

Medieninformation

14. November 2019

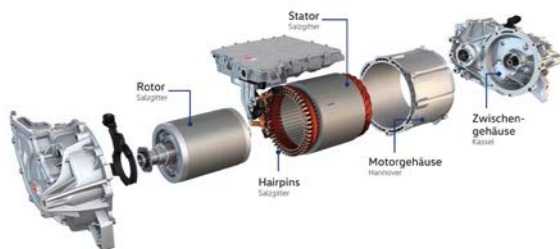
Kurz erklärt:

Über 200 Pferde in einer Sporttasche – der E-Antrieb im Volkswagen ID.3

→ Volkswagen Group Components liefert den E-Antrieb für den neuen ID.3¹

→ Wesentliche Teile entstehen an den Standorten der Komponente

Wolfsburg – Mit dem ID.3 beginnt für die Marke Volkswagen der Aufbruch in eine neue, elektrifizierte Mobilität. Dessen Elektromotor auf Basis des Modularen E-Antriebs-Baukasten (MEB) wird dabei von der Volkswagen Group Components produziert. Gegenüber einem konventionellen Benzin- oder Dieselmotor ist er weniger komplex und dabei sogar so kompakt, dass er in eine Sporttasche passt. Doch wie funktioniert der elektrische Antrieb, der am Komponentenstandort Kassel gefertigt wird?



Der E-Antrieb Typ „APP 310“



So kompakt, dass er in eine Sporttasche passt – der E-Antrieb für den ID.3 von Volkswagen

Bestandteile eines E-Antriebs

In jedem Elektromotor befindet sich ein fest stehender Stator und ein sich darin drehender Rotor. Der Stator besteht aus Kupferdrahtspulen. Fließt durch diese Spulen elektrischer Strom, entsteht im Stator ein umlaufendes Magnetfeld, welches den Rotor zum Rotieren bringt. Die Drehbewegung beruht auf einem einfachen physikalischen Prinzip: ungleichnamige Pole von Magneten ziehen sich an, gleichnamige hingegen stoßen sich ab. Des Weiteren unterscheidet man zwei Arten von elektrischen Antrieben: Permanenterrregte Synchronmaschinen und Asynchronmaschinen. Ein starker Dauermagnet als Rotor, der synchron mit dem Magnetfeld des Stators mitläuft, zeichnet die permanenterrregte Synchronmaschine aus. Bei Asynchronmaschinen hingegen wird der Rotor mittels Stromzufuhr selbst magnetisiert und läuft daher dem Magnetfeld des Stators nach.



Medieninformation

Hairpin-Technologie und konsequenter Leichtbau

Im neuen ID.3 von Volkswagen wird der E-Antrieb mit der Bezeichnung „APP 310“ verbaut. Hierbei handelt es sich um eine permanentmagneterregte Synchronmaschine. Aus der Bezeichnung „APP“ leitet sich die achsparallele Anordnung von Antrieb und Getriebe ab, aus der ergänzten Ziffernfolge das maximale Drehmoment von 310 Nm. Die wesentlichen Bauteile für diesen Antrieb entstehen in einem Mix aus Spezialisierung und Verbundfertigung an unterschiedlichen Produktionsstandorten der Volkswagen Group Components.

So werden Rotor und Stator im Komponentenwerk Salzgitter produziert. Für den Bau des Stators kommt mit der neuen Hairpin-Technologie ein innovatives Fertigungsverfahren zum Einsatz. Dabei werden die Räume innerhalb des Blechpakets des Stators mit flachen Formspulen aus Kupfer optimal ausgefüllt. So erhöhen sich im Vergleich zu einem Antrieb mit gewickelten Kupferdrahtspulen die Drehmomentdichte und der Wirkungsgrad des E-Antriebs. Das maximale Drehmoment liegt bereits bei niedrigen Drehzahlen an, so dass für das gesamte Drehzahlband der Einsatz eines sogenannten 1-Gang-Getriebes ausreichend ist. Sowohl E-Antrieb als auch 1-Gang-Getriebe werden im Komponentenwerk Kassel produziert. Die komplette Antriebseinheit ist mitsamt des 1-Gang-Getriebes so kompakt, dass sie in einer Sporttasche Platz findet. Der Antrieb wiegt lediglich rund 90 kg und leistet im ID.3 in der Spitze bis zu 150 kW (204 PS).

E-Antriebe aus Kassel für Märkte in Europa und Nordamerika

Die Elektromotoren für MEB-Fahrzeuge für Europa und Nordamerika werden künftig in Kassel produziert. Jährlich sind bis zu 500.000 Einheiten pro Jahr geplant. Zudem kooperiert Kassel eng mit dem chinesischen Werk Tianjin, wo parallel der E-Antrieb für den chinesischen Markt produziert wird. Zusammen werden die beiden Werke ab 2023 pro Jahr bis zu 1,4 Millionen E-Antriebe produzieren. Damit ist die Volkswagen Group Components künftig weltweit einer der größten Hersteller von E-Antrieben für Fahrzeuge.

¹⁾ ID.3: Das Fahrzeug wird noch nicht zum Verkauf angeboten.

Das ist die Volkswagen Konzern Komponente.

Die Volkswagen Konzern Komponente verantwortet als unternehmerisch eigenständige Geschäftseinheit unter dem Dach der Volkswagen AG die Entwicklung und Fertigung strategischer Komponenten für die fahrzeugproduzierenden Marken des Konzerns. In fünf Geschäftsfeldern Motor und Gießerei, Getriebe und E-Antrieb, Fahrwerk, Sitze und E-Mobilität arbeiten 80.000 Mitarbeiter in weltweit über 60 Werken an 47 Produktionsstandorten. Sie entwickeln und fertigen Fahrzeugkomponenten, gestalten Zukunftsthemen wie Ladeinfrastruktur oder Batterierecycling – und leisten so einen entscheidenden Wertbeitrag für den Volkswagen Konzern, seine Marken und Produkte. Vorstandsvorsitzender der Konzern Komponente ist Thomas Schmall.

Pressekontakt – Kommunikation Volkswagen Konzern Komponente

Enrico Beltz, Leitung Media Relations, Tel: +49 5361-9-48590, enrico.beltz@volkswagen.de