

MobFuelH2

liefert Elektrizität, Wasserstoff und Licht

16. Mai 2018 von Hydrogeit

Die mobile Energieversorgungszentrale in Hannover Im Rahmen eines Förderprojektes des Landes Nordrhein-Westfalen baut die Anleg GmbH gemeinsam mit dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik eine mobile Energieversorgungszentrale für Elektrizität, Wasserstoff und Licht, mit dem Ziel, verschiedene Kleinanwendungen auch in schwierigem Gelände versorgen zu können. Als Basis dieser Anlage dient ein geländegängiger Lkw mit einem Kofferaufbau, in dem alle notwendigen Komponenten von Brennstoffzelle über Wasserstoffspeicher und Verdichter bis hin zu Abgabeeinrichtungen verbaut sind. Ein Funktionsmuster wurde auf der diesjährigen Hannover Messe erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt.



Mobile Energieversorgungseinheiten sowie stationäre Notstromsysteme basieren aktuell zu einem großen Teil auf fossilen Energieträgern wie zum Beispiel auf Diesel oder Flüssiggas. Wasserstoff stellt in diesem Segment eine gute Alternative dar, insbesondere da das Gas über die Verwendung regenerativer Energiequellen ohne schädliche Emissionen erzeugt werden kann.

Aufgrund fehlender Infrastruktur können sich mit Wasserstoff betriebene Anwendungen zur Bereitstellung von elektrischer Energie zurzeit jedoch kaum im Markt durchsetzen. Zum einen fehlen für stationäre Systeme kostengünstige, maßgeschneiderte Lösungen für die Belieferung mit dem Energieträger, zum anderen stehen nur wenige Lösungen im mobilen Bereich für Demonstrationsvorhaben zur Verfügung.

Die hier aufzubauende Energieversorgungszentrale erfüllt daher mehrere wesentliche Anforderungen/Funktionen:

- Bereitstellung von Wasserstoff zur Versorgung stationärer Anwendungen, z. B. USV-Anlagen für kritische Infrastruktur sowie für die Befüllung von Fahrzeugen,
- Aufbau eines elektrischen Inselnetzes für den temporären Anschluss von Kleinverbrauchern,
- Verfügbarkeit insbesondere bei netzfernen und schwer zugänglichen Standorten Konzept und Realisierung

Die aktuell deutschlandweit zur Verfügung stehenden Wasserstoffquellen sollen möglichst flexibel zur Versorgung dieser Energiezentrale genutzt werden können. Dafür stehen an dem Fahrzeug Anschlusspunkte für die Befüllung an Wasserstofftankstellen für Busse bei 350 bar oder mit Hilfe

konventioneller Wasserstoffbündel bei 200 beziehungsweise 300 bar bereit. Eine Befüllung an 500-bar-Abfüllpunkten ist ebenfalls möglich.

Das im Fahrzeug realisierte autarke System setzt sich im Wesentlichen aus mehreren, in Segmenten unterteilten Druckwasserstoffspeichern, einer PEM-Brennstoffzelle zur elektrischen Versorgung, einem elektrisch angetriebenen Wasserstoffverdichter, Abgabeeinrichtungen für unterschiedliche Druckstufen, der Steuerung sowie der notwendigen Verrohrung und den Mess- und Steuerelementen zusammen.