

Gigabit-Ethernet

bewältigt

Kommunikationsstau im Bergbau

24 May 2023

Erfolgreiche Bergbaubetriebe sind auf kontinuierliche, zuverlässige, industrielle Kommunikation angewiesen. Diese überträgt wichtige Informationen innerhalb des Bergwerks und gewährleistet, dass Grubenlüfter, Pumpen, Fördertechnik und andere wichtige Komponenten störungsfrei funktionieren. Als in einem komplexen Bergbau in Mexiko vermehrt Ausfallzeiten als Folge von Mängeln in der Datenkommunikation auftraten, erwies sich CC-Link IE als solide Kommunikationstechnologie.

Bergbaubetriebe werden zunehmend smarter und digitaler. Wichtige technische Komponenten werden über industrielle Kommunikationsnetzwerke miteinander verbunden und arbeiten autonom. Darüber hinaus bieten diese Netzwerke wertvolle verwertbare Erkenntnisse über den gesamten Betrieb. Da im Bergbau kontinuierliche Prozesse vorherrschend sind, muss das ideale Netzwerk große Datenmengen störungsfrei verarbeiten. Als ein mexikanisches Bergbauunternehmen bei der vorhandenen Kommunikationsinfrastruktur Defizite feststellte, war eine schnelle Aufrüstung gefragt.

Wenn Broadcast-Sturm aufzieht

Die Anlage wird von einer Mitsubishi Electric MELSEC iQ-R-SPS-Plattform mit 35 Frequenzumrichtern gesteuert, die ihrerseits die Drehzahlen von Lüftern, Pumpen und Förderanlagen regulieren. Die Automatisierungskomponenten funktionieren

seit Jahren störungsfrei, doch kam es immer wieder zu längeren Ausfallzeiten aufgrund von Netzwerkstörungen. Monat für Monat gingen rund 20 Produktionsstunden aufgrund von Broadcast-Stürmen, Datenkollision und gestörter oder gar unterbrochener Kommunikation zwischen Unternehmenssoftware und Feldgeräten verloren.

Daraufhin beschloss das Bergbauunternehmen, seine vorhandene Netzwerktechnologie durch eine effizientere zu ersetzen. Nach Prüfung und Evaluierung wurde das offene Industrial-Ethernet-Netzwerk CC-Link IE als die optimale Lösung identifiziert, um hiermit die notwendige Zuverlässigkeit und Kontinuität zu erreichen. Der Bergbauspezialist zeigte sich insbesondere davon beeindruckt, wie die konkurrenzlose Gigabit-Bandbreite von CC-Link IE Überlastungen des Netzwerks und damit letztlich Ausfallzeiten verhindern konnte. Außerdem überzeugten die Anwenderfreundlichkeit sowie die umfangreichen und zugehörigen Diagnosetools.

Gigabit-Ethernet für Zuverlässigkeit

Mitsubishi Electric unterstützte das Bergbauunternehmen bei der Konfiguration von CC-Link IE. Dabei konnte von weiteren Vorteilen profitiert werden. Carlos Sepúlveda, Sales Engineer bei Mitsubishi Electric Mexiko, erklärt: „Die Netzwerkkonfiguration und -diagnose lässt sich mit derselben Software durchführen, mit der auch die iQ-R-SPS programmiert wird: GX Works. Das vereinfacht auch die Arbeit an der Infrastruktur und der Architektur. Wenn die Topologie sich ändert, weil zum Beispiel Komponenten ergänzt werden, erkennt und berücksichtigt die Plattform diese Änderungen automatisch.“

Zudem konnte das Unternehmen durch CC-Link IE die Kosten für seine Infrastruktur senken. Während die alte Netzwerktechnologie für den korrekten Betrieb auf

Managed Switches angewiesen war, sind diese Komponenten bei CC-Link IE optional. Hierdurch reduzieren sich die Investitions- und Wartungskosten.

Seit der Umstellung auf CC-Link IE hat es keine netzwerkbedingten Ausfallzeiten mehr gegeben. Die Produktivität wurde somit wesentlich optimiert. Durch die Gigabit-Bandbreite konnte der Bergbaubetrieb zudem seine Reaktionsfähigkeit verbessern. Die Gigabit-Bandbreite ist außerdem eine Grundvoraussetzung für die Konvergenz von Informationstechnik (IT) und Operational Technology (OT), das heißt Wegbereiter des Industrial Internet of Things (IIoT).

Daten als Goldgrube

Carlos Sepúlveda berichtet: „Der Kunde ist sehr zufrieden mit seinem offenen Industrial Ethernet CC-Link IE. Er kann damit IT und OT einander annähern und seinen Betrieb „smarter“ machen. Er kann sich jetzt auf ein robustes Netzwerk mit enormer Datenübertragungskapazität verlassen. Der Kunde ist inzwischen so überzeugt von CC-Link IE, dass er bereits ein neues Projekt plant.“

Die Zukunftssicherheit ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt für den Bergbauspezialisten. Aus diesem Grund interessiert er sich für CC-Link IE TSN, das erste offene industrielle Ethernet, das die Gigabit-Bandbreite mit Time-Sensitive Networking (TSN) kombiniert, um Determinismus und Konvergenz zu erreichen. Carlos Sepúlveda: „Der Kunde möchte unbedingt mehr über CC-Link IE TSN erfahren und welche Vorteile es für ihn hat.“

John Browett, General Manager des CLPA Europe, ergänzt: „Wir freuen uns sehr über die positive Rückmeldung des Bergbauunternehmens. Dieses Fallbeispiel zeigt die zahlreichen Vorteile von CC-Link-Technologien für verschiedenste Branchen auf, nicht zuletzt im Hinblick auf die digitale Transformation.“

Image captions:



Bild 1: Bergbaubetriebe werden zunehmend intelligenter und digitaler, wobei wichtige Komponenten über industrielle Kommunikationsnetze miteinander verbunden sind, um autonom zu arbeiten.



Bild 2: Ineffektive Kommunikation führte zu einem Anstieg der Ausfallzeiten in einem Bergbaukomplex in Mexiko - CC-Link IE-Netzwerktechnologie bot die Lösung.

Das mit dieser Pressemitteilung zur Verfügung gestellte Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit diesem Text verwendet werden und unterliegt dem Urheberschutz. Bitte wenden Sie sich an DMA Europa, wenn Sie eine Bildlizenz für die weitere Verwendung benötigen.

Über die CC-Link Partner Association (CLPA)

Die CLPA ist eine internationale Organisation, gegründet im Jahr 2000, die aktiv die Weiterentwicklung der offenen Automatisierungsnetzwerke der CC-Link-Familie fördert. Die Schlüsseltechnologie der CLPA ist CC-Link IE TSN, das weltweit erste offene Industrial Ethernet, das Gigabit-Bandbreite mit Time-Sensitive Networking (TSN) kombiniert und damit die wegweisende Lösung für Industrie-4.0-Anwendungen darstellt. Derzeit hat die CLPA über 4.100 Mitgliedsunternehmen weltweit. Ihr Angebot umfasst mehr als 2.600 zertifizierte Produkte von über 370 Herstellern. Weltweit sind mehr als 38 Millionen Komponenten mit CLPA-Technologie im Einsatz.

Das mit dieser Pressemitteilung zur Verfügung gestellte Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit diesem Text verwendet werden und unterliegt dem Urheberrecht. Bitte wenden Sie sich an DMA Europa, wenn Sie eine Bildlizenz für die weitere Verwendung benötigen.

Folgen Sie uns:

Website: eu.cc-link.org/de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/cc-link-partner-association-europe>

Twitter: [twitter.com/cc linknewsde](https://twitter.com/cc_linknewsde)

YouTube: youtube.com/user/CLPAEurope

Xing: xing.com/companies/cc-linkpartnerassociationeurope

Press contact:

CC-Link Partner Association Europe

Peter Dabringhaus

Tel.: +49 (0) 2102 486-7988

peter.dabringhaus@eu.cc-link.org

PR agency:

DMA Europa

Anne-Marie Howe

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,
WR5 1AQ, UK

Tel.: +44 (0) 1905 917477

anne-marie.howe@markettechgroup.com

news.dmaeuropa.com