



Parabolrinnen auf dem Firmendach eines Metallbetriebs: Direkt in den Absorbern wird Prozessdampf erzeugt.

© BINE Informationsdienst

Studie über Solarthermie in der Industrie

06.12.2011

Potenzial für solare Prozesswärme

Die deutschlandweite Studie „Das Potenzial solarer Prozesswärme in Deutschland“ hat Industriebranchen und Prozesse mit hohem Wärmebedarf erfasst und den Temperaturbereich bis 250 °C auf eine mögliche Integration von solarer Prozesswärme untersucht. Doch trotz des hohen Potenzials stagniert der Ausbau solarthermischer Anlagen.

Rund ein Drittel des heimischen Endenergieverbrauchs nutzt die deutsche Industrie. Für den industriellen Einsatz thermischer Solaranlagen ist das Temperaturniveau des zu versorgenden Prozesses entscheidend. 21 Prozent dieses Wärmebedarfs liegt unter 100 °C – ein Temperaturbereich, der gerade für thermische Solaranlagen gut geeignet ist. Ziel der Studie war neben dem solaren Prozesswärme-Potenzial, vielversprechende Branchen und Prozesse für den solaren Einsatz auszumachen. Dazu kam eine Zusammenfassung für die Ergebnisse verschiedener Länder und Regionen. „Gerade in der Lebensmittelindustrie ist das industrielle Potenzial hoch. Hier fällt ein relativ hoher Wärmebedarf mit niedrigen Temperaturen zusammen“, erklärt Christoph Lauterbach, Mitautor der Studie und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für thermische Energietechnik der Universität Kassel.

Mit Abstand größtes Potenzial Europas

Insgesamt liegt Deutschland unter dem Durchschnitt vergangener Studien, obwohl zusätzliche Wirtschaftszweige berücksichtigt wurden. Eine mögliche Erklärung: Der Anteil von Hochtemperaturprozessen in Branchen wie der Metallproduktion ist in Deutschland höher als in Ländern wie Österreich und Spanien. „Absolut gesehen ist das ermittelte Potenzial von 16 TWh/a dennoch das mit Abstand größte in Europa“, so Lauterbach. Im Rahmen des IEA SHC Task 33 (Solare Prozesswärme für industrielle und gewerbliche Anwendungen) wurde basierend auf den verfügbaren Potenzialstudien einzelner Länder das Gesamtpotenzial solarer Prozesswärme für die EU25-Staaten berechnet. In diesen Ländern könnten jährlich gut 70 TWh der benötigten Prozesswärme solarthermisch bereit gestellt werden.

Die industriell benötigte solare Prozesswärme scheint Erfolg versprechend, in Deutschland gibt es jedoch nur sehr wenige Anlagen und kaum Zuwachs in diesem Anwendungsfeld. Entscheidend sei das Zusammenspiel von effizienter Planung, optimaler Systemintegration, günstigen Komponenten, effizienter Installation sowie Förderungs- und Finanzierungsmöglichkeiten, fügt Lauterbach hinzu. Das Bundesumweltministerium hat das Fachgebiet der Universität Kassel „Solar- und Anlagentechnik“ mit der wissenschaftlichen Begleitung zur

Nutzung solarer Prozesswärme beauftragt. Dies wurde im Rahmen des Programms Solarthermie2000plus verwirklicht.

Die Potenzialstudie steht als PDF-Dokument zum Download bereit. Weitere Informationen zur solaren Prozesswärme des Instituts für thermische Energietechnik der Universität Kassel unter www.solar.uni-kassel.de
BINE Publikationen zu verwandten Themen: Die Projektinfos „Mit solarer Wärme Bier brauen“ und „Die Sonnenseiten des Sattampfes“ stehen ebenfalls als PDF-Version zum Download bereit.

(ad)