



Wirtschaftlichkeit des Eigenverbrauchs von Solarstrom

Aktuell sind in Daisendorf 74 Photovoltaik-(PV-)Anlagen mit einer Nennleistung von 552 kWpeak (kWp) auf privaten und Gemeinde-eigenen Dächern installiert. Im vergangenen Jahr haben sie 580 000 kWh Solarstrom erzeugt. Damit wurden ca. 15% des gesamten Stromverbrauchs von Daisendorf abgedeckt und 195 Tonnen des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO₂) eingespart. Mit einem durchschnittlichen Jahresertrag von 1050 kWh pro kWp installierter Anlagenleistung liegt Daisendorf wegen der günstigen solaren Einstrahlung deutlich über dem Bundesdurchschnitt.

Als Folge der in den letzten Jahren stetig gesunkenen Preise von Solarmodulen und Wechselrichtern wurde auch die Einspeisevergütung nach dem Erneuerbaren Energiegesetz (EEG) für den Solarstrom schrittweise gesenkt, um den Zubau von Solarstromanlagen zu regulieren. Dadurch wurde es immer interessanter, den von der Solaranlage erzeugten Strom auch selbst zu verbrauchen statt ihn in das Stromnetz einzuspeisen. Dieser Trend wurde noch durch den Anstieg der Strompreise verstärkt, die sich allein in den vergangenen fünf Jahren um 22 % erhöht haben. Die eigene Nutzung des selbst erzeugten Solarstroms führt zu einer deutlichen Verringerung des Strombezugs aus dem Netz. Bei einem Arbeitspreis von aktuell rund 28 Cent/kWh ergeben sich dadurch erhebliche Kostenersparnisse. Anlagen für Einfamilienhäuser haben üblicherweise eine Leistung zwischen 3 und 10 kWp, wofür Dachflächen von rund 18 bzw. 60 qm benötigt werden. Erfahrungsgemäß kann ein durchschnittlicher Haushalt je nach Verbrauchssituation und Größe der PV-Anlage etwa 15 bis 30% des Solarstroms selbst verbrauchen.

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer PV-Anlage wird als Beispiel eine Anlage mit einer Leistung von 5 kWp gewählt, die fertig installiert ca. 7 000 € kostet. Die Mehrwertsteuer wird dabei nicht angerechnet, da sie vom Finanzamt nach Inbetriebnahme der Anlage zurückerstattet wird. Die Beispielanlage erzeugt über die 20-jährige Laufzeit der Einspeisevergütung 105 000 kWh Solarstrom. In diesem Zeitraum fallen außer den Anschaffungskosten noch ca. 1 400 € Betriebskosten (Wartung und ggfls.Versicherung) an. Ohne Berücksichtigung von Zinsen kostet der selbst erzeugte Strom dann nur 8 ct/kWh. Bei einem Stromverbrauch im Haushalt von 3 000 kWh im Jahr werden rund 1300 kWh bzw. 25 % des in der PV Anlage erzeugten Solarstroms von 5 250 kWh selbst verbraucht und die restlichen 3 950 kWh bzw. 75 % ins Stromnetz eingespeist. Damit betragen die Einsparung von Strombezugskosten 364 € und die Vergütung für den eingespeisten Strom 482 €, insgesamt 846 € im Jahr. Unter Berücksichtigung einer jährlichen Strompreissteigerung von 3 % ergibt sich im Laufe von 20 Jahren ein Gesamtgewinn von rund 17 600 €. Die PV-Anlage macht sich über die eingesparten Strombezugskosten und die Einspeisevergütung bereits nach ca. 9 Jahren bezahlt. Nach Ablauf der 20-jährigen Einspeisevergütung betragen die Stromgestehungskosten bei einer erwarteten Lebensdauer der Solarmodule von weiteren 10 Jahren und einer um 15% reduzierten Leistung nur noch weniger als 4 ct/kWh. Damit erzielt

die PV-Anlage auch noch deutliche Kostenvorteile, wenn die Einspeisevergütung ganz entfällt.

Der Einsatz einer Heizungs-Wärmepumpe oder eines Batteriespeichers kann den Anteil des selbstverbrauchten Solarstroms vergrößern und somit die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage weiter steigern. Die Amortisationszeit der PV-Anlage verkürzt sich z. B. in Verbindung mit einer Heizungs-Wärmepumpe auf ca.7 bis 7,5 Jahre.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg hat kürzlich ein Förderprogramm für PV-Anlagen mit Batteriespeicher aufgelegt. Details dazu sind unter <https://um.baden-wuerttemberg.de/index.php?id=14033> zu finden.

Die Installation einer PV-Anlage ist in jedem Fall eine sehr vernünftige Investition . Sie schont einerseits den Geldbeutel und hilft zudem beim Klimaschutz. Weitere Informationen zum Thema sind auf der Internetseite der Energiekonzeptgruppe www.energie-daisendorf.de im Kapitel „Solarstrom“ zu finden. Unter info@energie-daisendorf.de kann kostenlose Beratung angefordert werden.

Eckhard Kienscherf