
Perfektes Zusammenspiel im Thermofenster

Schaeffler zeigt mit gleich mehreren neuen elektrischen Achsantrieben seine Konzentration auf die Elektromobilität. In seiner sogenannten 4-in1-E-Achse integriert das Unternehmen nun neben Elektromotor, Leistungselektronik und Getriebe auch das Thermomanagement in den Achsantrieb. Das spart Platz, Gewicht und sorgt für mehr Komfort, mehr Reichweite und kürzere Ladezeiten. Ebenfalls neu sind elektrische Starrachsen für Pick-up-Trucks, sogenannte Beam E-Achsen.

In Elektroautos ist Wärme ein knappes und wertvolles Gut, denn es fehlt die Abwärme des Verbrenners, zum Beispiel für die Innenraumheizung. Auch Reichweite und Schnellladefähigkeit hängen – gerade bei hohen oder niedrigen Außentemperaturen – wesentlich davon ab, ob es gelingt, beispielsweise die Batterie in einem geeigneten Temperaturfenster zu halten. Neu ist der Ansatz, das thermische System mit den Antriebsteilen der E-Achse zu kombinieren. Da auf unnötige Schläuche und Kabel verzichtet wird, geht zudem weniger Energie in Form von Wärme verloren.

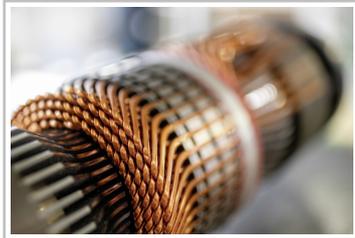
Der größte Vorteil des 4-in1-Systems liegt neben der kompakten Bauweise in der Optimierung des Zusammenspiels der Teilsysteme. Dabei betrachtet das Thermomanagement nicht nur das Verhalten der Achse, sondern des gesamten Fahrzeugs. So sorgt die Steuerung beispielsweise dafür, dass überschüssige Wärme im Fahrzeuginnenraum genutzt werden kann.

„Durch unsere 4-in1-E-Achse mit integriertem Thermomanagement erreichen wir einen nochmals höheren Wirkungsgrad des Gesamtsystems“, erläutert Dr. Jochen Schröder, Leiter des Bereiches Elektromobilität bei Schaeffler. Bei einem optimal ausgelegten System sind bis zu 96 Prozent Wirkungsgrad möglich. Jeder Prozentpunkt mehr lässt sich wiederum mit einer höheren Reichweite übersetzen. „Solche hochintegrierten Gesamtsysteme sind sowohl für etablierte Automobilhersteller als auch für neue Player interessant“, sagt Schröder. Denn damit lassen sich die Entwicklungszeit verkürzen und Kosten für Neuentwicklungen sparen.

Dennoch bietet das Unternehmen auch weiterhin Einzelkomponenten und Teilsysteme für Elektro- und Hybridantriebe, wie Elektromotoren, Getriebe, Lager oder auch das Thermomanagement, an. Ebenso gehört die Kombination aus zwei oder drei Antriebsteilen zum Angebot. Damit erschließt sich Schaeffler einen großen Markt, zumal E-Achsen künftig vom Pkw bis hin zu leichten Nutzfahrzeugen zum Einsatz kommen, sowohl in Fahrzeugen mit reinem Elektro- als auch mit Brennstoffzellenantrieb. Auch für Nutzfahrzeuge und Heavy-Duty-Anwendungen entwickelt der Zulieferer entsprechend angepasste elektrische Achsen und Komponenten für die Elektrifizierung.

Für die Elektrifizierung mittelschwerer Pick-up-Trucks, insbesondere für den nordamerikanischen Markt, entwickelt und fertigt Schaeffler künftig eine sogenannte elektrische Starrachse, kurz Beam E-Achse. Dabei werden Elektromotor, Getriebe, Leistungselektronik sowie die gesamte Hinterachse miteinander verbunden und als eine einbaufertige Einheit ausgeliefert. Solche Achsen sind dann mehr als zwei Meter breit. Erste Aufträge für elektrische Starrachsen von Automobilherstellern sicherte sich Schaeffler bereits. (aum)

Bilder zum Artikel



Schaeffler fertigt die Komponenten der E-Achse an mehreren Standorten.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Schaeffler



Die 4in1-E-Achse integriert Elektromotor, Leistungselektronik und Getriebe auch das Thermomanagement in den Achsantrieb.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Schaeffler



Die 4in1-Achse.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Schaeffler



Ladesäulen in Betrieb.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Schaeffler
