

► Unser Drehmoment-Messservice hilft Getriebeherstellern die Kraftstoffersparnis seiner neuen Technologie zu demonstrieren

► Fallbeschreibung:

Der Kunde verspricht bis zu 20 % Kraftstoffersparnis durch den Einsatz einer neuen Technologie in von ihm entwickelten Automatikgetrieben. Um Kunden von diesem Vorteil zu überzeugen, führte unser Kunde eine Testveranstaltung durch, um das Standard-Automatikgetriebe mit dem neuen Automatikgetriebe zu vergleichen. Dazu musste der gesamte mechanische Wirkungsgrad von zwei vergleichbaren Lkw gemessen werden.

Eine sehr genaue Kraftstoffverbrauchsanalyse ist erforderlich, um die äußeren Einflüsse auf die Lkw z. B. durch unterschiedliche Fahrer und Windstärken zu eliminieren. Mithilfe der Drehmomentmessung wurde der Kraftstoffverbrauch mit der mechanischen Leistung der Kardanwelle in Beziehung gesetzt.

Off-Highway Powertrain Services (OHP Services), als bevorzugter Gelenkwellenlieferant und Dienstleister konnte den Kunden mit der richtigen Gelenkwelle und integrierter Drehmoment-Messtechnik unterstützen.

► Technischer Hintergrund:

Drehmomentmessung und -überwachung:

Eine Telemetrieinheit dient zur Drehmomentmessung an einer rotierenden Übertragungswelle. Bei der Drehmomenttelemetrie wird ein rotierendes Element auf der Welle angebracht, das die drehmomentinduzierte Dehnung über ein elektrisches Dehnungsmessgerät erfasst. Die Drehmomentsignale können an das Lkw-Steuerungsnetzwerk (z. B. CANBUS) oder direkt an ein Datenerfassungssystem (je nach vorhandener Infrastruktur und Projektanforderung) weitergeleitet werden. Die Drehmomentsignale werden von den Experten bei OHP Services, anschließend regelmäßig analysiert und interpretiert.



Fahrzeug der Testveranstaltung

Unsere Service-Experten waren vor Ort, um die Messtechnik in das Steuerungsnetzwerk des Fahrzeugs zu integrieren. Jetzt kann der Kunde seinen Endkunden die Vorteile seiner neuen Generation von Automatikgetrieben live unter Beweis stellen.

Der Maschinenbediener erhält einen regelmäßigen Bericht mit den aufgezeichneten Drehmomentsignalen, den Drehmomentverläufen, der Drehmomentstatistik (Mittelwert-, Maximalmoment, Drehmomentverstärkungsfaktor, Lastkollektiv) und Schadensanzeigen (je nach Bedarf und technischen Möglichkeiten). Um einen detaillierteren Überblick über den Zustand des Antriebsstrangs zu erhalten, kann die Drehmomentmessung mit anderen Messtechnologien wie Temperatur-, Schwingungs- und Drehzahlsensoren usw. kombiniert werden.

Industriezweig: Nutzfahrzeuge
Kunde: Hersteller von Automatikgetrieben

► **Herausforderung:**

- Messung des mechanischen Abtriebsdrehmoments und der Leistung des Automatikgetriebes
- Nachweis der Kraftstoffeffizienz eines Lkw unter konstanten Fahrbedingungen
- Integration der erforderlichen Messtechnik in den Lkw

► **Lösung:**

- Plug-and-Play-Lösung: Kardanwelle mit integrierter Drehmomentmessung
- Integration der Messtechnik in das Steuerungsnetzwerk des Fahrzeugs
- Kalibrierung der Drehmoment-Telemetrie durch OHP Services Experten

► **Kundennutzen:**

- Klarer Nachweis des Nutzens für den Endkunden durch Live-Demonstration
- Komplettlösung aus einer Hand
- Potenzial für weitere Optimierungen und Kraftstoffeinsparungen durch bessere Kenntnis des Energieverbrauchs des Fahrzeugs
- Auslegung und Optimierung des Antriebsstrangs auf Basis realistischer Lebenszyklusdaten

► **Was war besonders?**

- OHP Services, bietet Drehmoment-Messtechnik als Dienstleistung an, um Fixkosten für den Kunden zu vermeiden. Nach Bewertung der Konstruktion, basierend auf realistischen Lebenszyklusdaten, ist OHP Services in der Lage, den Antriebsstrang für eine bestimmte Anwendung zu optimieren
- Beeindruckt von unserer Leistungsfähigkeit hat sich der Kunde nun entschieden sein Inhouse-Projekt an OHP Services, abzugeben

