

NEWS

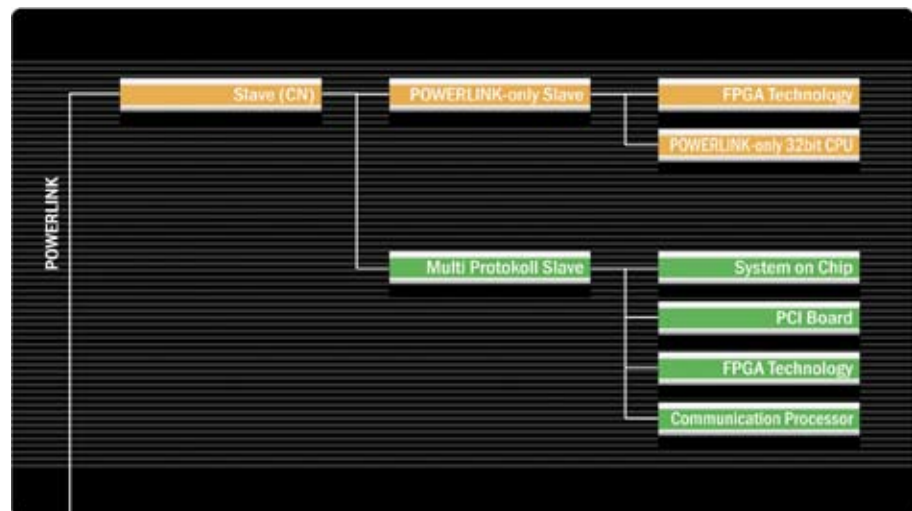
Seite 1
**POWERLINK
Implementierung**

Seite 3
**POWERLINK Slave
Implementation Overview**

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

diesen und die folgenden Newsletter widmet die EPSG der Implementierung von POWERLINK und zeigt die Möglichkeiten, die sich Herstellern bieten, um ihre Geräte schnell und unkompliziert mit POWERLINK-Schnittstellen auszustatten. Dabei haben Sie die Wahl, für die Schnittstelle entweder auf bestehende Produkte zurückzugreifen oder aber die Implementierung selbst durchzuführen, was angesichts fertiger und lizenzkostenfreier Referenzdesigns sehr einfach ist. In jedem Fall steht Herstellern die Unterstützung durch verschiedene Dienstleister zur Verfügung, deren Lösungen wir in den kommenden Ausgaben eingehend vorstellen. Zu den Anbietern fertiger Schnittstellenlösungen und/oder Dienstleistungen rund um POWERLINK zählen namhafte Firmen wie:

- Hilscher
- Port
- SYS TEC electronic
- Kalycito
- Deutschmann
- IXXAT
- B&R



Varianten für POWERLINK-Slaves

Slave-Varianten: Eine Frage von Flexibilität und Kosten

Für die Realisierung von POWERLINK-Slaves gibt es verschiedene Varianten, die sich sowohl hinsichtlich der Kosten als auch der Flexibilität unterscheiden. Dadurch erhält der Kunde für seine individuellen Anforderungen immer die optimale Lösung – mit maximaler Funktionalität bei minimalen Kosten. Eine POWERLINK-Anschaltung

Kontakt:

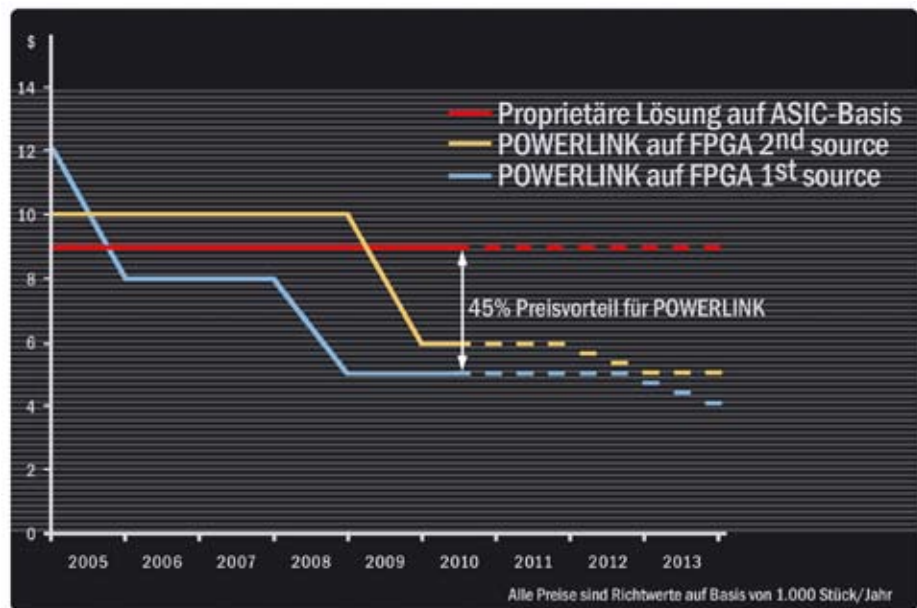
POWERLINK-OFFICE der EPSG
Schaperstr. 18
10719 Berlin - Germany
Tel.: +49 . 30 . 85 08 85 -29
Fax: +49 . 30 . 85 08 85 -86
info@ethernet-powerlink.org
www.ethernet-powerlink.org

NEWS

Seite 1
**POWERLINK
Implementierung**

Seite 3
**POWERLINK Slave
Implementation Overview**

lässt sich sowohl in einer Multi-Protokoll-Lösung als auch als POWERLINK-only-Interface realisieren. Die erste Variante bietet dem Komponentenhersteller hohe Flexibilität: er braucht sich nur auf eine Hardwareplattform zu beschränken, muss aber dennoch den Industrial-Ethernet-Bus seines Moduls erst bei Auslieferung seines Produktes festlegen. In der zweiten Variante kann die Elektronik komplett für die ressourcenschonende POWERLINK-Technologie optimiert werden, wodurch sich ein hochperformantes und gleichzeitig sehr kostengünstiges Industrial-Ethernet-Interface realisieren lässt. Da in beiden Varianten auf Standard-Hardwarebausteine – FPGAs oder System-on-a-Chip-Lösungen – zurückgegriffen wird, hat der Kunde bei der Auswahl seines Hardwarelieferanten Wahlfreiheit. Doch egal, für welche Variante er sich entscheidet: Mit POWERLINK ist er immer gut für die Zukunft gerüstet.



Kostenvergleich von proprietären ASIC-basierten Slave-Schnittstellen und offenen Slave-Lösungen auf FPGA-Basis

Kontakt:

POWERLINK-OFFICE der EPSG
Schaperstr. 18
10719 Berlin - Germany
Tel.: +49 . 30 . 85 08 85 -29
Fax: +49 . 30 . 85 08 85 -86
info@ethernet-powerlink.org
www.ethernet-powerlink.org

Impressum:

»POWERLINK Newsletter« ist ein Informationsdienst der EPSG – Ethernet POWERLINK Standardization Group, Langenfeldstr. 90, 8500 Frauenfeld, Schweiz

Redaktion:

Rüdiger Eikmeier (Chefredakteur), Heiko Wittke – gji die Presse-Agentur GmbH, Immanuelkirchstr. 12, 10405 Berlin, Tel.: +49(0)30-53 89 65-0, Fax: +49(0)30-53 89 65-29

© Urheberrechte: Titel und Layout des »POWERLINK Newsletters« sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung der Redaktion.

POWERLINK Slave Implementation Overview

Hardware technology	FPGA	FPGA	ARM and other CPUs/MCUs	Coldfire - System on Module	FPGA	netX	32 Bit µC
Hardware type	Spartan3, Spartan6, Virtex4, Virtex5	Cyclone II, Cyclone III, Cyclone IV, Stratix3	e.g. STR9	MCF5484 with ColdFire V4e Core	Cyclone III	netX50/netX100/netX500	HyNet 32 S
Hardware manufacturer	Xilinx www.xilinx.com	Altera www.altera.com	ST microelectronics www.st.com	Freescale, www.freescale.com	Altera, www.altera.com	http://www.hilscher.com	Hyperstone www.hyperstone.com
Solution provider	port www.port.de	port www.port.de	port www.port.de	SYS TEC electronic GmbH www.systec-electronic.com	SYS TEC electronic GmbH www.systec-electronic.com	http://www.hilscher.com	Deutschmann Automation www.deutschmann.de
Supported POWERLINK Version	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS V1.1.0	DS 301 V1.1.0
Multi Protocol support	POWERLINK, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET, SERCOS III, Modbus TCP	POWERLINK, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET, SERCOS III, Modbus TCP	POWERLINK, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET, SERCOS III, Modbus TCP	POWERLINK	POWERLINK	POWERLINK, SERCOS III, Profinet RT, EtherCAT	UNIGATE IC is available for all major Fieldbuses and Industrial Ethernet - same Pinout
Fastest supported Cycle time	application depending (typical 200µs)	application depending (typical 200µs)	application depending (typical 200µs)	application depending (typical 1 ms)	application depending (typical 400 µs)	application depending (typical 200µs)	application depending (typical 1ms)
µC Interface	DPRAM, PUDIn, serial (SPI), others on	DPRAM, PUDIn, serial (SPI), others on	DPRAM, PUDIn, serial (SPI), others on	SPI, FlexBus on request	SPI, DPRAM on request	DP/DRAM, serial	Serial
Direct I/O support	possible	possible	possible	24 GPIOs, 22 GPOs, extendible via on-board CPLD, SPI and I2C	optional IP cores for GPIO, SPI, ADC, PWMPTO	Direct I/O Support: GPIO, PIO	Expandable via synchronous-serial interface for stand alone operation, shift register connection, analog/digital converters etc.
Product highlights (max.)	Optimized for fast bus connection, fast cycle time and low resources, perfectly portable, up-to-date, comfortable dynamic object dictionaries	Optimized for fast bus connection, fast cycle time and low resources, perfectly portable, up-to-date, comfortable dynamic object dictionaries	Optimized for fast bus connection, fast cycle time and low resources, perfectly portable, up-to-date, comfortable dynamic object dictionaries	openPOWERLINK Reference Kit, user-programmable System On Module based on Linux	FPGA-based POWERLINK solution based on NIOS II Soft CPU, openMAC and openHUB. Customized Slave (CN) device development and implementation of communication co-processors for existing devices	Product highlights: Loadable Firmware, other options available on request	Free programming user interface via script commands. Also available for "DesignIn"
License Model	ANSI-C Source Code, Buyout, no royalties	ANSI-C Source Code, Buyout, no royalties	ANSI-C Source Code, Buyout, no royalties	openPOWERLINK Stack available under BSD License	openPOWERLINK Stack available under BSD License	Slave Stack license is included with chip (netX Basis Support Agreement or netX Technology User Agreement required)	"DesignIn"
Company description	port - a leading Industrial Communication Specialist offers highly adaptable and portable protocol stacks for CAN and Industrial Ethernet, that are best suitable for Multiprotocol Solutions on FPGA and CPU/MCU. Ports high performance DP-RAM Interface PUDIn offers outstanding flexibility for multi protocol solutions as well as single protocol applications. Port offers Hardware and Software Engineering Services.			SYS TEC electronic GmbH specializes in developing and production of customer-tailored solutions for distributed automation and embedded communication.	SYS TEC electronic GmbH specializes in developing and production of customer-tailored solutions for distributed automation and embedded communication.	Hilscher provides products, technologies and services for industrial communication	The company is developing and producing products for communication with fieldbuses and Industrial Ethernet
Solution provider	port GmbH			SYS TEC electronic GmbH	SYS TEC electronic GmbH	Hilscher GmbH	Deutschmann Automation GmbH
Contact details	Regensburger Str. 7b 06132 Halle/Saale Germany			August-Bebel Str. 29 07973 Greiz Germany	August-Bebel Str. 29 07973 Greiz Germany	Rheinstrasse 15 65795 Hattersheim Germany	Carl-Zeiss-Str. 8 65520 Bad Camberg Germany
Phone	+49 (0) 345 777550			0049 (0)3661 62790	0049 (0)3661 62790	0049 (0)6190 9907-0	0049 (0)6434 9433-0
e-Mail	service@port.de			info@systec-electronic.com	info@systec-electronic.com	info@hilscher.com	vertrieb@deutschmann.de
Homepage	www.port.de			www.systec-electronic.com	www.systec-electronic.com	www.hilscher.com	www.deutschmann.de

Hardware technology	FPGA	FPGA	Coldfire	FPGA	FPGA	FPGA	FPGA
Hardware type	Cyclone III above C16	Cyclone II C20	MCF 523x	Cyclone III above C16, other on request	Cyclone III above C10, other on request	Cyclone IV (4CE6 or above)	Spartan6 (SLX9 or above)
Hardware manufacturer	IXXAT	Altera, www.altera.com	Freescale, www.freescale.com	Altera, www.altera.com	Altera, www.altera.com	Altera www.altera.com	Xilinx www.xilinx.com
Solution provider	IXXAT Automation GmbH www.ixxat.com	IXXAT Automation GmbH www.ixxat.com	IXXAT Automation GmbH www.ixxat.com	IXXAT Automation GmbH www.ixxat.com	IXXAT Automation GmbH www.ixxat.com	B&R www.br-automation.com	B&R www.br-automation.com
Supported POWERLINK Version	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0	DS 301 V1.1.0
Multi Protocol support	POWERLINK, PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP, SERCOS III, Modbus	POWERLINK	POWERLINK, any other real-Time Ethernet-Protocol available	POWERLINK, PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP, SERCOS III, Modbus	POWERLINK	POWERLINK	POWERLINK
Fastest supported Cycle time	application depending (typical < 400µs)	application depending (typical 200µs)	application depending (typical 500µs)	application depending (typical 400µs)	application depending (typical 400µs)	application depending (typical 200µs)	application depending (typical 200µs)
µC Interface	DPRAM, serial or parallel	DPRAM, PCI	serial, Shared-Memory	DPRAM, serial or parallel, others on request	Optional DPRAM	8/16 bit parallel or SPI via DPRAM	8/16 bit parallel or SPI via DPRAM
Direct I/O support		optional	CAN, Digital I/O, Analog I/O	Optional digital I/O	Optional digital I/O, CAN, serial	32 latched digital I/Os	32 latched digital I/Os
Product highlights (max.)	Co-Processor module. Common multi-protocol host API.	High performance MN or CN solution for custom-specific Design-In solutions	MN/CN protocol support with flexible use of the software. Port to other CPUs possible	Design-in of multi-protocol module solution for custom-specific form factors	POWERLINK-only CN design-in. Software API allows variable integration of application or host interfaces.	Design-in of POWERLINK slave	Design-in of POWERLINK slave
License Model	Single device	Royalty	Buyout	Royalty	Buyout	Buyout	Buyout
Company description	IXXAT is a leading supplier for POWERLINK and Industrial Ethernet HW and SW solutions					B&R is a leading manufacturer of components and complete solutions for industrial automation.	
Solution provider	IXXAT Automation GmbH					Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.	
Contact details	Leibnizstraße 15 88250 Weingarten, Germany					B&R Straße 1 5142 Eggelsberg Austria	
Phone	0049 (0)751 56146-0					+43 7748 6586 0	
e-Mail	info@ixxat.de					office@br-automation.com	
Homepage	www.ixxat.de					www.br-automation.com	