

Hochschule testet jetzt neuartige Wärmespeicher

Im Kraftwerkslabor auf dem Gelände der Zittauer Stadtwerke ist eine neue Testanlage in Betrieb gegangen. Die Forscher erwarten neue Erkenntnisse für das Recyceln industrieller Abwärme.



Die neue Testanlage für Wärmespeicher im Kraftwerkslabor der Zittauer Hochschule ist jetzt eingeweiht. © Matthias Weber/photoweber.de

Von Frank-Uwe Michel

3 Min. Lesedauer

Groß, mit vielen Rohren und Messinstrumenten - so präsentiert sich die neue Testanlage für Wärmespeicher im Kraftwerkslabor der Zittauer Hochschule, das sich auf dem Gelände der Stadtwerke befindet. Prof. Jens Meinert ist froh, dass das Aufbaustadium endlich abgeschlossen ist und die Versuche in Kürze beginnen können. Denn die erwarteten Erkenntnisse seien wichtig - für die Industrie, aber auch fürs Klima. "Im Gegensatz zur Stromwende mit erneuerbaren Energien steckt die Wende bei der Wärme noch in den Kinderschuhen. Hier müssen wir unbedingt etwas tun."

Meinert ist seit 2013 an der Hochschule und hier seit 2018 für die Technische Thermodynamik zuständig. Dabei geht es um die Entwicklung und Normung von Wärmespeichern und ganz allgemein um Energieeffizienz. Während die Bereitstellung grünen Stroms und dessen Verteilung im Rahmen der Klimawende in der Gesellschaft ganz oben steht, sei das Thema Wärme unterpräsentiert. Zu Unrecht, wie der Professor findet. Denn der Großteil der in Deutschland verbrauchten Energie sei Heiz- und Prozesswärme.

[Mit der jetzt in Betrieb genommenen Testanlage will sich die Hochschule der Problematik noch stärker widmen.](#) Es geht um die Entwicklung druckloser Wärmespeicher, damit industrielle Abwärme nicht mehr nutzlos abgelassen wird, sondern viel effizienter als bisher verwendet werden

kann. Gefragt sind Wärmespeicher, die bis zu Temperaturen von 300 Grad Celsius einsetzbar sind. Wasser als Medium ist da eher ungeeignet, denn bei 100 Grad siedet es bereits.



Prof. Dr. Jens Meinert ist Projektleiter für die Zweistoff-Wärmespeicher-Technologie an der Fakultät Maschinenwesen der Hochschule Zittau/Görlitz. © Matthias Weber/photoweber.de

Geforscht wird im Zittauer Kraftwerkslabor deshalb an Zweistoff-Wärmespeichern, bei denen Thermoöle und Mineralgesteine die entscheidenden Bestandteile sind. Bei Thermoölen ist die Speicherung bis zu einer Temperatur von 350 Grad möglich. Das optimal dazu passende Gestein zu finden, wird in den kommenden Monaten nun eine der wesentlichen Aufgaben der Zittauer Forscher sein. [Bisher wurden aus 32 Steinbrüchen der Oberlausitz und den angrenzenden Regionen im Dreiländereck rund 40 Gesteinsproben genommen.](#) Sie alle werden nun näher untersucht. Denn Eigenschaften wie Dichte und Wärmeleitfähigkeit sind besonders wichtig. Man müsse die besten miteinander harmonisierenden Partner finden, so der Professor. Deshalb werde in der Wärmespeicher-Testanlage die Kompatibilität von Thermoölen und Mineralgesteinen geprüft.

Wobei die jetzt eingeweihte neue Anlage für die Zittauer Hochschule ein Quantensprung ist. Das alte Modell war bis zu einer Temperatur von 95 Grad Celsius limitiert. Der Nachfolger kann nun mit 100 KW elektrischer Heiz- und 90 KW Kühlleistung bis zum erforderlichen Maximum ausgereizt werden. "Damit können wir Speichermedien untersuchen, die praxisrelevant sind", ist Meinert stolz auf die installierte Technik, die seiner Auffassung nach weit über die Landesgrenzen hinweg einzigartig und damit ein Alleinstellungsmerkmal für die Einrichtung im Dreiländereck ist.

In den nächsten Wochen ist für die Hochschul-Mitarbeiter im Kraftwerkslabor selbst erst einmal Lernen angesagt. Man müsse herausfinden, was die Anlage alles kann, erklärt der Professor. Anfang Juni steht die TÜV-Abnahme an, danach aber den Tests nichts mehr im Wege. Im Laufe der nächsten Jahre soll sich aus der Zweistoff-Wärmespeicher-Technologie ein Geschäftsfeld eröffnen. Meinert rechnet damit, dass die Kommerzialisierung Ende dieses Jahrzehnts beginnt.