

## ■ Heißes Thema Wärme

Der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien stellt sein aktuelles Positionspapier zur Wärmewende vor.

Ein Top-Thema der Bundesregierung ist weiterhin die Energiewende. Allerdings wird dabei oft vergessen, dass es hier nicht nur um die Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien geht. Mindestens genauso wichtig ist der Wärmesektor, der mehr als 50 Prozent des deutschen Endenergiebedarfs umfasst. Daher stellte der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien (FVEE) in seinem aktuellen Positionspapier die Wärmewende in den Mittelpunkt.<sup>1)</sup>

Der FVEE ist ein Zusammenschluss der führenden Forschungsinstitute Deutschlands für erneuerbare Energien und gilt innerhalb Europas als das größte koordinierte Netzwerk dieser Art. Neben politischen Positionspapieren zählen Themenhefte und Programmbroschüren zu den wichtigsten Veröffentlichungen des Verbunds. Der Fachausschuss „Zukunft der erneuerbaren Wärme“ des FVEE konzentriert sich in seinem 32-seitigen Papier auf die Wärmewende und die damit verbundenen Herausforderungen für Forschung und Politik.

Da in Deutschland die Temperaturen saisonal stark schwanken, ist Heizen im Winter genauso wichtig wie Kühlen im Sommer. Oberflä-



Das DLR testet Keramik-Materialien als mögliche Wärmespeicher der Zukunft.

chennahe Geothermie nutzt dazu die Wärme der Erde, wenn ein im Erdboden eingelassenes Kollektorsystem eine Trägerflüssigkeit im Winter heizt und im Sommer kühlt. Die Solarthermie stellt Sonnenenergie als heißes Wasser direkt zum Heizen zur Verfügung. Im Sommer entsteht ein kühlender Effekt, wenn es eine Kältemaschine antreibt. Während Geothermie und Solarthermie dezentrale Lösungen sind, die einzelne Gebäude ausstatten, bietet sich als zentrale Lösung Strom aus erneuerbaren Energiequellen an. Dieser sorgt mit Kompressoren für Kälte oder heizt in einer Wärmepumpe. Die

Wärmepumpe verdeutlicht die Kopplung von Strom- und Wärmesektor. Sie nimmt Energie aus ihrer Umgebung auf und wandelt sie mithilfe elektrischer Leistung in nutzbare Wärme um. Im Gegensatz zur Kraft-Wärme-Kopplung, die Abwärme aus der Stromerzeugung nutzt, steht so das Drei- bis Vierfache der eingesetzten elektrischen Energie als nutzbare Wärme zur Verfügung. Darauf geht auch die DPG in ihrem aktuellen Faktenblatt Physik Konkret ein.<sup>2)</sup> DPG-Präsident Edward Krubasik betont darin, dass Wärmepumpen nicht nur energetisch günstiger sind als Kraft-Wärme-Kopplung, sondern langfristig helfen könnten, fossile Energieträger vollständig zu vermeiden.

Mit dieser Aussage steht er im Einklang mit den Verfassern des Positionspapiers, die ebenfalls für ganzheitliche, vernetzte Lösungsansätze plädieren. Mehr noch als im Stromsektor sind die von der Bundesregierung vorgegebenen Ziele nur durch einen Mix vieler Technologien zu erreichen. Der FVEE empfiehlt daher, alle marktfähigen Ideen zu erforschen und fordert zudem eine langfristig angelegte Förderpolitik. Damit das heiße Thema Wärme am Ende zum Dauerbrenner wird.

Kerstin Sonnabend

### KURZGEFASST

#### ■ Rekordverdächtiger Puls

Am ersten Oktober wurde im Forschungsreaktor TRIGA in Mainz der zwanzigtausendste Puls ausgelöst. Der nun 50 Jahre alte Reaktor stellte damit einen Weltrekord auf. Dieser Puls diente dazu, für den Exzellenzcluster PRISMA Neutronendetektoren zu testen.

#### ■ Für die hellsten Lichtquellen

In den vergangenen Jahrzehnten haben moderne optische Laser sowie intensive Röntgenstrahlung an Bedeutung gewonnen. Mit sieben Millionen Euro fördert die Europäische Union das Projekt European Cluster of Advanced Laser Light Sources, das Laser- und Beschleunigungszentren näher zusammenbringen soll. Die Projektleitung liegt beim European-XFEL.

#### ■ Laserdioden in Berlin

Am ersten Oktober eröffnete der Laserhersteller TRUMPF eine neue Niederlassung zur Entwicklung von Laserdioden in Berlin. Die Firma will eng mit dem Ferdinand-Braun-Institut, dem Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik und anderen Einrichtungen zusammenarbeiten.

#### ■ Jülich im Multifokus

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt erweitert seine Anlagen in Jülich um einen Multifokus-Solarturm. Die Kosten von 5,2 Millionen Euro trägt das Ministerium für Umwelt und Klimaschutz Nordrhein-Westfalens. Das solarthermische Kraftwerk des Turms nutzt die von mehreren tausend Spiegeln gesammelte Sonnenenergie.

1) [www.fvee.de/publikationen/forschungspolitische-papiere-des-fvee/](http://www.fvee.de/publikationen/forschungspolitische-papiere-des-fvee/)

2) Physik konkret, Nr. 24, Sept. 2015, [www.physikkonkret.de](http://www.physikkonkret.de)