

Projektinformation

Thema: Hochdruckkartusche zur Distribution von Wasserstoff für portable und mobile Brennstoffzellen

Projektleitung: Dynetek Europe GmbH
40885 Ratingen

Projektlaufzeit: April 2004 – April 2008

Projektpartner: GHR Hochdruck-
Reduziertechnik
GmbH
61239 Ober-Mörlen

Kontakt: Dr. Steffen Rau
Tel.: 02102 30963-30
steffen.rau@dynetek.de



Projektbeschreibung:

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Kartusche zur einfachen Speicherung und Distribution des Energieträgers Wasserstoff. Der Wasserstoff wird in einem für den Anwender nutzbaren Druckbereich von 1 bis 5 bar zur Verfügung gestellt. Die Kartusche besteht aus einem kohlefaserumwickelten Aluminiumbehälter (Liner) kombiniert mit einer integrierten Multifunktionsarmatur. Bei einer geometrischen Größe von zwei Litern und einem Gewicht von 4 kg werden 90 g Wasserstoff, entsprechend eines Energieinhalts von 3 kWh chemisch, verfügbar.

Damit werden portable oder kleinmobile Brennstoffzellenanwendungen im Leistungsbereich bis zu 1 kW wie zum Beispiel Krankenfahrstühle, Elektroroller oder „Mobiles Büro“ mit Energie versorgt. Der Austausch der Kartusche ist durch ein Kupplungssystem einfach und sicher. Bezug und Rücknahme der Kartusche zur Wiederbefüllung erfolgt über die gleiche Logistik direkt beim Endnutzer.

Die Zertifizierung erfolgt gemäß der europäischen Richtlinien TPED und ADR.

Varianten der Gasflasche bis zu einem Volumen von 5 Liter werden die Einsatzmöglichkeiten auch auf Verbraucher mit größerer Leistung bzw. längerer Betriebszeit und folglich höherem Wasserstoffbedarf ausdehnen.