

Echtzeit-Monitoring senkt Instandhaltungsaufwand des Rangierbahnhofs Bremen



„Mit der Einführung der EquipmentCloud® werden wir eine Erhöhung der Verfügbarkeit unserer hydraulischen Gleisbremsen erreichen und den nächsten Schritt in Richtung Industrie 4.0 gehen.“

Martin Schröder, Projektleiter,
Hansebahn Bremen GmbH

HBB

CAPTRAIN



EquipmentCloud®

Hansebahn Bremen GmbH

Plattform:

EquipmentCloud®, IoT-Gateway,
REST, SIEMENS S7, Oracle Cloud
Infrastructure (OCI)

Projekt:

Monitoring von Talbremsen und Hydraulikstation am
Rangierbahnhof Bremen

Kontron AIS Leistung:

Consulting, Software-Integration der Cloud



Herausforderung

- Keine vorausschauende Instandhaltung
- Bestehende rangiertechnische Anlagen nicht vernetzt
- Fehlende Trenderkennung und Grenzwertüberwachung



Lösung

- Echtzeit-Monitoring der rangiertechnischen Einheiten über die EquipmentCloud®
- Statistische Auswertungen
- Konnektivität über IoT-Gateways herstellen



Ergebnis

- Durchgehende Dokumentation von Wartungen
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit

Der Schienentransport von sowohl Rohstoffen für die Stahlerzeugung als auch Brammen, Halbzeuge, und Coils sowie Fertigprodukte und die Instandhaltung der dazu notwendigen Infrastruktur auf 100 Gleiskilometern erfordert geballtes Eisenbahn-Know-how von der Hansebahn Bremen.

Um die Rangierqualität und Verfügbarkeit von zwei hydraulischen Gleisbremsen des Rangierbahnhof Bremen auf dem Gelände der ArcelorMittal, nachhaltig zu verbessern, hatte sich die Hansebahn Bremen das Ziel gesetzt, anfallende Alarmer, Prozesswerte sowie Zustände der Anlagen in Echtzeit digital zu erfassen, zu visualisieren und auswertbar zu machen. Damit wurde gleichzeitig der Grundstein für eine übergreifende Konnektivität und die Umsetzung von vorbeugender Wartung im Bereich Rangiertechnik gelegt.

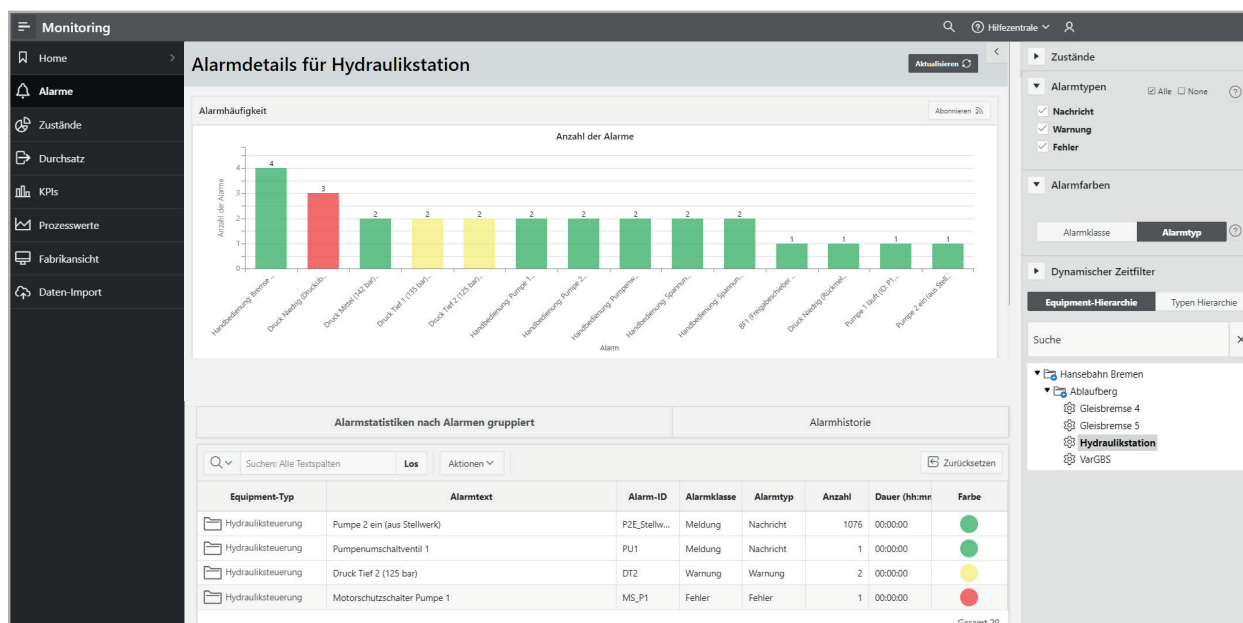
60 Jahre alte Hydraulikstation erreicht das digitale Zeitalter

Die Hansebahn Bremen betreibt als durchführender Logistikpartner auf dem Gelände der ArcelorMittal, am Standort in Bremen einen Rangierbahnhof mit zwei hydraulischen Gleisbremsen und dazugehöriger Hydraulikstation. Die in den 1960er errichtete Hydraulikstation weist aufgrund ihres Alters diverse Probleme in der Druckaufrechterhaltung auf und erfordert somit höhere Aufmerksamkeit für den Betrieb durch den Instandhalter. Bisher konnten die Bremsenbewegungen sowie die Probleme der Hydraulikstation nicht datentechnisch ermittelt bzw. ausgewertet werden.

Bremsbewegungen zuverlässig ermitteln

Um die Daten zuverlässig zu ermitteln, setzte die Hansebahn auf die Digitalisierungslösung EquipmentCloud® der Kontron AIS. Mit Hilfe eines IoT-Gateways KBox A-250 wurden die Alarmer und Bremsenbewegungen an der Siemens S7-300 abgegriffen und zur EquipmentCloud® gesendet. Die Installation erfolgte innerhalb eines Arbeitstages vor Ort. Meldet der integrierte Sensor der Hydraulikstation für die zwei Talbremsen zum Beispiel einen unzulässigen Druckabfall unter 135 bar oder unter 125 bar ("Drucknot"), wird der Instandhalter per E-Mail oder eine Push-Benachrichtigung auf sein Smartphone/Tablet Tag und Nacht informiert und kann weitere Maßnahmen mit dem Bedienpersonal vor Ort abstimmen. In der EquipmentCloud® können Instandhalter*innen und deren Vorgesetzte die Alarmer nach Häufigkeit und Dauer jederzeit auswerten und Maßnahmen zur Erhöhung der Verfügbarkeit treffen. Die so gewonnenen Daten der Gesamtanlage unterstützen die Hansebahn bei der Investitionsplanung neuer Anlagenteile.

Datenbasierte Instandhaltung ermöglichen



In Zukunft sind weitere Anwendungsfälle der EquipmentCloud® geplant, wie die Nutzung des integrierten Wartungsmoduls Maintenance und der Aufbau einer Wissensdatenbank für Instandhalter*innen, um bei wiederkehrenden Servicefällen passende Lösungswege bereitzustellen. Damit sollen belastungsabhängige Wartungen z. B. auf Basis von gebremsten Achsen umgesetzt werden. Mit den zwei integrierten Talbremsen und der Hydraulikstation sind somit die Grundlagen zur Integration weiterer Anlagenteile geschaffen.

Vorteile und Ergebnisse

- ✓ Vorzeitige Identifikation des Druckabfalls in der Hydraulik: **> 5.000 mal pro Jahr**
- ✓ **100 % Dokumentenaustausch** für die Neuerrichtung der Bremsensteuerungsanlage

Über Hansebahn Bremen GmbH

Die Hansebahn Bremen GmbH wurde im Mai 2010 als Joint Venture der Unternehmen Captrain Deutschland GmbH (51%) und ArcelorMittal Bremen GmbH (49%) gegründet. Damit ist die Gesellschaft Ausdruck einer strategischen Partnerschaft, um für die werksinternen Bereiche Schienentransport und Bahninstandhaltung gemeinsame Synergien zu nutzen. Seitdem übernimmt das Gemeinschaftsunternehmen die Organisation und Durchführung der schienengebundenen Transporte für das Stahlwerk der ArcelorMittal in Bremen. Auf einer Infrastruktur von 100 Gleiskilometern bewegt die Hansebahn sowohl Rohstoffe für die Stahlerzeugung als auch Brammen, Halbzeuge, Coils und Fertigprodukte und sorgt mit ihrer eigenen Fachwerkstatt für die Instandhaltung der Lokomotiven und Waggons unterschiedlicher Bauarten.

Seit Juni 2014 bietet die Hansebahn Bremen ihr Eisenbahn-Know-how auch außerhalb des Werkszauns an. Ob Zug-, Rangier- oder Infrastrukturleistungen – als Eisenbahnunternehmen aus Bremen für Bremen transportiert sie Ihre Güter auf der „letzten Meile“ von der Ankunft bis zur Abfahrt – zuverlässig, pünktlich und flexibel. Sie entwickelt passgenaue Lösungen direkt vor Ort und ist im Unternehmensverbund Ihre Verbindung zu den grenzenlosen Eisenbahntransportsystemen der Captrain Deutschland-Gruppe.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.captrain.com

Über Kontron AIS GmbH

Wir setzen den Benchmark in industrieller Software – seit über 30 Jahren und mit einem erfahrenen Team von mehr als 200 Mitarbeiter*innen. Unsere bewährten Software-Produkte und individuellen Digitalisierungslösungen ermöglichen es Maschinen- und Anlagenbauern sowie Fabrikbetreibern neue Wege in der Automatisierung zu gehen, um sich so langfristig Wettbewerbsvorteile zu sichern. Gemeinsam mit unseren Kunden implementieren wir weltweit und branchenübergreifend intelligente Digitalisierungsstrategien und -lösungen für die smarte Fertigung von morgen.

Als Tochterunternehmen der Kontron AG bieten wir integrierte, ganzheitliche IoT-Konzepte bestehend aus Hardware und Software sowie dank eines globalen Netzwerkes weltweite Projektbetreuung, Service und Support.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.kontron-ais.com