Presse-Information

Bosch-Team mit Brennstoffzellen-Antriebssystem für Deutschen Zukunftspreis 2025 nominiert

Fernverkehr-Lkw mit Wasserstoff CO_2-frei betreiben

17. September 2025
PI 11996 RB joe/af

- Bosch-Chef Stefan Hartung: „Nominierung ist tolle Anerkennung für Bosch."
- FCPM ist das komplexeste System in der fast 140-jährigen Bosch-Historie.
- Einzelteile des Antriebsmoduls sind auf Zusammenspiel im System optimiert.
- FCPM-Lkw steht Diesel-Lkw bei Betankungszeit und Reichweite nicht nach.

München – Ein dreiköpfiges Entwickler-Team von Bosch ist im Rennen um den Deutschen Zukunftspreis 2025. Christoffer Uhr, Kai Weeber und Pierre Andrieu sind mit dem Fuel Cell Power Module (FCPM) – zu Deutsch: Brennstoffzellen-Antriebssystem – für die renommierte Auszeichnung des Bundespräsidenten nominiert. Das FCPM wandelt Wasserstoff und Sauerstoff in Strom. Damit können weltweit Lkw auch auf langen Strecken elektrisch und – bei Einsatz von grünem Wasserstoff – komplett CO_2-frei betrieben werden. Das ist ein wichtiger Schritt bei der Bekämpfung des Klimawandels. Immerhin machen schwere Nutzfahrzeuge allein in der EU mehr als ein Viertel der Treibhausgasemissionen des Straßenverkehrs aus, sind aus dem Waren- und Güterverkehr aber nicht wegzudenken. „Die Nominierung für den Deutschen Zukunftspreis 2025 ist eine tolle Anerkennung für das Bosch-Team und alle, die mit dem Fuel Cell Power Module zu tun haben. Sie ist auch Bestätigung für unseren eingeschlagenen Weg: Wasserstoff ist unverzichtbar für die klimaneutrale Welt und zugleich ein strategisches Geschäftsfeld für Bosch", sagt Dr. Stefan Hartung, Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. „Wir bieten skalierbare Lösungen entlang der gesamten Wasserstoff-Wertschöpfungskette – von der Erzeugung über den Transport bis zur Anwendung." Der Deutsche Zukunftspreis 2025 wird am 19. November in Berlin verliehen.

Bosch fertigt Stack und alle wichtigen Systemkomponenten selbst

Mit mehr als tausend Einzelteilen und rund 500 Kilogramm Gewicht ist das FCPM das komplexeste System, das Bosch in seiner fast 140-jährigen Historie je entwickelt hat. Zu den wichtigsten Einzelkomponenten gehört neben dem

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
D-70049 Stuttgart

E-Mail Joern.Ebberg@de.bosch.com
Telefon +49 711 811-26223

Corporate Department
Communications & Governmental Affairs
Leitung: Prof. Dr. Christof Ehrhart
www.bosch-presse.de

Brennstoffzellen-Stack als Herzstück auch ein Wasserstoff-Dosierventil, eine Wasserstoff-Rezirkulationspumpe sowie ein elektrischer Luftverdichter – alles, um Wasser- beziehungsweise Luftsauerstoff zur Wandlung in Strom effektiv in die Brennstoffzellen zu befördern. Bosch hat jedes einzelne Teil so konzipiert, dass es im Gesamtsystem optimal zusammenspielt. Die Serienfertigung des Systems ist Mitte 2023 in Stuttgart-Feuerbach sowie zeitlich etwas nachfolgend im chinesischen Chongqing gestartet. Wichtig: Für den Bau des FCPM werden – anders als etwa bei Batterien – kaum kritische Rohstoffe benötigt. Dafür kann Bosch auf jahrzehntelanges Fertigungswissen zurückgreifen wie das Highspeed-Laserschweißen, mit dem in jedem System 1,2 Kilometer an Schweißnähten wasserstoffdicht gemacht werden. Großer Vorteil zudem: Das Antriebsmodul ist so konstruiert, dass es in den Bauraum eines Lkw passt, wo bisher der in mehr als 95 Prozent aller Nutzfahrzeuge genutzte Dieselmotor verbaut ist. Spediteure und Logistiker können einen Lkw mit dem Bosch-FCPM so nutzen, wie sie es von der Diesel-Technik gewohnt sind: mit hoher Robustheit ein Fahrzeugleben lang, kurzen Betankungszeiten mit Wasserstoff und hoher Reichweite von bis zu 1 000 Kilometern je Tankfüllung. Obendrein ermöglicht das Antriebsmodul einen nahezu flüsterleisen Betrieb ohne Vibrationen.

Bosch setzt sich für den Aufbau einer Wasserstoff-Wirtschaft ein

Weltweit sind bereits mehrere tausend Lkw mit dem FCPM vom Bosch auf der Straße. Der weitere Hochlauf hängt vor allem in Europa und Nordamerika von den politischen Weichenstellungen ab. „Wir müssen dringend mit dem Aufbau einer Wasserstoff-Wirtschaft und der entsprechenden Infrastruktur für die Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff beginnen. China und auch Indien zeigen uns, wie das gehen kann. Wir als Industrie stehen mit technischen Lösungen bereit – das FCPM ist ein erster Baustein“, sagt Hartung. Die bereits bei Kunden im Einsatz befindlichen Antriebsmodule fahren unterdessen Daten für die weitere Entwicklung ein. Jedes FCPM existiert zweimal: real und als Digitaler Zwilling im virtuellen Raum. Damit erhebt Bosch gezielt Informationen zu unter anderem Temperatur, Druckverlauf, Verschleiß – und zieht daraus wichtige Erkenntnisse, die bereits in die Entwicklung der zweiten Generation eingeflossen sind. Mehr noch: Bosch nutzt die für das FCPM entwickelte Technik in Teilen auch für andere Lösungen. So hat das Unternehmen das Prinzip der Brennstoffzelle umgekehrt. Statt aus Wasser- und Sauerstoff Strom zu erzeugen, bietet das Unternehmen auch Technik für Elektrolyseure an, die aus Wasser und erneuerbarem Strom Wasserstoff herstellen – klimaschonend. Auch Schiffe können mit dem FCPM angetrieben oder etwa Rechenzentren mit CO_2-frei erzeugtem Strom versorgt werden.

Bosch hat den Deutschen Zukunftspreis bereits dreimal erhalten

Seit 1997 verleiht der Bundespräsident den „Deutschen Zukunftspreis – Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation“. Die Innovationen spiegeln die große Bandbreite von Forschung und Entwicklung in Deutschland wider. Der Preis würdigt herausragende Forschungs- und Entwicklungsprojekte und ist mit 250 000 Euro dotiert. Wesentlich für die Entscheidung der Jury sind der Innovationsgrad sowie das Potenzial, diese Leistung in zukunftsfähige Arbeitsplätze umzusetzen und einen gesellschaftlichen Mehrwert zu erzielen. Die Innovationen reichen von der Medizintechnik über neuartige Materialentwicklung und die Robotik bis hin zur Maschinenbau- und Luftfahrttechnik. Bosch war zwischen 1998 und 2013 bislang fünfmal für den Deutschen Zukunftspreis nominiert. Erhalten haben die Auszeichnung bis dato drei Teams von Bosch oder mit Bosch-Beteiligung: 2005 für Piezo-Injektoren, 2008 für smarte Sensoren sowie 2013 für Ultrakurzpulslaser. Fortsetzung folgt?

Pressebilder und Infografiken im Bosch Media Service unter www.bosch-presse.de.

Weiterführender Link: www.deutscher-zukunftspreis.de

Journalistenkontakt:
Jörn Ebberg,
Telefon: +49 711 811-26223
E-Mail: joern.ebberg@de.bosch.com

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 418 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2024). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2024 einen Umsatz von 90,3 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Elektrifizierung, Digitalisierung, Vernetzung sowie die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Sensorik, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 490 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 87 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 94 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die übrigen Anteile halten eine Gesellschaft der Familie Bosch und die Robert Bosch GmbH. Die Stimmrechte liegen mehrheitlich bei der Robert Bosch Industrietreuhand KG. Diese hat die durch den Firmengründer Robert Bosch testamentarisch verfügte Aufgabe, für den langfristigen Bestand des Unternehmens und speziell für dessen finanzielle Unabhängigkeit zu sorgen.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.bosch-presse.de.