

europaticker:



## **RP genehmigt Demonstrationsanlage „Power to Gas“ mit umweltfreundlicher Elektrolyseur-Technologie**

### **Frankfurt wird Modellstadt für die Power-to-Gas-Technologie**

Das Regierungspräsidium Darmstadt mit seiner Frankfurter Abteilung für Arbeitsschutz und Umwelt hat dem Energieversorgungsunternehmen Mainova AG die immissionsschutzrechtliche Genehmigung zum Bau einer Demonstrationsanlage zur Umwandlung von Strom aus Wind und Sonne in Wasserstoff erteilt. Die Genehmigung dieser sog. „Power to Gas“ (P2G) – Anlage auf dem Werksgelände der Mainova AG in Frankfurt/Main in der Schielestraße 20 ist auf 3 Jahre befristet. Die Genehmigung kann aber auf Antrag gegebenenfalls verlängert werden. Der mit der Anlage erzeugte Wasserstoff wird in einer Konzentration von maximal 2 % in das Erdgasverteilnetz der Netzdienste Rhein Main (NRM) in Frankfurt a.M. eingespeist, da die Untere Explosionsgrenze von Wasserstoff schon bei 4,1 Vol% liegt.

Das Rückgrat dieser P2G-Anlage bildet das Elektrolysesystem. Hier wird ein Protonen-Austausch-Membran (PEM) Elektrolyseur eingesetzt. Diese Technik, bei der lediglich Wasser als Betriebsmittel verwendet wird, ist umweltfreundlicher als die klassische Elektrolyse mit Kalilauge. Darüber hinaus kann die Anlage mit dem PEM-Elektrolyseur dynamischer betrieben werden, da sie besonders schnell auf veränderte Lastsituationen im Stromnetz reagieren kann.

Die Anlage wird pro Stunde ca. 60 Kubikmeter Wasserstoff mit einem Druck von etwa 8 bar erzeugen und mittels einer Gasdruckregel-/mischanlage in einer Stunde ca. 3000 Kubikmeter mit Wasserstoff angereichertes Erdgas mit einem Druck von 3,3 bis 3,5 bar in das Erdgasverteilnetz der NRM einspeisen. Der ausgewählte Standort in einem Gewerbe-/Industriegebiet in der Nähe des Osthafens in Frankfurt eignet sich besonders für diese Pilotanlage, da die gesamte Infrastruktur zum Anschluss der Elektrolyseanlage schon vorhanden ist bzw. lediglich angepasst werden muss.

Zudem ist hier in Frankfurt ein notwendiger Mindestgasabsatz selbst in den erfahrungsgemäß verbrauchsschwachen Sommermonaten gewährleistet. Am Standort betreibt die Mainova AG außerdem eine konventionelle Wärmeenergieerzeugungsanlage, die bei der Verbrennung Kohlenstoffdioxid erzeugt. Dies bietet die Möglichkeit, in einer gegebenenfalls zweiten Pilotphase nach 2016 Erfahrungen zu sammeln, wie aus Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid synthetisches Methan erzeugt werden kann. Im Gegensatz zum Wasserstoff kann synthetisches Methangas unbegrenzt in das Erdgasverteilnetz eingespeist werden.

Die Einspeisung in das Endverteilungsnetz ist besonders interessant, da über 80 Prozent der Erneuerbaren Energien fernab der Übertragungsnetze erzeugt werden. Alsheimer: „Wichtig war uns, dass wir den Sprung von einer Labor- zu einer Demonstrationsanlage vollziehen. Die Pilotanlage ist ein weiterer Baustein beim Umbau der Energieversorgung. Damit unterstreicht die Mainova am Wirtschaftsstandort Frankfurt ihren Status als Treiber der Energiewende.“

Der Standort in Frankfurt am Main eignet sich besonders, weil die gesamte Infrastruktur zum Anschluss einer Elektrolyseanlage auf dem Gelände vorhanden ist. Zudem ist ein notwendiger Mindestgasabsatz selbst in verbrauchsschwachen Sommermonaten gewährleistet. Denn der Anteil von Wasserstoff im Erdgasnetz darf maximal fünf Prozent betragen, beziehungsweise zwei Prozent, wenn sich wasserstoffsensible Verbraucher wie beispielsweise Erdgastankstellen im Netz befinden.

„Bei dieser Zukunftstechnologie ist die P2G-Anlage also sozusagen das Ladegerät und das Erdgasverteilnetz quasi die dazugehörige Batterie, die die überschüssige erneuerbare Energie speichert“, erläutert abschließend Rolf Richter vom Regierungspräsidium.

„Die Erforschung und Entwicklung von Energiespeichern ist ein wichtiger Bestandteil für das Gelingen der Energiewende. Die Speicher sollen die schwankende Einspeisung der Erneuerbaren Energien mittel- und langfristig ausgleichen. Angesichts dessen kommt der in dieser Demonstrationsanlage eingesetzten Technologie eine große Bedeutung zu. Sie ist derzeit die einzige

erkennbare Technologie, um große Mengen Energie zu speichern und gleichzeitig die Stromnetze unter Nutzung des bereits zur Verfügung stehenden Erdgasverteilnetzes zu entlasten. Das Erdgasverteilnetz kann die Batterie der Zukunft sein“, so Dr. Constantin H. Alsheimer, Vorsitzender des Vorstands der Mainova AG.

Zu den Projektpartnern gehören neben der Mainova AG die badenova AG & Co. KG, Erdgas Mittelsachsen GmbH, Energieversorgung Mittelrhein GmbH, erdgas schwaben GmbH, Gasversorgung Westerwald GmbH, Stadtwerke Ansbach GmbH, Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH, Thüga Energienetze GmbH, WEMAG AG, e-rp sowie die Thüga Aktiengesellschaft als Projektkoordinatorin. „Wir freuen uns, dass sich in diesem Projekt kleinere, mittlere und größere Partner der Thüga-Gruppe engagieren, denn die Strom zu Gas-Technologie wird für Versorgungsunternehmen aller Größenordnungen interessant werden“, fasst Michael Riechel, Mitglied des Vorstands der Thüga Aktiengesellschaft, die Zusammensetzung der Partner zusammen.

*erschienen am:* 2013-06-27 im europaticker