

## Sonder-Newsletter „Wasserstoff + Brennstoffzelle“ vom 23. April 2008

Auch während der diesjährigen HANNOVER MESSE erscheint der VWEW-Newsletter in Kooperation mit der



täglich online ([www.energie.de/bsznewsletter](http://www.energie.de/bsznewsletter)) und zusätzlich auch als Printversion. Die Redaktion erreichen Sie in dieser Zeit am **VWEW-Messestand** in **Halle 13, Stand E50/1**, per eMail: [werner.stuetzel@energie.de](mailto:werner.stuetzel@energie.de) oder über die Handy-Nummer (0172) 5104803.

**Verantwortlich (i.S.d.P.):** Werner Stützel, c/o VWEW Energieverlag GmbH, Kleyerstraße 88, 60326 Frankfurt am Main.

### CFC Solutions stellt nächste Generation der Brennstoffzellenanlage „HotModule“ vor



*Die Tognum-Tochtergesellschaft CFC Solutions GmbH stellt auf der HANNOVER MESSE (Halle 13, F64/1) eine neue Baureihe von Karbonat-Brennstoffzellenanlagen vor. Die Anlagen des Typs HotModule HM 320 warten mit mehr Leistung und einem neuen Design auf.*

CFC steigert nach einer Pressemitteilung bei diesem Modell die maximale elektrische Leistung des Zellblocks um 45 Prozent auf 363 kW (Gleichstrom). Die elektrische Netzleistung (Wechselstrom) der neuen Anlage liege bei 345 kW. Auch bei der Wärmeerzeugung lege das HotModule zu: Die neue Brennstoffzelle erreiche eine thermische Leistung von 250 kW - ein Plus von 38 Prozent. Verantwortlich für die Leistungssteigerung sei vor allem die neue, größer dimensionierte Bauweise. CFC habe den Brennstoffzellenstapel überarbeitet und sich zugunsten eines quaderförmigen Designs von der Zylinderform der vorigen Generation

**Susanne Kipke und Stefanie Eickele von CFC Solutions vor dem „HotModule Nr. 2“ (von links).**  
Foto: Werner Stützel

verabschiedet. Das erste Modell der neuen Baureihe sei bereits in der Produktion. Mit der neuen Generation sinke zugleich der Preis pro installierte Kilowattstunde. „Neben dem HM 320 planen wir, in den kommenden Jahren auch Anlagen in der 400- und 500-kW-Klasse sowie im Megawattbereich zu fertigen“, erläuterte Michael Bode, technischer Geschäftsführer von CFC Solutions.

An der effizienten elektrochemischen Energieumwandlung ändere sich in der neuen Generation nichts. Zellwirkungsgrade von 55 Prozent elektrisch und 33 Prozent thermisch machten das neue HotModule zu einem effizienten Strom- und Wärmelieferanten. Neben der Leistung hätten die Entwickler auch die Wartungsfreundlichkeit der neuen Anlagen verbessert: Wichtige Komponenten seien in der neuen Generation leichter zugänglich.

Die Karbonat-Brennstoffzellen aus Ottobrunn arbeiteten im Temperaturbereich über 600 Celsius und lieferten Nutzwärme auf einem hohen Temperaturniveau, die sich aber auch zum Betrieb von Klimatisierung oder industriellen Anwendungen nutzen ließen. Sie seien geräuscharm und müssten selten gewartet werden, da die Brennstoffzelle selbst keine beweglichen Teile besitzt. Mit ihren Anlagen bediene CFC Solutions Anwendungen, die einen durchgängigen Strom- und Wärmebedarf haben. Allein oder in Kombination mit klassischen Energieanlagen für Bedarfsspitzen stelle das HotModule eine energieeffiziente und saubere Lösung dar, die beim Betrieb mit Bio- oder Klärgas Strom und Wärme sogar CO<sub>2</sub>-neutral bereitstelle. Auch bezüglich anderer Emissionen arbeite das HotModule sehr sauber: Werte von weniger als 0,01 ppm Schwefeldioxid, 2 ppm Stickstoff und 9 ppm Kohlenmonoxid seien im Vergleich zu konventionellen Kraftwerken und BHKWs verschwindend gering. – Weitere Informationen: [www.cfc-solutions.com](http://www.cfc-solutions.com).

#### **Aussteller des Gemeinschaftsstands „Wasserstoff und Brennstoffzellen“ antworten zum Messebeginn auf die Fragen (Teil 2):**

- ❶ *Mit welchen Erwartungen beteiligt sich Ihr Unternehmen an der diesjährigen HANNOVER MESSE?*
- ❷ *Glauben Sie, dass die weltweite Klimadebatte die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie beflügeln wird?*
- ❸ *Was zeigen Sie in Hannover?*

#### **Tor Geir Engebretsen, Nordic Power Systems AS, Snaroya, Norway:**

- ❶ The Hannover Fair is certainly the annual meeting point for the H<sub>2</sub>/FC industry. We participated last year for the first time, presenting a new APU technology consisting of diesel reforming combined with HTPEM. We got lots of attention and market leads. Consequently we are back this year and looking forward to meet with key industry stakeholders from a number of companies and countries.
- ❷ I would believe so. Looking at the current climate challenges and technologies available, I believe the FC industry represents one long term commercial viable direction. As H<sub>2</sub> availability and infrastructure is still an issue I strongly believe that FC systems running on conventional fuels, like our own technology, shall accelerate the introduction of FC applications within different markets.
- ❸ Nordic Power Systems delivers power generators based on reforming of diesel and bio diesel combined with HT PEM fuel cells. The technology is developed at the technical university of Aachen, Germany. This year we present a concept for a diesel and bio oil fuel cell – battery - electric drive line / extended EV. The concept represents a unique range extender for electric vehicles and as such a fast track approach for the practical use of FCs within the automotive industry. The systems will be demonstrated in a concept car at our booth.

#### **Morten Riis, IRD Fuel Cells A/S, Svendborg, Denmark:**

- ❶ IRD has started a commercial path into the production and marketing of fuel cells. During our more than 10 years in research and development we have encompassed numerous international partnerships with leading players in the fuel cell business. Now- and with our participation at Exhibit we want to take a new step into partnering with industry players.
- ❷ Yes, we certainly believe that the global climate debate will accelerate hydrogen/fuel cell technology. We gain a lot of attention from companies seeing a need for new clean and efficient energy technology.
- ❸ At the exhibition we would present our newest technology and products within both PEMFC and DMFC technology aimed for easy system integration and hereby exploitation of the technology.

#### **Linnat Tsai, Antig Technology Co., Ltd. Taipei, Taiwan R.O.C.:**

- ❶ Antig Technology, is a fuel cell stack and solutions company based out of Taipei, Taiwan. Formed in June 2003, Antig has pioneered a revolutionary new method for design and manufacture of fuel cell

systems. At the core of these systems is the Antig H2PowerChip™ which offers steady and reliable product cost effectively, which Antig believe is the key to accelerate fuel cell adoption to mass market. And earlier in April, Antig has in fact just received UL certification on our H2PowerChip™ Stack, the industry's first methanol base fuel cell stack to be granted UL. (attached here that press release FYR).

② Antig's customers are system makers or companies looking to market and sell their own fuel cell systems. With manufacturing partnerships in Taiwan and China, Antig is able to help companies more cost effectively bring fuel cell products /green energy to market (our purpose of participating this show); and this is done by providing ready-made "white-box" solutions or made to order custom solutions designed for specific type of application and form factor.

③ This time at Hannover Messe, Antig will showcase our newest product lineup: hand-held DMFC Charger, as well as a number of larger fuel cell systems for outdoor, leisure, and industrial markets.

#### **Mathias Bode, FuelCon AG, Magdeburg-Barleben:**

① Unsere Test- und Diagnosesysteme sind auf die spezifischen Anforderungen der Brennstoffzellenforschung ausgerichtet. Die Hannover Messe bietet uns somit eine nahezu einzigartige Plattform, um mit unseren internationalen Kunden an einem Ort ins Gespräch zu kommen und neue Impulse für die Entwicklung der nächsten Teststandsgeneration zu erhalten. Dies wird uns ermöglichen, unsere Kunden zukünftig noch stärker bei ihrer Forschungsarbeit unterstützen zu können.

#### **EU-Regionen-Partnerschaft "HyRaMP" gegründet O-Ton-Interview mit Dr. Andreas Ziolk**

*Die Partnerschaft der EU-Regionen „HyRaMP“ zu Wasserstoff und Brennstoffzellen wurde jetzt in Brüssel gegründet. Nordrhein-Westfalen ist durch die Unterzeichnung der Statuten als eine von 22 Regionen Gründungsmitglied von HyRaMP. Der Vertreter aus Nordrhein-Westfalen Dr. Andreas Ziolk, Leiter des Kompetenz-Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff der EnergieAgentur.NRW, wurde für die ersten sechs Monate zum Vorsitzenden von HyRaMP gewählt. Dazu führte die Newsletter-Redaktion mit Dr. Ziolk ein O-Ton-Interview auf der HANNOVER MESSE.*



Dr. Ziolk (Bild rechts mit Newsletter-Chefredakteur Werner Stützel/Foto: Susanne Adler) in einer Pressemitteilung: „HyRaMP“ ist ein wichtiger Zusammenschluss, um die Interessen der Regionen im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU mit starker Stimme zu vertreten. Dass Nordrhein-Westfalen den ersten Vorsitzenden der Partnerschaft stellen darf, macht die Vorreiterrolle des Landes im Bereich Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik deutlich.“

HyRaMP steht für "European Regions and Municipalities Partnership on Hydrogen &

Fuel Cells". Ziel der Partnerschaft ist zum einen die Koordinierung der Regionenaktivitäten, um die zur Erreichung der Marktreife der Technologie notwendigen Entwicklungen gemeinschaftlich mit einem optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnis zu realisieren. Zum anderen soll die Vertretung der Regionen-Interessen in der bevorstehenden Joint Technology Initiative (JTI) zu Wasserstoff und Brennstoffzellen gewährleistet werden. Die JTI ist ein Public-Private-Partnership der Industrie und EU-Kommission zur Förderung von Wasserstoff und Brennstoffzellen mit einem integrierten Programm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration. In die Tat umgesetzt wird die JTI mit einer Finanzhilfe aus dem 7. Forschungsrahmenprogramm der EU in Höhe von 470 Millionen Euro bis zum Jahre 2013.

Die HyRaMP-Partnerschaft hat keine bindende Rechtsform und steht allen europäischen Regionen offen, die sich der Entwicklung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik verpflichtet haben. Aus

Deutschland sind neben NRW die Bundesländer Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen und die Region Oldenburg-Wilhelmshaven aus Niedersachsen dem Bündnis beigetreten. Neben den deutschen Mitgliedern sind vor allem Regionen aus Spanien und Italien stark in HyRaMP vertreten. Das Sekretariat wird vom Europäischen Wasserstoff-Verband (European Hydrogen Association, EHA) wahrgenommen.

Nochmals Dr. Ziolk: „Mit der Gründung von HyRaMP ist der erste Schritt des Wegs eindrucksvoll gelungen. Unser Ziel ist, die Partnerschaft mit Leben zu erfüllen. Hierzu stehen nun vor allem Gespräche mit den Gremien der Joint Technology Initiative an.“ - Weitere Informationen sind auf der Website <https://www.hfpeurope.org/hfp/region-news> zu finden.

**Hören Sie das O-Ton-Interview (mp3) mit Dr. Ziolk über folgenden Link: <https://www.energie.de/media/66/94/290.mp3>**

### **Heliocentris präsentiert Systemoffensive für industrielle Brennstoffzellenanwendungen**

*Die Heliocentris Fuel Cells AG (Halle 13, E40/1), Systemintegrator für Brennstoffzellen, präsentiert auf der HANNOVER MESSE 2008 drei neue Brennstoffzellensysteme, heißt es in einer Pressemitteilung. Die drei neuen für OEM-Kunden entwickelten Systeme deckten unterschiedliche Leistungsklassen ab und arbeiteten mit verschiedenen Kühlsystemen. Die neuen Heliocentris Systeme basierten auf Brennstoffzellen der strategischen Partner Ballard Power Systems (Kanada / Halle 13, E66/3) und Schunk (Deutschland / Halle 13, E50/1).*



Die kompletten Systeme um die Brennstoffzelle basierten auf Eigenentwicklungen von Heliocentris. Ziel von Heliocentris sei es gewesen, offene Systeme für eine große Bandbreite von industriellen Einsatzmöglichkeiten zu entwickeln, mit besonderem Fokus auf die räumlichen und technischen Anforderungen. Mit dem Launch dieser drei Systeme stärke Heliocentris seine technologische Reputation und erweitere seine **Heliocentris-CEO Dr. Henrik Colell im Kundengespräch an der modularen Systemplattform FC-42 EVALUATION Kit**

**Kundengespräch an der modularen Systemplattform FC-42 EVALUATION Kit**

**Foto: Werner Stützel**

Positionierung auf der Wertschöpfungskette. Gleichzeitig baue das Unternehmen seine Spitzenposition als Systemintegrator im internationalen Markt für Brennstoffzellen aus.

Zwei der Systeme, die mit luftgekühlten Brennstoffzellen von Ballard ausgerüstet seien, zeige Heliocentris beispielhaft in industriellen Anwendungen. Ein System diene zur Back-up-Stromversorgung mit einer Leistung von 350 W. Dieses System ist auf dem Messestand der SMA Technologie AG zu sehen, wo es als Erweiterung einer bestehenden Photovoltaik-Notstromversorgung betrieben wird. Auf dem Messestand von Heliocentris ist zudem ein 1200 W System ausgestellt, das dort in eine Gesamtanlage mit Wasserstoffherzeuger (Elektrolyseur) und Speicher integriert ist. Mit der Anlage präsentiere Heliocentris ein netzautarkes Energiesystem.

Zusätzlich zu den beiden luftgekühlten Systemen zeige Heliocentris auch eine auf der Basis von Schunk Brennstoffzellen entwickelte wassergekühlte Systemplattform. Dieses kompakte Brennstoffzellensystem ermögliche die Nutzung der Abwärme, beispielsweise zum Heizen und erhöht damit den Gesamtnutzungsgrad des Systems.

Dr. Henrik Colell, CEO der Heliocentris Fuel Cells AG, erklärte dazu: „Mit unserer Systemoffensive unterstreichen wir unsere Position als ein führender Systemintegrator für Brennstoffzellen und Wasserstoffanwendungen. Mit diesen flexiblen Brennstoffzellensystemen können wir den Bedürfnissen und Ansprüchen unserer Kunden noch gezielter und flexibler begegnen. Diese neuen Systeme gestatten uns, nun die Nachfrage in industriellen Märkten mit ihren vielfältigen Chancen zu bedienen.“ – Weitere Informationen: [www.heliocentris.com](http://www.heliocentris.com).

## **H2BZ-Initiative Hessen auf der HANNOVER MESSE 2008 (5) – Halle 13, E50/1 Hydro Boy: Wechselrichter für Brennstoffzellenanwendungen von SMA**

*Mit der Produktpalette Hydro Boy bietet die SMA Technologie AG spezielle Wechselrichter für den Einsatz in Brennstoffzellenapplikationen an. Hoher Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit, Flexibilität und geringe spezifische Kosten zeichnen die Produkte aus, wird berichtet.*

Basierend auf dem Know-how aus mehr als 20 Jahren Erfahrung in Systemtechnik für Photovoltaik habe die SMA Technologie AG spezielle Wechselrichter für Brennstoffzellenanwendungen in ihrem Produktangebot, so die Mitteilung des Unternehmens weiter. Die Wechselrichter der Produktfamilie Hydro Boy wandelten den in den Brennstoffzellen erzeugten Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom um. Dabei stelle SMA sowohl Lösungen für Systeme zur Netzeinspeisung als auch für Inselnetze und hybride Versorgungseinheiten her. Alle Geräte ließen sich flexibel an die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Brennstoffzellensystems anpassen.

### Beispielsweise: H<sub>2</sub> Backup-Extension für Sunny Backup - neu von SMA

Bei Netzausfällen blieben nicht nur wichtige Verbraucher ohne Strom: Auch die PV-Anlage müsse aus Sicherheitsgründen vom Netz getrennt werden. Sie könne dann weder Strom ins öffentliche Netz einspeisen, noch Energie für den Eigengebrauch liefern. Die Lösung dafür liefere das Sunny Backup-Set: Als Ergänzung zur Solaranlage schalte der Backup-Wechselrichter innerhalb von ca. 50 Millisekunden die PV-Anlage automatisch auf Inselstrombetrieb um. Somit könnten wichtige Verbraucher weiter mit Energie versorgt werden. **Am SMA-Messestand.**

Eventuelle Energieüberschüsse würden in dem im Set enthaltenen Batteriesatz zwischengespeichert und bei Bedarf genutzt. Mit der H<sub>2</sub> Backup-Extension für Sunny Backup werde die Batterie des Backup-Sets um eine Brennstoffzelle mit Wasserstoff-Speicher ergänzt. Damit überbrücke die H<sub>2</sub>-Erweiterung längere Netzausfallzeiten und mache das Backup-System noch attraktiver. - Ausführliche Informationen: <http://www.SMA.de>.



**Foto: Werner Stützel**