



Funkmodem sichert Stromversorgung global eingesetzter RTG-Krane

IoT Edge Gateway DATAEAGLE 7050

E-RTG KRANE VERNETZT MIT MOBILFUNK

Bei freifahrenden Mobilkränen muss die Stromversorgung onboard sichergestellt sein – zum Beispiel in Form eines Batterie-Containers. Per IoT-Edge-Gateway und der Anbindung an die Cloud ergeben sich neue Möglichkeiten, diesen rund um die Uhr zu überwachen.



1

Im Portal werden die Daten visualisiert. Außerdem umfasst die Lösung eine Device Cloud über welche die Geräte auch verwaltet werden können.

2

Das Herzstück des Power Packs sind Lithium-Ionen-Akkus der neusten Technologie in Kombination mit einem speziellen Batteriemanagementsystem.





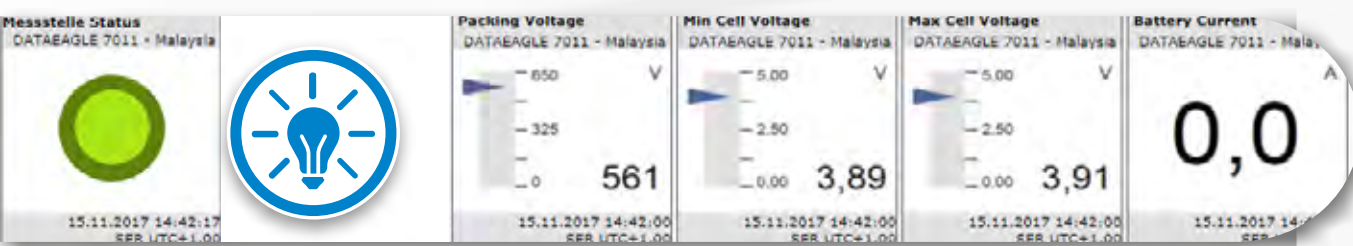
APPLIKATION

Die Weltwirtschaft ist heute in hohem Maße abhängig von einer reibungslosen Transportkette via Container. Dazu gehört auch der Umschlag zwischen See- und Landtransport in Containerdepots an entsprechenden Häfen. Hierzu dienen unter anderem elektrifizierte, gummbereifte Portalkrane, sogenannte „E-RTGs“ (Electrified Rubber Tired Gantry Cranes), die nicht schienengeführt sind, sondern frei und daher sehr flexibel – z.B. für den Gassenwechsel im Containerdepot – auf Gummirädern fahren. Das hat allerdings unmittelbare Auswirkung auf die Stromversorgung der Containerkrane, da diese beim Fahren außerhalb der Containergasse nicht mehr über z.B. Schleifleitungen oder Motorleitungstrommeln erfolgen kann, sondern „onboard“ des jeweiligen Krans sichergestellt werden muss. Dazu wurden bisher kostenintensive, umweltschädliche Dieselaggregate eingesetzt. Als Alternative hat das innovative Unternehmen [Conductix-Wampfler](#) Batteriecontainer entwickelt, welche direkt am Kran montiert sind und diesem eine hohe Bewegungsfreiheit und damit optimalen Einsatz ermöglichen. Die Batteriecontainer enthalten technologisch anspruchsvolle Komponenten, deren einwandfreie Funktion eine regelmäßige Überwachung kritischer Betriebsparameter durch eine entsprechende Sensorik erfordert. Die Übertragung der Messdaten per Funk, mit Darstellung und Auswertung in einem [Cloud-Portal](#), gehört mit zu den ersten und attraktiven Geschäftsmodellen von Industrie 4.0. [Conductix-Wampfler](#) hat bereits eine entsprechende Testphase mit dem vielfach bewährten [Edge-Gateway DATAEAGLE 7050](#) der [Schildknecht AG](#) einschließlich zugehöriger Portaltechnik gestartet. Mit dieser „grünen Technologie“ leisten beide Unternehmen einen erheblichen Beitrag zu einer umweltfreundlicheren Zukunft.



HERAUSFORDERUNGEN

Die von [Conductix-Wampfler](#) entwickelten Batteriecontainer benötigen eine intensive Überwachung, und das bei allen weltweit eingesetzten E-RTG-Kranen. Die kommunikationstechnische Herausforderung besteht im Aufbau einer global funktionsfähigen Konnektivität mit den Kranen auf der einen „Seite“ des Kommunikationsnetzwerkes, und einem [Datenportal](#) auf der anderen „Seite“, also im Zentrum des überwachenden Unternehmens. Eine weitere Herausforderung resultiert aus dem Umfeld, in welchem die Gateways betrieben werden: Die Umgebung ist in hohem Maße „metallisch“ geprägt, und alle beteiligten Elemente – Container, Krane usw. – sind ständig in Bewegung. Zwei Gegebenheiten, die eine besonders leistungsfähige Funk-Gerätetechnik erfordern, um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten.



LÖSUNG

Die Lösung hat ihren Ursprung in der langjährigen Geschäftsbeziehung beider Unternehmen – die Anforderungen für die entsprechende Applikation von [Conductix-Wampfler](#) wurden klar formuliert und durch die [Schildknecht AG](#) mit dem [DATAEAGLE 7050](#) umgesetzt. Das Gateway verfügt eingangsseitig über eine [Bluetooth Low Energy \(LE\)](#) Schnittstelle zur kabellosen Aufnahme von bis zu 8 Sensorsignalen, und ausgangsseitig über Feldbusschnittstellen wie Modbus und/oder PROFINET zur Übertragung der Daten per Mobilfunk an eine Steuerung bzw. in die Cloud und in das dort befindliche [Portal](#). In der gerade anlaufenden Testphase werden von [Conductix-Wampfler](#) weltweit weitere [DATAEAGLE 7050 Gateways](#) in unterschiedlicher Ausführung eingebaut. Dort werden dann die Sensordaten der entsprechenden Maschine, wie Spannung, Temperatur, Druck und Feuchte, von dem Gateway laufend über [Bluetooth LE](#) oder über das PROFINET oder Modbus-Kommunikationsprotokoll erfasst und – nach entsprechender Vorverarbeitung im Gateway – per Mobilfunk zur sofortigen Darstellung und Auswertung an die [Device Cloud](#) weitergeleitet.



ERGEBNIS

Die regelmäßige Überwachung global installierter, technologisch anspruchsvoller und kostspieliger Maschinen ist ein erfolgsversprechendes Geschäftsmodell für Industrie 4.0 geworden. Die [Schildknecht AG](#) ist hier ein innovativer Vorreiter durch seine leistungsfähige Funk-Geräteserie DATAEAGLE, insbesondere dem [Edge Gateway DATAEAGLE 7050](#). Das im Bereich der Energie- und Datenübertragung tätige Unternehmen [Conductix-Wampfler](#) hat dieses Leistungspotential erkannt und umgesetzt. Die ersten Ergebnisse der Tests stimmt [Conductix-Wampfler](#) zuversichtlich:

„Wir sehen in dieser Industrie 4.0-Lösung eine wichtige Unterstützung unserer zukünftigen Geschäftsentwicklung; wir sind global tätig und unsere Kunden erwarten eine ständige Betriebsfähigkeit unserer Systeme. Genau das zu gewährleisten ist Ziel der laufenden Erprobungen der Funk-Lösung und wir sind optimistisch, mit der Schildknecht AG einen leistungsfähigen Partner für Industrie 4.0-Umsetzungen gefunden zu haben.“

Michael Eckle, Director Global Marketing and Innovation, Conductix-Wampfler GmbH

[JETZT ANFRAGE SENDEN](#)

