



Abb. 5: Wärmepumpe und Pufferspeicher der Familie N.

Die Kilowattstunde Strom aus der eigenen Photovoltaikanlage hingegen kostet auch in 15 Jahren genauso viel wie heute.

Wärmepumpe und Solarthermie

Neben einer Photovoltaikanlage lässt sich auch eine solarthermische Anlage hervorragend mit einer Wärmepumpe kombinieren. Eine solche Anlage wandelt die Sonnenstrahlung auf dem Dach direkt in Wärmeenergie um und unterstützt die Wärmepumpe bei der Erwärmung des Warmwasser-

i GUT ZU WISSEN

Elektrische Anschlussleistung

Die elektrische Anschlussleistung ist die maximale Leistung, die ein elektrisches Gerät wie eine Wärmepumpe von einem Stromnetz beziehen kann. Die Anschlussleistung können Sie den Herstellerunterlagen entnehmen. Sie wird meist in Kilowatt angegeben. Die Kenntnis dieses Werts soll sicherstellen, dass das Stromnetz die erforderliche Leistung bereitstellen kann, ohne überlastet zu werden. Dazu müssen die Verkabelung und die Schutzrichtungen wie Sicherungen ausreichend dimensioniert sein. Das ist Aufgabe des Elektrikers, der die Wärmepumpe ans Stromnetz anschließt.

speichers oder des Kombispeichers für Warmwasser und Heizung.

Eine solarthermische Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

- Kollektoren, auf die die Sonnenstrahlen auftreffen, die diese in Wärmeenergie umwandeln und die Sonnenenergie an eine Soleflüssigkeit abgeben,
- einem Warmwasserspeicher,
- einem geschlossenen Solekreislauf, der die im Kollektor aufgenommene Wärme zum Speicher transportiert und

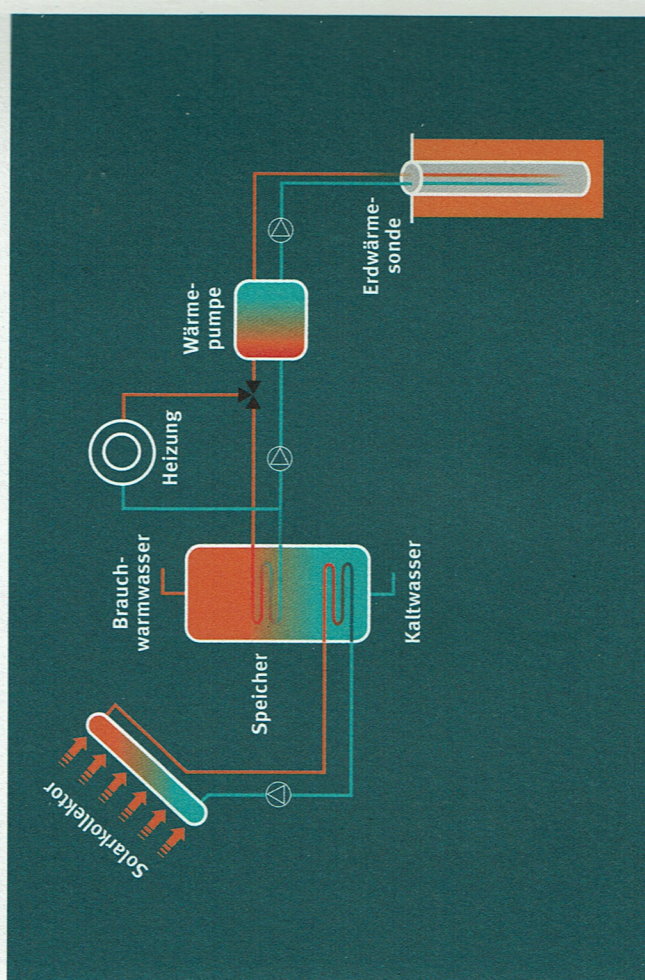


Abb. 6: Schema der Kopplung einer Brauchwassersolaranlage mit einer Erdwärmepumpe.

→ einem Solarregler, der die Umwälzpumpe der Sole entsprechend den Temperaturdifferenzen zwischen Kollektor und Speicher ansteuert.

Bei der Kombination von Wärmepumpe und solarthermischer Anlage lässt sich die Solarenergie auf zweierlei Arten im Heizungskreislauf nutzen.

Direkt: Hier wird die Solarwärme direkt in den Wärmepumpen-Heizkreislauf eingespeist. Wärmepumpe und solarthermische Anlage produzieren die Wärme für Heizung

und Warmwasserbereitung. (→ Abb. 6). Der Speichereinhalt wird durch die Solarenergie vorerwärmt. Dadurch muss die Wärmepumpe weniger Energie aufbringen und arbeitet effizienter.

Indirekt: Hier fließt die Solarwärme in die Wärmequelle (zum Beispiel das Erdreich). Dadurch wird das Temperaturniveau der Wärmequelle erhöht. In der Folge sinkt der Strombedarf der Wärmepumpe (→ Abb. 7).

Die Kombination aus Wärmepumpe und solarthermischer Anlage spart somit Ener-