

Projektinformation



Thema: Brenngaserzeugungseinheit hoher Leistungsdichte für flüssige Energieträger

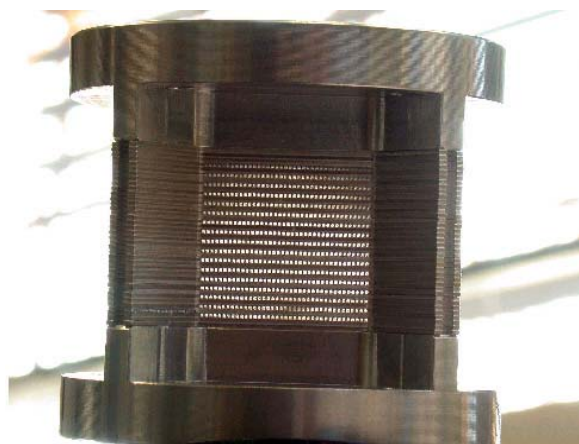
Antragsteller: STEAG encotec GmbH
45117 Essen

Projektlaufzeit: 01.09.2000 – 30.06.2002

Projektpartner: Volkswagen AG
FZ Jülich GmbH (IWW3)

Kontakt: Herrn Dr. F. Lypsch
Tel.: 0201 / 801-6365

Herrn Dr. R. Peters
Tel: 02461/ 61-4260



Projektbeschreibung:

Gemeinsam mit den Projektpartnern Volkswagen AG und der Forschungszentrum Jülich GmbH (Institut für Werkstoffe und Verfahren der Energietechnik) arbeitet die STEAG encotec GmbH an der Entwicklung eines hocheffizienten Reformierungsreaktors. Im Rahmen des Projektes „Brenngaserzeugungseinheit hoher Leistungsdichte für flüssige Energieträger“ werden Verfahrensfleißbilder für die Wasserstoffbereitstellung aus Diesel erarbeitet, katalytische Versuchsträger erprobt sowie geeignete Reaktoren konstruiert und gebaut.

Für mobile Anwendungen ist ein kompakter Aufbau aller Apparate notwendig. Ein Schwerpunkt der Arbeiten liegt auf dem Screening von Shift-Katalysatoren, deren Einsatz in Mikrostrukturen und der technischen Umsetzung zu einem kompakten Shiftreaktor.

Der Prozess zur Brenngaserzeugung und Aufbereitung besteht im Wesentlichen aus den folgenden Prozessschritten:

- Brennstoffwärmerwärmung, Verdampfung und Überhitzung
- Reformierung
- Shiftreaktion und einer
- CO-Feinreinigung mittels präferentieller Oxidation des Kohlenmonoxids

Eine optimierte Prozessführung ermöglicht ein dynamisches Verhalten, welches für den Brennstoffzelleneinsatz in der mobilen Anwendung unbedingt erforderlich ist. Um die dynamischen Anforderungen zu erreichen, werden in die Reaktionsapparate Bauelemente aus der Mikrostrukturtechnik integriert.