Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 108 (2017)
Heft: 9

Artikel: "Die Effizienz muss noch erhöht werden"
Autor: Scherrer, Hans-Kaspar / Möll, Ralph
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-791341

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

«Die Effizienz muss noch erhöht werden»

Power to Gas | Seit dem letzten November wandelt die IBAarau AG überschüssigen, aus Wasserkraft gewonnenen Strom in Gas um. Hans-Kaspar Scherrer, Vorsitzender der Geschäftsleitung, erklärt, warum die IBA in diese Technologie investiert, welches Potenzial sein Unternehmen darin sieht und welche Schritte noch nötig sind, um sie wirtschaftlich betreiben zu können

Bild: IBA

Zur Person

Dr. Hans-Kaspar Scherrer ist seit 2009 Vorsitzender der Geschäftsleitung der IBAarau AG.

→ www.ibaarau.ch
→ hans-kaspar.scherrer@ibaarau.ch

Bulletin: Wie lange betreiben IBA und H_2 Energy die Wasserstoffproduktion bereits und welche Erwartungen hatten Sie daran?

Hans-Kaspar Scherrer: Die H_2-Produktionsanlage ist nach einer kurzen Planungs- und Bewilligungsphase von acht Monaten seit Anfang November 2016 im Betrieb. Die Ziele der 200-kW-Pilotproduktionsanlage sind, die Versorgung der ersten öffentlichen H_2-Tankstelle von Coop in Hunzenschwil sicherzustellen, praktische Erfahrung mit Bau und Betrieb einer Elektrolyseur-Anlage zu sammeln und Möglichkeiten einer zukünftigen Power-to-Gas-Anlage zur Herstellung von synthetischem Methan und von Systemdienstleistungen sowie Regelenergie zu prüfen.

Wurden diese Erwartungen erreicht oder gar übertroffen?

Die Ziele wurden mehrheitlich erreicht. Die Bewilligungs- und Bauphase konnte dank optimalen räumlichen Verhältnissen für die Aufstellung der Elektolyseur-Anlage und des Trailers für Speicherung und Transport sowie grosser Erfahrung unseres Partners H_2 Energy sehr rasch und ohne nennenswerte Probleme abgewickelt werden. Die Machbarkeit wurde anhand der Pilotanlage aufgezeigt.

Läuft die Anlage auf voller Leistung?

Die Erfahrung wird mit dem Betrieb nun laufend erweitert. Die grundsätzliche Regelbarkeit und der Teillastbetrieb der Power-to-Gas-Anlage wurden in einem Versuch demonstriert. Da die volle H_2-Kapazität an der ersten Tankstelle in Hunzenschwil mangels Fahrzeugen noch nicht abgesetzt werden kann, läuft der Elektolyseur derzeit noch nicht im Dauerbetrieb.

Was waren Ihre Beweggründe, in diese Technologie zu investieren?

Ein Beweggrund ist die Möglichkeit, Stromproduktionsüberschüsse, zum Beispiel aus der stochastischen Einspeisung von PV-Anlagen im Verteilnetz, in einer Elektrolyseur-Anlage in Wasserstoff umzuwandeln. Damit kann der Einfluss der dezentralen Produktion auf die Energiebeschaffung bei den Vorlieferanten eingedämmt werden. Mit dem Wasserkraftwerk kann der «überschüssige» Strom direkt in den Elektrolyseur geleitet werden. Eine Rückspeisung von Überschussstrom in das Vorliegernetz oder ein Minderbezug aus dem Vorliegernetz bei hoher PV-Produktion im Verteilnetz können somit reduziert werden.

Gab es neben diesem technischen Aspekt auch andere Faktoren, die Sie zu diesem Schritt bewegten?

Ein weiterer Beweggrund ist für die IBAarau die Möglichkeit, kostengünstigen Strom in eine speicherbare Energieform umzuwandeln. Von dieser Möglichkeit möchten wir auch bei der geplanten Power-to-Gas-Anlage Gebrauch machen. Dank Wasserstoff kann auf der geplanten Power-to-Gas-Anlage der Ertrag an erneuerbarem Gas nochmals um über 30 Prozent gesteigert werden.

Welche Erfahrungen haben Sie bisher damit gemacht?

Als Pilot funktioniert die Power-to-Gas-Anlage mit vertretbarem Betriebsaufwand. Aus wirtschaftlicher Sicht sind die Elektrolyseur-Anlage und die Produktionsmengen noch zu klein, was aber von Anfang an auch so erwartet worden war. Die geplante Anzahl

Betriebsstunden werden wegen des zu tiefen H_2-Verbrauchs an der Tankstelle noch nicht erreicht. Die Anzahl der von Coop und von Privaten eingesetzten Wasserstoff-Fahrzeuge (bisher 1 LKW, 20 PW) wird aber noch zunehmen und damit auch die Nachfrage nach Wasserstoff als Treibstoff.

Welches Potenzial hat Power to Gas im zukünftigen Energiemarkt respektive bei der Erarbeitung neuer Geschäftsmodelle?

Mit der zunehmend stochastischen Stromproduktion im Verteilnetz und den eingeschränkten und teuren Speichermöglichkeiten für nicht benötigen Strom wird die Umwandlung zu Wasserstoff und Speicherung des Wasserstoffs in Flaschen oder im Erdgasnetz interessant. Über die katalytische oder biologische Methanisierung kann Wasserstoff mit CO_2 zu erneuerbarem Methan umgewandelt und ohne Einschränkungen ins Erdgasnetz eingespiesen werden.

Wo orten Sie noch Nachholbedarf, um das Potenzial noch besser auszuschöpfen?

Die Effizienz der Produktion muss in einem nächsten grösseren Projekt verbessert werden. Speziell muss die bei der Elektrolyse anfallende Abwärme sinnvoll genutzt werden können. Wird die Elektrolyse in der Nähe einer Abwasserreinigungsanlage betrieben, kann auch der entstehende Sauerstoff zum Beispiel für den Klärprozess auf der Abwasserreinigungsanlage eingesetzt werden. Zusätzlich muss der Transport des Wasserstoffs von der Produktionsanlage zu den Tankstellen wirtschaftlich und möglichst ökologisch gelöst werden (zum Beispiel mit Leitungen).

Wie geht die IBA in Zukunft mit Power to Gas um? Welche nächsten Schritte sind geplant?

Je nach Fortschritt bei den Fahrzeugen – insbesondere der LKW-Flotte von Coop – wird die H_2-Produktion ausgebaut und auch an einen besser geeigneten Standort verlagert werden. Die IBAarau plant zudem am Standort Telli einen Energie-Hub, der die Umwandlung von Strom zu Erdgas/Biogas/Wärme erlaubt. Der aus den Stromspitzen hergestellte Wasserstoff soll dabei sowohl für Mobilitätszwecke als auch zur Methanisierung von Klärgas und Biogas aus einer Grüngutvergärungsanlage eingesetzt werden. Damit die Wasserstoffproduktion wirtschaftlich betrieben werden kann, ist die Verfügbarkeit von günstigem, erneuerbarem Strom (ohne Netznutzungsabgabe) eine wichtige Voraussetzung.

INTERVIEW: RALPH MÖLL

www.alpha-et.ch

Trennschalter ohne Grenzen?

Weltweit sind 80'000 **ALPHA-Trennschalter** im Einsatz

Telefon: +41 32 3328700
E-Mail: mail@alpha-et.ch
www.alpha-et.ch

PFIFFNER | MOSER GLASER | ALPHA-ET

Current and voltage – our passion