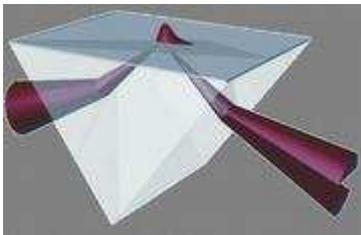




Prof. Uwe Hartmann vom Lehrstuhl für Nanostrukturforschung der Universität des Saarlandes
© uni-saarland.de



Das Sonnenlicht bringt Metallfilme zum Schwingen, so dass sogenannte Plasmonen entstehen.
© uni-saarland.de

Solarzellen sollen mit Nanotechnologie mehr Strom liefern

Photovoltaik-Zellen wandeln die Sonnenstrahlung direkt in Solarstrom um. Allerdings geht dabei ein großer Teil der Energie verloren, so dass die tatsächliche Energieausbeute von Solarzellen recht gering ist, so die Universität des Saarlandes.

Uwe Hartmann, Professor für Experimentalphysik an der Universität des Saarlandes, will jetzt den Wirkungsgrad von Solarzellen mit Hilfe der Nanotechnologie steigern. Er erhält dafür rund 500.000 Euro Förderung im Rahmen eines Verbundprojektes des Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Um der Photovoltaik auch in unseren Breiten zum Durchbruch zu verhelfen, wollen die Saarbrücker Forscher ein physikalisches Phänomen nutzen, das sie in den vergangenen Jahren intensiv erforscht haben. Wenn Licht auf bestimmte Weise auf Metallfilme fällt, kann es sich darin stark ausbreiten. Dadurch werden Schwingungen in den Metallfilmen erzeugt und es entstehen sogenannte Oberflächenplasmonen.

Die dabei freigesetzte Energie wollen die Forscher nutzen, um mit Solarzellen deutlich mehr Strom zu erzeugen als bisher. Die Saarbrücker Arbeitsgruppe will dafür zuerst Modellsysteme erarbeiten, die auf Methoden der Nanotechnologie beruhen. In Zusammenarbeit mit den anderen Projektpartnern wollen die Forscher dann versuchen, plasmonische Elemente in kommerzielle Solarzellen einzubauen.

Dem Verbundprojekt des Bundesministerium für Bildung und Forschung gehören die Schott AG in Mainz, das Institut für Energieforschung des Forschungszentrums Jülich, das Institut für Optik und Feinmechanik der Fraunhofer Gesellschaft in Jena sowie der Lehrstuhl für Nanostrukturforschung der Fachrichtung Experimentalphysik an der Universität des Saarlandes an.

Das Projekt wird in den kommenden drei Jahren mit 2,16 Millionen Euro gefördert, davon gehen

rund 500.000 Euro an die Saar-Uni. Mit Schott Solar als einem der führenden Unternehmen der Solarindustrie haben die Saarbrücker einen Industriepartner, der bereits viele Ergebnisse der Grundlagenforschung in zukunftsorientierte Produkte und Lösungen überführt hat.

Quelle:

[Prof. Dr. Uwe Hartmann 2009](#)

[Universität des Saarlandes 2009](#)

Weitere Quelle:

www.sonnenseite.com