

# »WIR GLAUBEN AN DIE BRENNSTOFFZELLE«

**AUS DEN LABORS DER REGION** Baustellenbeleuchtung, Motorsägen und Wetterstationen – das alles sind mögliche Anwendungsgebiete für mobile Brennstoffzellen. Ein einsatzfähiges Modell stammt aus Besigheim.

Ein schmuckloser Flachbau in einer Industrieansiedlung am Ortsrand von Besigheim – dort ist der Antriebsspezialist EPH Elektronik seit mehr als dreißig Jahren zu Hause. Die Firma entwickelt und produziert elektronische Antriebstechnik, mit der Gleichstrommotoren zum Laufen gebracht werden. „Unsere Komponenten sorgen dafür, dass Motörchen mit Leistungen von 50 bis 300 Watt eine Bewegung ausführen“, erklärt Vertriebsleiter Stefan Schellmann. Das sind meist Spezialanfertigungen, etwas für Verpackungsmaschinen, aber auch Antriebe für Backofentüren, die in Großbäckereien automatisch öffnen und schließen.

**Das Herz der EPH** schlägt in den Räumen, in denen die Entwickler wuseln: Konzentriert auf Bildschirme schauen, Schaltpläne studieren, Messgeräte ein- oder austöpseln und Knöpfe an einer Maschine drücken, deren Funktionen sie gerade testen. Ablenken von ihrer Tüftelei kann sie nur eine Frage: Was ist eigentlich mit der Brennstoffzelle?

Die Antwort liefert das Brennstoffzellenlabor. An den Decken laufen dünne Rohre für die Wasserstoffversorgung entlang. Auf dem Labortisch ist das Innenleben eines Brennstoffzellengeräts ausgebreitet. Prototypen stehen im Regal. „Unsere Brennstoffzellenmanufaktur“, sagt Entwicklungsleiter Reiner Mannsperger stolz. Das Labor ist Wiege und Produktionsstätte für ein kompaktes Brennstoffzellen-System. Es generiert aus gasförmigem Wasserstoff Strom und passt in eine 19-Zoll-Kiste. „Wir sind damit als Pioniere unterwegs“, betont der Elektrotechnikingenieur.

**Der Zeit voraus:** Mannsperger hatte sich vor 15 Jahren auf die Entwicklung eines portablen Brennstoffzellensystems gestürzt. Damals suchte die Firma ErgoPack eine netzunabhängige Lösung für eine Umreifungsmaschine. Solche Maschinen sind meist akkubetrieben und überall dort im Einsatz, wo Paletten, Holzstapel, Ziegel, Steine oder andere Dinge für die Auslieferung sicher umreifert werden müssen. Die Aufgabe für EPH: In diese Maschine eine Brennstoffzelle einbauen, die den Akku automatisch nachlädt, ohne dass sie ständig an die Steckdose muss. Und das Ganze auch noch umweltfreundlich. Doch Tech-

nologie und Standardisierung für Brennstoffzellengeräte waren damals noch nicht ausgereift, nach vier Jahren zog sich ErgoPack zurück. „Daraufhin haben wir unsere Brennstoffzelle ins Eck gestellt“, erinnert sich Mannsperger. Aber der Entwicklungschef ist ein Mensch mit Erfindergeist. „Zusammenstecken und anschalten kann jeder – es muss kribbeln im Bauch“, findet er.

**Damit es wieder kribbelt**, haben die Besigheimer das Projekt vor zwei Jahren wiederbelebt, das Konzept auf eigene Faust weiterentwickelt, technologische

Zusammenspiel zwischen Brennstoffzelle und Lademanagement der Batterie in den Griff zu kriegen.

„Wir glauben an die Brennstoffzelle“, sagen alle bei EPH, selbst wenn der Donator derzeit noch nicht nachgefragt wird. Dennoch: Das Gerät läuft emissionsfrei, geräuscharm und mit hohem Wirkungsgrad. „Das sind Pluspunkte, die am Markt immer mehr Sympathien bekommen“, ist Vertriebsleiter Schellmann überzeugt. Wo der Donator zum Einsatz kommen soll? Bei akkubetriebenen Forstsägen zum Bei-



**WETTERSTATIONEN** in abgelegenen Gebieten sind ein hervorragendes Einsatzfeld für die mobile Brennstoffzelle.

Neuerungen aufgegriffen. Inzwischen ist EPH von wassergekühlten auf luftgekühlte Brennstoffzellen-Stapel, sogenannten Stacks, umgestiegen. Herausgekommen ist ein Brennstoffzellenladegerät, das mit 380 Watt läuft und 12-Volt-Batterien aufladen kann. Die Entwickler nennen es „Donator“. Sie sind dabei, diesen zusätzlich als 24-Volt-System bereitzustellen. Auch der TÜV hat das EPH-System nun zertifiziert. Die Elektronik rund um die Brennstoffzelle sei gar nicht so weit entfernt von der Leistungselektronik für elektrische Antriebe, die EPH jeden Tag macht, findet Mannsperger. Dennoch mussten die Entwickler viel ausprobieren, bis die Steuerung fertig war. Eine der größten Herausforderungen: Das

spiel. „Die könnte man im Wald umweltfreundlich mit der Brennstoffzelle nachladen“, erläutert Schellmann. Oder für die Baustellenbeleuchtung: Die Batterien der LED-Schilder an Autobahnen halten nur ein paar Stunden. Der Donator verlängert die Betriebsstunden auf 12 Tage – allein mit einer 50-Liter-Wasserstoffflasche. Meteorologische Messstationen, die in abgelegenen Gebieten Wetterdaten aufnehmen, wären ein weiterer Anwendungsfall. Ideen hat er viele. „Was wir jetzt noch brauchen, ist Geduld“, sagt Schellmann und flitzt zum nächsten Termin.

**KATHLEEN SPILOK** Journalistenbüro Schnittstelle Stuttgart, spilok@jb-schnittstelle.de