

15 Jahre ETG – eine echte Erfolgsgeschichte



Martin Rostan, Executive Director der ETG



Als wir vor 15 Jahren angetreten sind, um den neuen Ethernet-Feldbus namens EtherCAT international bekannt zu machen, waren wir die „jungen Wilden“: Beckhoff – der Erfinder der EtherCAT-Technologie – schien damals noch viel zu klein, um so etwas ernsthaft wagen zu können. Und doch wollten wir es versuchen! Kein bereits bestehender Feldbusverband als Plattform, kein Zugang zur internationalen Normung, aber eine revolutionäre Technologie, die einfach überzeugte – im wahrsten Sinne des Wortes.

Heute würde man es wohl „disruptiv“ nennen: Wir starteten die EtherCAT Technology Group (ETG) mit ungewöhnlichen Regeln. Wichtig war damals die niedrige Eintrittsschwelle, um schnell die „kritische Masse“ an Mitgliedsunternehmen zu erreichen, sowie die konsequente Offenheit und ein kostenloser Entwicklungssupport auch für Wettbewerber. Hinzu kam eine Verbandsstruktur, die schnelle Ergebnisse förderte.

Der Start der ETG zur SPS IPC Drives 2003 erfolgte bereits mit 33 Gründungsmitgliedern, darunter viele große Anwender, was eine Sogwirkung bei deren Lieferanten erzeugte. Schon nach acht Monaten waren es 100 Mitglieder, und die 1.000er Marke erreichten wir nach nur fünfzehn Jahren – eine Marke, von der wir anfangs nicht zu träumen gewagt hatten. Nach inzwischen 15 erfolgreichen Jahren sind es nun über 5.000 Mitgliedsunternehmen und -universitäten aus insgesamt 65 Ländern geworden, und es ist kein Ende des Wachstums abzusehen!

Als sich die Tür zur internationalen Normung später einen Spalt weit öffnete, haben wir den Fuß hineingestellt – und so gelang es, EtherCAT im Jahr 2007 zur IEC-Spezifikation zu machen. Schon früh wagte die ETG den Sprung auf andere Kontinente und eröffnete Büros in China, Japan, Korea und den USA. In all diesen Ländern ist die ETG mittlerweile die jeweils größte Feldbusnutzerorganisation.

Von Beginn an engagierten sich viele Mitglieder in den technischen Arbeitskreisen. Sie tragen dazu bei, die Technologie abzurunden und gezielt zu erweitern. Und sie machen das gern: Immer wieder hören wir, dass es in den Arbeitskreisen und Büros der ETG lockerer zugeht als anderswo – weniger formell, aber dafür klar ergebnisorientiert – und dass sich Ingenieure in diesem Umfeld wohl fühlen. Dabei achtet das Technical Advisory Board darauf, dass EtherCAT stabil bleibt: Erweitern ist erlaubt, ändern jedoch nicht.

Es ist zuallererst die überzeugende Technologie, die den Erfolg der letzten 15 Jahre getragen hat. Aber auch ein motiviertes Team, das hervorragend von Beckhoff unterstützt wird, gehört dazu. Sind aus den „jungen Wilden“ nun trockene Verbandsfunktionäre geworden? Wer uns kennt, wird uns zustimmen: sicherlich nicht!

weitere Infos unter:

www.ethercat.org

EtherCAT: praxisbewährt und mit klaren Anwendungsvorteilen

Die Leistungsfähigkeit der EtherCAT-Technologie zeigt sich nicht nur in der erfolgreichen Entwicklung der EtherCAT Technology Group, denn von Beginn an hat sich EtherCAT in der Praxis mit ganz konkreten Anwendungsvorteilen bewährt. Dies belegt nachfolgend eine kleine Auswahl aus den vielfältigen Kundenprojekten der vergangenen Jahren, kommentiert von überzeugten Anwendern.

Automobilindustrie: robotergestützte Montage von Fahrzeugbaugruppen

Brent Lekx-Toniolo, Konzeptentwickler Steuerungssysteme bei Sodecia GTAC im kanadischen London: „Mit EtherCAT konnten wir alle relevanten Diagnosefunktionen implementieren. Wir nutzen die EtherCAT-Diagnose, um einen Kabelbruch genau zu lokalisieren und eine entsprechende Anzeige auf der Bedienerchnittstelle zu erzeugen. Durch die Offenheit und Kompatibilität von EtherCAT können die EtherCAT-Slaves anderer Hersteller einfach eingebunden und mit identischer Diagnosefunktion überwacht werden.“



weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/012016/solutions/pcc_0116_sodecia_d.pdf

Elektronikproduktion: Vergussanlage für die Herstellung von Kfz-Heizungen

Ulrich Böhm, Teamleiter Entwicklung Steuerungs- und Antriebstechnik bei der Scheugenpflug AG in Neustadt/Donau: „EtherCAT hat sich als weltweiter Standard etabliert und wird von zahlreichen Drittanbietern unterstützt. Zudem ist es sehr einfach zu verlegen bzw. elektrisch zu verbinden. Hinzu kommt, dass die Übertragungsgeschwindigkeit extrem hoch ist und wir uns daher keine Gedanken über etwaige Leistungsgrenzen machen müssen. Ein weiterer Vorteil liegt in der XFC-Technologie, die wir über die EtherCAT-Box EP1258 mit 2-Kanal-Timestamp für eine äußerst schnelle und präzise Werkzeugvermessung nutzen.“



weitere Infos unter:

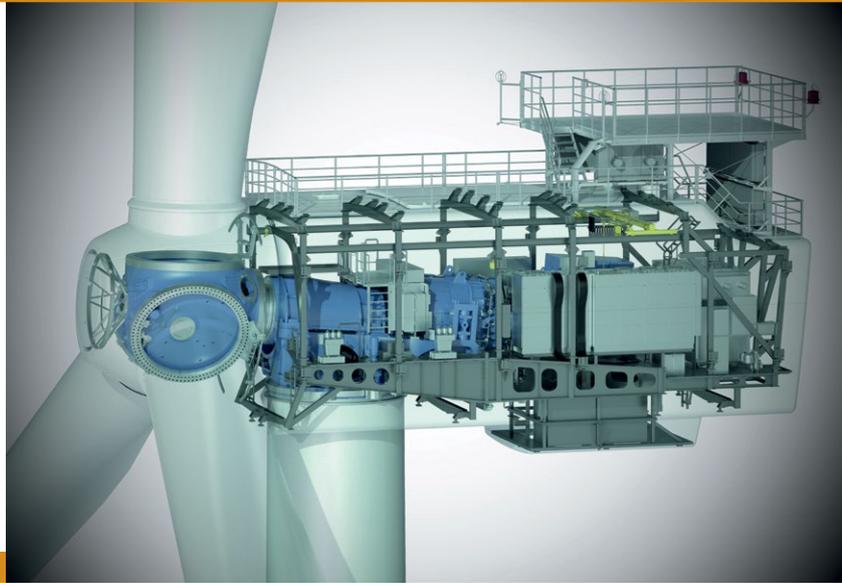
www.pc-control.net/pdf/042016/solutions/pcc_0416_scheugenpflug_d.pdf

Energieerzeugung: Prototyp einer 5-MW-Windenergieanlage in China

EtherCAT hat sich bei der Windenergieanlage (WEA) nicht nur durch die Überbrückung der langen Distanzen von über 100 m zwischen Turmbasis und Gondel bewährt. Wichtig im Sinne der Anlagenverfügbarkeit sind laut Markus Rees, Geschäftsführer der aerodyn Energiesysteme GmbH in Rendsburg, auch die Kabelredundanz sowie die umfangreichen Diagnosemöglichkeiten und die entsprechend vereinfachte Fehlersuche. Insgesamt ergebe das eine einheitliche und höchst performante Kommunikation durchgängig für alle WEA-Kernkomponenten wie Steuerung, Pitch und Umrichter. Und auch die Parkkommunikation lasse sich nahtlos integrieren.

weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/032015/solutions/pcc_0315_aerodyn_d.pdf



Packaging: Verpackungsmaschinen zuverlässig und flexibel steuern

Alois Allgaier, Leiter des Geschäftsbereichs Steuerungstechnik der MULTIVAC Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG mit Hauptsitz in Wolfertschwenden: „Die erforderliche Kommunikation mit der zentralen Steuerung erfolgt über das sehr schnelle EtherCAT, was ein wichtiger Aspekt bei der Entscheidung für PC-Control war. Schließlich hängen die erreichbaren Taktraten der Verpackungsmaschinen direkt von möglichst kurzen Zykluszeiten der Steuerungstechnik ab.“

weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/special_packaging_2014/solutions/pcc_special_packaging_2014_multivac_d.pdf



Forschung: Antriebssteuerung für Röntgenlaser European XFEL

Dr. Suren Karabekyan, wissenschaftlicher Mitarbeiter der European XFEL GmbH in Hamburg: „Eine große Bedeutung hat insbesondere die EtherCAT-Kommunikation. Sie ermöglicht es uns, auch bei einer solch großen Anlage ein äußerst robustes und zuverlässiges Steuerungssystem mit einer redundanten Ringtopologie aufzubauen. Außerdem handelt es sich um eine insgesamt sehr kosteneffiziente Lösung.“



weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/032015/solutions/pcc_0315_xfel_d.pdf



Raumfahrtindustrie: selbstfahrende Schwertransporter für den Bau des Space Launch System der NASA

John Pullen, Leitender Steuerungsentwickler bei Doerfer Companies im US-amerikanischen Waverly: „EtherCAT ist für uns auch für die Fehlerüberwachung unverzichtbar. Mit den Diagnosemöglichkeiten des EtherCAT-Systems können wir den Bediener unverzüglich zu einem bestimmten Kabel oder Gerät lotsen, wenn Instandhaltung oder Wartung erforderlich sind.“

weitere Infos unter:

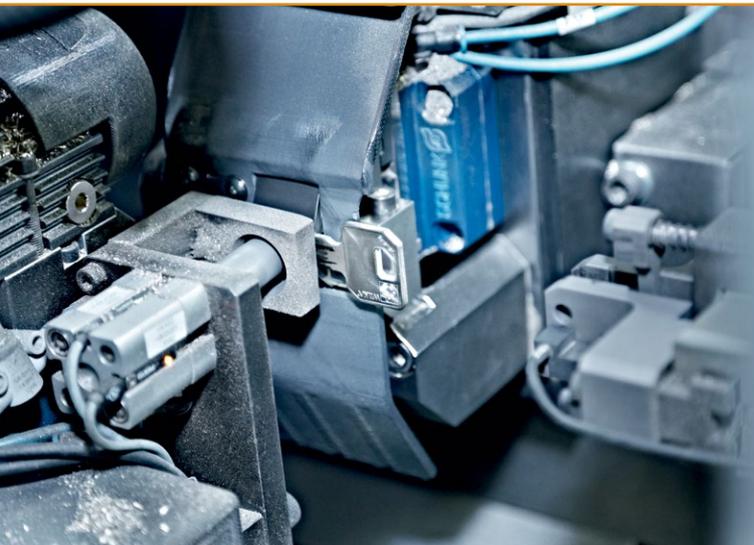
www.pc-control.net/pdf/022016/solutions/pcc_0216_nasa-wheellift_d.pdf

Gebäudetechnik: Revitalisierung des Frankfurter Hochhauses Eurotheum

Rainer Daiß, Teamleiter bei der Herrmann GmbH & Co. KG in Plüderhausen: „Die schiere Masse an Daten – bei fast 100.000 physikalischen Datenpunkten für die Gebäudeautomation und rund 6.000 für die Entrauchungsanlage – erfordert ein äußerst schnelles und zuverlässiges Bussystem wie EtherCAT, das sich zudem je nach Übertragungsstrecke flexibel per Kupferkabel oder Lichtwellenleiter nutzen lässt. Vor allem bei dem hochverfügbaren System der Entrauchungsanlage profitieren wir mit EtherCAT von der einfach realisierbaren Kabelredundanz und der schnellen Installation der Glasfaserkabel.“

weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/032018/solutions/pcc_0318_eurotheum_d.pdf



Metallbearbeitung: hochpräzise Wilka-Schlüsselfertigung

Wilfried Wengenroth, Geschäftsführer der AST GmbH in Wuppertal: „EtherCAT ist ein entscheidender Vorteil, und zwar durch das automatische Scannen der Anlage insbesondere bei der Erstinbetriebnahme. Darüber hinaus bietet EtherCAT eine schnelle und komfortable Diagnose aller Busteilnehmer.“

weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/012016/solutions/pcc_0116_wilka_d.pdf

Luftfahrtindustrie: Rolls-Royce-Prüfstand für das weltweit leistungsstärkste Luftfahrtgetriebe

Andreas Köhler, Senior Software Expert Automation der Renk Test System GmbH in Augsburg: „Wir profitieren bei dieser Applikation von der Offenheit und Leistungsfähigkeit der PC- und EtherCAT-basierten Beckhoff-Technik, d. h. insbesondere von Schnelligkeit, großen Übertragungsstrecken und Hot Connect bei EtherCAT sowie von den Anbindungsmöglichkeiten für zahlreiche weitere Bussysteme.“

weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/022018/solutions/pcc_0218_renk-test-system_d.pdf



© Steffen Weigel/Rolls-Royce



Prüftechnik: Drehtische und Antennenmaste in EMV-Prüflabors

Stefan Lehner, Manager Software Department bei der Maturio GmbH in Pfreimd: „Bei der Einbindung etwaiger Drittkomponenten werden wir optimal durch den ursprünglich von Beckhoff entwickelten und inzwischen weltweit etablierten Kommunikationsstandard EtherCAT unterstützt. Zumal sich EtherCAT als ein äußerst leistungsfähiges und einfach handhabbares Bussystem bewährt hat. Über die EtherCAT-

Klemme EL2262 geben wir mit einem Oversampling-Faktor 100 die Positionen weitaus hochaufgelöster vor, als es im reinen Steuerungszyklus möglich wäre. Und nur auf diese Weise lassen sich bei der relativ hohen Geschwindigkeit und 0,01° Auflösung die notwendigen Impulse an die Antriebstechnik übermitteln.“

weitere Infos unter:

www.pc-control.net/pdf/032017/solutions/pcc_0317_maturio_d.pdf