

Si

Das Fachmagazin für SHK-Unternehmer



Enertech GmbH
Adjutantenkamp 18
58675 Hemer
Telefon: (02372) 965-0
Telefax: (02372) 6 12 40



WIR SIND SHK!



Das Duo-Hybrid-System auf dem Prüfstand bei CTC Giersch.

Das Duo-Hybrid-System soll nächstes Jahr auf der SHK Essen und der IFH/Intherm in Nürnberg dem breiten Fachpublikum vorgestellt werden. Die Lieferfähigkeit ist für April 2020 geplant und im ersten Jahr möchte CTC Giersch rund 200 Anlagen in den Markt bringen.



Jens Karter, Geschäftsführer von CTC Giersch.

DUO-HYBRID-KONZEPT

Dass eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von bis zu 80 % in der Modernisierung möglich ist, möchte das Unternehmen CTC Giersch aus Hemer mit seinem neuen und zukunftsweisenden Energiekonzept beweisen.

Der bekannte Hersteller von Öl- und Gasbrennern hat sich schon vor mehr als zehn Jahren auch der regenerativen Energie verschrieben. Aktuell stellt man mit seinem neuesten Patent, dem Duo-Hybrid (www.duo-hybrid.de) unter

Beweis, dass ein hoher Grad an CO₂-Einsparung durchaus wirtschaftlich darstellbar ist.

Die Kernidee des patentierten Systems ist es, die aus Sicht des Herstellers besten Produkte aus zwei Welten miteinander zu verbinden. Dabei sieht das Konzept vor, dass alte Öl- oder Gasheizungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern ausgetauscht werden gegen ein Wärmepumpensystem, das sich als Quelle einer auf dem Gebäudedach befindlichen Hybrid-PV-Anlage bedient. Ein sogenanntes PV-T-Modul liefert gleichzeitig den Strom wie auch die ther-

mische Energie für die Wärmepumpe. Dazu ist an der Rückseite des PV-Moduls ein eigener Wärmetauscher angebracht. Als Backup, damit jederzeit Wärme und eine hygienische Trinkwasserbereitung zur Verfügung steht, ist in das Duo-Hybrid-Konzept noch eine Brennwertheizung mit eingebunden. Hinter Duo-Hybrid verbirgt sich damit also eine Solewärmepumpe in Verbindung mit einem Gas-Brennwertgerät und dem PV-T-Modul (PV-T steht für Strom und Thermie) als Energiequelle für die Wärmepumpe. Luft als Energiequelle scheidet wegen der Geräuschkent-

wicklung bei dem hohen Massenstrom für das Mehrfamilienhaus aus. Für Wärmepumpen hat diese Lösung den Charme, nicht an einer hohen Absorbertemperatur gebunden zu sein. Es genügt ein Wärmeangebot oberhalb des Verdampfungspunkts des Kältemittels, um Umweltenergie mit in den Wärmekreislauf einzubinden.

Da eine elektrische Wärmepumpe zu dem Strombedarf hat, drängte es sich förmlich auf, den Kollektor als Hybridkollektor auszulegen, mit einem thermischen Wärmetauscher auf der Unterseite und einem photovoltaischen Generator zur Sonnenseite. Dem elektrischen Wirkungsgrad kommt dabei die Kühlung durch den Solekreislauf zugute, da sich Siliziumzellen mit der Temperatur ausdehnen, was einen Spannungsverlust zur Folge hat. Für die Entwicklung des PV-T-Kollektors ging CTC Giersch (www.giersch.de) eine Partnerschaft mit der Sonnenstromfabrik in Wismar ein sowie mit dem Rohrhersteller Schmöle aus Fröndenberg: Die Sonnenstromfabrik gilt als eine der führenden und richtungsweisenden Solarmodulhersteller in Europa. Die Wismarer liefern das PV-Modul und Schmöle die Rückseite, also den kupfernen Warmwasserkollektor. CTC Giersch baut schließlich beide Teile zum PV-T-Modul zusammen. In Bezug auf die Größe, handelt es sich für jedes Gebäude um eine Maßanfertigung.

Grundkomponenten und Arbeitsweise

Damit erklärt sich auch der Name Duo-Hybrid. Es setzt sich zusammen aus: Dem Hybridsystem Duo-Panel auf dem Dach bestehend aus PV und Solaranlage. Und dem Hybridsystem Duo-Compact im Keller bestehend aus Brennwertheizung und Wärmepumpe. Die intelligente Steuerung der Anlage übernimmt der Duo-Compact. Diese neue Reglergeneration wurde von CTC Giersch eigens für das Duo-Hybrid-System entwickelt. Alle Komponenten sind hierbei über ein Bus-System miteinander verbunden und mittels eigener Duo-Connect-App lässt sich das System – egal ob von zu Hause oder aus der Leitwarte einer Wohnungsbaugesellschaft bzw. eines Energieversorgers – einfach steuern.



Der PV-T-Kollektor: Siliziumzellen auf der Vorderseite und ein klassischer Solarthermie-Absorber auf der Rückseite.

Ausgelegt werden die Anlagen so, dass die Brennwertheizung nur zur Spitzenlastabdeckung herangezogen wird. Die restlichen Tage im Jahr arbeitet bei Bedarf die Wärmepumpenanlage allein. Die Sole-Wärmepumpe läuft bei der Standardschaltung bis -3 °C, darunter schaltet sie ab und das Brennwertgerät sich ein. Der Wärmetauscher an der Unterseite der PV-Module funktioniert wie ein thermisches Solarmodul. Er gibt seine Wärme im Sommer ohne Zuhilfenahme der Wärmepumpe direkt an die Warmwasserbereitung ab. Gibt es im Winter besonders viel Schnee, dann kann das System durch Umkehrung des Energieflusses auch zum Abtauen der PV-T-Module bzw. des Daches genutzt werden. Neben der Entlastung der Dachstatik sorgt diese Betriebsmöglichkeit des Weiteren für deutlich verbesserte Laufzeiten der PV-Anlage, was damit nochmals den Gesamtwirkungsgrad der Duo-Hybrid steigert.

Der Clou des Konzepts

Zum Einsatz kommt eine hocheffiziente Sole-Wärmepumpe, ohne dass aufwändige Bohrungen, Kollektoren, Eisspeicher oder Sonstiges benötigt werden. Auch kommt es zu keinerlei störenden Schallentwicklungen, wie sie z. B. bei

Luftwärmepumpen auftreten können. Das Konzept ist komplett modular aufgebaut und kann jederzeit um z. B. einen Stromspeicher, eine Flächenheizung oder Wohnungsübergabestationen erweitert werden. Für CTC Giersch ist Duo-Hybrid damit nicht nur eine absolut intelligente Lösung zur Auflösung des Sanierungsstaus, sondern auch wirklich einzigartig und unschlagbar im Preis-Leistungs-Verhältnis.

„Wir haben doch eine unglaubliche Menge an Bestandsgebäuden in Deutschland. Unser Konzept Duo-Hybrid zielt in erster Linie auf die Wohnungswirtschaft und auf die energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern ab, und zwar mit erneuerbaren Energien. Dieses Thema ist in der Branche bisher keiner so richtig angegangen, weil die Meinung vorherrscht, die Sanierung des Bestands mit regenerativer Energie funktioniert nicht. Wir dagegen haben uns gesagt, es müssen ja nicht gleich 100 % Erneuerbare sein. Wenn man die Regenerativen auf 80 % deckelt und den Rest konventionell mit der Brennwerttechnik bereitstellt, spart man schon erhebliche Kosten und tut der Wärmewende Gutes“, erklärt Jens Karter, Geschäftsführer von CTC Giersch. ■