

Autor

Peng Wang ist
Produkt Manager
Feldbustechnik
bei Turck China
in Tianjin



Webcode | **more21057**

Im Taicang Wugang
Port ist eine
hochmoderne Anlage
zur Eisenerzverladung
entstanden



Anwender www.tcport.gov.cn

Wasser marsch

Im Hafen von Taicang reduziert eine weitläufige Sprinkleranlage die Staubbelastung bei der Erzverladung – Turcks BL20-Feldbusmodule bilden das Rückgrat des Systems

Es ist noch nicht lang her, dass China Deutschland als Export-Weltmeister abgelöst hat. Um diesen Titel erarbeiten und halten zu können, hat die zweitgrößte Volkswirtschaft der Welt unter anderem einen enormen Rohstoffhunger entwickelt. Den stetig steigenden Bedarf kann das Land der Mitte nur noch mit modernen Transportlösungen decken, sodass zahlreiche Umschlagplätze für Kohle, Erdöl und Eisenerz ebenso ausgebaut werden müssen wie die Containerterminals. Insgesamt entstehen in China fünf groß angelegte Umschlagregionen, deren Häfen den Anforderungen der modernen Transportwirtschaft gewachsen sind: Neben der Bohai-Bucht und dem Yangtze- und Perl-Delta zählen dazu auch die Regionen an der Südwest- und Südostküste.

Taicang, am südlichen Ufer der Yangtze-Mündung gelegen, ist ein zentraler Knotenpunkt für Fluss- und Seetransporte. Um der wachsenden Nachfrage nach Eisenerz begegnen zu können, wurde 2003 die Taicang

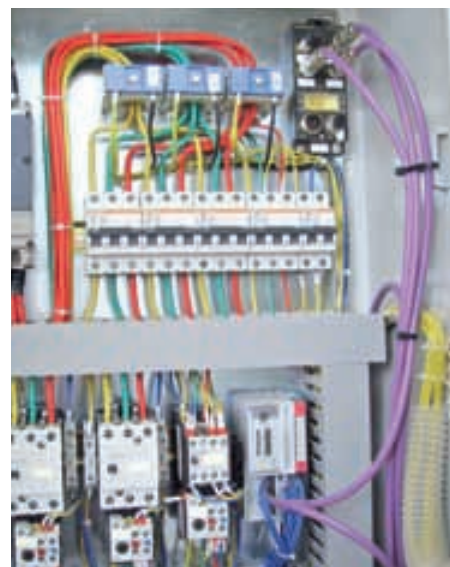
Wugang Port Company Limited gegründet. Das Joint-Venture der Ningbo Port Group mit der Wuhan Iron & Steel Group und der Sinotrans Group hat die Aufgabe, effiziente Transportwege für Eisenerz in der Yangtze-Region zu schaffen. Neben dem Ningbo-Hafen entsteht mit dem Taicang-Wugang-Hafen der zweite Umschlaghafen für die dort ansässige Eisen- und Stahlproduktion. Wenn der Hafen fertiggestellt ist, soll er pro Jahr einen Durchsatz von 30 Millionen Tonnen Eisenerz ermöglichen.

Sprinkleranlage gegen Staub

Im Schüttguthafen des Taicang Wugang Port versieht eine große Schaufelrad-Fördereinrichtung für Eisenerz ihren Dienst. Da beim Verladeprozess jede Menge Staub freigesetzt wird, hat sich die Betreibergesellschaft entschieden, eine Sprinkleranlage zu installieren, die den Staub binden und die Umwelt entlasten soll. Auf 800 Metern wurden dazu insgesamt 21 Sprinkler mon-



An jedem Sprinkler ist ein Schaltschrank mit einer BL20-Station installiert



BL20-Station und Profibus Repeater

tiert. Um diese koordiniert zu steuern, gibt es mehrere Möglichkeiten. Bei der klassischen Variante werden die Signale von und zu den Sprinklern über einzelne Kabel an die zentrale SPS geleitet. Dies erlaubt zwar ein vergleichsweise einfaches Programmieren und Inbetriebnehmen des Systems, erfordert aber einen hohen Aufwand mit entsprechenden Kosten für das Verlegen der zahlreichen Kabel.

Alternativ besteht die Möglichkeit, an jedem Sprinkler eine eigene SPS zu installieren und die einzelnen Steuerungen zu koordinieren. Während sich der Verkabelungsaufwand bei dieser Version im Rahmen hält, steigt der Aufwand für das Programmieren der 21 SPSen enorm. Auch unter Wartungsaspekten ist die dezentrale Lösung nicht optimal. Für den mit der Installation, Programmierung und Inbetriebnahme betrauten Systemintegrator, die Shanghai TGE Environment Equipment & Engineering Co., kam daher nur eine Feldbuslösung infrage. Damit lassen sich die Vorteile der zentralen Steuerung nutzen, ohne dass für die Verkabelung ein unnötig hoher Aufwand betrieben werden müsste, da alle Signale direkt an jedem Sprinkler von I/O-Stationen eingesammelt und per Profibus DP an die Steuerung geleitet werden können.

Flexibles BL20-System

Die Wahl des Systemintegrators fiel nach einer Wettbewerbsanalyse auf das Remote-I/O-System BL20 Economy von Turck. Mit ihrem modularen Aufbau, der hohen Signaldichte bei geringer Baugröße und den geringen Kosten pro Kanal konnte Turcks Feldbuslösung alle Beteiligten sofort überzeugen. „Aufgrund des flexiblen Aufbaus und der Erweiterungsmöglichkeiten des BL20 konnte Turck uns ein maßgeschneidertes I/O-System liefern, das exakt in unsere Anwendung passt“, sagt Chunyang Zhong, Geschäftsführer der Shanghai TGE Environment Equipment & Engineering Co.

Jeder Feldbusknoten besteht aus einem Gateway und I/O-Modulen, die je nach den am Standort erforderlichen Signaltypen konfiguriert werden können. Per

Profibus DP gelangen die Signale vom Gateway weiter an die zentrale Steuerung. Aufgrund der Entfernungen in der Anlage wurden zusätzlich Profibus-Repeater von Turck installiert, die die maximale Segmentgröße von 1.200 auf 2.400 Meter verdoppeln.

Neben der Flexibilität konnte die BL20-Lösung Systemintegrator und Anwender aber auch mit der Diagnose-Software I/O-Assistent überzeugen. Das FDT/DTM-basierende Tool unterstützt den Anwender bei Planung, Inbetriebnahme und Wartung des Feldbusnetzwerks. Mithilfe des I/O-Assistent kann jede BL-Station – ohne an die übergeordnete Steuerung angeschlossen zu sein – direkt vor Ort konfiguriert werden. Das langwierige und umständliche Konfektionieren des Netzes über die zentrale Steuerung ist damit nicht mehr erforderlich.

Fazit

Für den Einsatz im weitläufigen Taicang-Wugang-Hafen bringt Turcks I/O-System BL20 die passenden Features mit. Das modulare System lässt sich flexibel aufbauen und exakt an die Erfordernisse jeder Station anpassen. Systemintegrator und Anwender profitieren von zahlreichen Einsparmöglichkeiten – nicht nur bei Kabeln, Trassen und Schaltschränken, sondern auch bei der Inbetriebnahme und dem anschließenden Betrieb des I/O-Netzwerks. Dank der umfangreichen Diagnosefunktionen des I/O-Assistent lassen sich Netzwerkfehler zudem schnell lokalisieren und abstellen. ■



„Aufgrund des flexiblen Aufbaus und der Erweiterungsmöglichkeiten des BL20 konnte Turck uns ein maßgeschneidertes I/O-System liefern, das exakt in unsere Anwendung passt.“

Chunyang Zhong,
Shanghai TGE
Environment
Equipment &
Engineering Co.

► Schnell gelesen

Für die in der chinesischen Yangtze-Region ansässige Eisen- und Stahlproduktion entsteht mit dem Taicang-Wugang-Port der zweite große Umschlaghafen. Um die enorme Staubbelastung bei der Erzverladung zu reduzieren, haben die Betreiber eine Sprinkleranlage installiert, die von einer zentralen SPS gesteuert wird. Für die Profibus-Kommunikation zwischen SPS und Sprinklern sorgen BL20-I/O-Stationen und Profibus-Repeater von Turck.