 7-Schritt-Anleitung nennt die wichtigsten Punkte und dient als Wegweiser. Die Tools [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch) und [www.sonnenfassade.ch](http://www.sonnenfassade.ch) bilden die Grundlage.

Neben geeigneten Flächen trägt auch der Eigenverbrauch zum wirtschaftlichen Betrieb einer Anlage bei. Ohne Umwege über das Stromnetz wird selbst produzierter Solarstrom direkt für eigene Zwecke verwendet oder in einem Batteriespeicher zwischengespeichert. Der selbstproduzierte Strom ist für Haushalte günstiger als der Strom aus dem Netz – einer der Gründe sind die fallenden Anlagenpreise der letzten Jahre. Die weiterhin bestehende Verbindung zum Versorgungsnetz ermöglicht, überschüssigen Sommerstrom einzuspeisen, oder im Winter Strom zu beziehen.

«Der Leitfaden «Eigenverbrauch» ([www.energieschweiz.ch/eigenverbrauch](http://www.energieschweiz.ch/eigenverbrauch)) gibt einen guten Überblick und informiert auch darüber, wie ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch organisiert werden kann», weiss Martin Hertach. Eigentümer von Mehrfamilienhäusern und Besitzer von mehreren aneinander grenzenden Grundstücken können sich zusammenschliessen. Ein solcher Zusammenschluss zum Eigen-

verbrauch (ZEV) tritt gegenüber dem Energieversorger als ein Kunde auf. Eine Strommessung durch den Energieversorger innerhalb der Eigenverbrauchsgemeinschaft entfällt.

## Kosten, Amortisation, Förderung

Mit dem Solarrechner von EnergieSchweiz lassen sich die ungefähre Energieproduktion, die Gesamtkosten und die Amortisationsdauer einer Solaranlage berechnen. Der Solar-Offerte-Check bietet den kostenlosen Vergleich dreier Offerten inklusive eines kurzen Berichts, um sich für die geeignetste Anlage zu entscheiden.

«Es ist ratsam, sich bei der Gemeinde und bei den kantonalen Behörden nach den geltenden Bestimmungen zu erkundigen», sagt Martin Hertach. Die Anlage sollte zudem bereits beim Bau bei der kantonalen Gebäudeversicherung angemeldet werden. Für Fördergelder melden sich Betreiber von Photovoltaikanlagen bei der Pronovo AG an. Für eine thermische Solaranlage muss das Gesuch um Förderbeiträge an den Kanton gerichtet und von diesem vor der Installation gutgeheissen werden.

Experten empfehlen, eine Anlage rund drei Jahre nach der Inbetriebnahme kontrollieren zu lassen, um sicherzustellen, dass sie richtig funktioniert. Die Broschüre «Betriebskosten von Photovoltaikanlagen» gibt wertvolle Hinweise, wie eine Solarstromanlage effizient zu betreiben ist und welche Kosten damit verbunden sind. Auch der Schweizerische Fachverband für Sonnenenergie Swissolar bietet diverse Planungshilfsmittel wie den Solardachrechner oder den Kostenrechner für PV-Anlagen an.

## NÜTZLICHE WEB-ADRESSEN

[www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch)  
[www.sonnenfassade.ch](http://www.sonnenfassade.ch)  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)  
[www.pronovo.ch](http://www.pronovo.ch)  
[www.energieschweiz.ch/eigenverbrauch](http://www.energieschweiz.ch/eigenverbrauch)

*Sicherheit – In der kalten Jahreszeit sorgt knisterndes Kaminfeuer für eine angenehme Wärme und Atmosphäre. Leider wird die damit verbundene Brandgefahr oft unterschätzt. Mit den Tipps der Beratungsstelle für Brandverhütung BFB erhöhen Sie die Sicherheit im Umgang mit Cheminées.*

# Brandgefahr bei Cheminées

In den Herbst- und Wintermonaten steigt die Gefahr für Wohnungs- und Hausbrände. Bei Cheminées und Schwedenöfen trägt unter anderem der Funkenwurf dazu bei. Brennbare Materialien in der Nähe des Feuers können leicht durch Funken entzündet werden. Um solchen Bränden vorzubeugen, ist es wichtig, dass brennbare Materialien wie Wohnungseinrichtungen und Dekorationen einen angemessenen Abstand zur Feuerstelle

aufweisen. Cheminées und Holzöfen sollten nur mit geschlossenen Schutztüren oder Metallvorhängen betrieben werden. Bei offenen Cheminées empfiehlt die BFB, nachträglich Schutzvorrichtungen anzubringen. Es darf nur naturbelassenes, trockenes Holz verbrannt werden. Wer Abfall, Papier, Karton oder Kunststoff verbrennt, macht sich strafbar und schadet der Umwelt sowie auch der Feuerungsanlage. Dies kann zu gefährlichen, unkontrollierbaren Kaminbränden führen.

## Umgang mit Cheminéeasche

Die Cheminéeasche muss vor dem Entsorgen immer 48 Stunden in einem feuersicheren Behälter ausglühen. Denn auch nach mehreren Stunden kann vermeintlich kalte Asche noch Brände auslösen. Die Asche sollte deshalb nie mit

dem regulären Staubsauger aufgesaugt werden. Die vollständig ausgekühlte Asche kann danach über die Kehrrichtabfuhr entsorgt werden. Das Verstreuen der Asche in der Natur ist verboten.

## Regelmässige Cheminée-kontrollen

Lassen Sie Ihr Cheminée respektive Ihren Holzofen regelmässig durch den Kaminfeger reinigen und kontrollieren. Stellen Sie zudem sicher, dass der Abzug einwandfrei funktioniert. Quelle BFB

## TIPPS FÜR IHRE SICHERHEIT

Die Beratungsstelle für Brandverhütung BFB sensibilisiert für die Gefahren des Feuers und gibt wertvolle Tipps.

[www.bfb-cipi.ch](http://www.bfb-cipi.ch)



Cheminées verbreiten wohlige Wärme in Wohnräumen. Dabei sorgen Schutztüren oder Metallvorhänge dafür, dass kein Brand durch Funken entsteht.

## BRANDSCHUTZPRODUKTE

Im HEV-Shop finden Sie Brandschutzprodukte wie Löschdecken, Schaum- und Pulverfeuerlöscher sowie Rauchmelder. [www.hev-shop.ch](http://www.hev-shop.ch) in der Rubrik Partnerangebote/ «Sicherheit und Feuerschutz»