

Schafft es die Brennstoffzelle in das BOS-Netz?

Mitte Mai stellte Emerson Network Power vor geladenen Gästen des Bundes und der Digitalfunk-Projektgruppen der Länder in Berlin sein schon länger angekündigtes FCOS vor – das Fuel Cell Outdoor System.

Die Technik ist da, ...

Die Brennstoffzelle im Outdoor-Gehäuse für den Feldeinsatz ist eine Netzersatzanlage (NEA), mit der für Installationseinheiten mit einem Leistungsbedarf von 6 kW mit 12 klassischen Stahlflaschen mit Wasserstoff (bei Drücken von 200 bar) 24 h (oder eben 72 h bei 2 kW) Ausfälle des Energieversorgungsnetzes überbrückt werden können. FCOS sind ab sofort bestellbar, nach Herstellerangaben beträgt die Lieferzeit acht bis zehn Wochen nach Bestelleingang. Es ging also beim Lokaltermin im Berliner Meilenwerk nicht um die Vorstellung eines Entwicklungsmusters, sondern um die Serienproduktion, den Rollout für den Regelbetrieb.

Es liegt auf der Hand, dass die Alternative zur Pufferung von Stromnetzausfällen mit Akkumulatoren in Kombination mit dem Notstromdiesel – wegen der erhöhten Verfügbarkeitsanforderungen – für das Tetra-Netz der BOS geradezu prädestiniert ist. Das Kalkül, das den seit einiger Zeit unter Emerson firmierenden Gehäusehersteller Knürr veranlasste, gerade jetzt mit der Brennstoffzelle an den Markt zu gehen und dabei eine den deutschen BOS auf den Leib geschneiderte Lösung anzubieten, bei dem das WK4-Gehäuse (WK4 – Widerstandsklasse 4, besonders geschützt gegen Vandalismus) des Anbieters, das speziell für das Netz der deutschen Blaulichtorganisationen entwickelt wurde, wiederverwendet wird, könnte aufgehen.

... der Bedarf auch

So zeigte sich Sascha-Wolfgang Baltruschat, verantwortlich für die Planung und den Einsatz von Brennstoff-

zellen im Teilprojekt Netzaufbau innerhalb der Projektorganisation Digitalfunk BOS Brandenburg, im Gespräch mit NET durchaus optimistisch, dass es schon bald zum Einsatz von Brennstoffzellentechnologie im BOS-Netz kommen könnte: „Hinsichtlich



Die Knürr-Brennstoffzelle FCOS – für den Outdoor-Einsatz im WK4-Gehäuse (Foto: Knürr)

der Wirtschaftlichkeit kann die Brennstoffzelle mit anderen Verfahren zur Überbrückung eines Netzausfalls – z.B. dem Einsatz von Dieselgeneratoren – schon heute mithalten. Ich sehe deshalb für das BOS-Netz allein in Brandenburg für den Zeithorizont bis 2013 einen realistischen Bedarf in der Größenordnung von etwa 100 Brennstoffzellen.“ Rechnet man den Bedarf, der auch in anderen Flächenländern der Republik angesichts vergleichbarer Aufgaben der Digitalfunkgruppen der Länder besteht, in Relation Brandenburg/Gesamtzahl der bundesweit notwendigen Basisstationen hoch, so ist unschwer zu erkennen: Wenn es aus der Sicht des Bedarfs, der geforderten Ausfallsicherheit und des Entwicklungsstandes der Brennstoffzelle zeitnah überhaupt ein spruchreifes Großvorhaben für diese Technik in Deutschland im TK-Umfeld gibt, dann ist es das Digitalfunknetz der BOS.

Hoffnungsträger Compositflasche

Aber einen Haken hat die Sache dann doch. Der Wasserstoff, der in der Brennstoffzelle bei seiner umweltschonenden Verbrennung zu Wasser Energie abgibt, ist ein Medium, das aus Sicherheits-, Transport- sowie logisti-

schen Gründen nicht ganz einfach zu handhaben ist. Der Betreiber muss die Anlage von einer Prüfstelle (TÜV, Dekra o.a.) regelmäßig abnehmen lassen. Weil die NEA nur im Ausnahmefall läuft, wird absehbar sehr wenig Wasserstoff verbraucht. Deshalb ist nicht zu erwarten, dass TK-Netzbetreiber zur bevorzugten Klientel der Flüssiggasindustrie avancieren. Aber wenn der Ernstfall eintritt, muss die Lieferkette schnell, stabil und präzise bis in den hintersten Winkel der Republik funktionieren, notfalls sogar per Hubschrauber – keine einfache Konstellation, die der Anwender meistern muss. Und so hält BOS-Mann Baltruschat weitere Fortschritte in der Medienversorgung mit Wasserstoff für dringend notwendig: „In Brandenburg gelten Überbrückungszeiten von 72 h. Bei realistisch angenommenen 6 kW Mindestleistung der Versorgungseinheit kann man sich schnell ausrechnen, wo das Problem bei Verwendung klassischer Stahlflaschen liegt: Entweder der Platz im Outdoor-Gehäuse wird knapp für die vorzuhaltenden Flaschen. Oder man kommt nicht über die erforderliche Zeit. Hier erwarten wir einen baldigen Übergang zu Compositflaschen oder den Einsatz der Reformertechnologie. Der klassischen Stahlflasche für die Bereitstellung des benötigten Wasserstoffs geben wir aus vielerlei Gründen für unsere Einsatzzwecke wenig Perspektive. Aber den Weg, den Knürr gegangen ist, sein WK4-Gehäuse auch für die Brennstoffzellen vorzusehen, den halten wir für interessant.“

Dass die Perspektive in der Compositflasche liegt, bei der das Gas mit höheren Drücken bis zu 600 bar komprimiert und auf gleichem Raum entsprechend mehr H₂ vorgehalten werden kann, weiß auch Emerson. Auf Nachfrage hieß es, dass beim Hersteller zurzeit laufende Tests mit Compositflaschen (u.a. zur Luftverkehrstauglichkeit) aufmerksam verfolgt würden und danach über deren Einsatz im FCOS eine Entscheidung getroffen wird. *Frank Backasch*