

Presseinformation

Durchbruch an der Kraftstoff-Front

Silicon Fire realisiert wirtschaftliche Anlagenlösung zur Methanol-Gewinnung aus „grüner“ Energie

Meggen/ Schweiz, April 2011. Das Schweizer Unternehmen Silicon Fire AG hat eine innovative Anlage realisiert, mit der sich regenerative Energie in Methanol umwandeln lässt. Die zugrunde liegende Technologie löst gleich drei drängende Probleme: Sie dient als effizienter Energiespeicher, bindet das Treibhausgas Kohlendioxid und produziert Methanol, das sich als Kraftstoff nutzen lässt. Industrie und Politik haben das Potenzial des unter der Federführung der TU München entwickelten Verfahrens entdeckt und planen den flächendeckenden Einsatz.

Das Schweizer Unternehmen Silicon Fire, Meggen, hat die erste mobile Raffinerie der Welt realisiert, die aus „grünem“ Strom, regenerativ gewonnenem Wasserstoff und Kohlendioxid den Kraftstoff Methanol erzeugt. Die modulare Anlage ist das Ergebnis eines fünfjährigen Forschungsprogramms und basiert technologisch auf einem Verfahren, das unter der Leitung von Professor Dr. Roland Meyer-Pittroff an der TU München entwickelt wurde. Die Silicon Fire Mobilstation hat derzeit eine Produktionsleistung von 1000 Liter Methanol pro Tag. Sie lässt sich flexibel konfigurieren und direkt an Wind- und Solaranlagen koppeln.

Methanol zählt zu den am häufigsten verwendeten Chemikalien. Dabei ist die Idee, die biologisch abbaubare Substanz als Kraftstoff zu nutzen, nicht neu. Die Oktanzahl der farblosen Flüssigkeit liegt bei 133 (Superbenzin: 95/98 Oktan). In Motorsport und Bootsbau bewährt sie sich seit langem. Großversuche bewiesen bereits in den 90er-Jahren ihre Eignung zum Massentreibstoff. Auch als Energielieferant für Kraftwerke und Klärmittel in der Abwassertechnik wird Methanol verwendet. Derzeit beginnt China damit, Methanol als Fahrzeug-Kraftstoff einzuführen – dabei handelt es sich allerdings um fossiles Methanol!

Konsequent regenerativ

Die innovative Leistung von Silicon Fire besteht darin, gemeinsam mit der TU München eine völlig neue und wirtschaftliche Verfahrenskombination für die Produktion von Methanol zur Serienreife gebracht zu haben. Als Energieträger für das Silicon Fire Methanol dient erstmals Wasserstoff, der durch Elektrolyse von Wasser mit Hilfe regenerativ erzeugten Stroms gewonnen wird. Und der Kohlenstoff für die Methanolsynthese (Niederdrucktechnik) kommt nicht – wie bisher – aus fossilen Brennstoffen, sondern aus Kohlendioxid, das aus industriellen Quellen bezogen wird (z.B. Prozessabgase der Industrie) und so nicht mehr als Treibhausgas in die Atmosphäre entweichen kann. Das bedeutet: Das Silicon Fire Methanol ist regenerativ, biokompatibel und CO₂-neutral! Im Gegensatz zu anderen als Bio-Sprit titulierten Kraftstoffen steht es außerdem nicht in Konkurrenz zu Ackerbau und Nahrungsmittel-Gewinnung.

Die Silicon Fire Mobilstation erfüllt überdies die Funktion eines effizienten Energiespeichers. Denn die in der Anlage ablaufende Elektrolyse kann sich laut Professor Meyer-Pittroff „der Verfügbarkeit der regenerativen Energie anpassen, durch sofortiges Abschalten zur Verbundnetz-Stabilisierung beitragen und sogar zur Frequenzregelung des Netzes dienen“. Strom, ganz gleich aus welcher Quelle, ist in Form von Wasserstoff-Methanol jederzeit speicherbar und bedarfsgerecht wieder abrufbar. Darüber hinaus lässt sich die modular konzipierte Raffinerie (sie passt in zwei 40-Fuss-Containern) zwar direkt in die Infrastruktur von Wind- und Solarparks einbinden; selbstverständlich kann sie aber auch mit konventioneller Energie betrieben werden.

Internationales Interesse

Mehr als 150 Wissenschaftler, Ingenieure und Manager auf der ganzen Welt leisteten in den letzten Jahren im Auftrag der Silicon Fire AG wertvolle Beiträge zur Entwicklung und Realisierung der neuen Verfahrenslösung für die regenerative Methanol-Gewinnung. „Dabei wurden weder öffentliche Subventionen noch Forschungsgelder in Anspruch genommen. Wir haben für dieses Projekt unsere strategischen Allianzen und Partnerschaften mit führenden Unternehmen genutzt“, sagt Dr. Peter Grauer, Präsident des Verwaltungsrates der Silicon Fire AG. Die wissenschaftlichen Grundlagen, Patente und Gutachten zu Technologie, Energieeffizienz, CO₂-Bilanz und Wirtschaftlichkeit der Silicon Fire Mobilstation erstellte im Auftrag des Schweizer Unternehmens die TU München unter Federführung von Professor Dr. Roland Meyer-Pittroff. Dabei wurden auch Forschungsergebnisse anderer internationaler Universitäten genutzt.

Derzeit stehen die Verantwortlichen der Silicon Fire AG in intensiven Verhandlungen mit Regierungsvertretern mehrerer Industriestaaten, die einen flächendeckenden Einsatz der neuen Technologie beabsichtigen. Aber auch Betreiber von Wind- und Solarparks sowie Investoren aus der Versorgungsindustrie zeigen wachsendes Interesse an den mobilen Silicon Fire Raffinerien.

Das Schweizer Unternehmen plant bereits die nächsten Schritte: Den Transfer der neuen Technologie zur regenerativen Methanol-Gewinnung auf die Bedingungen von Großkraftwerken. In diesem Zusammenhang konzentriert sich Silicon Fire derzeit auf die industrielle Wasserstoff-Erzeugung aus regenerativ gewonnenem Silizium, das für den Ferntransport „grüner“ Energie große Vorteile bietet.

664 Wörter mit 5237 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Backgrounder:

Die Silicon Fire AG mit Firmensitz im schweizerischem Meggen widmet sich weltweit der Entwicklung, Strukturierung und Vermarktung von Prozessen und Produkten, die den CO₂-Ausstoss reduzieren. Das Unternehmen ist unabhängig in Forschung und Entwicklung. Es fühlt sich allein den Prinzipien der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit verpflichtet. Gesucht wird stets der für Mensch und Umwelt optimale Ansatz. Dazu baut das Unternehmen auf weltweit vorhandenen Forschungsergebnissen auf, um neue Prozesse und Produkte zu entwickeln, die auf aktuelle Umweltfragen eine Antwort geben. Systematisch werden auch Chancen zu Paradigmenwechseln in der Energieindustrie ausgelotet. Dies geschieht in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit Entscheidungsträgern und Institutionen.