

# Schnell Fit für Profinet IO

Tools und Evaluation-Board für die Feldgeräteanpassung



Mit einem Entwicklungspaket für Profinet-Feldgeräte und einem Evaluation-Kit für Profinet IO bietet Softing Automatisierungsgeräteherstellern die Möglichkeit, ihre Steuerungen und Geräte, sowie die eigenen Mitarbeiter schnell und einfach für das Real-Time-Ethernet-Protokoll fit zu machen. Mit den Tools der Feldbus-Diagnose-Familie bus check unterstützt Softing außerdem die Inbetriebnahme und Wartung von industriellen Netzwerken.

■ Gerd Schneider

**D**as Profinet IO Device Development Kit wendet sich an Automatisierungsgerätehersteller, die ihr Feldgerät möglichst schnell und mit minimalem Entwicklungsaufwand mit einem Profinet Interface ausstatten wollen. Wenn die Hardware bereits über ein Ethernet Interface verfügt, fehlt nur noch die geeignete flexible und performante Profinet IO Protokollsoftware, die sich optimal in die Geräteplattform einpasst.

Dafür hat Softing mit dem Profinet IO Device Development Kit genau die richtige Lösung. Hauptbestandteil des Kits ist die Profinet IO Device Protokollsoftware als Sourcecode. Erweitert ist die Protokollsoftware um einen sogenannten Porting Layer, der als dokumentierter C Code die Anpassung an die Geräteplattform ermöglicht.

Funktional deckt der Porting Layer beispielsweise das Allokieren von Speicher, die Verwaltung von Tasks und Threads sowie den Zugriff auf die Ethernet-Peripherie ab. Unter Beweis gestellt hat der Porting Layer seine Leistungsfähigkeit bereits bei Portierungen auf die Betriebssysteme VxWorks, Linux, Windows und Net+OS. Zur Adaption der Feldgeräteapplikation an die Protokollsoftware dient ein Access Kit, das durch die gewählte Architektur schnell die Kommunikation mit der Protokollsoftware ermöglicht. Abgerundet wird das Paket durch SPS Programme für S7 und PC WorX Steuerungen,

die als Testpartner für das angepasste Feldgerät eingesetzt werden können, sowie durch Beispielprogramme für ein Profinet IO Feldgerät, ein Protokoll-Diagnosetool und umfangreiche Dokumentation. Softing gibt bei der Portierung auch Unterstützung oder führt die notwendigen Arbeiten auf Wunsch auch komplett durch.

## Schneller Einstieg mit Evaluation Kit

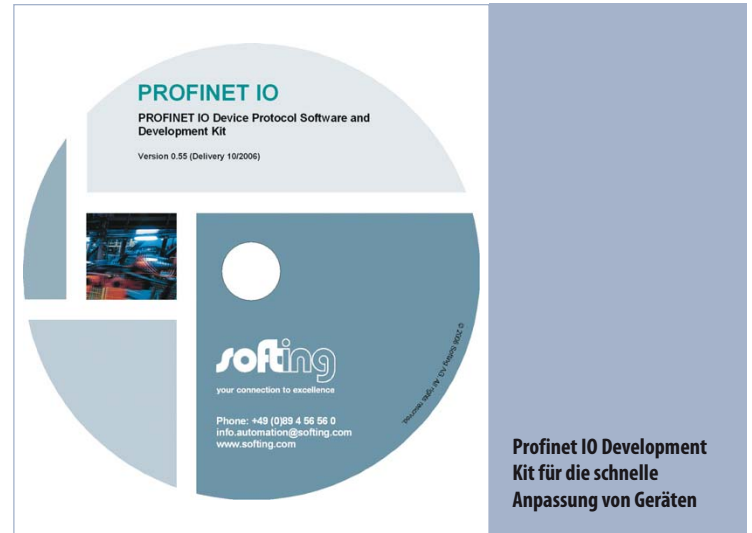
Damit Hersteller von Feldgeräten oder Steuerungen für das Real-Time-Ethernet Protokoll Profinet IO richtig gerüstet sind und schnell eine marktfähige Lösung zur Verfügung haben, müssen sie genau wissen, wie das RTE-Protokoll funktioniert, welche Lösungen in Hard- und Software zur Verfügung stehen, um ein Gerät um Profinet IO zu erweitern und wie man diese Hard- und Software in Geräte integrieren kann. Hier setzt das Profinet IO Evaluation Kit für die Stack-on-Chip Lösung von Softing mit dem hyNet-Prozessor an. Mit ihm ist ein einfaches Kennenlernen der Profinet IO Kommunikation garantiert. Es enthält alle Bestandteile, die für einen sofortigen Start benötigt werden: unter anderem ein Evaluationboard, Developmenttools, Beispielanwendung, SPS-Demoprojekte und ein Getting Started Manual. Bei Auslieferung läuft auf dem Evaluationboard der Profinet IO Device-Stack sowie eine Beispiel- >



**Dr. Gerd Schneider**  
ist bei Softing in Haar für das Produktmarketing verantwortlich



**Evaluation Kit für Entwicklung und Test von Profinet-Anwendungen**



**Profinet IO Development Kit für die schnelle Anpassung von Geräten**

anwendung unter dem Betriebssystem Linux. Diese Beispielanwendung stellt die Basisfunktionalität eines Feldgerätes zum Austausch von Informationen über Profinet IO zur Verfügung. Über beigefügte STEP 7- und PC WorX-Projekte sowie eine GSD-Datei kann sofort ein Profinet IO-Netz aufgebaut werden.

Das Evaluation Board verhält sich dabei wie ein Profinet IO-Device. Im nächsten Schritt kann das Beispielprogramm modifiziert werden, zum Beispiel um eigene Geräteapplikation abzubilden. Zu diesem Zweck ist dem Evaluation Kit eine Vollversion der Developmenttools für hyNet-Prozessoren beigelegt. So können erste Erfahrungen sowohl mit der Hardware (Board mit hyNet Prozessor) als auch mit der Software (Entwicklungsumgebung, Profinet IO Stack) gesammelt werden.

Ein weiterer möglicher Schritt besteht dann darin, über eine Hardware/Software-Schnittstelle die Kommunikation zwischen dem Automatisierungsgerät und dem Evaluationboard umzusetzen. Nach erfolgreicher Beendigung

dieses Schritts steht einer direkten Integration der HW/SW-Lösung in das Automatisierungsgerät nichts mehr im Wege. Da der Profinet IO Controller-Stack ebenfalls für das Evaluation-Board verfügbar ist, können auch Controller-Applikationen evaluiert werden. Softing unterstützt als akkreditiertes Profinet Competence Center die Anwender über das Kit hinaus mit kompetenter Beratung und Dienstleistung.

### Neue Feldbusdiagnose-Familie

Mit bus check stellt Softing seine Familie an Diagnosewerkzeugen für die industrielle Kommunikationstechnik vor. Neuentwickeltes Mitglied der Familie ist der Protokollanalysator für Profibus-Netze (DP und PA), der vor allem Inbetriebnehmer und Wartungspersonal effektiv dabei unterstützt, Anlagenausfälle aufgrund von Kommunikationsproblemen zu vermeiden oder schnell zu analysieren und zu beheben. Neben „klassischer“ Protokollaufzeichnung gibt es den

Quick-Mode. Er ermöglicht auch Anwendern ohne tiefere Protokollkenntnisse eine genaue Bewertung des Zustands der Netze. In diesem Modus werden kontinuierlich alle Telegramme ausgewertet und der Zustand aller Teilnehmer in übersichtlicher Form dargestellt. Damit kann der Benutzer auf einen Blick erkennen, ob der Profibus „rund läuft“ oder ob Probleme vorhanden sind.

Mit dem Tool werden die realen Busparameter eines Profibus-Netzes erfasst und dargestellt; die statistischen Auswertungen lassen latente Fehler erkennen, lange bevor sie sich auf die Anlagenfunktion auswirken. Selbstverständlich werden alle vom Slave gesendeten Diagnosen erfasst und in einem Ringpuffer gespeichert. Natürlich bietet der Protokollanalysator auch die klassische Telegrammaufzeichnung und -analyse an, wobei hier zwei Betriebsmodi möglich sind. Bei der Sofortaufzeichnung werden die aufgezeichneten Telegramme im Speicher als Ringpuffer verwaltet, so dass ein schnelles interaktives Arbeiten möglich ist. Bei der Langzeitaufnahme werden die Telegramme fortlaufend in Dateien abgespeichert, um später analysiert zu werden. Der Anschluss an das Profibus-Netz erfolgt über ein USB-Interface. Damit können Laptops komfortabel zur Diagnose eingesetzt werden. Um deutlich detailliertere Fehlerinformationen und präzisere Ergebnisse zu erhalten, wird für den Telegrammempfang statt des Profibus-ASICs eine speziell von Softing für die Profibus Diagnose entwickelte Logik eingesetzt. Für den direkten Anschluss an Profibus-PA-Netze wird optional eine zweite Schnittstelle für die bei PA verwendete MBP-Busphysik angeboten. Damit lässt sich der Busverkehr auf beiden Seiten eines PA-Segmentkopplers erfassen und vergleichen. ■

Weiterführende Infos auf [www.AuD24.net](http://www.AuD24.net)

**more @ click AD027301**



### Kooperation

#### Komplettes Feldbusspektrum von Softing und M&M Software



**Dr. Wolfgang Trier (Softing) und Erwin Müller (M&M Software).**

Softing und M&M Software intensivieren ihre Zusammenarbeit und vervollständigen ihr Portfolio an Produkten und Dienstleistungen für die Parametrierung von Feldgeräten und die Konfiguration von Feldbusnetzwerken. Die Partner bieten damit ein komplettes Spektrum an Software und -Hardware für Profibus, Profinet, CAN, Foundation Fieldbus und weitere, sowie Kommunikationsschnittstellen und Web-Technologie zur Integration von Geräten und Remote-IO-Systemen an verschiedene SPS und Systeme. „Die Marktforderung, diese Schnittstellen nahtlos, rasch und kostengünstig zu realisieren können beide Partner gemeinsam erfüllen“, so Softing-Vorstand Dr. Wolfgang Trier. „Die Synergieeffekte bei der gemeinsamen Nutzung von Basistechnologien für FDT und industrielle Kommunikation erlauben effiziente Dienstleistung und Produktentwicklungen“, sagt Erwin Müller, Geschäftsführer von M&M Software.