



■ Für eine neu entwickelte Schichtspeicher-Technologie erhielt die Firma Carl Capito Heiztechnik GmbH im Rahmen einer werksinternen Veranstaltung ein Europa-Patent, das durch einen Vertreter des Europa-Parlaments überreicht wurde (v. l. n. r.): Wolfgang Schlüter, kfm. Geschäftsführer; Dr. Peter Liese, Mitglied des Europäischen Parlaments; Wolfgang Heinzel, Geschäftsführer; Bernhard von Gradowski, Leiter Entwicklung und Konstruktion).

Das Prinzip auf den Kopf gestellt

Capito Heiztechnik erhält Europa-Patent für Solar-Schichtungsspeicher

Dass in Speichersystemen für die Nutzung von Solarwärme und zur Erwärmung von Trinkwasser immer noch Verbesserungspotenzial steckt, zeigt eine neue Entwicklung der Capito Heiztechnik GmbH. Für ein neuartiges Schichtungsprinzip erhielt das Unternehmen aus Neunkirchen kürzlich ein Europäisches Patent. Dies nahm Capito zum Anlass, um im Rahmen einer werksinternen Messeveranstaltung seinen Partnern aus dem Fachhandwerk die aktuellen Neuheiten vorzustellen und dabei auch die Patenturkunde von einem Mitglied des Europäischen Parlaments entgegenzunehmen.

Geht es nach dem Beispiel des Heiztechnik-Unternehmens aus dem Siegerland, entstehen wirkliche Innovationen eher an unscheinbaren Orten. Eine der Kernkompetenzen liegt bei der Carl Capito Heiztechnik GmbH in der Entwicklung von Schichtungssystemen für Pufferspeicher zur energieeffizienten Nutzung von Solarthermie, Wärmepumpen oder Brennwerttechnik. Im Rahmen einer Neuheitenpräsentation am Firmensitz in Neunkirchen Ende März 2007 wurde der Firma feierlich die Urkunde des Europa-Patents für eine

neue Schichtungstechnologie überreicht. Als Überbringer fungierte Dr. Peter Liese, Mitglied des Europäischen Parlaments und zuständig für den Bereich Alternativenenergien im Gebiet Südwestfalen, der dem Betrieb im Gewerbegebiet von Neunkirchen große Anerkennung aussprach: „Diese patentierte Entwicklung ist ein weiterer Schritt, um die Nutzung Erneuerbarer Energien voranzubringen.“

Das im Jahr 1900 gegründete Familienunternehmen baut seit 1935 Heizkessel und spezialisiert sich heute auf Technologien für die hygienische

Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip. Im Rahmen der werksinternen Veranstaltung informierten sich rund 120 Fachhandwerkspartner über die Neuheiten, darunter auch ein Brennwertheizkessel, Stückholzkessel, Speichersysteme für Erneuer-

und Trinkwassererwärmung. Ziel der Entwicklung war zum einen, den Nutzinhalt ohne Rest-Kaltzone vollständig durchwärmen zu können. „Das Ergebnis ist eine Hochleistungsschichtung, durch die sowohl hohe Nutztemperaturen als auch tiefe Solar-Rücklauftemperaturen erzielt werden“, erklärt Dipl.-Ing. Bernhard von Gradowski, Entwicklungs- und Konstruktionsleiter bei Capito Heiztechnik.

Der Solarspeicher „Schichtungs-PD“ stellt das übliche Schichtspeicher-Prinzip zunächst auf den Kopf. Entgegen gängiger Bauweisen besteht der Speicher aus einer unteren Aufheizzone und einer darüber liegenden Trinkwasser- und Heizungserwärmungszone. Die beiden Zonen sind durch eine massive Kunststoffplatte voneinander geteilt (siehe Kasten).

Mittelstand schafft Technologievorsprung

„Die Erteilung des Europa-Patents für diese Technologie ist für Capito ein großer Erfolg“, sagt dazu der Europa-Abgeordnete Dr. Peter Liese und ergänzt mit Blick auf die mittelständische Struktur des Unternehmens: „Diese Entwicklung zeigt auch, dass Innovationskraft sehr stark vom Mittelstand ausgeht.“ Gegenüber den Mitbewerbern habe das Unternehmen da-



■ Die Besonderheit des Speichers „Solar-Schichtungs-PD“ liegt in der Unterteilung in zwei Pufferzonen: Im unteren Teil wird das Heizwasser über den Solarkreislauf erwärmt. Der obere Speicherbereich ist der Heizwasserpuffer zur Trinkwassererwärmung, dessen Inhalt zu 100 % durchwärmt werden kann.

bare Energien sowie ein Thermokaminofen.

Hohe Warmwasser-Dauerleistung

Die Patentierung erhielt Capito für eine Speicherkonstruktion mit zwei getrennten Pufferzonen für Aufheizung



■ Im Rahmen einer Präsentation im Werk in Neunkirchen (Siegerland) konnten sich die Fachhandwerkspartner über die Entwicklungen und Produktneuheiten von Capito informieren.

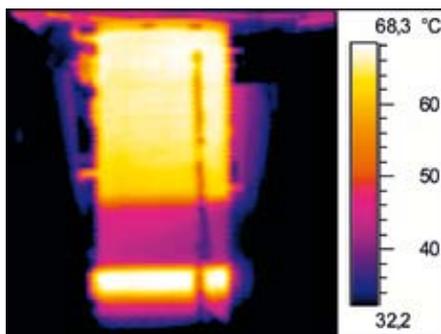


■ Zum Sortiment des Herstellers gehören auch Stückholzkessel und Pellet-Wohnraumöfen. Insgesamt bietet Capito eine breite Palette an Heizsystemtechnik mit Öl-/Gas-Brennwertgeräten, Speichersysteme, Wärmepumpensysteme sowie Solarkollektoren.

mit einen deutlichen Innovationsvorsprung erzielen können. Auch seien die mittelständischen Betriebe diejenigen, welche die meisten Ausbildungsplätze zur Verfügung stellten und im Verhältnis mehr Arbeitsplätze schaffen als manche Großunternehmen, wie Dr. Liese betont. Neben dem Europäischen Patent (Nr. 1411312) für die Hochleistungsschichtung hat der Hersteller auch bereits Patente für einen speziell für Wärmepumpen konzipierten Schichtungs-Pufferspeicher sowie für einen Zweizonen-Puffer beantragt. Der Absatzweg des Wärmepumpen-Schich-

tungsspeichers führt nach Informationen von Geschäftsführer Wolfgang Heinzl vorwiegend als OEM-Produkt zu Wärmepumpen-Herstellern. „Der Schichtungs-Wärmepumpenspeicher bewirkt tiefe Rücklauftemperaturen, sodass die Wärmepumpe damit längere Laufzeiten und dadurch auch eine längere Lebensdauer erreicht“, sagt Bernhard von Gradowski über den Einfluss des Speichers auf das Betriebsverhalten des Wärmeerzeugers. Darüber hinaus sorgt der Pufferspeicher dafür, dass die Wärmepumpe immer mit der optimalen Leistungszahl arbeite, was die Betriebs-

■ Während der Entwicklung des Solar-Schichtungsspeichers wurden die Versuchsergebnisse mit einer Thermografiekamera dokumentiert. Die Aufnahme zeigt den Temperaturverlauf während der Speicherladung. Im unteren Teil ist die Trennung zwischen Aufheiz-Pufferzone und dem Pufferbereich für die Trinkwassererwärmung zu erkennen.



kosten auf ein Minimum reduzieren.

Nutzbare Solarwärme auch bei geringer Einstrahlung

In seinem Vortrag während der Neuheitenpräsentation im Werk erläuterte der Entwicklungs- und Konstruktionsleiter die Wirkungsweise des Schichtungs-Pufferspeichers im Detail. Mittels Thermografiekamera dokumentierte Versuche lieferten den Beweis, dass auch eine Vorlauftemperatur von nur 50°C im Solar-Kreislauf noch ausreicht, um im oberen Speicherbereich Heizwasser mit Nutztemperatur bereitzustellen. „Damit

ist auch bei geringer Sonneneinstrahlung noch Solarwärme für die Warmwasserbereitung nutzbar“, so Bernhard von Gradowski. Die Haupteinsatzbereiche sieht das Unternehmen aus Neunkirchen dort, wo sowohl hohe Warmwasserleistungen als auch ein wirksamer Schutz vor Legionellen in Verbindung mit höchstmöglicher Energieausnutzung gefordert sind. ■

Bilder: network-shk/Capito Heiztechnik

@ Internetinformationen:
www.capito-heiztechnik.de

Patentierter Solar-Schichtungsspeicher

Beim Solarspeicher „Schichtungs-PD“ von Capito Heiztechnik sind Aufheizzone und Heizwassererwärmungszone durch eine massive Kunststoffplatte voneinander getrennt. Beim abgebildeten Schnittmodell wurde ein Teil



der Kunststoffplatte ausgeschnitten, um die Funktionsweise zu verdeutlichen. Für die Wärmeübertragung zwischen der Aufheizzone (unten) und der Trinkwasser-/Heizungserwärmungszone (oben) sorgt eine simple Konstruktion mit je einem Fall- bzw. Steigrohr. Über diese Strömungskanäle baut sich die Schichtung nach dem Prinzip der Schwerkraft auf: Abgekühltes Wasser sinkt nach unten in die Aufheiz-Pufferzone und verdrängt dadurch erwärmtes Heizwasser in den

oberen Speicherbereich. Der Solar-Wärmetauscher sitzt im unteren Teil des Speichers. Die Solarflüssigkeit wird darin so weit abgekühlt, dass diese stets mit tiefen Rücklauftemperaturen zum Solarkollektor zurückfließt und somit ein hoher Solarertrag gewährleistet ist. Der Speicherteil oberhalb der Trennplatte dient zur Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip (über Rippenrohr-Wärmetauscher) sowie der Heizungsunterstützung (aus dem Pufferinhalt). Oberhalb der Trennplatte ist ein zusätzlicher Rippenrohr-Wärmetauscher aus Kupfer eingesetzt. Dieser wirkt als Vorwärmstufe für die Trinkwassererwärmung. Damit wird der untere Pufferspeicherteil (oberhalb der Trennplatte) stets auf tiefen Temperaturen gehalten. Für die angeschlossene Solaranlage kann somit eine hohe Energieausbeute erzielt werden, gleichzeitig wird damit auch eine hohe Trinkwarmwasserleistung erreicht.