



Überblick über die Schweißstraße für Sandwichplatten. Die Anlage wird via TwinCAT CNC gesteuert; die Programmierung übernahm Beckhoff Automation Oy, Finnland.

→ Bislang verhinderte die Latenzzeit von Serienbussen schnelle Servosteuerungen auf der Grundlage von Feldbusplattformen. Der neue Ethernet-basierte Echtzeit-Feldbus EtherCAT eröffnet hier neue Wege, indem er die Datenübertragung gegenüber herkömmlichen Systemen um das Zehnfache beschleunigt. Kombiniert mit der schnellen PC-basierten TwinCAT-CNC-Steuerung katapultiert EtherCAT die Leistung des seriellen Busses in ganz neue Dimensionen.

EtherCAT steigert die Effizienz von Laserschweißgeräten

Laserplus Oy, mit Sitz in Riihimäki, Finnland, arbeitet in zwei Hauptbereichen der Lasertechnologie. Zum einen in der Entwicklung, Produktion und Instandsetzung modularer Lasermaterialverarbeitungs- und -fördersysteme; zum anderen führt Laserplus mit seinen eigenen 2D- und 3D-Laserschneid- und Schweißanlagen auch Lohn-Lasearbeiten aus. Die Strategie des Unternehmens ist der Einsatz von Lasern, um die Produktqualität zu verbessern, Fertigungskosten zu senken und die Fertigungszeiten zu verringern.

In die Sandwichplatten-Schweißstraße von Laserplus Oy wurde weitgehend EtherCAT eingebunden. Dabei konnte das Unternehmen seine langjährige Erfahrung in der Lasermaterialverarbeitung und seine Fachkenntnisse im Maschinenbau mit dem modularen Steuerungssystem von Beckhoff kombinieren. Die komplette Maschine wird über TwinCAT CNC gesteuert. Die Benutzeroberfläche –

ebenfalls von Beckhoff – wurde in Visual-Basic erstellt (G-Code) und kommuniziert via TwinCAT ADS mit der CNC. Das Ergebnis ist ein innovatives Maschinenkonzept, das individuell auf die Produktionsanforderungen des Kunden zugeschnitten werden kann. Selbst eine bereits vorhandene Schweißstraße kann leicht nachgerüstet und auf eine veränderte Produktion angepasst werden.

Das im Auftrag von Kennotech Oy entwickelte Laserschweißgerät fertigt 3 x 14 m große Sandwichplatten aus Stahl, die in den verschiedensten Bereichen, wie Transport, Konstruktion, Schiffsbau und in der Prozessindustrie Verwendung finden. Laut Heikki Saariluoma, Manager für die Lasermaterialverarbeitungssysteme von Laserplus, ist die Steuerung der wesentliche Teil der Maschine. „Die wegweisende Technologie und Kosteneffizienz waren überzeugende Argumente bei der Entscheidung für die Implementierung von EtherCAT“, erläutert Saariluoma. „Diese Technologie nutzt die grundlegenden Eigenschaften der Feldbustechnik. Unsere Hauptanforderungen an das Steuerungssystem der Maschine waren Modularität und Skalierbarkeit; beides hat die Steuerungsplattform von Beckhoff, mit dem Industrie-PC C6340 als Leitrechner und EtherCAT als Feldbus, voll erfüllt.“

→ Laserplus www.laserplus.net

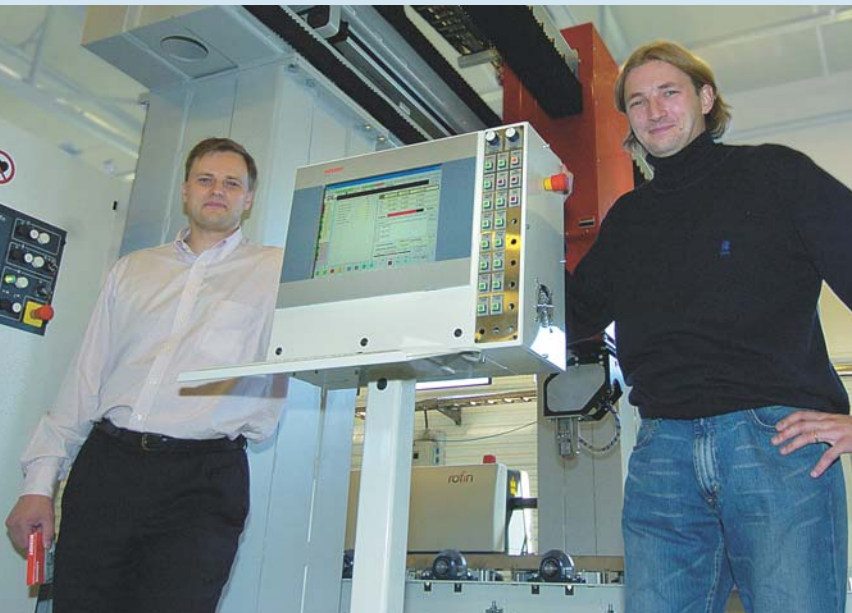
→ Beckhoff Finland www.beckhoff.fi

→ EtherCAT www.beckhoff.de/ethercat

→ TwinCAT CNC www.beckhoff.de/twincat

Universelle Steuerungstechnik

Die universelle Einsetzbarkeit der Beckhoff Steuerungstechnik zeigt sich auch bei Laserplus. Nicht nur die Schweißstraßen sind mit Beckhoff-Technik ausgerüstet, sondern auch die Gebäudeautomatisierung des Firmenneubaus, der im Frühling 2006 in Hämeenlinna bezogen wird. Heizung, Belüftung und Beleuchtung des neuen Gebäudes werden durch Beckhoff-Komponenten gesteuert. Basis der intelligenten Gebäudesteuerung sind die Ethernet-Busklemmen-Controller BX9000. Mit dem Webserver als Bedienerchnittstelle kann überall im Netzwerk der Internet Explorer eingesetzt werden, um Reglerparameter zu ändern. Den Bedienerchnittstellen werden verschiedene Benutzerrechte zugeordnet: So kann das Wartungspersonal Reglerparameter verändern, während andere Nutzer ausschließlich ihren Bürokomfort auf die gewünschte Stufe einstellen können.



Heikki Saariluoma, Direktor von Laserplus Oy (links): „Die Hardware haben wir entsprechend den harten Anforderungen ausgesucht und unsere Entscheidung fiel auf den Beckhoff Industrie-PC C6340. Die Bedienerchnittstelle auf Visual-Basic.Net-Basis wurde von Beckhoff entsprechend unseren Wünschen entwickelt.“ Rechts: Petri Lämsä, Chefentwickler bei Laserplus Oy.



I/O und Antriebe sind über EtherCAT im Steuerungssystem integriert, um die Positionierung hochleistungsfähig zu machen.



Mikko Uuskoski, Geschäftsführer Beckhoff Finnland

Seminarreihe „Automation in Motion“

Im Februar diesen Jahres veranstaltete die finnische Beckhoff-Tochter in Hyvinkää, Finnland, mittlerweile zum 5. Mal das Seminar „Automation in Motion“. Neben Referaten über die Beckhoff-Sicherheits-Technologie TwinSAFE und über EtherCAT bot das Seminar Workshops an, in denen die Kunden Themen ihrer Wahl aus ihrem speziellen Anwendungsbereich vorstellen und im Detail diskutieren konnten.

Die Möglichkeit, sich mit anderen Anwendern und Nutzern von Beckhoff-Komponenten auszutauschen, war ein weiterer interessanter Aspekt des Tagesprogramms und wurde von den Teilnehmern sehr begrüßt. „Unser Seminarforum bietet die Gelegenheit zur Diskussionen mit Kollegen aus anderen Firmen und daraus entstehen oft neue Ideen, die sich auf die Systementwicklung im eigenen Unternehmen anwenden lassen“, erläutert Mikko Uuskoski, Geschäftsführer der finnischen Beckhoff-Niederlassung und fährt fort: „Unsere Kunden repräsentieren ein breites Anwendungsspektrum, von schnellen Werkzeugmaschinen bis zu Gebäudeautomatisierungssystemen.“

Der Kundenkreis von Beckhoff in Finnland hat sich in den letzten Jahren stark erweitert, wobei sich der Schwerpunkt vom Komponentenkunden verschoben hat hin zu Nutzern von Systemlösungen. „Diese Entwicklung gibt der Qualität unseres Service und Supports ein ganz neues Gewicht“, so Uuskoski: „Zusätzlich zu High-Quality-Produkten benötigen unsere Kunden High-Quality-Service. Deswegen müssen Verkauf, technischer Support und Training optimal ineinander greifen und auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten sein. Damit sind unsere Kunden in der Lage, das Automatisierungssystem planmäßig und termingegenau in ihre Anlage zu implementieren.“