



# Zeitschrift für Automatisierungstechnik

Durchgängige Vision-Integration in die Steuerungswelt

## Komplett synchronisiert



Tedo Verlag GmbH, PF 2140, 35009 Marburg  
 PVSt - DPA G - Entgelt bezahlt BN.000370  
 30449#1030698#1117

Highlights	
32	Digitalisierungsoffensive bei Schneider Electric
40/94	Experten über TSN in der Automatisierung
64	Maschinen fit für die Cloud machen
116	Wärmemanagement in Schaltanlagen
Marktübersichten	
53	Industrie-PCs
141	Frequenzumrichter
176	RFID mit 13,56Mhz
Produktübersichten	
58	Feldbusprodukte
181	Sensoren
Produktneuheiten	
 Bild: Helmholz GmbH & Co. KG	
ab Seite 22	

**BECKHOFF**



Bild: Murrelektronik GmbH

*Gelungener Retrofit mit Feldbusmodulen*

## Lange Leitungen sind passé

*Die Feldbusmodule MVK Metall ersetzen in der Produktion der Rum-Riegel nun die vormalige kabelgebundene Lösung.*

**Die Schokoladen von Ritter Sport werden auf der ganzen Welt genossen. Ein beliebter Dauerbrenner im Sortiment des Unternehmens ist der Rum-Riegel mit echtem Jamaika-Rum. Die Anlage, mit der das knusprige Stückchen gefertigt wird, wurde einem Retrofit unterzogen. Die Kommunikation geschieht nun mit Feldbusmodulen von Murrelektronik, die eine bisherige kabelgebundene Lösung ersetzen.**

Die Firma Alfred Ritter hat ihren Unternehmenssitz in Waldenbuch, einem südlich von Stuttgart am Nordrand des Naturparks Schönbuch gelegenen Ort. Das Unternehmen setzt auf nachhaltige Strom- und Energiegewinnung und hat dazu ein neues Gebäude mit einem modernen Blockheizkraftwerk gebaut. Dazu musste eine bestehende Anlage für die Produktion des beliebten Schokoriegels Ritter Sport Rum räumlich versetzt werden. Das Team der Elektrokonstruktion um ihren Leiter Peter Schetter begriff dies als Chance. „Wir haben uns dafür entschieden, die Anlage in diesem Zusammenhang gleich in mechanischer und in steuerungstechnischer Hinsicht grundlegend zu erneuern“, sagt der Konstruktionsleiter. Im Fokus standen auch Fragen der Sicherheitstechnik. Für die Elektrokonstrukteure von Ritter Sport war dabei klar, dass „die Lösung nicht nur in jeder Hinsicht Normerfüllend sein sollte, sondern zugleich einen maximalen Kosten-Nutzen-Effekt erreichen soll.“ Die Anlage für die Herstellung der Schokoriegel ist über drei Stockwerke aufgebaut. Die Prozesse sind exakt aufeinander abgestimmt, ein Rädchen greift ins andere. Zunächst werden die Komponenten zu einer Grundmasse vermischt. Anschließend werden Waffelstückchen und die kalifornischen Sultaninen zugegeben, die zuvor über einen Zeitraum von mehr als 20 Stunden in Jamaika-Rum eingelegt waren. Im nächsten Schritt werden die Riegel aus dieser Dessertmasse geformt, mit Vollmilchschokolade überzogen und – ganz am Ende des Prozesses – in den markanten blauen Papierchen verpackt.

### Feldbusmodule ersetzen Einzelverdrahtung

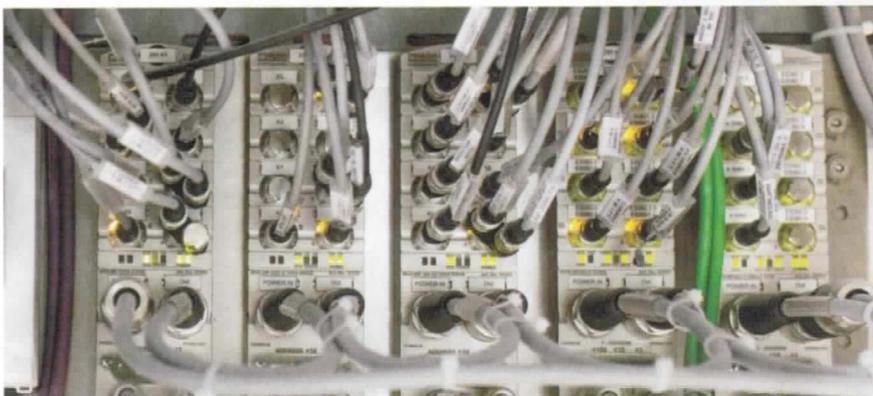
Wurden die zahlreichen Sensoren und Aktoren der einzelnen Anlagenkomponenten an ihrem bisherigen Aufstellungsort noch per Einzeladerverdrahtung angeschlossen, so wurde die räumlich weitläufige Installation nun mit Feldbusmodulen der Baureihe MVK Metall von Murrelektronik umgesetzt. Es besteht aus einem widerstandsfähigen Zinkdruckgehäuse, ist oberflächenveredelt und durch den Vollverguss für den Einsatz in rauer industrieller Umgebung ausgelegt. „Bei einer Anlage über drei Stockwerke spart man durch die Feldbuslösung ganz erheblich Kabelwege“, sagt Peter Schetter. Die Feldbusmodule werden in unmittelbarer Prozessnähe angebracht, von dort werden die Sensoren und Aktoren mit kürzesten Verbindungsleitungen angeschlossen. Ermüdet eine Leitung, kann sie in kurzer Zeit ausgetauscht werden. Beim Feldbusmodul MVK Metall werden alle Kanäle einzeln auf mögliche Fehler wie Überlast, Sensor Kurzschluss oder Kabelbruch überwacht. Tritt ein Fehler auf, dann wird dies durch eine leuchtende LED unmittelbar am betroffenen Steckplatz angezeigt. Außerdem erfolgt eine Meldung an die Steuerung. „Diese Diagnosemöglichkeiten reizen wir vollumfänglich aus“, sagt Peter Schetter. Fehler werden schnell erkannt und können schnell behoben werden, das dient der Vermeidung von Stillstandzeiten. Der Leiter der Elektrokonstruktion erklärt, weshalb eine hohe Verfügbarkeit der Anlage von wirtschaftlicher Bedeutung ist: „Wir produzieren Just-

Bild: Murrelektronik GmbH



Peter Schetter von der Firma Alfred Ritter im Dialog mit Nancy Locher von Murrelektronik.

Bild: Murrelektronik GmbH



Die Gehäuse sind aus einem widerstandsfähigen Zinkdruckgehäuse, oberflächenveredelt und durch den Vollverguss für den Einsatz in rauer industrieller Umgebung ausgelegt.

in-Time ohne große Vorratshaltung, um so frisch wie möglich im Handel zu sein.“ Außerdem ergibt sich im sensiblen Lebensmittelbereich die besondere Situation, dass sich schon ein eher kleineres Problem zu einem zeitintensiven Ausfall aufaddieren kann, wenn vor der Wiederaufnahme des Betriebs eine Grundreinigung der ganzen Anlage durchgeführt werden muss.

### Vorkonfektionierte M12-Leitungen

In vielen Fällen kommen in der Installation einseitig vorkonfektionierte M12-Leitungen von Murrelektronik zum Einsatz. An zahlreichen Steckplätzen nutzen die Elektrokonstrukteure von Ritter Sport auch T-Stücke, um beide Kanäle für die Signalübertragung nutzen zu können und damit mehr Sensoren und Aktoren an einem Modul anschließen zu können. Die Leitungen werden mit dem Drehmomentschlüssel festgezogen, „damit kommen wir auch in räumlich beengten Situationen geschickt an die Muttern“, sagt Peter Schetter. Das richtige Drehmoment ist wichtig, da es auf den Maschinen, zum Beispiel am Rührwerk, Schwingungen hat und sich nicht akkurat angedrehte Verbindungen

lösen könnten. Auch die Arbeitssicherheit ist in der Anlage für die Herstellung von Ritter Sport Rum von großer Relevanz. In allen Bereichen der Anlage finden sich deshalb Schutzeinrichtungen, die die Sicherheit von Mensch und Maschine gewährleisten. So kann beispielsweise das Rührwerk nicht anlaufen, solange der Deckel nicht geschlossen ist. Sicherheitsrelevante Sensoren und Aktoren haben die Elektrokonstrukteure bei Ritter nun zum ersten Mal dezentral aufgebaut. Dazu haben sie das sichere Feldbusmodul MVK Metall Safety von Murrelektronik in der Anlage integriert. Es ermöglicht, sicherheitsrelevante Daten direkt über Profisafe zu übertragen, einer sicherheitsgerichteten Erweiterung von Profinet. Die Elektrokonstrukteure mussten so nicht mehr passiv in den Schaltschrank verdrahten und erreichen dennoch höchste sicherheitstechnische Standards (SIL3 und PLe). ■

**Autor:** Alexander Hornauer,  
Corporate Marketing  
Murrelektronik GmbH  
[www.murrelektronik.com/de](http://www.murrelektronik.com/de)

[i-need.de](http://i-need.de) [www.i-need.de/?Produkt=10961](http://www.i-need.de/?Produkt=10961)

You CAN get it...

Hardware und Software  
für CAN-Bus-Anwendungen...



**NEU**

### PCAN-PCI/104-Express FD

CAN-FD-Interface für PCI/104-Express-Systeme. Erhältlich als Ein-, Zwei- und Vierkanalkarte inkl. Treiber für Windows® und Linux.

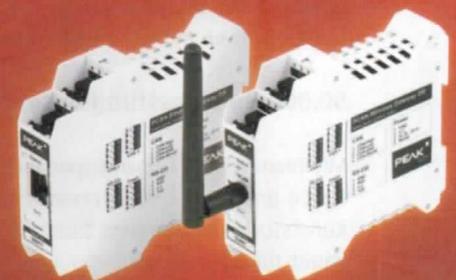
ab 290 €



### PCAN-Router FD

Frei programmierbarer Router für CAN und CAN FD mit 2 Kanälen. Erhältlich im Aluminiumgehäuse mit D-Sub- oder Phoenix-Anschlusssteckern inklusive Entwicklungspaket.

250 €



### PCAN-Gateways

Verbindung weit entfernter CAN-Busse über LAN oder WLAN. Die Linux-basierenden Module werden über eine Webseite konfiguriert und sind in diversen Versionen erhältlich.

ab 260 €

Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt., Porto und Verpackung. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

[www.peak-system.com](http://www.peak-system.com)

**PEAK**  
System

Otto-Röhm-Str. 69  
64293 Darmstadt / Germany  
Tel.: +49 6151 8173-20  
Fax: +49 6151 8173-29  
info@peak-system.com