

Effizienter Betrieb von Hydraulikaggregaten

Neues Automatisierungskonzept zur Effizienzsteigerung spart Ressourcen bei erhöhter Verfügbarkeit



Unser Kunde:
Global erfolgreicher
Automobilhersteller

Das Unternehmen mit Sitz in Deutschland ist bekannt für Qualität und innovative Technik. Mit einer breiten Auswahl von verschiedenen Fahrzeugmodellen ist es einer der weltweit führenden Automobilhersteller.

Seit einigen Jahren treibt der Fahrzeugbauer die Elektromobilität voran und investiert stark in alternative Antriebstechnologien und entsprechende Produktionsanlagen.

Die Herausforderung:

Hydraulikaggregate werden in der Automobilproduktion in verschiedenen Bereichen eingesetzt. Es sind leistungsfähige und vielseitige Werkzeuge, die eine präzise Kraftübertragung und -steuerung ermöglichen. So können die hohen Qualitätsanforderungen der Automobilindustrie erfüllt werden.



Zum Beispiel können Pressen betrieben werden, um Fahrzeugteile zu formen, zu stanzen oder zu montieren. Auch Roboter und andere industrielle Bearbeitungs- und Montagesysteme werden hydraulisch angetrieben oder gesteuert. Selbst beim Lackieren oder bei der Qualitätskontrolle werden die Systeme eingesetzt, um die Karosserie zu positionieren und Belastungstests durchzuführen. Mit der Verwendung von Hydraulikaggregaten können die Präzision und Effizienz in der Produktion deutlich gesteigert und somit Kosten reduziert werden.

Bei unserem Kunden hat sich durch den Einsatz in verschiedensten Bereichen der Fertigung eine Vielzahl von Systemen mit unterschiedlichen Komponenten etabliert. Einige Modelle enthielten veraltete Technik, deren Bauteile zum Teil bereits abgekündigt worden waren.

Um eine neue Lösung zu finden, bestand ab 2021 die Aufgabe, einen neuen Standard für alle Werke zu definieren. In Zukunft sollten auf dieser Basis alle Systeme arbeiten, um höhere Effizienz und Kosteneinsparungen zu erreichen. Eine weitere Anforderung war, dass die Hydraulikaggregate dennoch autark sind und eine direkte Ansteuerung auch von einer übergeordneten Steuerung möglich ist. Gleichzeitig sollte die Sicherheit der Systeme z. B. durch Not-Aus-Schalter erhöht werden.

Die Lösung – warum ifm?

Zusammen mit ifm als langjährigem Partner hat der Kunde im Jahr 2023 in einem Pilotprojekt den neuen Standard für all seine Werke festgelegt. Dieser soll zukünftig für alle Hydraulikaggregate gelten. Das neue Konzept ermöglicht ein schlankeres und effizienteres Anlagendesign mit weniger Komponenten. Damit werden Kosten eingespart. Durch ein modernes Verdrahtungskonzept auf Basis des IO-Link-Masters AL1102 können alle Sensoren einfach und ohne großen

Verdrahtungsaufwand angeschlossen werden und kommunizieren über Profinet mit der CPU. Der IO-Link-fähige Sensor LT3022 erfasst zeitgleich Füllstand und Temperatur des Hydrauliköls. Zusätzlich wird mittels SI5010 permanent die Strömung überwacht, um die Sicherheit zu erhöhen. Denn ohne Ansteuerung des Aggregates darf es auch keine Strömung geben. Der Systemdruck wird mittels PN7071 erfasst und angezeigt. So können durch die Optimierung des Systemdrucks die Bewegungen des Aggregates möglichst präzise gesteuert werden.

**Ergebnisse:**

- Effizienz- und Produktivitätssteigerung
- Erhöhung der Sicherheit
- Energieeinsparungen
- Reduzierter Ölverbrauch
- Weniger Instandhaltungszeiten



Zuverlässiger Betrieb der Anlagen



Ständige Lieferfähigkeit



Einsparungen an Energie, Öl & Instandhaltungsmaßnahmen



ifm.com