

HK-Prüfanlage für Kraftstoffpumpen

Kundenbedarf Ein Automobilzulieferer möchte ein automatisches Prüfstandsystem in der Produktion für Kraftstoffpumpen implementieren.

Spezifische Besonderheiten Die Pumpen sollen automatisch über ein Transportsystem zu einem freien Prüfstand transportiert werden. Nach erfolgter Prüfung soll die Pumpe entweder als Gut-Teil in die Verpackung transportiert oder als Schlecht-Teil abgelegt werden. Die Prüfparameter einer jeden Pumpe sollen individuell einstellbar sein. Alle qualitätsrelevanten Daten einer Pumpe sollen gespeichert werden. Da die Prüfung in Kraftstoff erfolgt, ist die Anlage explosionsgeschützt auszuführen.

HK Lösung In Zusammenarbeit mit dem Maschinenbauer und dem Kunden ist ein Prüfstandkonzept entstanden, mit dem die Pumpen vollautomatisch geprüft werden können. Durch den Einsatz intelligenter Steuerungstechnik sind die Prüfstände in der Lage, einen chaotischen Produkt-Mix zu fahren und dennoch jede Pumpe mit den ihr zugeordneten Prüfkriterien zu prüfen. Somit entsteht ein Netzwerk von Prüfständen, das entsprechende Reserven für Kapazitätsspitzen bietet und gleichzeitig genügend Redundanz im Falle einer notwendigen Reparatur vorhält. Die Anlage wird derzeit im 3-Schicht Betrieb gefahren und hat seit 1993 über 100 Mio. Pumpen geprüft. Für die zentrale Datenerfassung wurde eine Anbindung an die zentrale Datenbank des Kunden realisiert.

Die Steuerungstechnik der Prüfstände und Transportbänder beruht auf Industrie-PC-Technik mit dezentraler Feldbustechnologie. Die Anforderungen des EX-Schutz werden durch den Einsatz entsprechend zertifizierter Bauteile erfüllt. Die Software erfüllt neben den eigentlichen Steuerungsaufgaben alle Aufgaben der komplexen Mess- und Regelungstechnik sowie die Anbindung an die zentrale SQL Datenbank.

Kundenbenefit Ein flexibles und modulares Prüfkonzept, das heute einen gegenüber den Anfängen vor zehn Jahren um 600-fach gesteigerten Durchsatz aufweist. Über Management-Reports ist jederzeit ein aktueller Status der Produktion auswertbar. Die Umrüstzeiten der Anlage haben sich auf nahe Null reduziert.