



JOSSI - Jordan Optimizing Solar Steam for Industry

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

In Jordanien sind fossile Brennstoffe teuer, während die Sonneneinstrahlung sehr hoch ist. Daher bietet Solarenergie ein enormes Potenzial für eine nachhaltige und umweltfreundliche Energieversorgung. Das Forschungsprojekt Jordan Optimizes Solar Steam for Industry (JOSSI) erforscht den Einsatz von Solarthermie zur Erzeugung industriellen Prozessdampfes. Ziel ist es, die Nutzung dieser Technologie durch den Einsatz intelligenter Prozessüberwachung zu beschleunigen, die Kosten zu senken und die Erträge zu steigern.

Förderung solarer Prozessdampferzeugung in Jordanien

Übergeordnetes Ziel der Projektpartner ist es, die Nutzung von Solarenergie zur Prozessdampferzeugung in Industrieprozessen voranzutreiben. Mit gezielten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten soll die Verbreitung dieser Technologie gefördert und die Markteinführung in Jordanien unterstützt werden. Das Land wurde aufgrund seines hohen Potenzials und der bereits bestehenden Anlagen zur solaren Prozessdampferzeugung ausgewählt. Technisch liegt der Fokus auf der Analyse von Strömungen innerhalb des Solar Kollektors, die mithilfe hochpräziser Messmethoden untersucht werden soll. Darüber hinaus werden die digitale Datenauswertung und Anlagenüberwachungssysteme optimiert.

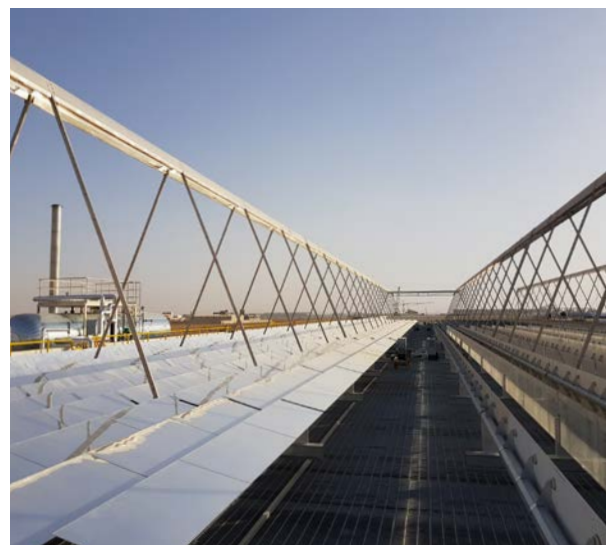
Mittels Langzeitberichten werden die Auswirkungen der Optimierung und somit die Leistung der Anlage dokumentiert. Darüber hinaus ermöglicht die Datenauswertung eine vorausschauende Wartung. Weitere wichtige Ziele sind der Wissensaufbau im industriellen und akademischen Bereich, die Unterstützung der Projektentwicklung weiterer Anlagen sowie die Förderung der Bekanntheit solarer Prozessdampfversorgung.

Optimierung von SHIP-Anlagen zur Überwindung von Hemmnissen in Jordanien

Ein Großteil des industriellen Wärmebedarfs entfällt auf Temperaturen unter 400 Grad Celsius. In Regionen mit hoher direkter Sonneneinstrahlung, wie in Jordanien, können spezielle Solarkollektoren diesen Bedarf weitgehend decken. Besonders geeignet sind diese Systeme für Branchen wie die Lebensmittel-, Textil- und Chemieindustrie, die als vielversprechend für die Nutzung von Solarwärme in Industrieprozessen („Solar Heat for Industrial Processes“, SHIP) gelten.

Obwohl in Jordanien bereits einige SHIP-Anlagen gebaut wurden, gibt es weiterhin Hemmnisse für den weiteren Ausbau. Dazu zählen die geringe Bekanntheit der Technologie, hohe Systemkosten aufgrund kleiner Produktionsmengen sowie Unsicherheiten bei den Erträgen und eingeschränkte Kapazitäten bei Anbietern und Nutzern.

Das Projekt JOSSI setzt gezielt an diesen Punkten an. Durch eine genaue Analyse der Strömungsverhältnisse in bestehenden Anlagen wird die Regelungsstrategie verbessert. Die langfristige Überwachung und Auswertung von Betriebsdaten ermöglicht eine genauere Bewertung der Anlagenleistung. Dadurch können Finanzierungsmöglichkeiten erleichtert und Ertragsrisiken gesenkt werden. Gleichzeitig werden Messmethoden, Datenauswertung und Interpretation weiterentwickelt, um die Kosten zu reduzieren und die Effizienz zu steigern.



Solarthermie auf dem Dach einer Industrieanlage.

Wissenstransfer und Technologieförderung für mehr erneuerbare Energien in Jordanien

Die Projektpartner erwarten sowohl Verbesserungen der bestehenden Anlage, günstigere Messtechnik, bessere Datenerfassung, Auswertung und Darstellung, als auch den Wissenstransfer im akademischen und industriellen Umfeld. Mehr Wissen über solare Prozesswärme wird die Nutzung erneuerbarer Energien in Jordanien deutlich voranbringen. Dies wird den Ausbau umweltfreundlicher Technologien beschleunigen und die Abhängigkeit von Rohstoffimporten verringern.



Solarthermie zur Erzeugung industriellen Prozessdampfes.

Fördermaßnahme

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Projekttitle

JOSSI – Jordan Optimizing Solar Steam for Industry

Laufzeit

15.12.2021–14.12.2024

Förderkennzeichen

01LZ1803A

Fördervolumen des Verbundes

825.832 Euro

Kontakt

Martin Haagen
Industrial Solar GmbH
Basler Str. 115 | 79115 Freiburg
Telefon: 0761 76711124
E-Mail: martin.haagen@industrial-solar.de

Projektbeteiligte

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt; Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf; Japan Tobacco International; Najjar Rawas Company; German-Jordan University; University of Jordan; Middle Eastern University; National University College of Technology; Amman Chamber of Industry

Internet

bmbf-client.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Globaler Wandel; Klimaforschung
53170 Bonn

Stand

November 2024

Gestaltung

Projekträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH;
adelphi research gGmbH

Bildnachweise

Industrial Solar GmbH