

## Pressemitteilung

2. Juli 2015

### Startschuss für grünen Wasserstoff aus Mainz

Feierliche Inbetriebnahme für Energiespeicherprojekt der Partner Stadtwerke Mainz, Linde, Siemens und Hochschule RheinMain

MAINZ. Mit einem symbolischen Knopfdruck wurde heute in Mainz die größte grüne Wasserstoffanlage der Welt in Betrieb genommen. Nach gut einem Jahr Bauzeit ist damit im Beisein der rheinland-pfälzischen Ministerpräsidentin Malu Dreyer, Energieministerin Eveline Lemke und des Mainzer Oberbürgermeisters Michael Ebling ein Vorzeigeprojekt der deutschen Energiewende an den Start gegangen. Der Vorstandsvorsitzende der Linde Group, Dr. Wolfgang Büchele, Siemens-Vorstand Prof. Siegfried Russwurm, die Vorstände der Stadtwerke Mainz AG, Detlev Höhne und Dr. Tobias Brosze, sowie Prof. Dr. Detlev Reymann, Präsident der Hochschule RheinMain, setzten offiziell die Wasserstoffproduktion im Energiepark Mainz in Gang. Die von den Partnern gemeinsam entwickelte Anlage wird künftig Wasserstoff mit Hilfe von umweltfreundlich erzeugtem Strom herstellen - unter anderem aus benachbarten Windkraftanlagen. Das Forschungsprojekt umfasst Investitionen von etwa 17 Millionen Euro und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der „Förderinitiative Energiespeicher“ unterstützt.

Bei der feierlichen Eröffnung waren sich die Vorstände der beteiligten Partner und die geladenen Gäste aus der Bundes-, Landes- und Kommunalpolitik einig, dass der Energiepark und sein technisches Konzept zu einem wichtigen Baustein der Energiewende werden können. Denn bereits heute müssen Windkraft- oder Fotovoltaikanlagen wegen fehlender Kapazitäten im Stromnetz zu bestimmten Zeiten abgeschaltet werden. Durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien wird dieses Problem in den nächsten Jahren noch größer werden. Im Energiepark Mainz kann diese „überschüssige“ elektrische Energie durch die Zerlegung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff gespeichert und der umweltfreundlich erzeugte Wasserstoff später bedarfsgerecht verwendet werden. Damit werden erneuerbare Energien flexibler einsetzbar und stehen dann zur Verfügung, wenn sie gebraucht werden.

Dr. Wolfgang Büchele sagte dazu: „Der Brennstoffzellenantrieb hat enorme Fortschritte gemacht und steht am Beginn der Markteinführung. Er kann bei entsprechender Verbreitung helfen, die verkehrsbedingten Umweltbelastungen erheblich zu senken. Linde versorgt bereits heute die Wasserstofftankstellen überwiegend mit ‚grünem‘ Wasserstoff. Hier im Energiepark Mainz kann nun genug davon produziert werden, um 2.000 Brennstoffzellen-Pkw zu versorgen.“

Ein Forschungsprojekt von



Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Linde ist im Rahmen des Projekts für die Reinigung, Verdichtung, Speicherung und Abfüllung des Wasserstoffs verantwortlich. Die innovativen Eigenschaften der Linde-eigenen Ionenverdichter-Technologie führen dabei zu einer besonders energiesparenden Kompression und hohen Betriebsflexibilität. Der in Mainz-Hechtsheim produzierte Wasserstoff wird vor Ort gelagert und teilweise zur Belieferung von Wasserstoff-Tankstellen in Tankwagen gefüllt. Ein Teil wird zur späteren Strom- oder Wärmeerzeugung ins Erdgasnetz eingespeist.

Von Siemens stammt das Wasserstoff-Elektrolysesystem des Energieparks. Das Besondere an der Mainzer Anlage und der Unterschied zu anderen, deutlich kleineren Pilotprojekten: Hier arbeitet eine hochdynamische PEM-Druckelektrolyse - mit bis zu 6 Megawatt Stromaufnahme die weltweit größte dieser Art. Der Energiepark hat damit die richtige Größe, um lokale Engpässe im Stromnetz zu vermeiden und das Stromangebot kleinerer Windparks zu verstetigen.

„Zukünftige Energiesysteme werden weit komplexer, vernetzter und flexibler sein als heute. Der PEM-Elektrolyseur ist für dieses Energie-Puzzle ein wertvoller Baustein“, so Prof. Siegfried Russwurm anlässlich der Eröffnung. „Durch die Wasserstoffelektrolyse lassen sich gerade die erneuerbaren Energien effizienter in die Stromnetze einbinden. Ein momentaner Energieüberschuss kann abgefangen, gespeichert und weiterverwendet werden. Mit dem Energiepark Mainz haben wir dafür ein innovatives System geschaffen - ein Brückenschlag von der Vision zur industrietauglichen Realität.“

Der Energiepark ist direkt an das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Mainz Netze GmbH angebunden sowie an vier benachbarte Windräder, die zur Stadtwerke-Unternehmensgruppe gehören. „Durch die jahrelange Erfahrung als Netzbetreiber kennen wir in der gesamten Unternehmensgruppe die Vorteile, aber auch die Nachteile der erneuerbaren Energien und wissen, wie wichtig weitere Speichermöglichkeiten für Strom sind“, verdeutlichen die SWM-Vorstände Detlev Höhne und Dr. Tobias Brosze die Notwendigkeit des Energieparks. „Die dezentrale Speicherung von elektrischer Energie in Zeiten hoher Wind-Einspeisung dient der Netzintegration erneuerbarer Energien und gewährleistet die Netzstabilität.“ Auf diesem Gebiet arbeitet seit vielen Jahren die Hochschule RheinMain, die die wissenschaftliche Begleitung des Forschungsvorhabens übernommen hat. Die Erkenntnisse aus dem auf vier Jahre angesetzten Projekt werden im Rahmen einer Doktorarbeit verwertet und bewertet. „Im Energiepark Mainz können wir die Umwandlung von Windenergie zu Wasserstoff in einem großtechnischen Maßstab erproben und testen, welche Betriebsführungskonzepte sinnvoll sind. Für das wichtige Zukunftsziel, die Energie aus volatilen Quellen, also Windkraft, aber auch Photovoltaik, ökonomisch und ökologisch optimal nutzbar zu machen, erwarten wir daraus spannende und wegweisende Erkenntnisse“, freut sich Prof. Dr. Birgit Scheppat, Leiterin des Wasserstofflabors der Hochschule.

Ministerpräsidentin Malu Dreyer lobte das Energiespeicherprojekt nicht nur als Vorzeigemodell für Mainz, sondern für ganz Rheinland-Pfalz und darüber hinaus. „Mit der Energiewende hat die Landesregierung ein großes Vorhaben in Angriff genommen, das Generationen übergreift und Gesellschaft und Wirtschaft nachhaltig verändern wird. Die Produktion von Wasserstoff durch umweltfreundlich erzeugten Strom ist ein markanter Schritt auf unserem Weg zum Schutz des Klimas“, sagte Ministerpräsidentin Malu Dreyer.

Ein Forschungsprojekt von



Gefördert durch



Oberbürgermeister Michael Ebling zeigte sich erfreut, dass mit der Inbetriebnahme des Energieparks ein bereits vor der Eröffnung international beachtetes innovatives Forschungsprojekt in Mainz angesiedelt werden konnte. „Sowohl die Stadt als auch die Stadtwerke Mainz haben in den vergangenen Jahren viel für die Energiewende und den Ausbau der erneuerbaren Energien getan“, erinnerte Ebling an die Vereinbarung, bis zum Jahr 2020 exakt 30 Prozent des Mainzer Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energien zu decken. Ebling: „Doch es reicht nicht, nur Windräder und Solaranlagen zu errichten und zu betreiben, sondern wir müssen erneuerbare Energien auch sinnvoll nutzen können. Der Energiepark baut hier eine Brücke, weil er Strom speicherbar macht.“

Weitere Informationen unter: [www.energiepark-mainz.de](http://www.energiepark-mainz.de)

## Die Projektpartner

Die Stadtwerke Mainz AG zählt zu den marktbedeutenden Stadtwerken in Deutschland. Alleinige Gesellschafterin ist die Stadt Mainz. Die SWM-Unternehmensgruppe gewährleistet die sichere Versorgung der Stadt Mainz und der angrenzenden Region mit Energie (Strom, Gas, Wärme), Trinkwasser und Mobilität. Die Realisierung einer nachhaltigen Energiewende wird seit Jahren erfolgreich verfolgt.

[www.stadtwerke-mainz.de](http://www.stadtwerke-mainz.de)

The Linde Group ist ein weltweit führendes Gase- und Engineeringunternehmen, das mit rund 65.500 Mitarbeitern in mehr als 100 Ländern vertreten ist. Unter dem Oberbegriff „Clean Technology by Linde“ bietet das Unternehmen eine breite Palette an Produkten und Technologien, die erneuerbare Energien wirtschaftlich nutzbar machen und den Verbrauch fossiler Ressourcen bzw. deren CO<sub>2</sub>-Emissionen senken helfen. Die Spannweite reicht von Spezialgasen zur Solarzellenproduktion über die großtechnische Abscheidung und Nutzung von CO<sub>2</sub> bis hin zu alternativen Kraftstoffen und Energieträgern wie flüssigem Erdgas (LNG) und Wasserstoff.

[www.linde.com/cleantechnology](http://www.linde.com/cleantechnology)

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 165 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist in mehr als 200 Ländern aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist weltweit einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist Nummer eins im Offshore-Windanlagenbau, einer der führenden Anbieter von Gas- und Dampfturbinen für die Energieerzeugung sowie von Energieübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Darüber hinaus ist das Unternehmen ein führender Anbieter bildgebender medizinischer

Ein Forschungsprojekt von



Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. In der Division Process Industries and Drives entwickelt Siemens ein Wasserstoff-Elektrolysesystem auf Basis der PEM (Proton Exchange Membrane)-Technologie.

[www.siemens.de/hydrogen-electrolyzer](http://www.siemens.de/hydrogen-electrolyzer)

Die Hochschule RheinMain ist eine der größten und führenden Hochschulen für angewandte Wissenschaften und anerkannt für ihr zeitgemäßes Lehrangebot sowie ihre anwendungsorientierte Forschung. Der Rüsselsheimer Fachbereich Ingenieurwissenschaften, mit 3.000 Studierenden der größte der Hochschule, forscht seit Jahren erfolgreich in den Bereichen Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie und ist in zahlreiche relevante Projekte und Kompetenznetzwerke eingebunden.

[www.hs-rm.de](http://www.hs-rm.de)

## Ansprechpartner

Stadtwerke Mainz AG  
Michael Theurer  
Fon +49 6131 126-060  
Michael.Theurer@stadtwerke-mainz.de

Linde AG  
Stefan Metz  
Tel. +49 89 35757-1322  
stefan.metz@linde.com

Siemens AG  
Stefan Rauscher  
Communications and Government Affairs  
CG EI PR T2  
Fon +49 911 895-7952  
Mobile: +49 152 22805502  
[stefan.rauscher@siemens.com](mailto:stefan.rauscher@siemens.com)

Dr. Thomas Hagn  
Tel. +49 89 35757-1323  
Thomas.hagn@linde.com

Hochschule RheinMain  
Jan Wüntscher  
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Fon +49 6142 898-4657  
[jan.wuentscher@hs-rm.de](mailto:jan.wuentscher@hs-rm.de)

Ein Forschungsprojekt von



Hochschule RheinMain  
University of Applied Sciences  
Westbiden Rüsselsheim



SIEMENS

Gefördert durch



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

ENERGIESPEICHER

Forschungsinitiative der Bundesregierung