

DATA-DRIVEN PRODUCTION

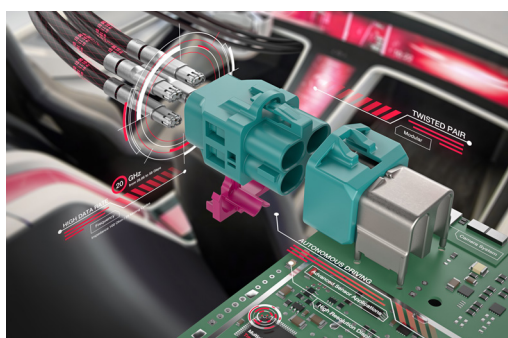
Mit Echtzeitdaten und Anomaly
Detection die Qualität steigern



Herausforderung: Der international führende Hersteller von Hochfrequenztechnik Rosenberger verfolgt das Ziel seine Produktqualität zu maximieren. Um Parameter zu identifizieren, die für Qualitätsabweichungen ursächlich sind, sollten Echtzeit-Produktionsdaten mit operativen Prozessen verknüpft werden. Dafür müssen bis zu 120 Datentypen pro Produktionslinie erfasst, integriert und virtualisiert werden. Als Trainingsgrundlage für ML-Modelle zur Anomalieerkennung wurden die Daten batchweise, einmal täglich in die Cloud übertragen. Für einen rechtzeitigen Eingriff in die Produktions- und Lagerprozesse ist jedoch eine kontinuierliche Überwachung und damit ein Datenstreaming in „near real-time“ notwendig.

Lösung: Um die erforderlichen Echtzeit-Einblicke zu ermöglichen, setzt Rosenberger auf eine moderne Datenarchitektur. Die Produktionsdaten werden per Streaming Ingestion in die Cloud übertragen, wo sie dauerhaft gespeichert und für Analysen bereitgestellt werden. Ad-hoc-Probleme in der Produktion werden durch die Live-Visualisierung der Daten transparent. Gleichzeitig werden die Daten kontinuierlich in ML-Modellen auf Anomalien geprüft. Dadurch können Qualitätsprobleme frühzeitig identifiziert werden, die bei manuellen Prüfungen unentdeckt blieben. Gleichzeitig gewann das Unternehmen nahezu in Echtzeit wertvolle Einblicke in Produktions- und Prozessdaten, wodurch die Ausschussrate deutlich reduziert werden konnte.

Arbeitspakete: Anbindung der Produktionsanlagen; Softing DataFEED Server stellt die Anlagedaten über einen MQTT Broker bereit; Vorverarbeitung der Daten und Harmonisierung auf der Edge; Datenstreaming in die Rosenberger Azure Cloud; Routing des Datenstroms in ein Databricks Cluster, in dem Machine Learning-Modelle bereitgestellt werden.



Ein Beispiel für das innovative Portfolio: Die High-Speed Daten-Steckverbindersysteme von Rosenberger, die in Fahrerassistenzsystemen und beim autonomen Fahren, z.B. für Kameras und Displays eingesetzt werden.

(Quelle: Rosenberger)

Über Rosenberger

Rosenberger ist ein global tätiger Anbieter von Verbindungslösungen in der Hochfrequenz-, Faseroptik- und Hochvolt-Technologie. Die Lösungen sorgen für die zuverlässige Übertragung von Signalen, Daten und Energie in anspruchsvollen technischen Einsatzgebieten — von der Telekommunikation, über die Automobil-, Medizin- und Industrietechnik bis zur Luft- und Raumfahrttechnik.

Rosenberger