

Effizienz



fabrik

Innovationsplattform Ressourceneffizienz in der Produktion

[Sonne tanken]*



* Laserfügen von Rohrgläsern
für Solarkollektoren

LaFueSol

Glasklar für mehr Effizienz...
und der Solarthermie technologisch den Weg bereiten.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Laserfügen von Rohrgläsern für Solarkollektoren

www.lzh.de/de/projekte/lafuesol

Regenerativen Energien gehört die Zukunft. Zur möglichst effizienten Nutzung der Sonnenenergie werden Solarröhrenkollektoren eingesetzt. Um diese Kollektoren in großen Stückzahlen herzustellen, sind neue Fertigungsverfahren gefragt. Das traditionelle Verfahren zum Fügen von Rohrgläsern für Kollektoren mittels Brennertechnologie hat viele Nachteile. Dazu zählen hohe energetische Verluste, chemischer Einfluss auf das Glas, geringe Reproduzierbarkeit der Fügeprozesse und enorme Strahlenbelastungen für das Anlagenbedienpersonal. Im Rahmen des Projekts LaFueSol wird eine neuartige laserbasierte Fügetechnologie für Rohrgläser zur Herstellung von Solarröhrenkollektoren entwickelt. Dieses neue Verfahren soll das bisherige Brennerverfahren ersetzen. Die Automatisierbarkeit des Lasers, seine präzise Regelbarkeit hinsichtlich der Glasterperatur sowie die definierte Energieeinbringung führen zu einer höheren Produktivität des gesamten Fügeprozesses. Einzeltechnologien wie die Onlineanalyse der Eigenspannungen im Glas und die Temperaturfelderfassung und -regelung zur Prozessführung durch eine Infrarotkamera sind weitere Schwerpunkte. Am Ende des Projekts steht ein Prototypsystem bereit, das branchenübergreifend unter anderem auch für die Quarzglasverarbeitung eingesetzt werden kann.

Koordination:

Herbert Arnold GmbH & Co. KG, Weilburg

Dipl.-Ing. Roger Knetsch

Laser Zentrum Hannover e. V., Hannover

Dipl.-Ing. (FH) Lars Richter

Tel: 0511 2788-287

Fax: 0511 2788-100

l.richter@lzh.de

Weitere Projektpartner:

ilis GmbH, Erlangen

IRCAM GmbH, Erlangen