

WASSERSTOFF

SCHWEIZER H2-TANKSTELLE SOLL HÖCHSTENS HALB SO TEUER WIE AKTUELLE LÖSUNGEN WERDEN

SCHWEIZ 01.04.2022 - 10:00 AUF MERKLISTE SETZEN DRUCKEN

VON YVES BALLINARI



Ihre Wasserstoff-Tankstelle soll Kosten sparen: Matthias Frommelt, Marius Kaltenbach, Silvan Schmid, Boris Kunz, Salvatore Orichio und Luca Schmidlin (v.l.) von der Ostschweizer Fachhochschule. (Foto: Debby Fotografie GmbH)

Rapperswil (energate) - Drei Unternehmen aus der Schweizer Industrie und die Ostschweizer Fachhochschule entwickeln eine Low-Cost-Wasserstofftankstelle. Die "LCHRS" soll eine Lücke schliessen im Markt, der von Grossanlagen ausländischer Anbieter geprägt ist. Bisher gibt es weder eine H2-Zapfsäule aus Schweizer Fertigung, noch sind die verfügbaren Systeme im Massenmarkt auf bestimmte Zielgruppen ausgelegt. Das Innosuisse-Projekt der Ostschweizer Fachhochschule und der Unternehmen Burckhardt Compression, Swagelok Switzerland und Endress+Hauser dagegen bündelt vor allem Know-how aus der Schweiz. Die geplante Wasserstofftankstelle richtet sich gezielt an Nutzer, die verhältnismässig wenig Treibstoff benötigen oder über Nacht tanken.

"Unsere Tankstelle soll beispielsweise für kleinere LKW-Flottenbetreiber einen kostengünstigen Einstieg in die Welt der Wasserstoffmobilität ermöglichen und etwa als interne Servicetankstelle zum Einsatz kommen", sagt Silvan Schmid, der zuständige Projektleiter der Fachhochschule OST. Im Vergleich mit den gängigen Lösungen soll die Swiss Low-Cost Hydrogen Refuelling Station (LCHRS) nur geringe Investitionen voraussetzen.

Leistung soll an Nutzer angepasst sein

Der Hauptansatz der Swiss Low-Cost Hydrogen Refuelling Station (LCHRS) ist es deshalb, kleinere und weniger leistungsstarke Tankstellen zu entwickeln. "Mit einer reduzierten Betankungsleistung lassen sich die Investitionen am einfachsten reduzieren", so Schmid. Mit der Beschränkung der Leistung haben sich die Forscher gleichzeitig das Ziel gesetzt, die kostenintensive Vorkühlung des Wasserstoffs so klein wie möglich zu dimensionieren. Alles in allem soll ein "einfacher, aber sinnvoller Aufbau mit optimal dimensionierten Komponenten" resultieren.

Wie Schmid weiter erklärt, soll das Serienprodukt modular aufgebaut sein und sich so an die Bedürfnisse der Nutzer anpassen lassen. Die Kosten der Tankstelle sollen bei der Hälfte bis zu einem Drittel der Investitionen von aktuellen öffentlichen Anlagen betragen, die entsprechend ihrem Anwendungsgebiet leistungsfähiger sind.

Hoher Druck bei grossen Temperaturbereichen

Die Schwierigkeiten bei der Entwicklung einer solchen Anlage bestehen laut Schmid unter anderem in den relativ hohen Druckniveaus bei gleichzeitig grossen Temperaturbereichen, gepaart mit den chemischen Eigenschaften des Wasserstoffs. Beides setzt den Einsatz von Komponenten voraus, die bis zu 900 Bar Betriebsdruck bei Gastemperaturen von bis zu -40 Grad Celsius zulassen, ohne dass zusätzlich die sogenannte Wasserstoff-Versprödung auftritt. Noch müssen die Entwickler diese Komponenten erst eruiieren. Normalerweise führe eine Tankstelle mit solchen Merkmalen zu einer teuren Stückliste, sagt Schmid. "Zusammen mit unseren Umsetzungspartnern haben wir in diesem Projekt aber die Möglichkeit, genau an dieser Stelle anzusetzen."

Dabei soll nicht nur Schweizer Know-how in die Tankstelle fliessen. Auch der Wasserstoff selbst soll nach Möglichkeit aus der Schweiz stammen. "Es wäre natürlich lobenswert, wenn es sich dabei um lokal produzierten grünen Wasserstoff handeln würde", sagt Schmid. Hydrospider habe mit der Inbetriebnahme der H2-Produktion in ihrer Anlage in Gösgen auch schon einen ersten Schritt in diese Richtung gemacht. "Gänzlich ohne Import wird es in Zukunft aber nicht funktionieren. Das sind wir uns auch als Projektteam bewusst", so Schmid weiter.

Markt lässt sich in drei Segmente einteilen

Wie sich die Schweizer Wasserstofftankstelle genau auf dem Markt positionieren wird, sei schwierig zu sagen. Noch sei nicht klar, wie sich dieser Markt entwickeln werde, sagt Schmid. Allerdings lasse sich die LCHRS durch ihren modularen Aufbau darauf ausrichten. "Je nachdem, wie sich die Flottengrösse und das Betankungsverhalten der LKW-Betreiber entwickeln, werden die Serienvariante der Low-Cost-Tankstelle und eventuell daraus abgeleitete Systeme entsprechend dimensioniert werden."

Dabei sei schwierig einzuschätzen, wie das Netz an Wasserstofftankstellen in der Schweiz genau aussehen werde. Aus Sicht der Forscher nimmt der voraussichtliche Bedarf nach den Standorten mit der Grösse ab: Für kleinere Tankstellen wie die LCHRS könnte es laut Schmid ungefähr 20 bis 30 "Business Opportunities" geben. Den Bedarf für mittelgrosse Tankstellen schätzt Schmid auf etwa 15 bis 25 Standorte und denjenigen für Grosstankstellen auf 10 bis 15. "Allenfalls könnte das H2-Tankstellennetz bis 2035 diese Grösse erreicht haben", so Schmid weiter. Global sei der Markt für solche Lösungen noch sehr viel grösser. "Die Umsetzungspartner bereiten sich da auf einen Wachstumsschub vor." /yb

Möchten Sie weitere Meldungen lesen?

Testabonnement
energate messenger Schweiz

- 30 Tage kostenlos
- Täglicher HTML-Newsletter + PDF-Version
- Voller Zugriff auf App und Website
- Endet automatisch

CHF 0,00

JETZT TESTEN

Sie haben bereits einen Zugang? [Hier einloggen](#)

Gefällt mir 0

Weitere Themen Fachhochschule Grossanlage LKW Mobilität Tankstelle Technologien & Forschung Wasserstoff

Region Rapperswil Schweiz

VERWANDTE NACHRICHTEN



SCHWEIZ
EINHEIMISCHE WASSERSTOFFPROJEKTE KÖNNEN 1.500 BRENNSTOFFZELLEN-LKW VERSORGEN

26.11.2021



SCHWEIZ
EXPERTEN: WASSERSTOFF IM PKW-BEREICH CHANCENLOS

24.09.2021



SCHWEIZ
PROJEKT ZEIGT EMISSIONEN DURCH LBG IM SCHWERVERKEHR AUF

28.02.2022



SCHWEIZ
BWL: BEI RATIONIERUNGEN IM AUSLAND WÄRE AUCH GASVERSORGUNG DER SCHWEIZ GESTÖRT

01.04.2022

NACHRICHTENSUCHE
in **28.618** Meldungen

Suche

Ergebnisse ordnen nach
 Datum Relevanz

Zeitraum

Rubriken

Energieträger

Themen

Regionen

SUCHEN

MEISTGELESENE MELDUNGEN

- +** 28.03.2022 - 16:00
Huber: "Gasleitungen sind ein Asset"
- +** 01.04.2022 - 10:00
Schweizer H2-Tankstelle soll höchstens halb so teuer wie aktuelle Lösungen werden
- +** 30.03.2022 - 14:00
Bundesrat schickt Energieverordnungen in die Vernehmlassung
- +** 31.03.2022 - 10:30
EWA-energieUri und Schätzle bauen Wasserstoff-Produktionsanlage
- +** 28.03.2022 - 15:00
EWZ weitet Angebot für Datencenter aus

AKTUELLES ZU ENERGATE

NEU: DAS WÖCHENTLICHE NEWS-UPDATE | ENERGATE-PODCAST

Angesichts der turbulenten und unübersichtlichen Lage am Energiemarkt haben wir ein neues Podcast-Format ins Leben...

25.03.22 - 15:03

DAS INTERVIEW DER WOCHE IN KW 12 | ENERGATE MESSENGER+

Im Interview der Woche in KW 12 stellen wir Ihnen ein exklusives Interview mit Kerstin...

24.03.22 - 10:40

IN FOLGE #11: WAS TUN GEGEN DEN FACHKRÄFTEMANGEL? | ENERGATE-PODCAST

Zu geringe Vergütung, fehlende Flächen oder lange Genehmigungsverfahren gelten schon lange als Hemmnisse für den...

22.03.22 - 11:17

DEKARBONISIERUNG IN DER INDUSTRIE | SONDERAUSGABE 1 | 22 DER E|M|W

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine zeigt in drastischer Form, dass die Dekarbonisierung nicht nur...

21.03.22 - 11:34

DAS INTERVIEW DER WOCHE IN KW 11 | ENERGATE MESSENGER+

Der Krieg in der Ukraine verlagert sich in Form von Cyberangriffen zum Teil auch ins...

18.03.22 - 14:00

Newsletter

Blieben Sie informiert! Erhalten Sie aktuelle Nachrichten und Neuigkeiten von energate ab sofort per E-Mail

energate-messenger.ch benutzt Cookies, um seinen Lesern das beste Webseiten-Erlebnis zu ermöglichen. Außerdem werden teilweise auch Cookies von Diensten Dritter gesetzt. Weiterführende Informationen erhalten Sie in der [Datenschutzerklärung](#) von energate-messenger.ch

Impressum
Datenschutz
AGB
© Copyright 2000 - 2022 energate gmbh

OK!