

Pressemitteilung

Kreisvorsitzende:  
Dr. Ing. Sandra Schnarrenberger  
Klosterhof 2  
89275 Oberelchingen  
Tel.nr. 0172 958 11 99  
Mail: sandra.schnarrenberger@gairing.de

8. Dezember 2011

## Ein wichtiger Baustein für die Energiewende – Speicherung von Sonne und Wind als Methangas

**(Deutschland/Stuttgart) Die Mittelstandsunionen Günzburg, Miesbach und Neu-Ulm besichtigten die Methanisierungsanlage der Firma SolarFuel Technologie GmbH&CoKG in Stuttgart. Hier ist es Deutschen Forschern gelungen ein Verfahren erstmals industriell umzusetzen, das aus Windkraft und Photovoltaik produzierten Strom langfristig speichern kann. Strom speichern zu können wird als eine der größten Herausforderungen der Energiewende gesehen. Die Umwandlung von Ökostrom zu synthetisch erzeugtem Gas ist eine Lösung, die ein wichtiger Baustein für die Energiewende darstellt.**

Mit 45 Interessierten besuchte die Mittelstandunion aus dem Kreis Miesbach, Neu-Ulm und Günzburg die mittelständische Firma SolarFuel in Stuttgart, deren 15 köpfigem Team aus jungen Ingenieuren ein Durchbruch auf dem Weg zur Energiewende gelungen ist. In Zusammenarbeit mit zwei staatlichen Forschungsinstituten gelang ihnen der Bau einer Methanisierungsanlage aus konventionell auf dem Markt erhältlichen Technischelementen, die mit Strom Methangas erzeugt und dabei einen Wirkungsgrad von über 60% erreicht. Auf der Hinfahrt hielt Herr Helmut Neumüller, Dipl.Ing. und Geschäftsführer der beratenden Ingenieure CUI GmbH einen Vortrag über Speichermöglichkeiten von Energie, die Energiewende mit ihren Chancen und Risiken und gab für jeden umsetzbare Tipps zum Thema Smart Grid, Energieeinsparungen und Energieautonomie.

Im Zuge der Energiewende werden Windkraft- und Photovoltaikanlagen an Bedeutung für die Gesamtversorgung gewinnen. Das Problem der Wind- und Photovoltaikanlagen ist deren zeitweise stark schwankende und nicht vorhandene Stromlieferung. Um diese Schwankungen über den Tag und vor allen Dingen in der Nacht ausgleichen zu können sind große Energiespeicher notwendig. Die derzeitigen Stromspeicherkapazitäten reichen nicht aus, um die Anforderung an ein zuverlässiges und sicheres Stromnetz zu leisten; sie müssen für die künftigen Anforderungen um das 500-1000 fache erhöht werden.

Für die unterschiedlichen Anforderungen an Speicher gibt es unterschiedliche Lösungsansätze wie Kondensatoren, Batterien, Redox Flow Technik, Wasserstoff und Methangas. Je nach Speicherdauer und Anforderung wird man sich für die eine oder andere oder eine Mischung verschiedener Speicher entscheiden müssen.

Kondensatoren speichern Strom sehr kurz bei hoher Lebensdauer und Zyklfestigkeit, derzeit jedoch mit geringer Energiedichte. Batterien können über Tage Strom speichern und dienen aktuell im E-Auto als optimale Lösung. Auch die Umwandlung von Wasser zu Wasserstoff ermöglicht eine Speicherung von Strom für mehrere Wochen, länger jedoch nicht, da Wasserstoff als kleinstes Atom durch jede Materie (Tank) hindurch diffundiert und sich so verflüchtigt. Methangas, wie es die SolarFuel herstellt, kann hingegen über Monate und Jahre in Tanks hinweg gespeichert werden.

„Ziel.“ so Herr Rieke von der Firma SolarFuel „wird es sein, den nicht sofort oder schon nach kurzer Speicherung verbrauchten und überflüssig produzierten Strom dazu zu

benutzen, um Wasserstoff und CO<sup>2</sup> in synthetisches Erdgas, also Methan umzuwandeln.“ Bei einem Wirkungsgrad von über 60%, bei Nutzung der bei der Umwandlung entstehenden Wärme sogar von über 80% ist mit diesem Verfahren ein wichtiger Durchbruch gelungen. In Form von Methan steht der Ökoenergie dann das gesamte deutsche Erdgasnetz mit großen Speicherkapazitäten zur Verfügung. Das Gas kann etwa in effizienten Gaskraftwerken rückverstromt werden oder in Wohnhäusern Verwendung finden. Oder aber auch in Erdgasfahrzeugen.

Diese noch junge Technik vom Forschungsinstitut ZSW, dem Fraunhofer IWES und der Firma SolarFuel entwickelt, soll jetzt noch weiter ausreifen. Seit Juli errichten die Partner am ZSW in Stuttgart eine im Vergleich zur ersten Anlage um den Faktor 10 umfangreichere Versuchsanlage mit 250 Kilowatt Eingangsleistung. Ziel ist, die Technik für einen großen Maßstab betriebsbereit zu machen. Die Fertigstellung soll im Sommer 2012 sein. Die Ergebnisse werden auch in das noch deutlich größere "e-gas-Projekt" der Audi AG einfließen. SolarFuel errichtet für den Autobauer bis 2013 eine erste Anlage im industriellen Maßstab von rund sechs Megawatt. Weitere Projekte liegen den Wirtschaftsministerien zur Förderung und Genehmigung seit Monaten vor.

Um das für die Umwandlung notwendige CO<sup>2</sup> zur Verfügung zu haben oder auch, um die erzeugte Wärme sinnvoll nutzen zu können, verweist Herr Rieke in diesem Zusammenhang auf die Vorteile von Energiekomplexen. So entstehe in Klär- oder Biogasanlagen das für die Methanisierung benötigte CO<sup>2</sup> als Abfallprodukt, und im Gegenzug das Abfallprodukt der Methanisierung, die Wärme, die für die Fäulnisprozesse benötigt wird. Bei einem gemeinsamen Standort, zusammen mit den Wind- und Photovoltaikanlagen, entstehen so mehrere vorteilhafte Symbiosen.

Aufgrund des geringen Platzbedarfes der Methanisierungsanlage ist die Aufstellung unproblematisch. Die linke Containerhälfte (siehe Foto) ist zur Methanisierung notwendig. Im rechten Container ist nur die Technik untergebracht, die dazu benötigt wird CO<sup>2</sup> aus der Luft zu gewinnen. Kleine Energiekomplexe können so dezentral eine Stromversorgung rund um die Uhr gewährleisten und autark ganze Stromverbrauchereinheiten versorgen.

„Im Fahrzeugbau wird der Gasantrieb aufgrund seiner hohen Leistungsfähigkeit und Speicherefähigkeit auch aufgrund dieser Entwicklung seinen Platz sichern“ ist sich Frau Dr. Schnarrenberger sicher.

Nach der Präsentation dieser neuen Anlage stellt sich nur noch eine Frage - was tun, wenn uns das Kohlenstoffdioxid einst einmal ausgehen wird.

Vor dem Hintergrund, dass hier eine zukunftsweisende Technik in Deutschland entwickelt wurde, die ein wichtiges Element in der ambitionierten Energiewende darstellt, fordert die MU die Politik auf, für die notwendigen Anschubfinanzierungen und Genehmigungen ein Eilverfahren einzuführen.“ Nur so kann sichergestellt werden, dass wir auf diesem Marktsegment auch weiterhin in Führungsposition bleiben werden“ so Herr Helmut Neumüller, Vorsitzender der MU Miesbach. „Außerdem gilt es junge Menschen für diesen Bereich zu begeistern.“ fordert Frau Dr. Ing. Sandra Schnarrenberger, MU Kreisvorsitzende von Neu-Ulm & Günzburg „...und gezielt zum Studium anzuwerben, denn es fehlt in Deutschland an Maschinenbau- und Elektroingenieuren.“



Foto links: Mittelstandsunion vor den beiden Containerhälften der Methanisierungsanlage der Firma Solar fuel

Foto rechts: v.l.n.r. Dipl. Ing. Helmut Neumüller, MU; Dipl. Ing. Rieke von Solar Fuel und Dr. Ing. Sandra Schnarrenberger, MU