

Klimafreundliches Wohnen in Daisendorf

Unter dem Eindruck des Klimawandels gilt die Minderung des CO₂-Ausstoßes als eine der wichtigsten Maßnahmen, um drohenden Umweltkatastrophen zu begegnen. Das erfordert konsequentes Handeln in Politik und Gesellschaft von der Erzeugung der Energie und deren Verbrauch bis hin zur Mobilität und Ernährung. Einen wesentlichen Beitrag können dabei die erneuerbaren Energien leisten.

Daisendorf zeichnet sich nicht nur durch eine hohe solare Einstrahlung aus, der Ort liegt außerdem auch auf einem geologisch günstigen Untergrund zur Nutzung von Erdwärme für Heizung und Warmwasser. Das führte in den vergangenen Jahren in Daisendorf zur Installation von 80 Photovoltaikanlagen, deren Zahl laufend zunimmt. Sie erzeugen im Jahr rund 660 000 kWh umweltfreundlichen Strom. Das sind bereits etwa 16% des gesamten Stromverbrauchs von Daisendorf. Der CO₂-Ausstoß wird dadurch jährlich um rund 180 000 kg verringert. Strom ist eine besonders wertvolle Energieform und kann vielseitig eingesetzt werden, sei es zur Deckung des eigenen Strombedarfs, zum Betrieb einer Wärmepumpe als auch zur Einspeisung in das öffentliche Netz.

Die aktuellen Anschaffungskosten einer komplett installierten Photovoltaik-Dachanlage liegen in der Regel bei 1 050 bis 1 250 € pro kWp. Die dafür benötigte Fläche beträgt ca. 5,5 m² pro kWp. Für eine Anlage mit 6 kWp betragen die Anschaffungskosten rund 7 000 €. Damit werden in Daisendorf pro Jahr rund 6 600 kWh umweltfreundlicher Strom erzeugt. Die Anlage macht sich je nach Anteil des selbstverbrauchten Stroms und des Tarifs für den Strom aus dem Netz in ca. 6,5 bis 8,5 Jahren bezahlt. Der nicht selbst verbrauchte Strom wird 20 Jahre lang zu einer festen Vergütung (derzeit ca. 11 Cent/kWh) in das öffentliche Netz eingespeist.

Der Solarstrom kann sehr sinnvoll auch zum Betrieb einer Erdsonden-Wärmepumpe als alleinige Hausheizung anstelle der Öl- oder Gasheizung genutzt werden. Das erhöht sowohl die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage als auch die der Wärmepumpe. Bei einem Wärmebedarf von 20 000 kWh im Jahr benötigt eine Erdsonden-Wärmepumpe rund 3 500 kWh Strom. 16 500 kWh werden als Umweltwärme dem Erdreich entnommen. Bei einem Stromverbrauch im Haushalt von etwa 3 000 kWh ergibt sich mit der Wärmepumpe ein Stromverbrauch von 6 500 kWh pro Jahr. Davon können ca. 2 700 kWh (bzw. 40 %) von der PV-Anlage geliefert werden. Die Stromrechnung verringert sich durch den selbst erzeugten PV-Strom um rund 730 € pro Jahr. Der nicht selbst verbrauchte PV-Strom in Höhe von 3 900 kWh wird ins Netz eingespeist und mit rund 440 € vergütet. Die jährlichen Einsparungen und Einnahmen betragen somit 1 170 €.

Ohne PV-Anlage und Wärmepumpe würden sich bei einer Ölheizung Kosten für Strom und Heizöl in Höhe von 840 € + 1788 € = 2628 € pro Jahr ergeben. Der jährliche Kostenvorteil der PV-Anlage mit Erdsonden-Wärmepumpe beträgt in diesem Beispiel 2 718 €. Des Weiteren werden rund 5 400 kg CO₂ vermieden.

In Daisendorf wird die Erdwärme derzeit in 7 Gebäuden durch elektrisch angetriebene Wärmepumpen mit Sonden, die 60 bis 220 m in die Tiefe reichen, genutzt. Die Wärmepumpen entnehmen dem Untergrund die Wärme bei einer Temperatur von 7 bis 12 °C und heben sie auf die für den Vorlauf der Heizung oder Warmwasserbereitung benötigte Temperatur an. Die Wärmepumpe ist geräuscharm und wie ein Kühlschrank wartungsfrei, da sie nach dem gleichen Prinzip arbeitet. Die Umrüstung einer alten Heizung auf eine effiziente Erdsonden-Wärmepumpe wird mit bis zu 8 750 € von der Bafa gefördert.

Mit einem Stromspeicher kann überschüssiger Solarstrom im Haus gespeichert werden, so dass er bei Bedarf automatisch wieder zur Verfügung steht. Dadurch kann der Anteil des selbst verbrauchten Solarstroms je nach Speichergröße auf bis zu 80 % gesteigert werden. Der gleiche Effekt ergibt sich, wenn überschüssiger Solarstrom in der Batterie eines Elektroautos gespeichert wird, um CO₂-sparend für die Mobilität genutzt zu werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine Photovoltaikanlage sowohl allein als auch besonders in Verbindung mit einer Erdsonden-Wärmepumpe (und einem eventuellen Elektroauto) den wirkungsvollsten und zugleich wirtschaftlichsten privaten Beitrag zur Minderung des CO₂-Ausstoßes leistet.

Bei der Planung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer Photovoltaik- oder Wärmepumpenanlage bietet die Energiekonzeptgruppe über die Kontaktadresse info@energie-daisendorf.de kostenlose Unterstützung an. Informationen und Beispiele mit Berechnungen sind auf ihrer Internetseite www.energie-daisendorf.de in den Themenbereichen „Solarstrom“ sowie „Heizung und Kühlung“ zu finden.

E. Kienscherf