

Nachhaltiger reparieren

Elektromobilität | Reparatur-Kits für Elektroantriebe gab es bisher nicht. Bei Defekten wurden ganze Baugruppen gewechselt. Vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit ändert sich das gerade. Und auch das Angebot der Fluids nimmt zu.



Foto: ZF

ZF bietet 43 Reparatur-Kits für E-Fahrzeuge an. Darunter Sets zur Reparatur der Parksperre sowie verschiedene Sensoren oder Abdeckungen.

Elektrofahrzeuge galten lange Zeit als robust und nahezu unkaputtbar. Kein Wunder, haben sie doch deutlich weniger bewegte Teile als ein konventionelles Fahrzeug. Doch diese

Annahme scheint sich doch nicht ganz zu bestätigen. Jetzt, wo die erste Generation E-Fahrzeuge bereits in die Jahre kommt, zeigen sich immer mehr Defekte. Sie betreffen neben den Bremsanlagen, Fahrwerkskomponenten, Batterien und Bremsen jetzt auch immer mehr Sensoren, Wellen, aber auch strukturelle Teile wie Motorhalterungen. Sogar defekte Kühlmittelanschlüsse werden immer häufiger registriert. Nach jahrelanger Nutzung treten hier jetzt Schäden an verschiedenen Bauteilen auf. Gründe sind neben herkömmlichem Verschleiß auch Verschmutzung, Korrosion von Kontaktstellen, Verlust der Abdichtung, Marderbisse oder auch Unfälle. Oft sind davon

nicht die zentralen Komponenten wie E-Motor oder Leistungselektronik betroffen, sondern lediglich Peripherieteile wie Sensoren, Stecker, Gehäuse oder Kabel. Bislang gab es Ersatzteile dafür nur beim Autohersteller, weil die meisten Elektroautos sich noch in der Herstellergarantie befanden. Doch das ändert sich mit dem zunehmenden Alter der Fahrzeuge.

43 Lösungen

Bei ZF Aftermarket hat man auf diesen sich neu entwickelnden Bedarf reagiert und sein Angebot für den E-Antriebsstrang auf die nächste Stufe gehoben: Nach Produkten aus dem Wartungsbereich wie den

Kurzfassung

Die Zahl der E-Autos in Kfz-Werkstätten steigt, denn viele fallen aus der Garantie und kommen in die Jahre. Günstige Reparatur- und Servicelösungen sind gefragt. ZF und Schaeffler reagieren mit Angeboten.

Foto: Schaeffler



Schaeffler bietet mit dem „E-Axle RepSystem-G“ ein Kit für den VW E-Golf an.

„Lifeguard e-Fluids“ von ZF speziell für Elektro- und Hybridfahrzeuge stellt das Unternehmen über seine Aftermarket-Organisation nun erstmals Produkte für den freien Ersatzteilmarkt bereit. Speziell zusammengestellte Reparatur-Kits für unterschiedliche Reparaturaufgaben sind ab sofort erhältlich. Freie Werkstätten haben mit den neuen Reparatur-Kits nun Zugang zu spezifischen Ersatzteilen für elektrische Achsantriebe und somit die Möglichkeit, sich mittels fachmännischer Reparatur den Reparaturservice-Markt für E-Autos zu erschließen.

Dabei handelt es sich zunächst um speziell zusammengestellte Kits für insgesamt 43 Reparatur-Szenarien an elektrischen Achsantrieben. Mit den neuen Kits können Werkstätten beispielsweise folgende Reparaturen ausführen: Antriebswellen austauschen, defekte Parksperrren reparieren, Geschwindigkeits- oder Temperatursensoren wechseln, Motorhalterungen austauschen (beispielsweise nach einem Unfall) oder undichte Kühlmittelschlüsse ersetzen. Die Kits enthalten alle Ersatzteile, Befestigungs-Elemente und Hilfsmittel, die

für die jeweilige Reparatur nötig sind. Bei keiner dieser Arbeiten muss der Elektromotor beziehungsweise der elektrische Achsantrieb ausgebaut werden. Allerdings müssen die Werkstätten darauf achten, dass ausschließlich Personen mit Hochvolt-Ausbildung die entsprechenden Arbeiten ausführen. Um die Fahrzeuge für eine Reparatur spannungsfrei zu schalten, ist die Hochvolt-Ausbildungsstufe 2S nach DGUV 209-093 vorgeschrieben. Eine solche Ausbildungsstufe kann zum Beispiel im entsprechenden Trainingsprogramm von ZF Aftermarket erlangt werden, das neben vielen anderen für verschiedene Zielgruppen angeboten wird. Die Reparatur-Kits für Elektroantriebe von ZF Aftermarket sind bereits bestellbar. Die genauen Inhalte der einzelnen Kits können im Online-Produktkatalog von ZF Aftermarket eingesehen werden. Für die Zukunft hat ZF Aftermarket weitere Reparatur-Kits für verschiedene Fahrzeughersteller geplant.

E-Betriebsstoffe

Auch bei Schaeffler ist ein Reparatur-Set, zunächst nur für den VW E-Golf, unter dem Namen „E-Axle RepSystem-G“ erhältlich. Es bietet alle Getriebelager zum Austausch an. Denn es kommt immer wieder vor, dass diese beim E-Golf ausfallen. Ähnlich wie defekte Radlager machen die Lager vorher jedoch mahlende Geräusche, so dass sie noch rechtzeitig gewechselt werden können. In der Vergangenheit musste hierfür aber der E-Motor samt Getriebeeinheit als Ganzes getauscht werden. Was den Kunden, vor allem nach der Garantiezeit, bisher mehrere Tausend Euro gekostet hat. Mit der Reparaturlösung lässt sich die Instandsetzung jetzt aber deutlich günstiger realisieren. Wie Schaeffler bestätigt, sollen weitere Sets für andere Stromer im Laufe des Jahres 2024 folgen.

Zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Kfz-Werkstätten hat die Aftermarket-Division von ZF auch das Angebot rund um die Getriebeöle der ZF-Lifeguard-Familie erweitert: Zu ZF Lifeguard Hybrid 1 und 2 gesellen sich jetzt Lifeguard Hybrid 3 und 4, zu ZF Lifeguard eFluid 1 das eFluid 2. Damit verdoppelt sich das ZF-Angebot an E-Fluids für HEVs und EVs. Damit deckt ZF jetzt mehr als 50 Prozent der elektrifizierten Fahrzeuge in Europa ab.

Speziell die Erweiterung der Produktpalette um Lifeguard Hybrid 3 und 4 für Getriebe verschiedener Hersteller ermöglicht es freien Werkstätten, an verschiedenen HEV- und EV-Modellen von Audi, BMW, Nio, Polestar, Nissan, Tesla, Toyota und VW Servicearbeiten durchzuführen. Genaue Modell-Spezifikationen und weitere Informationen finden ZF-Kunden über die Suchfunktion im ZF-Aftermarket-Online-Produktkatalog.

Passgenaue Anforderungen

Wie man bei ZF betont, braucht es für elektrische Antriebssysteme passgenaue Betriebsflüssigkeiten, da diese mit sehr viel höheren Drehmomenten zurechtkommen müssen als die konventioneller Motoren. Dies setzt Betriebsflüssigkeiten voraus, die über lange Zeit hohen Verschleißschutz für den Antriebsstrang sowie eine erhöhte Effizienz bei der Temperaturkontrolle bieten – auch bei starker Beschleunigung und Rekuperation. Hinzu kommt, dass die eingesetzten Flüssigkeiten die richtigen elektrischen Eigenschaften aufweisen müssen, um Kurzschlüsse in den Komponenten sicher zu vermeiden – und dass bei gleichzeitig höchster Material-Verträglichkeit. Alle diese Anforderungen standen im Fokus der Entwicklung der neuen E-Fluids.

Um Werkstätten das nötige Fachwissen für Reparatur und Service an verschiedenen E-Modellen mitzugeben, bietet ZF neben Expertentrainings auch weltweiten Zugang zu umfassenden technischen Dokumentationen, Serviceanleitungen und Ad-hoc-Trainings. Marcel Schoch |



Die ZF-Reparatur-Kits für E-Fahrzeuge bieten alle Komponenten, die benötigt werden.

Foto: ZF



E-Fahrzeuge benötigen besonders angepasste Betriebsflüssigkeiten. ZF bietet diese an.

Foto: ZF