

## Schaeffler stellt eDifferenzial vor

**„ACTIVE DRIVE“ nennt Schaeffler ein als Versuchsträger aufgebautes Elektroauto mit Allradantrieb und 210 kW / 286 PS, mit dem das Unternehmen einen radselektiven Antrieb demonstriert. Dafür ist sowohl an der Vorder- als auch an der Hinterachse eines Skoda Octavia Scout das aktive Elektrodifferenzial montiert. Das Schaeffler-eDifferenzial ermöglicht das Torque Vectoring (Drehmomentverteilung zwischen dem rechten und linken Rad).**

Das eDifferenzial ermöglicht Eingriffe zur Fahrdynamik durch gezielte Kraftzuführung anstelle, wie bislang vom ESP gewohnt, mittels Bremsengriff und somit Energieentnahme. Das aktive Elektrodifferenzial verbessert die Kraftübertragung beim Fahren auf Untergründen mit unterschiedlichen Reibwerten signifikant. Auch unterstützt es die Lenkung und wirkt sich deutlich positiv auf Fahrdynamik, Sicherheit und Fahrkomfort aus. Der Einsatz von zwei eDifferenzialen ermöglicht zudem eine Längsverteilung der Antriebsmomente.

Das eDifferenzial integriert zwei unterschiedlich dimensionierte wassergekühlte Permanentmagnet-Synchronmaschinen (PMSM) der Schaeffler-Marke IDAM. Die größere, bis zu 105 kW / 142 PS leistende und 170 Newtonmeter starke PMSM, ist für den Antrieb zuständig. Die zweite, die Drehmomentverteilung regelnde PMSM, muss lediglich 5 kW / 6,8 PS Leistung aufbringen, um bis zu 2000 Nm Drehmomentdifferenz auf der Achse zu erzeugen. Zu den mit dem Konzeptfahrzeug gezeigten Innovationen gehören ferner eine integrierte elektromechanische Parksperre, eine neue Zwangsschmierung des Getriebes ohne Ölpumpe, in Blech gefertigte Planetenträger und verschiedene hochdrehende, reibungsoptimierte Lagerlösungen. Die elektronische Regelung stammt von AFT und damit ebenfalls von Schaeffler.

Dank des Leistungs- und Traktionsvermögens beschleunigt die 1.900 Kilogramm wiegende Testplattform in 8,5 Sekunden aus dem Stand auf 100 km/h. Bei Tempo 150 wird das Fahrzeug elektronisch abgeregelt.

Das Antriebssystem ist für moderne Hybridfahrzeuge geeignet, bei denen beispielsweise eine dementsprechende Antriebslösung an der Hinterachse den die Vorderräder

antreibenden verbrennungsmotorischen Antriebsstrang ergänzt. Damit vergrößert sich die Leistungsfähigkeit von Hybridfahrzeugen – zum elektrischen Anfahren und Zuschalten, dem sogenannten „Boosten“, kommt eine effiziente, zuschaltbare Allradlösung. Da auf diese Weise die bei Allradfahrzeugen traditionell zur Hinterachse führende Kardanwelle entfällt, sprechen Automobilentwickler bei der „Elektro-Achse“ mitunter auch von der „elektrischen Kardanwelle“.

Seine Praxistauglichkeit stellte das System in diesem Monat unter Beweis. Der Schaeffler Activ-e-Drive nahm an der „1. Bodensee Elektrik“ teil und gewann auch eine Wertungsprüfung. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel:



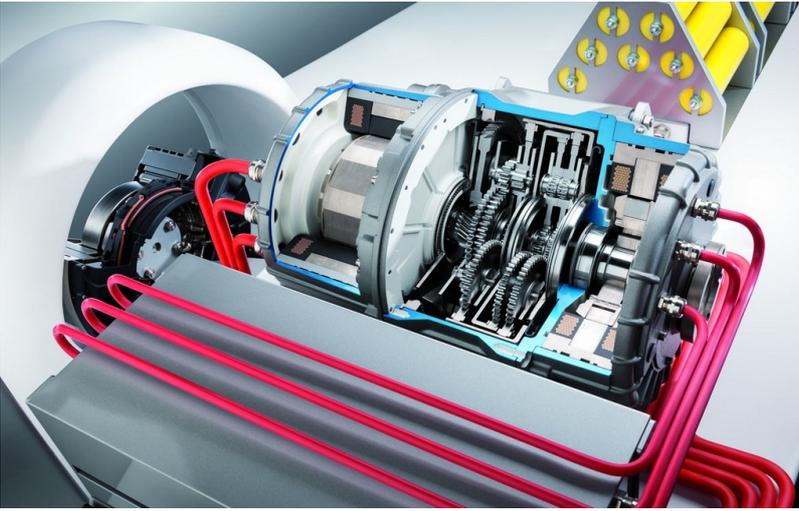
Schaeffler Activ-e-Drive.



Schaeffler Activ-e-Drive.



Schaeffler Activ-e-Drive.



Schaeffler-eDifferenzial.