

Federal Ministry of Economics and Technology to promote important solar research project of J.v.G. Thoma GmbH

Research & Development are key issues for J.v.G. Thoma GmbH of Bavaria. The leader in the industrial segment of construction of turnkey solar production units receives now grants for another highly enticing research project, namely the development of a passive ground-coupled heat exchanger that is meant to prevent temperature-related efficiency losses in solar panels.

Freystadt/Oberpfalz - A popular notion is that the more sunshine we have, the better it is for power generation. That is not altogether correct, because if temperatures go up, the efficiency of the solar panels begins to drop gradually. Expressed in figures: one degree plus on the thermometer means a performance drop of 0.5%. This is due to an inherent property of Silicon. On a hot summer day, the temperature in a panel may rise to as high as 70 °C. Is there a way to effectively counteract this? This is the question that the research team at J.v.G. Thoma has set on its agenda. The basic idea is: if the temperature can be brought down to about 20 °C in the solar panels, it would mean, inversely, an efficiency increase of 20%, compared to their performance at 60 °C. And that would be the annual average.

The ground as a buffer? Answers sought for a basic problem!

There are, in fact, many promising take off points: at a depth of roughly three meters, the temperature is 10°C throughout the year. "Our aim is to utilize the ground as a heat exchanger", explains Dr. Claudia Gemmel, manager of the R&D department at J.v.G. Thoma. The method implies that the surplus heat is dissipated into the ground through pipes. However, there is one basic problem, which needs to be solved in the course of the research project: "By nature the ground is a bad thermal conductor. At cooling loads >4 W/m² heat accumulates in the immediate surroundings, this in turn prevents heat dissipating from the cooling cycle to the ground." But even in this regard the researchers at J.v.G. Thoma have found an encouraging solution which

Dr. Claudia Gemmel's team now plans to develop further with the grants for research sanctioned by the Central Innovation Programme for Medium-scale enterprises (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand - ZIM).

Impulses for sustainable growth: ZIM

The ZIM programme is endorsed by the Ministry of Economics and Technology to address the medium-scale industries. Its aim is to promote innovative talent among small and medium-scale enterprises. Within the scope of promotion of such projects, the funds cover part of the expenses for Research & Development activities. The basic requirement for receiving assistance is, among other things, that new products, processes or technical services are developed which clearly surpass the existing technologies. The guidelines for this are the international state-of-the-art technology.

Info: www.zim-bmwi.de

About J.v.G. Thoma GmbH

Based in Freystadt in the region of Oberpfalz, Germany, J.v.G. takes care of its customers in whole of Europe, America and Asia. The range of products and services of J.v.G. Thoma GmbH covers consultation in the field of solar power generation, implementation of solar factories, including purchase and sale of solar components. In addition to this, J.v.G. is also a consultant for major clients in Europe and Japan. The company has an industry experience of more than 20 years.

J. v. G. Thoma GmbH
Möningerberg 1 a
D-92342 Freystadt

Phone: 0049(0)9179/2747
www.jvg-thoma.de
info@jvgthoma.de

Contact:
Marketing: Birgit Thoma
Press-Release:
Forschungsprojekt

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie fördert wichtiges Solar-Forschungsprojekt der J.v.G. Thoma GmbH

Forschung und Entwicklung sind zentrale Themen für die bayerische J.v.G. Thoma GmbH. Dem Branchenführer im Bau schlüsselfertiger Solar-Produktionsanlagen wurden nun die Mittel für ein weiteres hochinteressantes Forschungsprojekt bewilligt: der Entwicklung eines passiven Erdreich-Wärmetauschers, der temperaturbedingte Leistungsverluste bei Solarmodulen verhindern soll.

Freystadt/Oberpfalz - Je mehr die Sonne scheint, desto besser für die Gewinnung von Solarenergie. Könnte man meinen. Allerdings hat das Ganze einen Haken: Steigen die Temperaturen nämlich, sinkt die Leistungsfähigkeit der Solarmodule kontinuierlich. In Zahlen ausgedrückt: Ein Grad plus auf dem Thermometer bedeutet einen Leistungsabfall von 0,5 %. Das liegt an einer speziellen Eigenschaft des Siliziums. An einem heißen Sommertag kann die Temperatur in einem Modul durchaus auf 70 °C ansteigen. Wie kann man dem effektiv entgegenwirken? Das ist die Frage, die sich das Forscherteam von J.v.G. Thoma nun auf die Agenda gesetzt hat. Die Grundidee: Lässt sich die Temperatur in den Modulen auf etwa 20 °C abkühlen, so bedeutet das eine Leistungssteigerung von 20 %; im Vergleich zur Leistung bei 60°C. Und das im Jahresmittel.

Das Erdreich als Puffer? Antworten auf eine Grundproblematik gesucht!

Tatsächlich gibt es viel versprechende Ausgangspunkte: In einer Tiefe von etwa drei Metern herrscht das ganze Jahr über eine Temperatur von 10°C. „Unser Ziel ist es, das Erdreich als Wärmesenke einzusetzen“, erklärt Dr. Claudia Gemmel, Leiterin der Abteilung F&E bei J.v.G. Thoma. Die überschüssige Wärme soll durch Leitungen an das Erdreich abgegeben werden. Dabei stellt sich aber eine grundlegende Problematik, die es nun im Rahmen des Forschungsprojekts zu lösen gilt: „Der Erdboden besitzt eine schlechte Wärmeleitfähigkeit. Bei Kühllasten von >4 W/m² kommt es zu einem Wärmestau in der unmittelbaren Umgebung. Damit wird die Wärmeabgabe vom Kühlkreislauf an den Boden verhindert.“ Doch auch dafür haben die Forscher von J.v.G. Thoma schon

einen viel versprechenden Lösungsansatz gefunden, den das Team von Dr. Claudia Gemmel mithilfe der bewilligten Forschungsgelder des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) nun im Detail ausarbeiten wird.

Impulse für ein nachhaltiges Wachstum: ZIM

Das ZIM ist ein Programm des Ministeriums für Wirtschaft und Technologie, das sich an den Mittelstand richtet. Ziel ist es, die Innovationskraft von kleinen und mittleren Unternehmen zu fördern. Im Rahmen der Projektförderung wird ein Teil der Kosten für Forschung und Entwicklung finanziert. Grundvoraussetzung für eine Förderung ist unter anderem, dass neue Produkte, Verfahren oder technische Dienstleistungen entwickelt werden, die die bisherigen deutlich übertreffen. Richtlinie ist der internationale Stand der Technik.

Info: www.zim-bmwi.de

Zur J.v.G. Thoma GmbH

Die J.v.G. Thoma GmbH blickt auf eine mehr als 20-jährige Erfahrung zurück. Als Branchenführer im Bau schlüsselfertiger Solar-Produktionsanlagen ist das Unternehmen international aktiv und betreut Kunden in ganz Europa, Amerika und Asien. Das Leistungsspektrum umfasst die Beratung im Bereich der Solarproduktion, die Realisierung von Solarfabriken sowie den An- und Verkauf von Solarkomponenten. Darüber hinaus ist J.v.G. auch als Berater für Großkunden in Europa und Japan tätig.

J. v. G. Thoma GmbH
Möningerberg 1 a
D-92342 Freystadt

Tel.0049(0)9179 / 2747
www.jvg-thoma.de
info@jvgthoma.de

Kontakt:
Marketing: Birgit Thoma
Pressemitteilung:
Forschungsprojekt