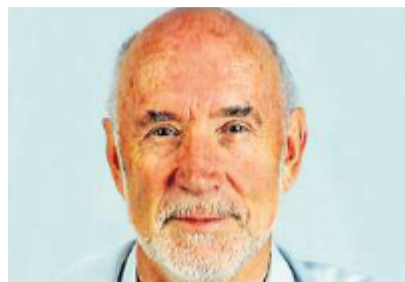


TRIBÜNE

Mit der solaren Wärmeenergie zur Energiewende



Von René Weiersmüller*

In den Anfängen der Sonnenenergienutzung vor rund 40 Jahren galt die Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Einfamilienhaus (EFH) als wirtschaftlich noch am interessantesten. Weil Sonnenenergie für die Warmwassererzeugung das ganze Jahr nutzbar ist, stimmt das weiterhin. Für die Raumheizung ist Sonnenenergie hingegen ausgerechnet bei grösstem Aufkommen im Sommer ungeeignet.

EFH brauchen als Folge kurzer Warmwasserleitungen meist keine zusätzliche elektrische Leitungsbeheizung und im Gegensatz zu Mehrfamilienhäusern oft auch keine

Warmwasserzirkulation, die die Sonnennutzung nachhaltig erschwert. Im EFH ist zudem die Energieverschwendung seltener und die Bereitschaft für unwirtschaftliche Investitionen grösser als im Mehrfamilienhaus.

Beim Neubau eines EFH lässt sich eine Warmwasser-Solaranlage für (sehr knapp gerechnet) gut 10 000 Franken Mehrkosten realisieren. Im bestehenden EFH sind die Kosten deutlich höher. Mit einer solchen Anlage (vier bis sechs Quadratmeter Kollektor, 300- bis 500-Liter-Boiler) kann im Schweizer Mittelland der Warmwasserbedarf einer zwei- bis dreiköpfigen Familie vom März bis Oktober meist autonom gedeckt werden.

Winter ohne Wärmeenergie

An sonnigen Sommertagen könnte zwar das Doppelte bis Dreifache des Energiebedarfs für Warmwasser gewonnen werden. Wegen der Sauerstoffkorrosion sowie der Kalkausscheidung wird die maximale Boiler-temperatur aber zweckmässigerweise

auf 60 Grad Celsius beschränkt: Die Umwälzpumpe stellt dann ab, und die Wärme verpufft ungenutzt auf dem Dach. Im Winter muss dagegen oft mit längeren Perioden ohne Wärmeenergie (zu wenig Sonne, Schnee auf den Kollektoren) gerechnet werden.

Eine doppelte Kollektorfläche und ein grösserer Boiler (höhere Speicher-verluste!) würden zwar nicht ganz das Zweifache kosten, ergäben aber im Sommerhalbjahr nur noch grössere Überschüsse und wären folglich nutzlos. Im Winter bliebe der Ertrag trotzdem immer noch relativ gering. Eine grössere Anlage ist daher nur in den kurzen Übergangszeiten von Vorteil, was auf den gesamten jährlichen Ertrag jedoch wenig ausmacht.

Im EFH kann bei alleinigen Elektrobetrieb für Warmwasser mit einem Stromverbrauch von circa drei bis vier Kilowattstunde pro Tag (täglich kurzes Duschen, Geschirrspüler und Waschmaschine separat, keine Warmwasserzirkulation, aber inklusive Boiler-verluste) gerechnet werden, was jährlichen Stromkosten von rund 180

bis 240 Franken entspricht. Davon sind etwa zwei Drittel durch Sonnenenergie substituierbar, der Nutzen der Solaranlage beträgt jährlich 120 bis 160 Franken. Die Kosten für den Stromverbrauch der Pumpe, Rückstellungen für Pumpenersatz und Regelung sowie allfällige Unterhaltsarbeiten bleiben unberücksichtigt.

Solaranlagen und Rosenbeete

Bei einer Kapitalverzinsung von nur drei Prozent stehen somit jährlichen Kosten von gut 300 Franken einem Nutzen von 120 bis 160 Franken gegenüber. Anders gesagt, im günstigen Fall kostet das Warmwasser trotz Gratissonne rund doppelt so viel wie elektrisch erzeugt. Daran ändern weder Subventionen, noch (die zuvor aus den Taschen des Bürgers geförderten) Fördergelder oder Lenkungsabgaben etwas.

Fazit: Wenn jemand in Kenntnis der wahren Verhältnisse eine Solaranlage baut, ist das zu begrüssen. Für den EFH-Besitzer sind die Ausgaben – ähnlich dem Rosenbeet in seinem

Garten – eher verkraftbar. Beim EFH-Neubau lässt sich das Kosten-Nutzen-Verhältnis mit energetischen Sanierungen an der Gebäudehülle von Altbauten vergleichen, wo grob gerechnet mit Investitionen ab 100 Franken pro Franken jährlich eingesparter Energie gerechnet werden kann. Mit Blick auf den zu erwartenden Solarstromüberschuss im Sommer ist der Beitrag zur Energiewende im Fall der solaren Warmwassererzeugung allerdings recht bescheiden. Wenn der Bürger mit geschönten Zahlen zum Bau einer Anlage überredet oder gar gezwungen wird, ist das hingegen stossend.

* René Weiersmüller aus Meilen im Kanton Zürich ist Chemiker HTL/Ing. SIA und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Energiefragen. Er ist unabhängig, gehört keiner politischen Partei an und besitzt seit langem eine eigenfinanzierte Solaranlage.

In der Rubrik Tribüne äussern sich Persönlichkeiten, die nicht der Redaktion angehören, in lockerer Folge zu Themen aus Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur.