NOSER ENGINEERING



#328

Nachverfolgbarkeit von Prepreg



PILATUS

Mit der Echtzeitüberwachung der Kühlkette für Prepreg-Rollen und der lückenlosen Dokumentation können wir die Qualitätssicherung auf ein neues Niveau heben. Die Einführung der Beacon-Technologie und die Digitalisierung unserer Lagerüberwachung haben unsere Arbeitsabläufe grundlegend verbessert. Die nahtlose Integration der Daten in unsere Mendix-Applikation ermöglicht eine präzise Nachverfolgung und Verwaltung der Materialien. Besonders beeindruckt hat uns die Skalierbarkeit der Plattform, die sich beliebig auf andere Anwendungsfälle, wie z.B. Paketlokalisierung erweitern lässt. Die enge Zusammenarbeit mit dem Projektteam war entscheidend, um eine massgeschneiderte und äusserst effiziente Lösung zu realisieren.

Luca De Simoni, Product Owner Smart Factory, Pilatus Flugzeugwerke AG

Nachverfolgbarkeit von Prepreg

Kundennutzen

Die Digitalisierung der Lagerüberwachungskarte für Prepreg-Rollen gewährleistet die lückenlose Einhaltung der Kühlkette und optimiert gleichzeitig die Effizienz der Materialverwaltung. Durch die automatische Übertragung der Temperaturdaten in die Azure-Cloud wird eine kontinuierliche Überwachung der Lagerbedingungen ermöglicht. Dies führt zu einer höheren Prozesssicherheit, da potenzielle Abweichungen in der Kühlkette frühzeitig erkannt und behoben werden können. Gleichzeitig wird die Qualitätssicherung vereinfacht, da die Produktqualität durch die zuverlässige Überwachung nachhaltig geschützt wird. Die automatisierte Datenerfassung ersetzt manuelle Prozesse, spart Zeit und reduziert Fehlerquellen, wodurch der gesamte Arbeitsaufwand effizienter gestaltet wird.

Leistungen Noser Engineering

Noser Engineering hat eine durchgängige IoT-Lösung entwickelt, die eine lückenlose Erfassung und Verarbeitung von Temperaturdaten ermöglicht. Mithilfe von Bluetooth Beacons, die ihren Status regelmässig über Bluetooth Low Energy Advertisements an nahegelegene Access Points übertragen, wird eine zuverlässige Datenbasis geschaffen. Die erfassten Daten werden über ein Aruba Controller Cluster an ein Azure IoT Edge Gateway weitergeleitet. Dort werden sie in Edge Docker Containern verarbeitet und an den Azure IoT Hub gesendet, der als zentrale Plattform für die Telemetriedaten dient.
Die Plattform ermöglicht durch Stream Analytics Enrichment eine flexible Anpassung und Weiterleitung der Daten für unterschiedliche Anwendungsfälle. Relevante Telemetriedaten werden über einen Message Bus an eine Mendix Business-Applikation des Kunden übertragen, um die Daten effizient in die Geschäftsprozesse zu integrieren. Zusätzlich werden alle Daten in einem Blob Cold Storage gespeichert und mit Snowflake analysiert, um langfristige Auswertungen zu unterstützen. Ein IoT Device Management REST Service gewährleistet, dass der Zustand der Beacons jederzeit nachvollziehbar ist und die Lösung skalierbar sowie zukunftssicher bleibt.

Technologien
Swagger · Unit Tests · Terraform · OpenID Connect · Software Engineering · MSSQL · BLE · AZURE · REST API · SQL-Server · ASP.NET · .NET · C# · Linux · Wireless Communication · IoT / Internet of Things · Industrie 4.0 / Smart Factory · Cloud

Methoden
Scrum · Architektur · DevOps · Requirements Engineering · Agil · Projektmanagement

Dienstleistungen
Wartung und Support · Managed Capacity · Consulting · Individual SW/HW-Lösungen

Tools
Azure DevOps · Jenkins · Bitbucket · GIT · Confluence · Jira

Branchen
Industrie