



Solarstromanlagen: Besser in den Bergen oder im Mittelland?

Datum: 31.01.2022

Das Bundesamt für Energie (BFE) wird immer wieder gefragt, ob man Photovoltaik-Anlagen nicht besser in den Bergen über dem Nebelmeer bauen sollte. Eine Frage, die gerade in diesem grautrüben Januar 2022 natürlich sehr berechtigt ist. Energieaplus hat bei den Solarexpertinnen und -experten des BFE nachgefragt.

Hochalpine Photovoltaik-Anlagen können pro installiertem Kilowatt an Leistung und je nach Standort und Ausrichtung im Winterhalbjahr mehr Strom erzeugen als vergleichbare Anlagen im Flachland. Dies weil die Einstrahlungsverhältnisse besser sind (dünnere Atmosphäre, weniger Nebel) und aufgrund des sogenannten Albedo-Effekts des Schnees (Reflexion des Sonnenlichts). Trotz der Verluste, die durch Schneebedeckung entstehen können, ist die Stromproduktion dieser Anlagen in den Wintermonaten um mindestens 50% höher als im Flachland und bis zu 50% ihrer Jahresproduktion fällt im Winter an. Noch mehr Informationen dazu gibt es übrigens in diesem interessanten Artikel aus dem Bulletin SEV/VSE: [Wintersonne für die Versorgungssicherheit - Bulletin DE](#).

Allerdings: Die sonstigen Standortbedingungen für alpine Solaranlagen sind in der Regel weniger gut als im Flachland. So ist die nötige Infrastruktur wie Stromnetze und Strassen nur punktuell vorhanden, was zu hohen Erschliessungskosten führen und so den Strom aus solchen Anlagen deutlich verteuern kann. So kosteten die bisher installierten Photovoltaik-Anlagen im Gebirge wie die Pilotprojekte auf der [Muttsee-Staumauer](#) oder die schwimmende Photovoltaik-Anlage auf dem [Lac de Toules](#) ein Vielfaches einer vergleichbaren Anlage im Mittelland. Der Winterstrom aus solchen Anlagen kann also trotz besserer Einstrahlung pro Kilowattstunde teurer sein als aus einer Anlage im Mittelland. Was für diese zwei Beispiele gilt, kann zwar nicht verallgemeinert werden. Dennoch ist es sicher ratsam, bei Investitionsentscheiden in alpine PV-Anlagen jeweils die zusätzlich erreichbare Winterstromproduktion den zusätzlichen Kosten gegenüberzustellen.

Insbesondere bei freistehenden Photovoltaik-Anlagen im alpinen Raum müssen ausserdem auch die Anliegen des Natur-, Landschafts- und Heimatschutzes berücksichtigt werden. Die Erfahrungen beim Ausbau von Windenergie- und Wasserkraftanlagen zeigen, dass die Abwägung zwischen dem Schutz von Natur und Umwelt und der Energienutzung zu langwierigen Bewilligungs- und Gerichtsverfahren führen kann. Die ZHAW hat übrigens kürzlich eine Studie über die Anliegen der Bevölkerung an [Photovoltaik-Freiflächenanlagen in alpinen Wintersportgebieten](#) publiziert.

Das BFE erarbeitet bis Ende 2022 einen Bericht, der eine Gesamtsicht des ausschöpfbaren Potenzials alpiner Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen und Infrastruktur unter Berücksichtigung der oben erwähnten Themen enthalten wird. Dieser Bericht wird in Erfüllung des [Postulats 20.4561](#) [«Wasserkraftwerke und Stauseen für die Fotovoltaik-Produktion nutzen»](#) erstellt. Einen weiteren Bericht zum Thema [«Solarstrom im Winter»](#) hat der Bundesrat schon im letzten Juni verabschiedet.

Marianne Zünd, Leiterin Medien und Politik BFE

Dieser Artikel wurde am 31.01.2022 auf [BFE-Magazin energieaplus - Bundesamt für Energie](#) publiziert.