
Schaeffler will dieses Jahr noch einen Prototyp seines Mover bauen

Schaeffler stellt heute auf seinem 11. Kolloquium erstmals das urbane Fahrzeugkonzept „Schaeffler Mover“ vor. Das Technologieunternehmen hat für das komplett auf autonomen Betrieb ausgelegte Fahrzeug ein kompaktes Radmodul entwickelt, das Antriebs- und Fahrwerkskomponenten vereint. Dieses „Intelligent Corner Modul“ ermöglicht eine hohe Wendigkeit des Fahrzeugs bei gleichzeitig hohem Komfort für die Insassen.

Die Technikplattform des Mover ist so flexibel ausgelegt, dass verschiedene Fahrzeugaufbauten vom Robo-Taxi bis zum autonomen Lieferfahrzeug flexibel umgesetzt werden können. Sie verfügt über Radnabenantrieb und 90-Grad-Lenkung. Die Antriebs- und Fahrwerkskomponenten sind platzsparend in einer kompakten Baueinheit, dem „Schaeffler Intelligent Corner Module“, zusammengefasst. Dieses Modul, das in allen vier Rädern eingebaut wird, umfasst den Radnabenmotor, die Radaufhängung inklusive Federung und den Aktor für die elektromechanische Lenkung. Die Lenkung des Radmoduls ist als elektromechanisches Steer-by-Wire-System ausgeführt. Die gewählte Form der Radaufhängung ermöglicht einen Radeinschlag von bis zu 90 Grad. So lässt sich das Fahrzeug in engen Gassen manövrieren und seitlich in kurze Parklücken einscheren, um die Fahrgäste ein- und aussteigen zu lassen. Der Wendekreis von weniger als fünf Metern macht das Fahrzeug im Stadtverkehr äußerst beweglich. Auch wenden auf der Stelle ist möglich.

Der Traktionsmotor des Radmoduls – als permanent-magnetisierte Synchronmaschine ausgeführt – ist eine Variante des von Schaeffler bereits im Jahr 2013 in einem Forschungsprojekt entwickelten Radnabenmotors. In der aktuellen Auslegung für den Schaeffler Mover liefert jeder der vier Elektromotoren bei 300 Volt Betriebsspannung eine Dauerleistung von 13 Kilowatt (18 PS) und eine zeitlich begrenzte Spitzenleistung von 25 Kilowatt (34 PS). Das Nenndrehmoment von 250 Newtonmeter pro Motor kann kurzzeitig verdoppelt werden. Im Laufe des Jahres ist geplant, einen fahrbereiten Prototypen einschließlich Kabine und Klimatisierung zu realisieren.

Eine eigens entwickelte Fahrdynamikregelung ermöglicht, jedes Intelligent Corner Module individuell anzusteuern und die Funktionen der Fahrdynamikregelung (ESP), Drehmomentverteilung zwischen den angetriebenen Rädern (Torque Vectoring) und Allradlenkung zusammenzuführen. Seitliche Bewegungen lassen sich so annähernd ohne für die Passagiere spürbare Querkräfte umsetzen. Die komplette Software für die Antriebs- und Lenkungsregelung inklusive eines umfassenden Sicherheitskonzepts stammt vom Unternehmen selbst.

Der hohe Integrationsgrad des Schaeffler-Moduls spart Bauraum bei Antrieb und Fahrwerk – das frei werdende Areal bietet mehr Platz für Passagiere und Stauraum für Transportgüter. Der geschaffene Raum für die Batterie sowie Nebenaggregate ermöglicht kompakte Fahrzeugabmessungen. Diese wiederum lassen sich auch variieren. Schließlich kann das Fahrzeug auch als längere und breitere Variante umgesetzt werden, ohne Veränderungen an Antrieb und Fahrwerk vornehmen zu müssen. Der modulare Fahrzeugaufbau schafft die Voraussetzung, mit einem weitgehend einheitlichen Chassis vielzählige Aufgaben des Personen- und Warentransports umzusetzen. Der Aufbau – der für die jeweils gewünschte Anwendung umgerüstet werden kann – lässt sich rasch von der Plattform separieren, in der die gesamte für das Fahren benötigte Technik gebündelt ist. Lediglich ein Teil der für das autonome Fahren benötigten Sensorik ist zusätzlich im

Aufbau integriert. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Schaeffler Mover.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Schaeffler