

## Leitmarkt Wettbewerb EnergieUmweltwirtschaft.NRW

### 2. Aufruf, 1. Einreichfrist

### Projekt: Bedarfsgerechte Solarstromproduktion mittels Schwefelspeicher- technologie – „BaSiS“

**Projektleitung:**

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

**Kontakt:**

Herr Dennis Thomey  
Tel.: 02203/ 601-2936

**Laufzeit:**

01.08.2018 – 31.07.2021

**Aktenzeichen:**

EU-2-1-034

**Verbund:**

Hilger GmbH, Wipperfürth  
Heliokon GmbH, Bergisch-Gladbach

**Projektbeschreibung:**

Das Verbundvorhaben „BaSiS“ betrachtet einen thermochemischen Schwefelspeicher-Kreisprozess, um Solarenergie von solarthermischen Anlagen (CSP) dauerhaft und effizient in chemischer Form als elementaren Schwefel zu speichern. Schwefel – einer der bedeutendsten Grundstoffe der chemischen Industrie – kann als Brennstoff in konventionellen Gasturbinen (GT) genutzt werden, sodass effizient, flexibel und damit bedarfsgerecht Strom produziert werden kann. Durch Integration dieser GT in heutige kommerzielle Schwefelsäureanlagen, deren Abwärme in Dampfturbinen zu Elektrizität gewandelt wird, entsteht ein hocheffizientes und emissionsfreies Gas- und Dampfturbinen (GuD) Kraftwerk. Im geplanten Vorhaben soll die dabei erzeugte Schwefelsäure in einer CSP-Anlage solar-thermisch gespalten und das entstehende Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) anschließend in einem innovativen Disproportionierungsreaktor zu Schwefel weiterreagiert werden. Diese solare Schwefelproduktionsanlage und das schwefelbefeuerte GuD-Kraftwerk können sich an vollkommen unterschiedlichen Orten befinden, da Lagerung und Transport von Schwefel und Schwefelsäure problemlos und praktisch verlustfrei über lange Zeit bzw. große Distanzen möglich ist.

**Gesamtausgaben:** 918.027,27 €

**Zuwendungssumme:** 1.120.967,55 €