

> Intelligente hydraulische Lenkunterstützung - iHSA®

Die patentierte und preisgekrönte hydraulische Lenkunterstützung iHSA® (intelligent Hydraulic Steering Assist) der tedrive Steering Systems GmbH ermöglicht erstmals die Anbindung von Fahrerassistenzsystemen an hydraulische Lenksysteme von Fahrzeugen mit hohen Achslasten. Mit dem innovativen iHSA® System lässt sich eine Vielzahl von Sicherheits- und Komfortfunktionen wie aktive Spurhaltung, Seitenwindkompensation, City Mode, Anhängerstabilisierung, Radunwuchtenausgleich und Rangierhilfe via Joystick nun auch bei Nutzfahrzeugen und Bussen zuschalten.

Das iHSA® Modul beinhaltet ein Rotationsventil, bei dem die Ventilhülse von einem elektrischen Aktuator unabhängig von der Lenkbewegung des Fahrers positioniert werden kann. Auf diese Weise wird die Lenkunterstützung variiert und eine Drehmomentenüberlagerung am Lenkrad ermöglicht. Der elektrische Aktuator für die Positionierung der Ventilhülse ist dabei als dreiphasiger Permanentmagnet Synchronmotor mit einer Maximalleistung von 100W ausgeführt und wird über Endstufen des PUMA-PTM angesteuert. Die mechanische Anbindung des Motors an die Ventilhülse erfolgt über eine entsprechend dimensionierte Getriebeeinheit.



LKW Zahnstangenlenkung mit iHSA® Modul



LKW Kugelumlauf lenkung mit iHSA® Modul

Der leistungsstarke Microcontroller des PUMA-PTM Steuergerätes ermöglicht neben der Ansteuerung des Elektromotors auch die Ausführung der gesamten iHSA® Funktionssoftware. Dabei werden neben dem Kommutierungssensor für den Elektromotor weitere Sensoren für Lenkwinkel und Lenkmoment unter anderem über die digitale SENT Schnittstelle eingelesen und direkt durch die von PUMA-RTI bereitgestellten Schnittstellentreiber ausgewertet. Auf diese Weise gelang in kürzester Zeit der Funktionsnachweis der hydraulischen Lenkunterstützung iHSA® im Versuchsfahrzeug ohne zusätzliche Hardwarekomponenten.