

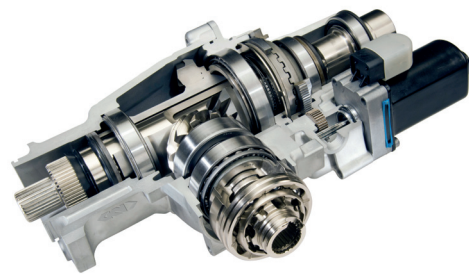
› End-of-Line Prüfstand für Allradantriebssysteme

GKN Driveline ist weltweit führender Anbieter von Antriebssystemen für die Automobilindustrie. Zum Produktportfolio gehören aktive Allradantriebssysteme, welche die gezielte Zu- und Abschaltung des Allradantriebes und damit die Drehmomentverteilung im Antriebsstrang ermöglichen. Für die Qualitätssicherung am Bandende der Fertigungslinie kommt ein vollautomatisierter End-of-Line Prüfstand zum Einsatz, bei dem die darin integrierte Steuergeräteplattform PUMA zur Ausführung der Systemtests verwendet wird.

Das abschaltbare Allradantriebssystem von GKN Driveline enthält ein Vorderachswinkelgetriebe (PTU, Power Transfer Unit), das mit dem Achsgetriebe verbunden ist. In der PTU befindet sich ein schnell ansprechendes Abschaltelement, das das Allradantriebssystem vor dem Hypoidradsatz der PTU zum Stillstand bringt. Zusätzlich übernimmt eine elektromechanisch betätigte Kupplung in der Hinterachse den Drehmomentausgleich und trennt das Allradantriebssystem hinter den Hypoidradsätzen, um Kraftstoff zu sparen. Eine spezielle Antriebssteuereinheit schaltet den Allradantrieb ab, wenn er nicht benötigt wird. Falls der Fahrer oder die Bedingungen mehr Traktion verlangen, schaltet der Allradantrieb innerhalb von 300 Millisekunden wieder zu.



Allradantriebskomponenten im Antriebsstrang



Vorderachswinkelgetriebe (PTU)

Die Flexibilität und Zuverlässigkeit der PUMA Plattform ermöglicht eine schnelle und einfache Integration in unterschiedliche Systemarchitekturen. So verwendet GKN Driveline unter anderem PUMA Steuergeräte an End-of-Line Prüfständen, um am Ende des Fertigungsprozesses die neu gebauten Systeme auf Funktion zu testen. Die PUMA Plattform ist dabei über CAN mit dem Prüfstandrechner verbunden. Sie führt auf Kommando Funktionssoftware zur Regelung der Kupplungsposition aus und steuert dabei die elektromechanische Kupplung über die integrierte Leistungsendstufe an. Darüber hinaus verwendet GKN Driveline die PUMA Plattform sowohl bei der Funktionsentwicklung für Antriebsstrangsysteme als auch in Versuchsfahrzeugen zur Systemerprobung.