

Initiale Auslastung einer H2-Infrastruktur in der Schweiz mit Nutzfahrzeugen

Philipp Dietrich, H2 Energy AG

Wasserstoff, erzeugt aus erneuerbarer Energie, kann als Energieträger einerseits die CO₂-Emissionen des Transportsektors senken und gleichzeitig mithelfen, den Überschuss-Strom in einem System mit hohen fluktuierenden Produktionsanteilen (PV und Wind) zu nutzen. Um einen Wasserstoffkreislauf erfolgreich zu betreiben, müssen alle Akteure profitabel arbeiten können. Die Realisierung des Kreislaufes durch Coop ermöglicht diese Voraussetzung.

Der Aufbau einer Tankstelleninfrastruktur muss gekoppelt werden mit einer initialen Auslastung der einzelnen Tankstellen. Dazu bieten sich Lastwagen im Verteilverkehr an, da der Wasserstoffverbrauch etwa dem Äquivalent von 30 bis 50 Personenwagen entspricht und der Betrieb planbar ist. Der Betrieb einer H₂-Zapfsäule wird mit der Auslastung von ca. zehn Lastwagen kostendeckend.

Die Anschaffungskosten für einen Brennstoffzellen-Lastwagen sind höher und die Treibstoffkosten von erneuerbar erzeugtem Wasserstoff sind ebenfalls etwas höher als die Ausgaben für Diesel. Die Unterhaltskosten und die gesetzlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz, mit der Befreiung von Elektro-LKW von der LSV, ermöglichen einen wirtschaftlichen Betrieb, auf TCO-Basis, gegenüber einem Diesel betriebenen LKW.

Die Herstellung des Wasserstoffs erfolgt mit einem PEM-Elektrolyseur (Proton exchange membrane) von H₂ Energy AG direkt beim Laufwasserkraftwerk der IBAarau in Aarau. Dadurch fallen einerseits die Netznutzungsgebühren nicht an und es besteht die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit dem Kraftwerk die Last des Elektrolyseurs zu Anpassungen der Leistung zu nutzen, die das Kraftwerk ins Netz einspeist. Durch den eigenen Trailer mit zehn Druckflaschen von je 2.3 m³ wird die Tankstelle von Coop in Hunzenschwil beliefert. Dadurch kann eine gleichbleibende Qualität an Wasserstoff an der Tankstelle gewährleistet werden.

Weitere Informationen:

- www.h2energy.ch

- <http://www.coop.ch/de/ueber-uns/medien/medienmitteilungen/2016/coop-eroeffnet-erste-oeffentliche-wasserstofftankstelle-der-schweiz.html>

14.08.17; SSM-Information Nr. 14