

# Applikations-Report - Smarter Hydraulikantrieb mit Shift in Motion und Drehzahlsensoren der FC-Baureihe

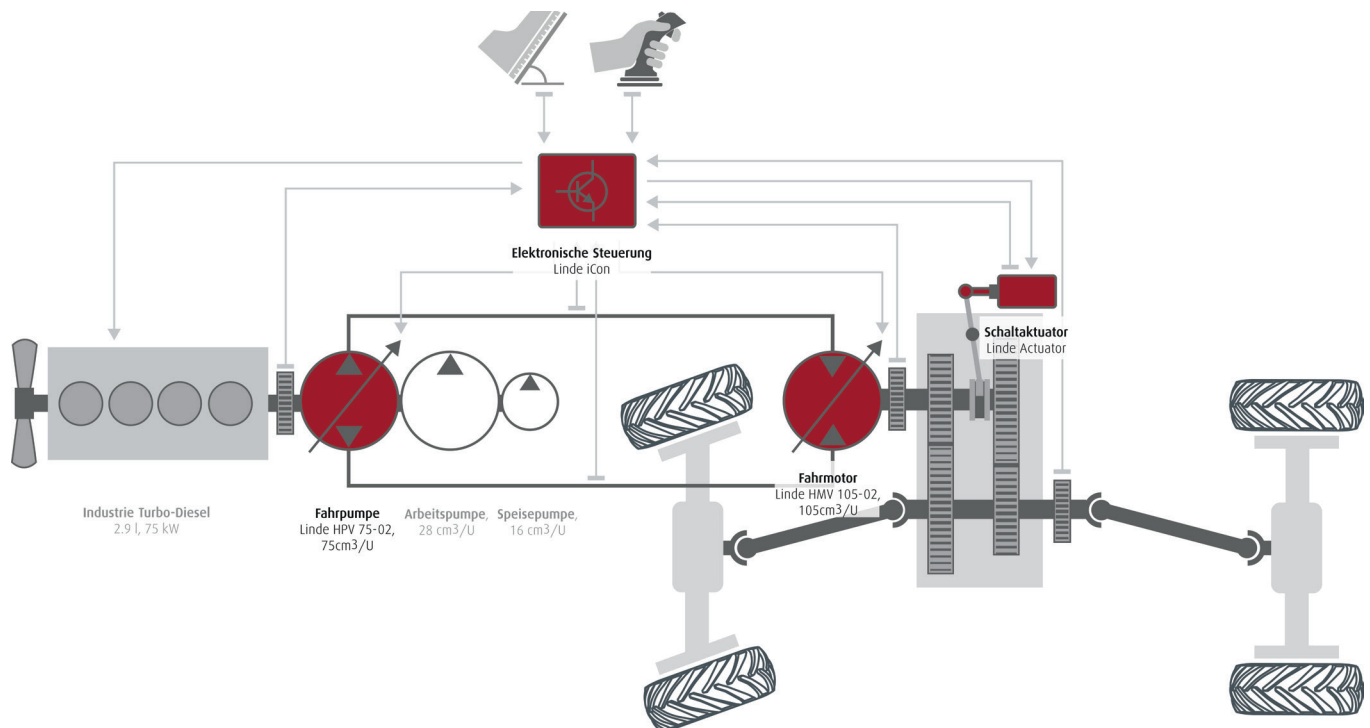


## Aufgabe:

Normalerweise muss ein Fahrzeug mit einem Stillstandsschaltgetriebe zum Schalten stehen bleiben. Das kostet nicht nur viel Zeit - sondern auch jede Menge Energie.

Beim Schalten während der Fahrt hingegen liegen die Vorteile auf der Hand: Neben der Zeitersparnis wird die kinetische Energie der in Bewegung bleibenden Maschine weiter genutzt und der Kraftstoffverbrauch reduziert.

Da auf diesem Wege in den höheren Gängen kein hohes Anfahrtdrehmoment mehr anliegen muss, können diese länger übersetzt werden. So sinkt die erforderliche Drehzahl der Hydrostaten und des Antriebsdiesels. Diese Tatsache erlaubt wiederum den Betrieb des Diesels in einem verbrauchsgünstigeren Bereich.



Bildquelle: Linde Hydraulics

Bild: Auslegungsbeispiel eines Telehandlers mit Shift in Motion

## Applikations-Report - Smarter Hydraulikantrieb mit Shift in Motion und Drehzahlsensoren der FC-Baureihe

### Lösung:

Bei geringen Fahrgeschwindigkeiten arbeiten, während der Fahrt ruckfrei schalten und beschleunigen bis auf über 40 Kilometer pro Stunde – ganz ohne CVT- oder Lastschalt-getriebe?

Das ist dank elektrohydraulischer Synchronisierung mit Shift in Motion von Linde Hydraulics möglich. Äußerst schnell und präzise positionierbare Hydrostaten, ein Schaltaktuator und eine intelligente Steuerung übernehmen hierbei die Anpassung der Drehzahlen zwischen Getriebeein- und ausgang und machen eine komplexe Synchronisiermechanik oder energiezehrende Kupplungen überflüssig.

Shift in Motion eignet sich besonders für Fahrzeuge mit einer Antriebsleistung von 40 bis 300 Kilowatt, die häufig zwischen Transport- und Arbeitsgang wechseln und eine Höchstgeschwindigkeit von größer als 25 Kilometern pro Stunde fahren.

### Die Sensorlösung - FC Drehzahlsensor von RHEINTACHO

Die Sensorelektronik des eingesetzten Messingsensors aus der FC-Baureihe ist als 2-Kanal-Hall-Differenzsensor aufgebaut. Der Sensor ist aufgrund einer speziellen Messinglegierung insbesondere für hohe Temperaturbelastbarkeit (bis 160°C) und höhere Druckbelastungen ausgelegt. Durch ein intelligent gestaltetes Dichtungssystem erreicht der Messing-Sensor die Schutzart IP69K. Die Sensoren der Baureihe FC verfügen über eine extrem eng tolerierte Phasenverschiebung von 20°. Daher liefert der Sensor bei der Drehrichtungserkennung ein überaus präzises Signal und ermöglicht ein sehr sensibles Steuern.

Die FC Baureihe ist in verschiedenen Designs erhältlich:

- mit unterschiedlichen Steckern
- mit verschiedenen Tachtiefen (30mm, 35mm, 45mm)



FC Baureihe



SDN3.FC07.E03B



SDN3.FC07.E05J

Rheintacho ist ein flexibler, leistungsfähiger Partner. Wir sind für Sie da, wenn Drehzahlen als Leitgröße maschineller Prozesse gemessen oder überwacht werden müssen. Innovative, moderne Produktionstechniken, eine effiziente Qualitätssicherung sowie erstklassige Mitarbeiter sind die Eckpfeiler unseres Unternehmens. Unser umfassendes Know-how zur Drehzahlmessung setzen wir in hochwertige Systeme und kundenspezifische Lösungen um.