
Schaeffler zeigt Konzeptfahrzeug Step2

Auf der heute in München begonnenen Messe „eCarTec“ (–20.10.2016) zeigt Schaeffler sein Konzeptfahrzeug „STEP2“. Als „Enabler“ (engl. = Ermöglicher, Befähiger) für zukünftige raumeffiziente Fahrzeugkonzepte sieht das Unternehmen dabei den elektrischen Radnabenantrieb.

Beim Schaeffler Step2 auf Basis des VW Golf handelt es sich um ein reines Elektrofahrzeug mit einem Zwei-Gang-Lastschaltgetriebe. Der Elektromotor stammt von der Schaeffler-Produktmarke IDAM. „Mit einer Schaltung zwischen zwei Gängen – einer kurzen Übersetzung für hohe Zugkraft und einer langen für gute Gesamtwirkungsgrade auch bei höheren Fahrgeschwindigkeiten – lassen sich gleichzeitig Dynamik und elektrische Reichweite verbessern“, erklärt Uwe Wagner, Automotive-Entwicklungsleiter bei Schaeffler.

Gegenüber einem vergleichbaren Fahrzeug mit nur einer Gangstufe erzielt das Konzeptfahrzeug einen Verbrauchsvorteil von rund sechs Prozent. Das Getriebe besteht aus einem Planetensatz, einer nassen Lamellenkupplung, einer Bandbremse und einem Leichtbaudifferential. Der Gangwechsel erfolgt als Lastschaltung. Hierbei übernimmt das „kommende Schaltelement“ (zum Beispiel die Kupplung) das Eingangsmoment vom „gehenden Schaltelement (zum Beispiel der Bremse). Erst danach wird die Drehzahl angepasst. Das führt dazu, dass auch während des Schaltvorgangs kontinuierlich ein Abtriebsmoment bereitgestellt wird. Somit erfolgt der Gangwechsel komfortabel und ohne Zugkraftunterbrechung.

Beim elektrischen Radnabenantrieb E-Wheel-Drive integriert Schaeffler den Motor, die Leistungselektronik und das Steuergerät direkt im Rad. Das erlaubt neue Mobilitätsgrade und bringt signifikante Bauraumvorteile gegenüber konventionellen Antriebskonzepten.

Technisch handelt es sich um eine permanenterregte Synchronmaschine ohne Getriebeeinheit. Sie ermöglicht eine hohe Leistungsdichte und eine sehr kompakte Bauweise. Das dauerhaft zur Verfügung stehende Drehmoment des Gesamtsystems beträgt 500 Newtonmeter das Spitzenmoment liegt bei 810 Newtonmeter pro Antriebssystem. Die Räder lassen sich problemlos wie bei jedem anderen Serienfahrzeug tauschen. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Schaeffler-Konzeptfahrzeug Step2.

Foto: Schaeffler



Schaeffler-Radnabenantrieb E-Wheel-Drive.

Foto: Schaeffler