

Leitmarktwettbewerb
Energie- & Umweltwirtschaft.NRW (2. Einreichrunde)

**Projekt: „Indirekt solar-beheizter Reformer zur Herstellung von Methanol aus
CO₂ und Erdgas - INDIREF“**

Projektleitung:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DLR e. V., Köln

Kontakt:

Herr Henrik von Storch
Tel.: 02203-6014173

Laufzeit:

01.12.2016-30.09.2019

Aktenzeichen:

EU-1-2-038

Verbund:

- Fachhochschule Aachen SIJ, Jülich
- Hilger GmbH, Wipperführt

Projektbeschreibung:

Das Vorhaben hat die Entwicklung eines Receiver-Reaktor-Systems zur Herstellung von Synthesegas aus CO₂ und Erdgas durch Zufuhr von solarthermischer Energie zum Ziel. Der Heizwert von Methan soll so um 26-31% erhöht werden. Der Reformer soll indirekt durch ein Wärmeträgermedium (z. B. Luft im Solarturm Jülich) beheizt werden. Um die erforderlichen hohen Temperaturen (700–1000°C) zu erreichen, ist eine Strahlführung und Sekundäroptik in der Nähe des Receivers, sowie die Weiterentwicklung bzw. Modifikation bestehender Solarreceiverkonzepte erforderlich. Damit bei der Sekundäroptik Kostenreduktionen gegenüber Glasspiegeln erzielt werden können, soll ein neues Konzept aus glanzvernickeltem Stahl (mit Varianten) zum Einsatz kommen. Komponenten und Prozess werden mit geeigneten Simulationstools modelliert, um damit eine theoretische Hochskalierung auf den Industriemaßstab zu ermöglichen und Betriebsstrategien zu betrachten. Die neuen Entwicklungen bei Receiver und Heliostat können über den Einsatz bei der solaren Reformierung hinaus auch bei der solarthermischen Stromerzeugung eingesetzt werden.

Gesamtausgaben: 1.437.590,63 €

Zuwendungssumme: 1.236.003,56 €