

Continental startet Serienfertigung von Lithium-Ionen-Batterien für Hybridfahrzeuge

Werk Nürnberg produziert Energiespeicher der neuesten Generation – Kapazitäten für 15.000 Batterieeinheiten im Jahr – Hohe Sicherheitsstandards

Nürnberg, 24. September 2008. Der internationale Automobilzulieferer Continental beginnt als erster Hersteller weltweit mit der Serienproduktion von Lithium-Ionen-Batterien für den Einsatz in Autos mit Hybridantrieb. Am Standort Nürnberg investierte die Division Powertrain mehr als drei Millionen Euro in den Aufbau der Fertigung. „Damit unterstreicht Continental seinen Anspruch, durch Entwicklung und Herstellung moderner Antriebstechnologien einen Beitrag zu leisten, den Verbrauch künftiger Fahrzeuge deutlich zu reduzieren und damit auch die CO₂-Emissionen zu senken“, sagte Dr. Karl-Thomas Neumann, Vorstandsvorsitzender der Continental AG und Leiter der Division Powertrain. Den Start der Serienproduktion feierte das Unternehmen am heutigen Mittwoch in Nürnberg gemeinsam mit Kunden und Lieferanten sowie Vertretern von Politik und Medien.

Batterie-Generation mit hoher Speicherdichte

Lithium-Ionen-Batterien (Li-Ion) als Energiespeicher der neuesten Generation bieten im Vergleich zu den derzeit noch in Hybridfahrzeugen eingesetzten Technologien (Nickel-Metallhydrid) eine deutlich höhere Speicherdichte. Die von Continental entwickelte Batterie wiegt zirka 25 Kilogramm und hat einen Platzbedarf von rund 13 Litern. Damit kann der Elektromotor mit bis zu 19 kW den Verbrennungsmotor unterstützen und so etwa beim Beschleunigen oder Anfahren erheblich Treibstoff sparen. Aufgeladen wird die Batterie beim Bremsen oder im Schubbetrieb, wenn das Fahrzeug also zum Beispiel vor einer roten Ampel ausrollt. Diese so genannte Rekuperation wird durch die Leistungselektronik gesteuert. Sie gehört ebenfalls wie eine integrierte Start-Stopp-Automatik, die beim Halt des Fahrzeugs automatisch den Motor abschaltet und zum Anfahren wieder startet, zum Leistungsumfang des Hybrid-Baukastens von Continental, der die komplette Systemkompetenz des Zulieferers bei der Hybrid-Technik bündelt. In Serie eingesetzt wird die in Nürnberg produzierte Lithium-Ionen-Batterie inklusive der Hybridtechnik im neuen Mercedes S400 BlueHYBRID, der Mitte 2009 auf den Markt kommt. Die Oberklasselimousine mit Sechszylinder-Ottomotor erreicht dank der innovativen Technik einen Verbrauch von 7,9 Litern Superbenzin auf 100 Kilometer, dies entspricht einem CO₂-Ausstoß von 190 Gramm pro Kilometer.

Anspruchsvolle Sicherheits- und Montagetechnik

Der Einsatz der Lithium-Ionen-Technik im Automobil stellt besondere Herausforderungen. „Über den gesamten vom Automobilhersteller geforderten Lebenszyklus, und das sind mindestens zehn Jahre, muss die Batterie sicher und zuverlässig arbeiten“, betont Jörg Grotendorst, Leiter Business der Unit

Hybrid Electric Vehicles der Continental Division Powertrain. Dafür sorgt ein aufwändiges Batterie-management, das die Batterie so überwacht, dass sie sich jederzeit im optimalen Arbeitsbereich befindet. Die Elektronik prüft dabei Gesamtzustand, Temperatur und Energiemenge in Abhängigkeit vom Alterungszustand der Batterie, Sicherungsschaltungen verhindern, dass der Energiespeicher beispielsweise zu heiß wird. Ein Cell Supervision Circuit (CSC) überwacht die einzelnen Zellen und sorgt für deren optimales Zusammenspiel. Damit die Zellen nicht dauerhaft unterschiedlich stark belastet werden, gleicht der CSC den Ladezustand aller Zellen in der Batterie aneinander an. So wird gewährleistet, dass die Lithium-Ionen-Batterien tatsächlich die geforderten zehn Jahre oder 160.000 bis 240.000 Kilometer Fahrleistung bei voller Funktionalität, Leistung und Sicherheit absolvieren. In aufwändigen Testzyklen wurden die seit dem vergangenen Jahr in der Vorserie gefertigten Batterien künstlich gealtert, um einen mehrjährigen Einsatz im Fahrzeug zu simulieren.

Anspruchsvoll ist nicht nur die Sicherheits- und Prüftechnik, sondern auch die Montage. Da der Strom innerhalb der Batterie nicht über Kabel geleitet wird, sondern über Stromschienen aus Kupfer, muss ein spezielles Schweißverfahren zum Verbinden dieser Schienen eingesetzt werden. Nur mit der Widerstandsschweißtechnik, die mit 16.000 Ampere Stromstärke arbeitet, lassen sich die Kupferschienen so verbinden, dass an den Schweißnähten später der Strom nahezu ungehindert fließen kann und somit Leistungsverluste vermieden werden. Ein lasergeschweißtes Gehäuse aus nichtrostendem Stahl umhüllt die Lithium-Ionen-Batterie komplett.

Die neuen Anwendungsfelder der Lithium-Ionen-Batterien stellen auch neue Herausforderungen im Bereich der Entsorgung und des Recyclings. In dem Bewusstsein der Verantwortung für die Umwelt werden in Zusammenarbeit mit Entsorgungspartnern von Continental innovative Recyclingkonzepte entwickelt, die mindestens einen Recyclinganteil von 50 % bei Lithium-Ionen Zellen ermöglichen werden.

Produktionskapazität bei 15.000 Einheiten

Mit der Vorserienfertigung der Lithium-Ionen-Batterien begann Continental im vergangenen Jahr in Berlin, innerhalb von zwölf Monaten wurden dann im Werk Nürnberg die Anlagen für die Serienproduktion geplant und gebaut. Dafür investierte der Zulieferer einen Betrag von insgesamt rund 3,3 Millionen Euro. 23 neue Arbeitsplätze entstehen in Produktion und produktionsnahen Bereichen. Auf einer Fläche von rund 300 Quadratmetern können pro Jahr bis zu 15.000 Li-Ion-Batterien gefertigt werden, die Produktionskapazität kann kurzfristig verdoppelt werden.

Der Continental-Konzern gehört weltweit zu den führenden Automobilzulieferern. Als Anbieter von Bremssystemen, Systemen und Komponenten für Antrieb und Fahrwerk, Instrumentierung, Infotainment-Lösungen, Fahrzeugelektronik, Reifen und technischen Elastomerprodukten trägt das Unternehmen zu mehr Fahrsicherheit und zum Klimaschutz bei. Continental ist darüber hinaus ein kompetenter Partner in der vernetzten, automobilen Kommunikation. Das Unternehmen beschäftigt derzeit rund 150.000 Mitarbeiter an nahezu 200 Standorten in 36 Ländern.

Die Division Powertrain integriert innerhalb des Automobilzulieferers Continental AG innovative und effiziente Systemlösungen rund um den Antriebsstrang in Fahrzeuge. Diese steigern Leistung und Fahrkomfort und senken gleichzeitig Verbrauch und Emissionen. Als Partner der Automobilindustrie entwickelt und produziert die Division an weltweit über 60 Standorten ein umfassendes Produktportfolio beginnend bei Benzin- und Dieseleinspritzsystemen über Motor- und Getriebesteuerungen bis hin zu Komponenten und Systemen für Hybridantriebe. Die Division erzielte einen Umsatz von mehr als 5 Milliarden Euro (Basis 2006) und beschäftigt derzeit rund 26.000 Mitarbeiter.



[Die von Continental entwickelte Batterie wiegt zirka 25 Kilogramm und hat einen Platzbedarf von rund 13 Litern.](#)



[Die von Continental entwickelte Batterie wiegt zirka 25 Kilogramm und hat einen Platzbedarf von rund 13 Litern.](#)

Für Rückfragen und weitere Informationen:

Katja Mattl
Leiterin Kommunikation
Continental
Division Powertrain
Siemensstr. 12
93055 Regensburg
Telefon: 0941 790-4192
Fax: 0941 790-6073
E-Mail: katja.mattl@contiautomotive.com

Mediendatenbank im Internet: www.mediacycenter.continental-corporation.com