

BASISINFORMATION

Neue Innovationsleistung und Technologievorsprung kommen aus Bayern: Proton Motor Fuel Cell GmbH mit PEM-Brennstoffzellen-Lösung führend

Puchheim bei München, 2021 – Die Proton Motor Fuel Cell GmbH (www.proton-motor.de) hält mit ihrer mehr als 20-jährigen Erfahrung eine Führungsrolle in der Wasserstoff-Technologie. Das Ziel des in Deutschland eingetragenen Unternehmens aus dem oberbayerischen Puchheim bei München besteht darin, nachhaltige und emissionsfreie Energielösungen für die Welt von morgen im automotiven, maritimen, stationären und im Rail-Bereich zu konzipieren. Die 100-prozentige Tochter der Muttergesellschaft „Proton Motor Power Systems plc“ (www.protonmotor-powersystems.com) mit Konzernsitz im englischen Newcastle upon Tyne hat die Proton Motor unter Geschäftsführung von Faiz Francois Nahab Ph.D. als Innovationsleistung ein neues standardisiertes Wasserstoff-Brennstoffzellen-Modul auf Basis der sogenannten „PEM-Technologie“ zur Marktreife gebracht, das am Firmenstandort nahe der Landeshauptstadt des Freistaates Bayern entwickelt und produziert wird. Proton Motor ist als Entwickler und Hersteller von Brennstoffzellen-Stacks und Komplettsystemen am Markt positioniert. Das Unternehmen bietet weltweit die leistungsstärkste Wasserstoff-Brennstoffzelle aus Graphit-Bipolarplatten – als sogenannte Herzstücke der Stacks – für bis zu 73 kW an. Seine Modelle verfügen zudem über das internationale Alleinstellungsmerkmal, dass sie in zwei Einbauweisen – horizontal und vertikal – montiert werden können. Zum Teil werden die Komponenten und Gesamtlösungen mit Lieferanten designt, wobei die Software-Programmierung und -Steuerung bei Proton Motor liegt.

Neben der Herstellung der speziellen Brennstoffzellen-Stacks („Stapel“) und Projektierung von Hybridsystemen liegen weitere Schwerpunkte auf Fertigung, Konfektionierung und kontinuierlicher Produktoptimierung. „**Als Cleantech Competence-Unternehmen profitieren unsere Kunden vom langjährigen Expertenwissen bei der Einbindung des Brennstoffzellen-Moduls in elektrische Gesamtsysteme, wobei unser Produktspektrum vom inhouse entwickelten und produzierten Stack bis zur schlüsselfertigen Anwendung reicht.** Wir unterscheiden uns von reinen Systemintegratoren, weil wir als Partner für Lösungen aus einer Hand agieren, der durch Bündelung von Know-how ausgewählte und für ihren Einsatzbereich abgestimmte Komponenten zu Brennstoffzellen-Systemen respektive Hybrid-Komplettlösungen realisiert“, erklärt Manfred Limbrunner, seit März 2017 Mitglied des fünfköpfigen Vorstandes und Direktor Vertrieb und Marketing, die Marken-Positionierung von Proton Motor. Als Spin-Off der „Magnet-Motor GmbH“ – Hersteller für elektrische Fahrzeug-Antriebstechnik, bei dem 1994 mit der Wasserstoff-Technologie begonnen worden war – fand 1998 die Ausgründung der Brennstoffzellen-Geschäftssparte unter aktueller Firmierung statt.

Eine Brennstoffzelle gilt als idealer Baustein für die emissionsfreie und nachhaltige Energieversorgung. Sie ist eine Vorrichtung, die – in den molekularen Strukturen von Wasser- und Sauerstoff – gebundene chemische Energie in elektrische Energie umwandelt. **Proton Motor hat in über 20 Jahren die Möglichkeit entwickelt, Batterien und andere Energiespeicher mit Polymer-Electrolyt-Membran-Brennstoffzellen-Systemen zu kombinieren.** Bei dieser mit „PEM-Technologie“ betitelten Methode wird gasförmiger Wasserstoff als Energieträger verwendet und mit Sauerstoff aus der Luft zu reinem Wasser umgesetzt. Als zusätzliche Reaktionsprodukte entstehen in der Zelle Elektrizität und Wärme. **Wenn der Wasserstoff aus regenerativen Quellen stammt, zum Beispiel aus der Elektrolyse von Strom aus Wind- oder Sonnenenergie, ist diese Technologie vollkommen emissionsfrei und CO₂-neutral.**

Im Rahmen seiner Marktsondierungen konnte das Puchheimer Unternehmen mit seinen derzeit 75 Mitarbeitern Anwendungsgebiete identifizieren, bei denen Brennstoffzellen-Hybridsysteme erhebliche Vorteile im Vergleich zu konventionellen Technologien von Verbrennungsmotoren bieten. **Vor allem gibt es wesentlich günstigere Prognosen in den Bereichen geringerer Kraftstoffverbrauch, längere Zeiträume zwischen Betankungen, kürzere Betankungszeiten und gleichbleibend hohe Leistungsabgabe.**

Im Gegensatz zu herkömmlicher Energieversorgung wie etwa in Kohle- und Kernkraftwerken erzeugt das innovative Brennstoffzellen-System von Proton Motor, bei dem der Brennstoffzellen-Stack als Kern- bzw. maßgebliches Herzstück in ein Modul eingebettet wird, zudem keine giftigen, radioaktiven oder klimaschädlichen Nebenprodukte. Diese neue attraktive Alternative zur bisherigen Stromerzeugung soll sukzessive im Markt etabliert werden, um die Energiewende zur klimaneutralen Zukunftsfähigkeit durch die „**PEM-Lösung**“ ohne schädliche Emissionen zu unterstützen.

Der Klimawandel gehört zur derzeit größten globalen Herausforderung. Beim Verbrennen fossiler Energieträger heizt sich die Erde zunehmend auf. Das macht den Energiewechsel unabdingbar. Die Ingenieure der Proton Motor Fuel Cell GmbH erkannten die Dringlichkeit alternativer und vor allem emissionsfreier Stromquellen früh. Sie füllen seit 1994 ihre technologische Vorreiterrolle in Sachen Entwicklung und Implementierung von Innovationskraft mit vielfach geprüften und prämierten Qualitätsprodukten „Made in Germany“ aus. **Dabei geht das Leistungsportfolio der Puchheimer deutlich über bisherige Systemschnittstellen hinaus. Die Proton-Motor-Spezialisten unterstützen ihre Kunden als professioneller Servicepartner sowohl in der Planungs- als auch in der Realisierungsphase bei Design, Prüfung und Inbetriebnahme sowie bei Training, Zertifizierung und Abnahmen durch Dritte.** Auf diese Weise wird eine optimale Systemintegration, die bei Bedarf gleichfalls Wasserstofftanks, Kühlung und Leistungselektronik projektiert, sichergestellt.

Derzeit steht das Cleantech-Unternehmen im Übergangsstadium „Design For Manufacturing“ und Industrialisierung. Von Anfang an waren die Entwicklungsaktivitäten mit dem Fokus auf Mehrfachanwendung und Serienproduktion angelegt. In Bezug auf Großfertigung sind die Verantwortlichen bei Proton Motor offen für Optionen strategischer Partnerschaften. **Am 27. September 2019 fand mit der offiziellen Inbetriebnahme des neuen „Stackroboters“ durch den bayerischen Wirtschaftsminister ein Meilenstein in der Firmenhistorie statt. Die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Fertigungsmaschine wurde mittels Förderung durch das europäische Industrialisierungsprojekt „Fit-4-AMandA“ (Fit for Automatic Manufacturing and Assembly) realisiert und von der europäischen Agentur „FCH JU“ (Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking) finanziert.** Mit der automatisierten Fertigungsanlage kann die Produktionskapazität auf 5.000 bis 10.000 Brennstoffzellen-Einheiten pro Jahr mit 37 Kilowatt (kW) elektrischer Leistung zur Stromerzeugung erhöht werden. Durch ein leicht geändertes Maschinenlayout ist die Herstellungserweiterung bis zu 30.000 Stackeinheiten jährlich möglich.

Kontakt:

Proton Motor Fuel Cell GmbH, Benzstrasse 7, D-82178 Puchheim
Ariane Günther | Head of Public Relations
a.guenther@proton-motor.de
+ 49 / 89 / 127 62 65-96