

Schaeffler stellt neue Wandlergeneration vor

Schaeffler hat eine komplett neue, leichtere sowie schwingungsärmere Wandlergeneration entwickelt. Wesentliches Merkmal des iTC - das Kürzel steht für „integrated Torque Converter“ - ist eine in die Wandlerturbine integrierte Überbrückungskupplung. Das macht das System nicht nur leichter, es schafft auch mehr Platz für effizientere Torsionsdämpfer, wie das von Schaeffler entwickelte Fliehkraftpendel (FKP). So lassen sich gleichzeitig Verbrauch und Komfort verbessern. Daher wird das Fliehkraftpendel in Zukunft in einem Großteil der Drehmomentwandler von Automatikgetrieben zum Einsatz kommen.

Die iTC-Konstruktion besitzt im Vergleich zu einem klassischen Drehmomentwandler weniger Bauteile. Bei ihr wird die gesamte Axialkraft der Turbine durch die Reibfläche geleitet. Dieser Aufbau erfordert kein Axiallager zwischen Turbine und Leitrad mehr. Die Einzelelemente für die Drehmomenteneinleitung in den Torsionsdämpfer sowie die Integration des Kolbens in die Turbine sind ebenfalls reduziert. Das macht die Konstruktion nicht nur leichter, sondern ermöglicht auch die Konstruktion von effektiveren Torsionsdämpfern im gegebenen Bauraum.

Der mTC-Wandler (Multifunktions-Wandler) lässt sich gut mit Start-Stopp-Systemen kombinieren und ist in der Lage, ein verzögertes Ansprechverhalten - das „Turboloch“ - zu kompensieren. Ferner lässt sich mit Hilfe des Multifunktions-Wandlers durch die mögliche Leerlauf-Entkoppelung (Idle disconnect) und frühzeitige Überbrückung des Wandlers laut Schaeffler eine Kraftstoff-Ersparnis von bis zu fünf Prozent realisieren. Die durch den mTC mögliche Entkoppelung des Getriebes vom Motor eliminiert die bisher in Kauf zu nehmenden Stillstandsverluste eines Drehmomentwandlers. Zudem bietet diese Konstellation eine günstigere Verteilung der Massenträgheitsmomente. Dadurch wird in allen Fahrbereichen eine verbesserte Schwingungsisolierung erzielt. Dank der Motorentkoppelung kommt der Motor im Moment der Wandlerzuschaltung auf höhere Anfahrtdrehzahlen.

Bereits 1990 hat die Schaeffler-Marke LuK in Bühl mit der Entwicklung von Wandlern

begonnen. Im Jahr 1998 festigte man die Marktposition in den USA durch eine Drehmomentwandler-Entwicklung und -Produktion in Wooster/Ohio. Der Standort fungiert heute als Kompetenzcenter im globalen Schaeffler-Entwicklungsnetzwerk.

Im April 2014 startete die Wandler-Produktion auch bei Schaeffler in China. Vor kurzem lief dort der einmillionste Drehmomentwandler vom Band. Kein anderes Wandler-Projekt weltweit hat sich nach Angaben von Schaeffler in so kurzer Zeit mit so einer Geschwindigkeit entwickelt. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



iTC-Wandler von Schaeffler.



Mitarbeiter bei Schaeffler in Taicang/China feiern die Produktion des einmillionsten Drehmomentwandlers.
