
Volkswagen skaliert seine Energiespeicher

Der rein elektrische ID 3 von Volkswagen ist das erste Modell einer Baureihe von Fahrzeugen auf Basis des modularen E-Antriebs-Baukastens (MEB). Der ID 3 lässt sich mit 100 Kilowatt Ladeleistung innerhalb von 30 Minuten um rund 290 Kilometer Reichweite (WLTP) nachladen. Im Inneren des Hochvolt-Batteriesystems werden bis zu zwölf Batteriemodule verbaut und miteinander verschaltet. Das Braunschweiger Werk fertigt künftig bis zu 500 000 dieser Energiespeicher im Jahr.

Für das Hochvolt-Batteriesystem werden Lithium-Ionen-Zellen genutzt, wie sie auch in Mobiltelefonen oder Notebooks eingebaut sind. 24 dieser Zellen werden derzeit in einem Batteriemodul gekoppelt. Je höher die vom Kunden gewünschte Reichweite, desto mehr Module werden im Batteriesystem verbaut. Für den ID 3 werden bis zu zwölf Module über Hochvoltverbinder zu einem Batteriesystem zusammengefügt. Bis zu 408 Volt Spannung liegen dabei im System an.

Eine Leistungselektronik steuert den Hochvolt-Energiefluss zwischen der Batterie und dem E-Motor und wandelt dabei den in der Batterie gespeicherten Gleichstrom (DC) in Wechselstrom (AC) für den Traktionsmotor um. Gleichzeitig wird das 12-Volt-Gleichstrom-Bordnetz mit Hilfe eines DC/DC-Wandlers mit Niederspannung versorgt. Aufgeladen wird die Batterie im normalen Wechselstromnetz mit einer maximalen Ladeleistung von 11 Kilowatt und im Gleichstromnetz mit bis zu 125 Kilowatt.

Die flache Bauweise und Anordnung der Batterie im Fahrzeugunterboden ermöglicht einen großzügigen Fahrzeuginnenraum zwischen den Achsen. Das Aluminium-Batteriegehäuse mit integriertem Crashrahmen schützt die Batterie und sorgt für optimale Stabilität sowie eine erhebliche Gewichtseinsparung. Die Aerodynamik im Fahrzeugunterboden optimiert der solide, ebenfalls aus Aluminium konstruierte Auffahrschutz des Batteriesystems.

Im Volkswagen-Batteriewerk in Braunschweig, wo bereits seit 2013 Batteriesysteme für E-Fahrzeuge in Serie produziert werden, fand auch die Entwicklung des gesamten MEB-Batteriesystems inklusive der Hard- und Software statt. Bis zu 500 000 Batteriesysteme werden im Braunschweiger Werk künftig pro Jahr gefertigt. (ampnet/deg)

Bilder zum Artikel



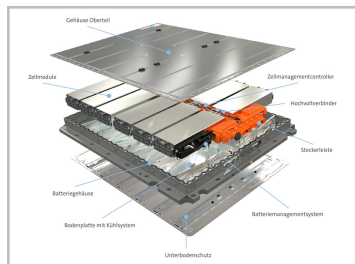
Fertigung von Volkswagen Batteriesystemen in Braunschweig.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



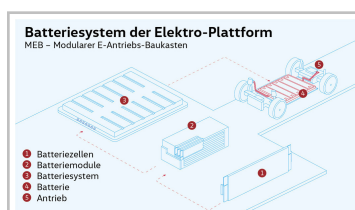
Fertigung von Volkswagen Batteriesystemen in Braunschweig.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Infografik Volkswagen-Batteriesystem.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Schema Modularer E-Antriebs-Baukasten (MEB).

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen