
Bosch sieht Lkw-Grenzwerte als Motor für die Brennstoffzelle

Bosch will in den Markt für mobile Brennstoffzellen einsteigen und bereitet den Durchbruch der Technik für Lkw und Pkw vor. Zur Produktion der aktiven Module für einen Brennstoffzellen-Antrieb (Stacks) ging Bosch jetzt eine Kooperation mit dem schwedischen Hersteller von Brennstoffzellen-Stacks, Powercell Sweden AB, ein. Die Vereinbarung sieht vor, dass beide Partner auf Basis der Polymerelektrolyt-Brennstoffzelle (PEM) den Stack Serienreife entwickeln und Bosch sie in Lizenz für Automobilhersteller in Serie fertigt.

Bosch sieht für das Geschäft mit mobiler Brennstoffzellen-Technik langfristig Potenzial in Milliardenhöhe. Bis 2030 werden nach Bosch-Schätzung bis zu 20 Prozent aller Elektrofahrzeuge weltweit mit Brennstoffzellen angetrieben. Die besten Chancen für einen breiten Einsatz der Brennstoffzellen-Technik sieht Bosch dabei im Nutzfahrzeug-Markt. Die Flottenvorgaben der Europäischen Union für Lkw sehen bis 2025 eine Minderung der Kohlendioxid-Emissionen um im Schnitt 15 Prozent, bis 2030 um 30 Prozent vor. Dieses Ziel lässt sich nach Ansicht von Bosch nur mit einer zunehmenden Elektrifizierung des Antriebs erreichen. Bosch weist hier der Brennstoffzelle eine entscheidende Rolle zu. Ausgehend von den Nutzfahrzeugen werde die Brennstoffzelle in Zukunft dann auch im Pkw vermehrt zum Einsatz kommen.

Dafür müssen jedoch sukzessive die Kosten für Brennstoffzellen-Systeme sinken. Größter Posten in der Rechnung ist der Stack. Der macht bis zu zwei Drittel der Gesamtkosten eines Brennstoffzellen-Systems aus. Durch die Industrialisierung und über die Verbreitung der Technik am Markt will Bosch Skaleneffekte erzielen und an der Kostenschraube drehen.

Sinken – so Bosch – müssen auch die Kosten für den Wasserstoff. Aktuell wird der Energieträger hauptsächlich für industrielle Anwendungen hergestellt mit einem Kilogrammpreis von oft mehr als fünf Euro. Mit steigender Produktion wird der Preis tendenziell fallen. Ein Kilogramm Wasserstoff enthält so viel Energie wie 3,3 Liter Diesel. Für 100 Kilometer benötigt ein 40 Tonner etwa neun bis zehn Kilogramm Wasserstoff.

In der Brennstoffzelle, von der mehrere zusammengeschaltet den Stack ergeben, reagiert der Wasserstoff mit Sauerstoff. Dabei entsteht – neben Wasser – elektrische Energie. Diese kann entweder zum Laden einer Batterie im Fahrzeug genutzt werden oder sie treibt direkt den elektrischen Motor an. Durch das Kombinieren von zwei oder mehreren Stacks kann ein Leistungsportfolio von Pkw bis schweren Lkw abgedeckt werden. So stellt Powercell mit seinen 60 Mitarbeitern Stacks mit bis zu 125 Kilowatt Leistung zunehmend automatisiert her. Das 2008 als Ausgliederung der Volvo-Gruppe gegründete Unternehmen mit Sitz in Göteborg liefert bereits Brennstoffzellen für den prototypischen Einsatz in Lkw- und Pkw-Prototypen.

Neben PEM-Brennstoffzellen ist Bosch bei den sogenannten Festoxid-Brennstoffzellen (SOFC) aktiv. Mit dem britischen Spezialisten Ceres Power entwickelt Bosch seit Mitte des vergangenen Jahres die SOFC-Technik weiter, um zum Beispiel Fabriken oder Rechenzentren dezentral mit Strom zu versorgen. (ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Bosch steigt in die Serienfertigung von Brennstoffzellen für Lkw und Pkw ein: Brennstoffzellen-Stack.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Bosch



Bosch steigt in die Serienfertigung von Brennstoffzellen für Lkw und Pkw ein: Laboraufbau.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Bosch



Bosch steigt in die Serienfertigung von Brennstoffzellen für Lkw und Pkw ein: Eine Brennstoffzelle.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Bosch



Foto: