

BATTERY TECHNOLOGY CENTER

Feierliche
Eröffnung des
Battery
Technology
Center in
Mannheim



Entscheidende Rolle für Mannheim

Fotos: Daimler Truck

Mercedes-Benz Mannheim, ein Werk mit großer Tradition, hat bei Daimler Truck ab sofort großen Anteil an der Zukunft des emissionsarmen Güterverkehrs. Im Battery Technology Center (BTC) soll die Pilotfertigung der nächsten Batteriegeneration in wenigen Monaten beginnen. Zudem wird dort aktuell die spätere Serienfertigung von Batteriepacks vorbereitet.



Von **Dr. Susanne Roeder**

„Wir machen riesige Fortschritte bei der Elektrifizierung. Und der Standort Mannheim spielt dabei eine entscheidende Rolle“, berichtet Andreas Gorbach, Technologievorstand von Daimler Truck. Viel ist über die Jahrzehnte passiert im Mercedes-Benz Werk, das 1908 in Mannheim-Waldhof auf dem Luzenberg gegründet wurde. Der Standort hat nicht nur eine lange Geschichte, sondern macht vor allem jetzt einen entscheidenden Schritt in die Zukunft. Das Gebäude aus dem Jahr 1952 mit der Gebäudenummer 18 und einer Fläche von 7.500 Quadratmetern wurde entkernt, umfassend saniert und um einen mehr als 3.000 Quadratmeter großen Anbau erweitert.

Schneller Hochlauf für das BTC

Der Anstoß zum BTC erfolgte vor vier Jahren zusammen mit den Schwesterwerken in Kassel und Gaggenau.

Das Unternehmen stand vor der Frage, welche Rolle es in der Welt der emissionsfreien Trucks spielen möchte. Ende 2021 waren die Zielbilder festgelegt. Seit 30 Jahren schon sammelte man Erfahrungen mit Batterien. Jetzt lautete die konkrete Fragestellung, wie ideale Batteriezellen aussehen und wie man daraus die besten Packs bildet. Das Mannheimer BTC wird von Kassel und Gaggenau unterstützt. Gaggenau ist ein Kompetenzzentrum bezüglich elektrischer Antriebskomponenten für schwere Nutzfahrzeuggetriebe. Kassel ist auf elektrische Antriebssysteme spezialisiert. Parallel zum BTC arbeitet ein zweites Technology Center an den Standorten Gaggenau und Kassel an zukünftigen Elektroantrieben und Hochvolt-Komponenten.

Millionen-Investment

„Vor zwei Jahren haben wir mit den Baumaßnahmen begonnen. Jetzt ist unser neues Batteriezentrum fertig“, freut sich Michael Salmen, Leiter Produktionsplanung Batterie und BTC. Es seien spannende Jahre gewesen. Man habe während dieser Zeit den einen oder anderen Rückschlag hinnehmen müssen.



Der Reinraum des 100-Millionen-Euro-Investments BTC. Hier wird die nächste Generation von Li-Io-Batterien produziert.

Doch die Bilanz ist positiv: „Wir haben sehr viel gelernt und in kurzer Zeit sehr viel geschafft“, sagt Gorbach. Es sei essenziell, die Batteriezelle ganzheitlich zu verstehen. Dazu gehören sowohl chemische als auch elektronische und mechanische Aspekte, und es erfordert Arbeiten im Reinraum. Mehr als 100 Millionen Euro wurden in das neue Zentrum mit seinen technisch sehr anspruchsvollen Rahmenbedingungen investiert. Etwas mehr als 100 Mitarbeiter arbeiten dort an einer kontinuierlich optimierten Batteriechemie und -technologie. Die Investition sei ein klares Bekenntnis zu Mannheim und dessen Zukunftsfähigkeit. Es sei, unterstreicht Gorbach, eine „üppige Zuwendung gerade in Zeiten erhöhten Spardrucks und derzeit bei allen Herstellern sinkender Nachfrage nach Lkw.“

Ambitionierter Zeitplan

Der umfassende Ansatz, den das BTC verfolgt, ist wichtig. Es geht darum, alles selbst zu verstehen und zu optimieren – von der kleinsten Einheit, der Batteriezelle, bis hin zu den Batteriepaketen. Diesbezüglich sieht Daimler Truck noch viele Möglichkeiten, besser zu werden. Ziel ist es, Top-Qualität möglichst effizient in Serie zu bringen. Die Montage der zukünftigen Batteriegeneration selbst zu übernehmen, so Gorbach, sei so zentral, weil man damit „wichtige Wertschöpfung im eigenen Haus“ behalte. „In und für Europa werden wir das im Mercedes-Benz-Werk in Mannheim tun.“

Wie ernst es dem Lkw-Hersteller damit ist, in der Batterieherstellung rasch voranzukommen, zeigt sich auch daran, dass er am Bau einer Batteriezellenfertigung in Mississippi, USA, beteiligt ist. Ab 2027 sollen pro Jahr für rund 35.000 Lkw insgesamt 21 Gigawattstunden Batteriekapazität produziert werden. Die



Michael Salmen, Leiter Produktionsplanung Batterie und BTC, freut sich über seine neuen Räumlichkeiten im Gebäude 18.

nächste Generation von Lithium-Ionen-Batterien soll bereits ab 2025 produziert werden. „Machen ist wie wollen, nur krasser“, zitiert der Technologievorstand seine Kinder. Das Tolle sei, dass man „einfach losgelaufen“ sei, „bevor alles klar war.“ Das Unternehmen investiere so viel wie noch nie, insbesondere in das Thema emissionsfreie Lkw und damit in die Bereiche Wasserstoff und Elektro. „Aus Überzeugung und mit Herzblut. Natürlich auch, weil bis 2030 ➤



LIDERKIT

www.liderkit.com
export@liderkit.com

Benötigen Sie einen KÜHLAUFBAU?

WIR KÜMMERN UNS DARUM!
ERHALTEN SIE IHREN AUFBAU ALS BAUSATZ ODER FERTIG MONTIERT



Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

► ganze 50 Prozent weniger CO₂-Emissionen aus dem Auspuff kommen dürfen.“ Im vollelektrischen Fahrzeug ist die Batterie eine Kerntechnologie, vergleichbar mit dem Motor beim Diesel-Lkw. Hinzu kommt, dass die Automobilindustrie noch immer weitestgehend von asiatischen Batterieherstellern abhängig ist. Das verdeutlicht, von welcher zentralen Bedeutung die Entwicklungen im BTC in Mannheim sind. Das Technikum und die Pilotlinie werden in wenigen Monaten vollständig in Betrieb sein. Alles inhouse zu bauen, sei entscheidend. „Wir bauen Prototypen, und diese werden demnächst auf Herz und Nieren geprüft“, verspricht Andreas Gorbach. Schon in der zweiten Hälfte der Dekade ist der Start der Serienfertigung von Batteriepaketen geplant. Eine „Herkulesaufgabe“, wissen die Beteiligten. Derzeit laufen letzte Abschlussabstimmungen für den Produktionsstart.

Lkw-Batterien sind anders

Der Kern einer Batterie ist ihre Zelle. Man müsse wissen, so erfahren wir beim Rundgang durch das BTC, dass Nutzfahrzeuge ganz andere Anforderungen an eine Batterie stellen als Pkw. Die Experten nennen es „truckified cell“, eine Zelle, die auf die spezifischen Anforderungen des Schwerlastverkehrs ausgelegt ist. Produkt und Zelle bedingen sich hier viel stärker. Daher ist die Form des gesamten Fertigungsprozesses maßgeblich.

Genau deshalb gliedert sich das BTC in die Bereiche „Zelle“ und „Pilotlinie“. Das Wissen um die Herstellung einer Zelle ist wesentlich. Dafür können die Mitarbeiter im BTC mit verschiedenen Rezepturen bei der Herstellung der Batteriepaste, genannt „Slurry“, experimentieren. Zudem wird geprüft, welche Unterschiede sich ergeben, wenn die Zelle als Pouch oder prismatisch gebaut wird. Im

Bereich „Zelle“ soll Wissen zum Herstellungsprozess und zur Stückzahlskalierung akkumuliert werden.

Bei der „Pilotlinie“ geht es darum, Erfahrungen in der Batteriepaketmontage zu sammeln. Zunächst werden die Zellen zu Batteriemodulen gebündelt. Aus diesen Modulen werden daraufhin

Batteriepakete oder Packs hergestellt. In wenigen Jahren sollen die Erkenntnisse aus dieser Linie in die Serienfertigung gehen. Die enge Zusammenarbeit von Entwicklung und Produktionsplanung im BTC ist entscheidend, denn neben Top-Qualität geht es auch um Geschwindigkeit. In letzterem Bereich ist Asien, insbesondere China, nach wie vor führend. Daimler Truck hat sich vorgenommen, bei der Elektrifizierung – und dazu gehört ein hervorragender Akku – die technologische Führerschaft zu gewinnen.

„Der Flaschenhals ist nicht mehr das Produkt“

Und weil so viel investiert wird, hat Daimler Truck bereits zehn, und Ende des Jahres mit dem eActros 600 sogar elf rein batterieelektrische Lkw in Serienproduktion. „Der Flaschenhals ist nicht mehr das Produkt“ auf dem Weg zur Dekarbonisierung des Güterverkehrs, betont Gorbach. Er liegt vielmehr in der Infrastruktur. Es mangelt an den notwendigen Hochvoltnetzen und entsprechenden Ladepunkten. „Wir brauchen bis 2030, damit wir das Ziel erfüllen können, 30.000 bis 40.000 Hochleistungsladepunkte. Heute haben wir ein paar hundert“, sagt Gorbach und betont das Wort Hochleistung. Daimler Truck engagiert sich deshalb auch beim Ausbau von Ladesäulen.

Unerschrockene Fahrt in die Zukunft

Mit den Worten „Das BTC ist ein mutiges Zeichen in Zeiten des Zweifels“ attestiert Mannheims Oberbürgermeister Christian Specht dem Unternehmen Unerschrockenheit. „Wir sind zuversichtlich, dass wir mit dem BTC gut aufgestellt sind“, freut sich auch Andreas Gorbach. Es sei der professionelle Einstieg in die hochkomplexe Materie der Batterietechnologie, bei der viele Parameter beeinflussen, wie leistungsfähig und langlebig das Endprodukt sein wird. ◀



Mercedes-Benz Werk Mannheim und BTC

Mehr als 4.600 Mitarbeiter produzieren Motoren und zugehörige Komponenten für Nutzfahrzeuge. Die Gießerei im Werk gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Fahrzeuggussanteilen aus Eisen. Darüber hinaus bereitet Mannheim Motoren im sogenannten Europazentrum für die Tauschmotorenfertigung auf. Mehr als 11.000 junge Menschen haben bisher in Mannheim ihre Ausbildung abgeschlossen. Das BTC innerhalb des Werks Mannheim, das zunächst InnoLab Battery hieß, umfasst eine Fläche von über 10.000 Quadratmetern für die Produkt- und Prozessentwicklung. Mehr als 60 neue Anlagen werden im BTC aufgebaut. Hier lassen sich die relevanten Prozesse zur prototypischen Herstellung von Batteriezellen und -systemen abbilden: Beschichtungstechnologien, Schweißprozesse, Montage- und Klebprozesse. Das BTC umfasst das gesamte Batteriesystem, von der Zelle bis zu den Batteriepaketen.