

## Klimaschutzwettbewerb EnergieSystemwandel.NRW (2. Einreichrunde)

### Projekt: „ASTOR\_ST - Automatisierung Solar-Thermochemischer Kreispro- zesse zur Reduzierung von Wasserstoffgestehungskosten auf einem Solar- Turm“

**Projektleitung:**

Rheinische Fachhochschule gGmbH  
Köln

**Kontakt:**

Herr Prof. Dr. Jörg Lampe  
Tel.: 00221/203020

**Laufzeit:**

01.01.2020 – 31.12.2022

**Aktenzeichen:**

KESW-1-2-011

**Verbundpartner:**

- DLR e. V.
- Stausberg & Vosding GmbH

**Projektbeschreibung:**

Im Projekt ASTOR\_ST soll auf der Forschungsebene des Solarturms Jülich eine solar betriebene Anlage zur thermochemischen Wasserstofferzeugung aufgebaut werden, mit der erstmalig die Machbarkeit der solar-thermochemischen Wasserstofferzeugung im 250 kW-Maßstab unter Verwendung eines modernen Heliostatfeldes als Strahlungsquelle demonstriert werden soll.

Das Projekt, eine Kooperation der Rheinischen Fachhochschule Köln und des DLR mit der Fa. Stausberg & Vosding GmbH, ist eine Weiterentwicklung der im Rahmen des Projekts ASTOR (KHH-1-001D, FKZ EFRE-0800877, Laufzeit 4/2017-3/2020) errichteten Anlage für den Sonnensimulator SYNLIGHT und beinhaltet Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Automatisierung mit dem Ziel einer intelligenten Prozesssteuerung, den Bau eines neu konzipierten Reaktors sowie die Integration nachgeschalteter Prozesse zur Wasserstoff-Komprimierung und Stickstoff-Aufbereitung.

Der Aufbau der Anlage wird begleitet von der Entwicklung eines detaillierten Rechenmodells des Prozesses, das es über die Programmierung in Echtzeit laufender virtueller Reaktormodule ermöglicht, ein Steuerungskonzept für größere Anlagen zu entwerfen, die über mehrere Reaktoren verfügen.

**Gesamtausgaben:** 1.059.239 €

**Zuwendungssumme:** 935.603 €