

# Effizientes Miteinander

HYBRIDHEIZUNGEN KOMBINIEREN DIE VORTEILE VON  
PELLETS MIT ANDEREN WÄRMEERZEUGERN

von Almut  
Bruschke-Reimer

**Hybridheizungen sind im Trend. Die Kombination mehrerer Wärmeerzeuger gilt als die Zukunft des Heizens. Holzpelletsheizungen werden seit jeher mit Solarwärmeanlagen, Gas- oder Ölkesseln gekoppelt. Neu ist die Einbindung von Photovoltaiksystemen und Wärmepumpen.**

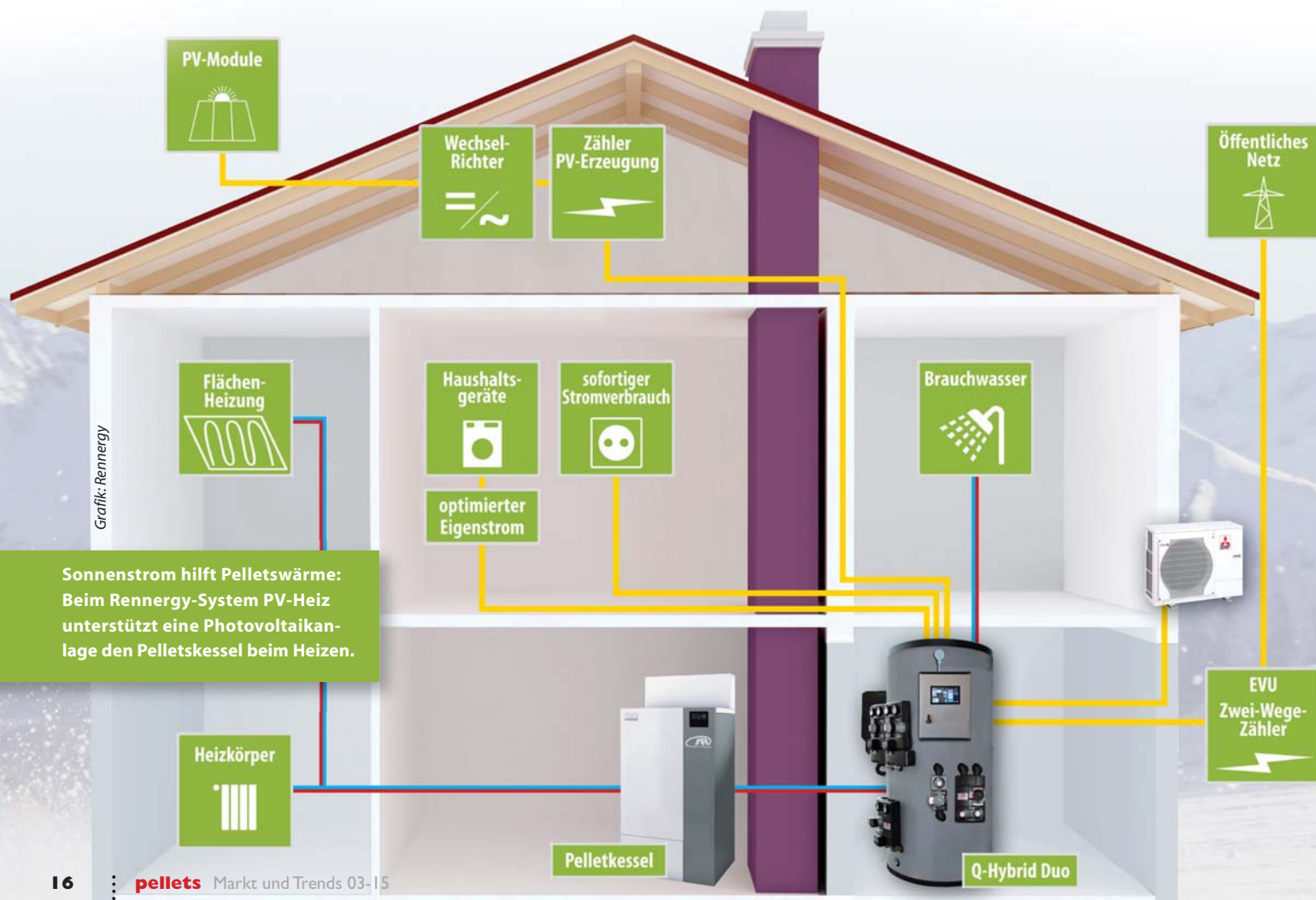
Auf den jüngsten Heizungsmessen waren sie das große Thema: hybride Heizsysteme, die unterschiedliche Energieträger kombinieren und so besonders effizient Wärme produzieren. Bisher kannte man sie unter dem Begriff bivalente oder multivalente Heizungen. Bei Endkunden werden Hybridheizungen immer beliebter. Der Anteil der neu errichteten Wohngebäude, die mehr als einen Heizenergieträger nutzen, ist nach Angaben des Statistischen Bundesamts in den Jahren 2011 bis 2013 von 33,6 auf 41,1 % gestiegen.

Gründe dafür gibt es mehrere: Zum einen zwingen gesetzliche Vorgaben wie das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz und die Energieeinsparverordnung die Hausbesitzer, einen Teil ihres Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien zu decken. Zum anderen nimmt eine Hybridheizung den Käufern die Angst vor einer Fehlentscheidung. Häufig sind Eigentümer verunsichert, wenn es um die Frage geht, welches Heizungssystem zukunftssicher und auf Dauer kostengünstig ist. Mit einer Hybridheizung bleiben sie flexibel und können jederzeit die jeweils günstigste oder am besten verfügbare Wärmequelle nutzen.

Nach Ansicht des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie helfen Hybridheizungen, den Sanierungsstau in deutschen Heizungskellern aufzulösen. Rund 70 % der deutschen

Heizanlagen arbeiten nicht effizient genug. Veraltete Anlagen könnten in Etappen – je nach Budget des Heizungsbesitzers – durch neue Komponenten ergänzt und so nach und nach modernisiert werden. Der Zentralverband Sanitär Klima geht von sehr guten Absatzchancen für das Handwerk aus. Da Hybridheizungen über Jahre hinweg aufgebaut würden, entstünde eine dauerhafte Bindung zum Endkunden.

Hybridlösungen sind für die Pelletsbranche eigentlich nichts Neues. Bereits heute wird jede zweite Pelletsheizung gemeinsam mit Sonnenkollektoren betrieben. Auch die Kombination mit Gas- oder Ölkesseln, um den Spitzenbedarf in größeren Gebäuden zu decken, kommt häufig vor. Das Herzstück solcher Systeme bildet ein zentraler Wärmespeicher, in den sämtliche





Heizsysteme ihre Wärme einspeisen. Neu ist die Einbindung von Photovoltaikanlagen und Wärmepumpen.

#### Kooperieren statt konkurrieren

Pelletsheizung oder Wärmepumpe? Für Heizungskäufer glich die Antwort darauf bisher oft wie die zu einer ideologischen Grundsatzfrage. Mit der Markteinführung einer neuen Generation von Hybridgeräten stellt sie sich nicht mehr. Kooperation statt Konkurrenz ist angesagt. Auf der ISH-Heizungsmesse in Frankfurt hat zum Beispiel Viessmann eine Split-Luftwärmepumpe vorgestellt, die mit Pelletskesseln bis 30 kW Leistung zusammenarbeitet. Das Vitocal 250-S getaufte Gerät soll auch zur Nachrüstung vorhandener Pelletsheizungen geeignet sein. Es ist ab Oktober erhältlich.

Die Wärmepumpe bringt bis zu 16 kW Heizleistung, deckt die Grundlast und leistet bis zu 80 % der Jahresheizarbeit von Einfamilienhäusern. Spitzenlasten übernimmt der Pelletskessel. Sein Vorteil: Anders als die elektrische Heizmaschine ist er nicht auf die fluktuierende Umweltwärme angewiesen, sondern kann gespeicherte erneuerbare Energie in Form von Holzpresslingen nutzen.

#### Regelung vergleicht Energiepreise

Bei hybriden Systemen entscheidet ein gut abgestimmtes Anlagenkonzept mit einer intelligenten Regelung über die Wirtschaftlichkeit. So erlaubt die Regelung Vitotronic 200 von Viessmann wahlweise einen ökologischen Betrieb für minimale CO<sub>2</sub>-Emissionen oder einen ökonomischen für minimale Betriebskosten. „Wird die Anlage ökonomisch gefahren, vergleicht die Regelung alle 10 min die Außentemperatur, den hinterlegten Strompreis sowie den Wärmepreis für Pellets und errechnet, welcher Energieeinsatz am sinnvollsten ist“, erklärt Karsten Koch, Viessmann-Produktmanager für Wärmepumpen. Die Regelung ermittelt den jeweils idealen Punkt für die Umschaltung automatisch.

Zusätzlich können die Nutzer eine Komfortfunktion für eine schnelle Trinkwassererwärmung durch den Pelletskessel wählen. Nimmt die Luftwärmepumpe an kalten Tagen nur wenig Umgebungswärme auf, schaltet sich die Pelletsheizung hinzu. Sinkt die Außentemperatur so stark, dass der Betrieb der Wärmepumpe zu teuer wird, stellt die Heizungsregelung komplett auf den Holzbrennstoff um. Die Vitocal 250-S ist darauf vorbereitet, den Strom aus einer Photovoltaikanlage zu nutzen. So berücksichtigt sie die voraussichtliche Leistungskurve des Solargenerators und den Wärmebedarf, um die Eigennutzung des Sonnenstroms zu maximieren.

#### Solarstrom heizt mit

Der Photovoltaikboom hat Heizungshersteller dazu ermuntert, Hybridlösungen auf den Markt zu bringen, die Wärme mit Solarmodulen erzeugen. Bosch Thermotechnik beispielsweise bietet ein multivalentes Heizsystem an, das den Pelletsofen Ivotec von Wodtke mit der Warmwasserwärmepumpe Logatherm WPT270/2 und Solarmodulen kombiniert. Das System eignet sich für Gebäude mit einem geringen Wärmebedarf. ►

- ▶ Wesentlicher Bestandteil des Heizsystems ist die Regelung Logamatic 4000, die den Betrieb der Wärmeerzeuger abstimmt. Sie ermöglicht die Kommunikation zwischen der Wärmepumpe und dem Pelletsofen, der zunächst nur für die Heizungswärme zuständig ist. Sind die Bedingungen für den Betrieb der Wärmepumpe wegen zu geringer Zulufttemperaturen nicht optimal, schaltet die Regelung den Zimmerofen zur Trinkwassererwärmung hinzu. Den Strom für die Wärmepumpe liefert die Photovoltaikan-

lage. Je nach Größe kann sie mehr als 60% ihres Strombedarfs liefern.

Auf Photovoltaik und Pellets zur Wärmeerzeugung setzt auch Rennergy mit seinem System PV-Heiz Q-Hybrid Duo. Es wärmt mit dem überschüssigen Strom einer Photovoltaikanlage, den die elektrischen Geräte im Haus nicht verbrauchen, das Trinkwasser und unterstützt die Heizung. Als Wärmeerzeuger dienen eine Luftwärmepumpe und ein Heizstab im Pufferspeicher. Ein intelligenter Energiemanager misst laufend den eingespeisten Strom und passt die Heizeinheit stufenlos dem Überschuss an. Spitzenlasten deckt ein Pelletskessel ab – eine Neuentwicklung für Häuser mit wenig Platz und einem Heizbedarf bis maximal 12 kW. Alternativ lässt sich eine bereits vorhandene Pelletsheizung einbinden.

„PV-Heiz nutzt nicht nur sinnvoll den eigenproduzierten Strom, dessen Einspeisung sich immer weniger lohnt, sondern spart zugleich Holzpellets und schont den Heizkessel“, erklärt Vertriebsleiter Jakob Schweiger. Gegenüber der Solarthermie sieht er einige Vorteile: „Im Gegensatz zu thermischen Anlagen haben wir ein wartungsfreies System und eindeutig weniger Systemverluste, die gerade bei der Nachrüstung ein Problem darstellen.“ Außerdem würden Photovoltaikanlagen in der Winter- und Übergangszeit, wenn die Wärme benötigt werde, deutliche Mehrerträge gegenüber leistungsgleichen Solarthermieanlagen erzielen.

#### Solarthermie bleibt im Rennen

Beim Solarheizsystemhersteller Solvis sieht man das anders. „Solarthermie liefert den drei- bis vierfachen Ertrag pro Quadratmeter“, sagt Firmengründer Helmut Jäger. Ein Quadratmeter Kollektoren erzeuge im Durchschnitt 500 kWh Energie in Form von Wärme. Solarzellen zur Stromproduktion würden es dagegen nur auf durchschnittlich 130 kWh bringen. Selbstverständlich könne ein Kunde eine Photovoltaikanlage installieren, um seinen Strombedarf solar zu decken. Für den Heizbetrieb einer Wärmepumpe werde sie in den sechs Wintermonaten auf-

grund der geringen Erträge jedoch nur maximal 10% liefern können. „Der Partner der Wärmepumpe im Winter wäre deshalb eher der Wind“, sagt Jäger.

Solvis ist vom Zusammenspiel von Pelletsheizung und Solarthermieanlage nach wie vor überzeugt. Seit Jahren bietet es mit Solvis Max ein umrüstbares, hybrides Modulsystem mit einem Wärmespeicher an. Die Wärme liefert eine Solarthermieanlage in Kombination mit dem Pelletskessel Solvis Lino 3. Wahlweise lässt sich ein im Speicher integrierter Brenner mit Gas, Öl oder Umweltwärme betreiben.

#### Hybridanlagen müssen nicht kompliziert sein

Egal, ob eine Solarthermieanlage oder eine mit Solarstrom betriebene Wärmepumpe als Partner der Pelletsheizung agieren – seitens des Handwerks besteht bei hybriden Heizlösungen der Wunsch nach möglichst vorkonfektionierten Lösungen, die keine Montage- oder Regelungsprobleme mit sich bringen. Das betrifft vor allem Systeme für Ein- und Zweifamilienhäuser, denn Anlagen mit größeren Leistungen erfordern meist eine individuelle Konfiguration.

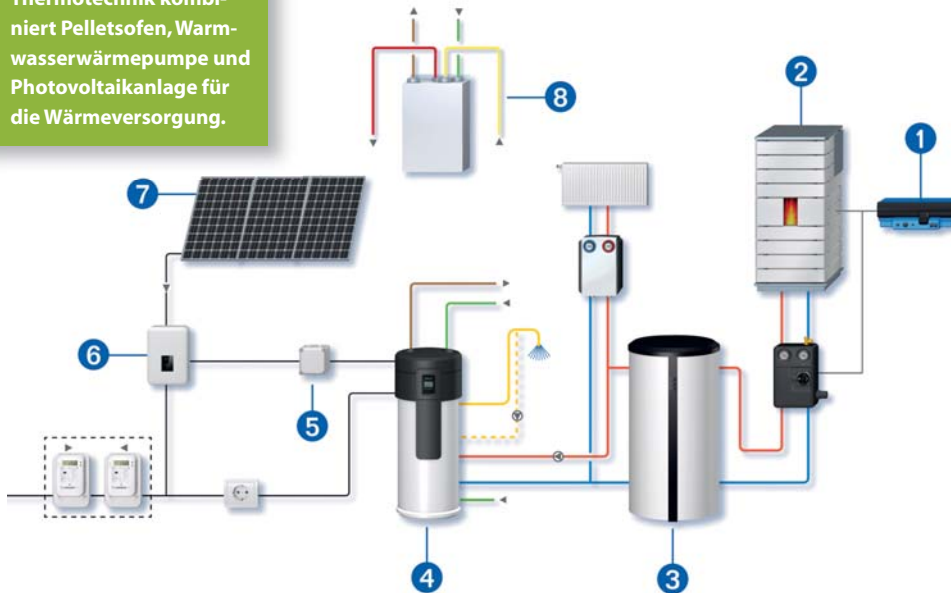
Viessmann zum Beispiel wirbt für sein Hybridsystem Vitocal 250-S mit kurzen Montagezeiten, die die elektrisch und hydraulisch vorinstallierte Inneneinheit der Wärmepumpe möglich macht. Über ein integriertes Regelventil lassen sich vorhandene Wärmeerzeuger ohne zusätzliche Verrohrung schnell einbinden. „Früher mussten die Installateure bei bivalenten Anlagen die Verschaltungen bauseits selbst durchführen. Bei dem neuen Hybridgerät ist das werkseitig bereits erledigt“, erläutert Produktmanager Koch. Fehler und Montagezeiten würden dadurch deutlich reduziert.

Hybridheizungen mit Pellets sind entweder als einzelne Module erhältlich, die sich miteinander oder mit vorhandenen Systemen verknüpfen lassen, oder als Kombigeräte für den kleineren Leistungsbereich. Mit dem Pellematic Smart bietet Ökofen bei-

Hybridheizung für den kleinsten Raum: Die Pellematic Smart von Ökofen vereint Pelletsbrenner und Solarspeicher in einem Gerät.



Drei für eines: Bosch Thermotechnik kombiniert Pelletsofen, Warmwasserwärmepumpe und Photovoltaikanlage für die Wärmeversorgung.



- 1 Regelungs-System  
Logamatic 4323/FM444
- 2 Pellet-Kaminofen Wodtke ivo.tec
- 3 Pufferspeicher Logalux PR
- 4 Warmwasser-Wärmepumpe  
Logatherm WPT270
- 5 Multimodul
- 6 Wechselrichter
- 7 Photovoltaik-System
- 8 Wohnungslüftung  
Logavent HRV 21 V2

Grafik: Buderus

spielsweise ein System aus Pelletsbrenner, Pufferspeicher und Solaranlage bis 14 kW Leistung an, bei dem sämtliche Komponenten platzsparend in ein Gerät integriert sind. Eine ähnliche Lösung hat Solarfocus mit dem Octo-plus bis 22 kW Leistung im Programm.

Werden bestehende Pelletsheizungen ins Hybridsystem eingebunden, sollten die vorhandenen Anlagenteile optimiert werden. Dazu zählt der Einbau von Hocheffizienzpumpen, der hydraulische Abgleich, die Dämmung von Rohrleitungen und der Einsatz

voreinstellbarer Thermostatventile. Der Aufwand lohnt sich, damit Einsparpotenziale auch wirklich realisiert werden und es ein effizientes Miteinander gibt. ■