

## NEWS

Seite 1  
**IMS Research Studie bestätigt POWERLINK-Wachstum**

Seite 1  
**Erweiterte Robotersicherheit mit openSAFETY**

Seite 2  
**09.07.2013: POWERLINK auf der Konferenz für ARM-Systementwicklung**

Seite 3  
**Teilnehmen und gewinnen - Industrial Ethernet Quiz**

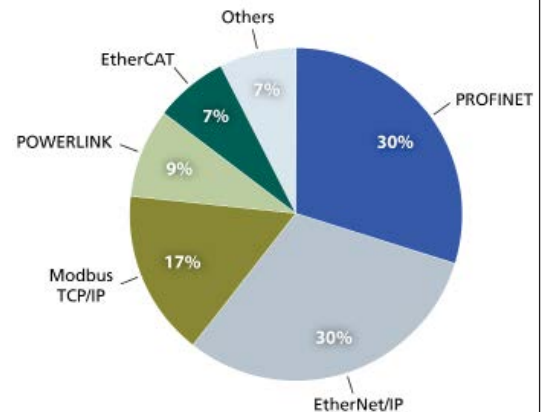
Seite 4  
**Yes we CANopen: 10 Jahre erfolgreiche Partnerschaft**

**Kontakt:**

**POWERLINK-OFFICE der EPSG**  
Schaperstraße 18  
10719 Berlin · Germany  
Tel.: +49(0)30-85 08 85-29  
Fax: +49(0)30-85 08 85-86  
info@ethernet-powerlink.org  
www.ethernet-powerlink.org

**IMS Research Studie bestätigt POWERLINK-Wachstum**

Die Bedeutung von POWERLINK nimmt zu. Sein Anteil am gesamten Markt für Industrial Ethernet stieg im vergangenen Jahr erneut an. Einmal mehr hat POWERLINK seine herausragende Position als das führende Industrial Ethernet System für harte Echtzeitanwendungen unter Beweis gestellt. Mit 9 Prozent Anteil am Weltmarkt unter allen Varianten der industriellen Ethernet-Kommunikation liegt POWERLINK aktuell auf dem vierten Rang. Besser schnitten nur Profinet, EtherNet/IP und Modbus TCP/IP ab. Das bestätigt eine kürzlich von IMS Research unter dem Titel „The World Market for Industrial Ethernet & Fieldbus Technologies – 2013 Edition“ (Der Weltmarkt für Industrial Ethernet & Feldbustechnologien – Ausgabe 2013).



Unter allen Varianten der industriellen Ethernet-Kommunikation hält POWERLINK aktuell neun Prozent Anteil am Weltmarkt, wie eine von IMS Research veröffentlichte Studie zeigt. Diagramm © IMS Research

„Die IMS-Studie zeigt ein fortgesetztes, starkes Wachstum des Marktanteils von POWERLINK“, sagt Stefan Schönegger, Geschäftsführer der Ethernet POWERLINK Standardization Group EPSG. „Ich stelle mit Genugtuung fest, dass POWERLINK sich eines anhaltenden Wachstumstrends erfreut.“

**Erweiterte Robotersicherheit mit openSAFETY**

B&R nutzt das feldbusunabhängige Sicherheitsprotokoll openSAFETY auch bei der erweiterten Sicherheitsfunktion „Sicher begrenzte Geschwindigkeit“ (SLS) am Werkzeugarbeitspunkt (TCP): Die volle Bandbreite aller seriellen Robotertypen lässt sich in der Sicherheitsapplikation überwachen. Damit hat das Unternehmen die seit 2011 verfügbare Funktion weiter ausgebaut. Bislang konnten bereits alle Gelenke eines 6-Achs-Knickarmroboters sicher überwacht werden.

Voraussetzung für die sichere Überwachung der Geschwindigkeit sind sichere Achspositionen. Die Daten werden vom Servoantrieb ACOPOSmulti mit integrierter Sicherheitsfunktion SafeMC bereitgestellt und über das sicherheitsgerichtete Protokoll openSAFETY übertragen. Anhand der übermittelten Positionen berechnen die vom TÜV-zertifizierten Funktionsbausteine SafeROBOTICS als Teil der Sicherheitsapplikation die absoluten Geschwindigkeiten der Gelenke, des Werkzeugaufnahmeflanschs und des TCP. Die Ausführung der Sicherheitsfunktionen erfolgt direkt in den Antrieben. Durch die Verwendung von openSAFETY ist der Anwender flexibel in der Wahl der Ansteuerung und kann diese anhand der Applikationsanforderungen frei bestimmen.

## NEWS

Seite 1  
**IMS Research Studie bestätigt POWERLINK-Wachstum**

Seite 1  
**Erweiterte Robotersicherheit mit openSAFETY**

Seite 2  
**09.07.2013: POWERLINK auf der Konferenz für ARM-Systementwicklung**

Seite 3  
**Teilnehmen und gewinnen - Industrial Ethernet Quiz**

Seite 4  
**Yes we CANopen: 10 Jahre erfolgreiche Partnerschaft**

Mit der erweiterten Funktion stellt B&R einen Parameterblock für generalisierte, serielle Roboter zur Verfügung. Damit können beliebige kinematische Ketten parametrierbar werden. Der Anwender ist nicht länger auf bestimmte Robotertypen beschränkt, sondern kann benutzerspezifische Kinematiken festlegen und parametrieren. Bis zu elf Gelenke lassen sich definieren. Zudem besteht die Möglichkeit, bis zu 20 Gelenkskopplungen mit Kopplungsfaktoren zu berücksichtigen. Das ermöglicht es dem Anwender, auch mechanische Kopplungen zwischen einzelnen Gelenken einzubeziehen.



Das offene und busunabhängige Sicherheitsprotokoll openSAFETY lässt Anwendern von SafeROBOTICS freie Wahl bei der Art der Ansteuerung.

## 09.07.2013: POWERLINK auf der Konferenz für ARM-Systementwicklung



Ein Vortrag auf der Konferenz für ARM-Systementwicklung am 9. Juli 2013 beleuchtet die POWERLINK-Implementierung auf einer ARM® Cortex™-A9 MPCore™ Prozessorarchitektur unter Verwendung von Xilinx® Zynq™-7000 Chips.

Die ARM®-Technologie zählt zu den bevorzugten Hardwareplattformen für Entwickler von Embedded-Systemen. Die Konferenz für ARM-Systementwicklung in München am 9. Juli 2013 zählt in Mitteleuropa zu den wichtigsten Veranstaltungen auf diesem Gebiet. Auf der Konferenz werden Michael Zapke (XILINX) und Wolfgang Seiss (B&R) gemeinsam über POWERLINK-Implementierungen auf ARM® Cortex™-A9 MPCore™ Prozessorarchitekturen unter Verwendung von Xilinx® Zynq™-7000 Chips sprechen.

Geräte für die Industrieautomatisierung wie Sensoren, Aktoren und Steuerungen werden immer häufiger mit ethernetbasierten Netzwerken verbunden. Eine Hauptanforderung ist die Berechenbarkeit von Latenzzeiten und Jitter. Das Open-Source-Protokoll POWERLINK bietet diese Eigenschaften bei völliger Konformität zu Ethernet nach IEEE 802.3. Der Vortrag von XILINX und B&R evaluiert die Verwendung von Xilinx® Zynq™-7000 Chips für industrielle Anwendungen.

**Kontakt:**

**POWERLINK-OFFICE der EPSG**  
Schaperstraße 18  
10719 Berlin · Germany  
Tel.: +49(0)30-85 08 85-29  
Fax: +49(0)30-85 08 85-86  
info@ethernet-powerlink.org  
www.ethernet-powerlink.org

## NEWS

Seite 1  
**IMS Research Studie bestätigt POWERLINK-Wachstum**

Seite 1  
**Erweiterte Robotersicherheit mit openSAFETY**

Seite 2  
**09.07.2013: POWERLINK auf der Konferenz für ARM-Systementwicklung**

Seite 3  
**Teilnehmen und gewinnen - Industrial Ethernet Quiz**

Seite 4  
**Yes we CANopen: 10 Jahre erfolgreiche Partnerschaft**

Diese Produktfamilie enthält einen Zwei-Kern ARM® Cortex™-A9 MPCore™ Prozessor mit ARM NEON™ Technologie. Diese Architektur eignet sich für kritische POWERLINK-Echtzeitanwendungen. Sie gestattet die Integration eines Hauptprozessors für die Applikation eines Kommunikations-Koprozessors zur Abarbeitung des Netzwerk-Stacks und zusätzlicher Ethernet-Infrastrukturkomponenten.

Zapke und Seiss stellen in ihrem Vortrag die bei der Entwicklung gegebene Flexibilität anhand zweier Implementierungskonzepte vor. Einerseits wurde das Netzwerkprotokoll vollständig in Software implementiert. Andererseits wurden auch zeitkritische Teile in die programmierbare Logik verlagert, um für Netzwerk und Applikation das Maximum aus den ARM Cortex A9 Kernen herauszuholen. Somit lassen sich mit dieser Plattform die verschiedensten Anforderungen optimal und gezielt lösen.

Informationen zur Konferenz: [www.arm-entwicklerkonferenz.de](http://www.arm-entwicklerkonferenz.de)

## Teilnehmen und gewinnen - Industrial Ethernet Quiz

Von 9. Juli bis 31. August 2013 läuft auf der Website des Industrial Ethernet Book ein Quiz, bei dem mit richtigen Antworten auf Fragen zu verschiedenen Aspekten von Industrial Ethernet attraktive Preise zu gewinnen sein werden.

Hier geht's ab 9. Juli 2013 zum Quiz:  
[www.iebmedia.com/contest](http://www.iebmedia.com/contest)

Zu gewinnen gibt es eine externe 1,8 Zoll SSD-Festplatte mit 256GB und USB 3.0 Anschluss, einen ferngesteuerten Silverlit Spy Cam II Helikopter mit Gyro und Kamera und einen mit dem TI Sitara™ AM335x ARM Cortex™ Mikroprozessor ausgestatteten kreditkartengroßen BeagleBone Black Mini-PC.

Allen, die sich das nötige Fachwissen aneignen möchten, sei die Lektüre der Industrial Ethernet Facts empfohlen, deren zweite, erweiterte Ausgabe im Februar 2013 erschienen ist. Sie steht auf [www.ethernet-powerlink.org/IndustrialEthernetFacts2](http://www.ethernet-powerlink.org/IndustrialEthernetFacts2) zum Download bereit und kann per E-Mail an [info@ethernet-powerlink.org](mailto:info@ethernet-powerlink.org) in gedruckter Form angefordert werden.



Enthält alle Antworten auf die Fragen im Quiz des Industrial Ethernet Book: Die aktuelle zweite Auflage der Industrial Ethernet Facts.

### Kontakt:

**POWERLINK-OFFICE der EPSG**  
Schaperstraße 18  
10719 Berlin · Germany  
Tel.: +49(0)30-85 08 85-29  
Fax: +49(0)30-85 08 85-86  
[info@ethernet-powerlink.org](mailto:info@ethernet-powerlink.org)  
[www.ethernet-powerlink.org](http://www.ethernet-powerlink.org)

## NEWS

Seite 1  
**IMS Research Studie bestä-  
tigt POWERLINK-Wachstum**

Seite 1  
**Erweiterte Robotersicherheit  
mit openSAFETY**

Seite 2  
**09.07.2013: POWERLINK  
auf der Konferenz für  
ARM-Systementwicklung**

Seite 3  
**Teilnehmen und gewinnen  
- Industrial Ethernet Quiz**

Seite 4  
**Yes we CANopen: 10 Jahre  
erfolgreiche Partnerschaft**

**Kontakt:**

**POWERLINK-OFFICE der EPSG**  
Schaperstraße 18  
10719 Berlin · Germany  
Tel.: +49(0)30-85 08 85-29  
Fax: +49(0)30-85 08 85-86  
info@ethernet-powerlink.org  
www.ethernet-powerlink.org

**Yes we CANopen: 10 Jahre erfolgreiche Partnerschaft**

Eine starke Partnerschaft besteht seit zehn Jahren zwischen CAN in Automation (CiA) und der EPSG. Seit 2003 haben die beiden Nutzerorganisationen gemeinsam CANopen zu einem der meist verbreiteten Protokolle gemacht, das in vielen Marktsegmenten vertreten ist – auf Ethernetleitungen ebenso wie auf klassischer CAN-Infrastruktur.

CAN (Controller Area Network) ist ein ursprünglich für Anwendungen in Fahrzeugen entwickeltes, international in der Reihe ISO 11898 normiertes serielles Bussystem. In Summe werden dieses Jahr etwa 800 Millionen CAN-Schnittstellen verkauft. CANopen ist ein Protokoll für höhere Kommunikationsschichten und wird auf CAN und POWERLINK sowie auf anderen Kommunikationstechnologien für Embedded-Steuerungsanwendungen verwendet. Es enthält die Applikationsschicht und das Kommunikationsprofil sowie Applikations-, Geräte- und Schnittstellenprofile. Die international genormte Schnittstelle (EN 50325-4) kombiniert mittels standardisierter CiA-Profilen flexible Konfigurationsmöglichkeiten mit einem unerreichten Maß an Interoperabilität. Daher werden CANopen-Netzwerke in einer breiten Palette von Anwendungsgebieten eingesetzt.

CiA ist dem CAN Data Link Layer und dem CANopen-Protokoll verpflichtet. Derzeit sind rund 580 Firmen Mitglied dieser in Nürnberg registrierten internationalen Nutzer- und Herstellergruppe. „Wir sehen eine strahlende Zukunft für CANopen-Netzwerke auf CAN-Basis mit ihrer einzigartigen Robustheit und Zuverlässigkeit, auch im Hinblick auf das Improved CAN protocol (CAN FD), das Datenraten bis 8 Mbit/s ermöglicht“, sagt CiA-Geschäftsführer Holger Zeltwanger. „Zugleich wissen wir die starke Partnerschaft mit der EPSG zu schätzen, die das CANopen-Protokoll in Industrial-Ethernet-Anwendungen bringt.“

Als die Spezifikation für das Industrial-Ethernet-Protokoll POWERLINK erstellt wurde, entschieden sich dessen Entwickler dazu, Applikationsschicht und Profile von CANopen zu verwenden. So garantierten sie die Interoperabilität mit dem etablierten Standard. Das schafft für Anwendungen, die eine höhere Kommunikationsbandbreite benötigen, einen glatten Migrationspfad und führt zu dramatischen Einsparungen bei den Softwarekosten im Vergleich zu Industrial-Ethernet-Lösungen, die nicht auf CANopen basieren. „Anwender profitieren von der starken Partnerschaft zwischen EPSG und CiA“, sagt EPSG-Geschäftsführer Stefan Schönegger. „Sie können die Stabilität und Zuverlässigkeit des CANopen-Protokolls mit der unvergleichlichen Leistungsfähigkeit von POWERLINK kombinieren.“



Die Partnerschaft zwischen CAN in Automation (CiA) und der Ethernet POWERLINK Standardization Group (EPSG) begann 2003, also vor zehn Jahren. Die beiden nicht gewinnorientierten Nutzerorganisationen haben gemeinsam CANopen zu einem der meist verbreiteten Protokolle gemacht und zu einem Faktor, mit dem in vielen Marktsegmenten auf Ethernet-Leitungen ebenso zu rechnen ist wie auf klassischer CAN-Infrastruktur.