

# AS-INTERFACE MASTER NEWS

DAS MAGAZIN VON BIHL+WIEDEMANN



INTERVIEW

„Eine globale Task Force für Vor-Ort-Einsätze“

AS-INTERFACE UND IO-LINK

# PASST ODER PASST NICHT?



AS-Interface und IO-Link

# PASST ODER PASST NICHT?


 IO-Link



Wie das halt so ist mit dem verflixten Schubladendenken: Manchmal führt es meilenweit an der Realität vorbei. Ein treffliches Beispiel dafür liefert die häufig geäußerte Meinung, AS-Interface und IO-Link seien Wettbewerber. Die Darstellung könnte unrichtiger nicht sein. Denn in Wahrheit spielen die beiden Systeme perfekt zusammen und verbinden die Vorteile aus ihren jeweiligen technologischen Welten. Das war schon immer so – und es wird in Zeiten von Industrie 4.0 noch viel wichtiger.



Dass in den smarten Fabriken von morgen neue Herausforderungen auf Sensoren und Aktoren warten, versteht sich von selbst. Auch deshalb hat die Intelligenzoffensive in diesem Bereich längst begonnen.

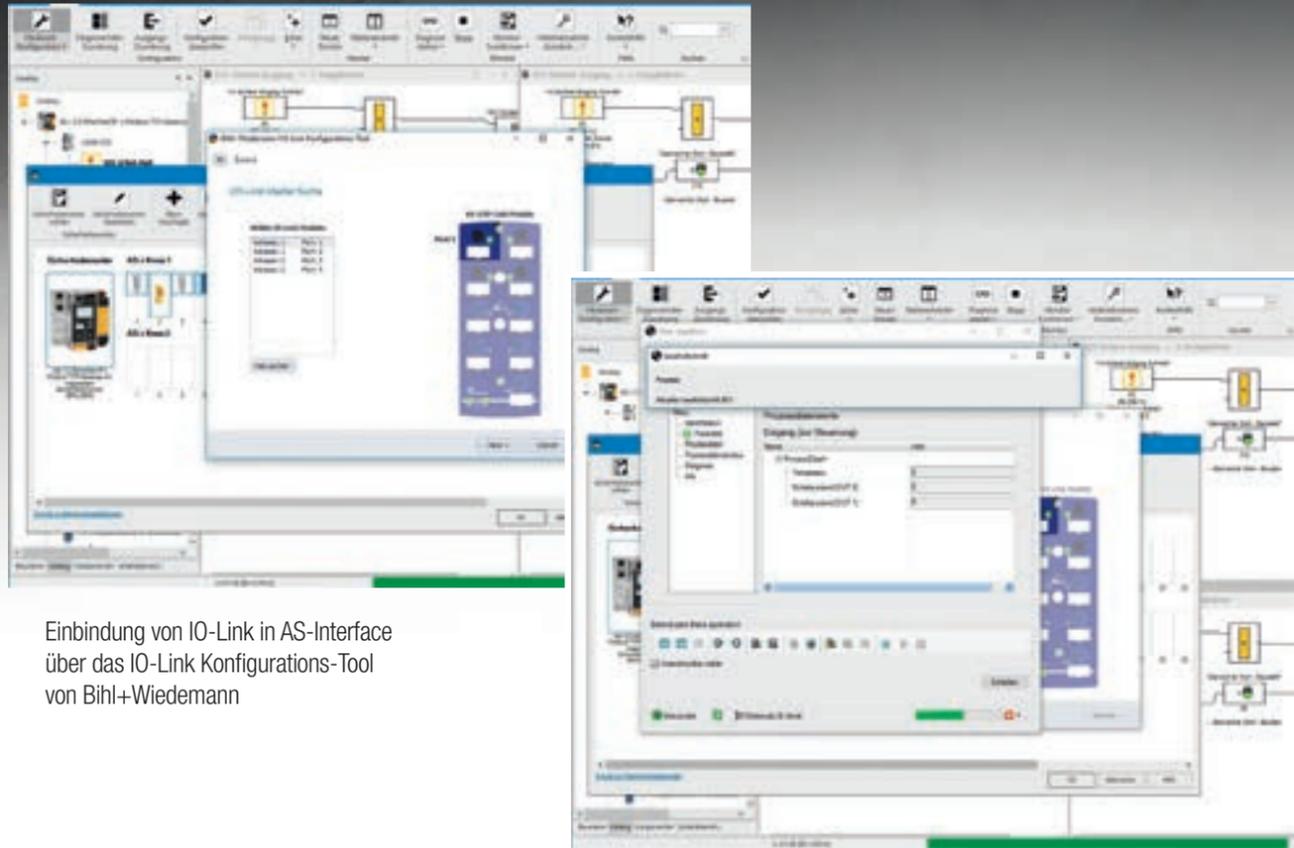
Gegenüber 2015, so schätzt die Unternehmensberatungsgesellschaft Roland Berger, wird sich der Absatz intelligenter Sensoren bis 2020 auf rund 30 Milliarden Stück verdoppeln. Viele davon werden ihren Dienst

sicherlich in automatisierten Fahrzeugen verrichten – ein immer größerer Teil aber auch in IoT-Anwendungen und in modernen Produktionsbetrieben.

Dort sind intelligente Sensoren und Aktoren schon heute auf dem Vormarsch. Aus gutem Grund: Denn neben ihrer bisherigen Kernkompetenz, dem Erfassen von Messgrößen wie etwa Temperatu-

ren, lassen sich smarte Sensoren darüber hinaus auch parametrieren und sind teilweise sogar in der Lage, die Signale aufzubereiten und vorzuverarbeiten. So können zum Beispiel Schwellenwerte in

einem IO-Link Gerät hinterlegt und bei deren Überschreitung entsprechende Informationen übertragen werden. Auch Änderungen der Funktionen des Sensors sind problemlos möglich.



Einbindung von IO-Link in AS-Interface über das IO-Link Konfigurations-Tool von Bihl+Wiedemann

Ein ganz entscheidender Punkt in diesem Kontext: IO-Link ist kein Bussystem, obwohl auch hier von Mastern gesprochen wird, an die mehrere Devices angeschlossen werden können. Tatsächlich aber handelt es sich um eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die in einer Automatisierungsumgebung typischerweise unterhalb der E/A-Ebene genutzt wird. Allein das macht deutlich, wie irrational die immer wieder geäußerte Meinung ist, AS-Interface und IO-Link seien als Wettbewerber zu sehen. Für das Verdrahtungssystem AS-i kann IO-Link vielmehr als idealer Zubringer fungieren, und dann spielen die beiden Systeme als echtes Dreamteam perfekt zusammen.

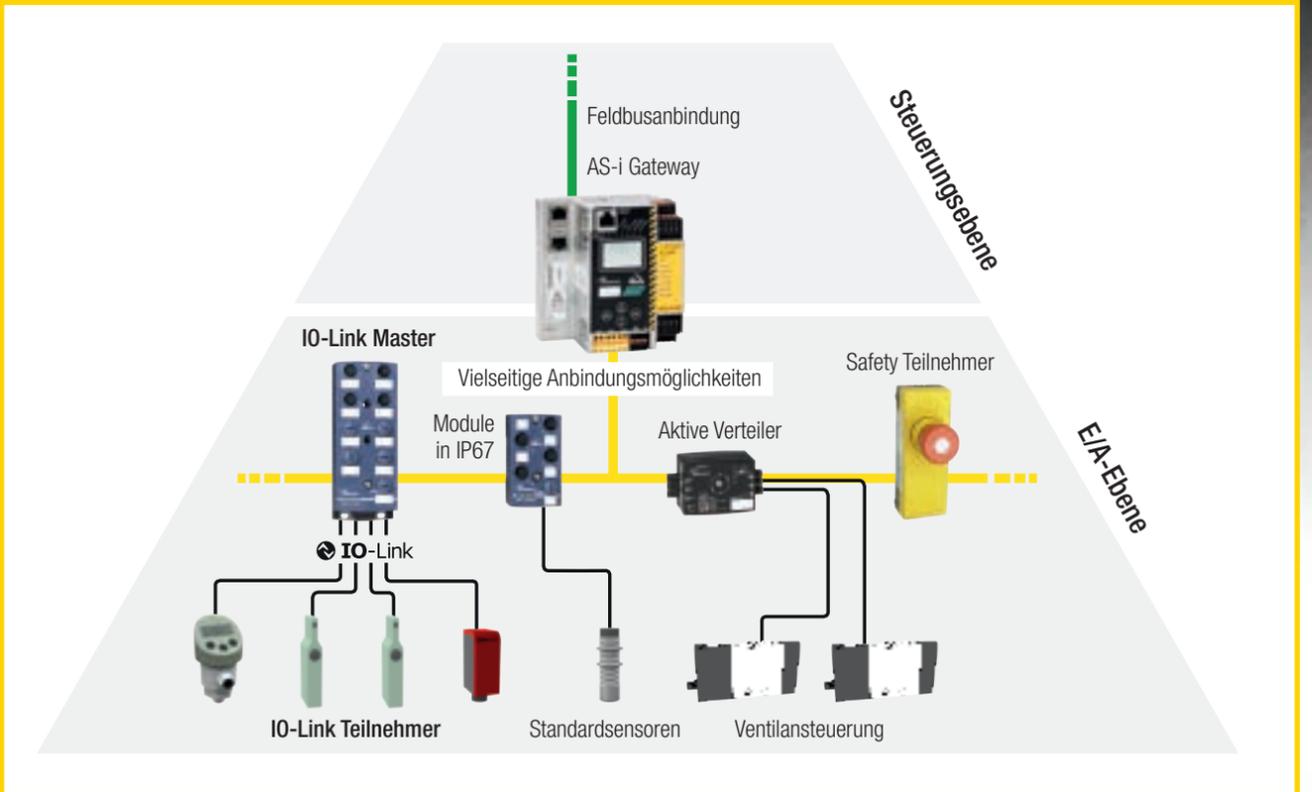
Das hat auch damit zu tun, dass selbst in modernsten Maschinen bei weitem nicht alle künstlichen Sinnesorgane intelligent

sein müssen. Für den größten Teil der Sensoren reichen digitale E/A-Daten also völlig aus: Ein smarter Näherungsschalter beispielsweise wäre an vielen Stellen wahrscheinlich überqualifiziert. Ein großer Mehrwert der Vernetzung über AS-Interface liegt nun darin, dass damit sämtliche Daten eingesammelt werden können – ganz gleich, ob sie von intelligenten Sensoren oder von ihren weniger klugen Artgenossen stammen. Der Anwender braucht sich also bei der Inbetriebnahme einer Anlage keine Gedanken darüber zu machen, ob er später an der einen oder anderen Stelle vielleicht noch einen intelligenten Sensor nachrüsten will. Und er profitiert auf der ganzen Linie von den beinahe schon sprichwörtlichen AS-Interface Vorteilen: von der typisch AS-i einfachen Installation mit nur einem Kabel für Daten und Energie über die frei wählbare Topologie und den geringen Verkabelungs-

aufwand bis zur optimalen Granularität des Kommunikationssystems, das alle Eingänge und Ausgänge an genau der Stelle zur Verfügung stellt, an der man sie braucht. Da die Gateways von Bihl+Wiedemann die Daten sämtlicher Sensoren vorab konzentrieren und gegebenenfalls bereits eine Vorverarbeitung zulassen, wird außerdem auch noch der übergeordnete Feldbus entlastet.

Ebenso einfach gestaltet sich die Parametrierung der IO-Link Sensoren über AS-Interface – genauer gesagt: über die Feldbus- und Diagnoseschnittstelle in den Gateways von Bihl+Wiedemann. Hier genügt eine Software für alle Sensoren, ganz unabhängig davon, wie intelligent sie sind oder von welchem Hersteller sie kommen. Die Parametrierung der IO-Link Teilnehmer erfolgt mit Hilfe der IO Device Description (IODD) im Klartext. Der Anwender braucht

### Integration von IO-Link in ein AS-Interface Netzwerk

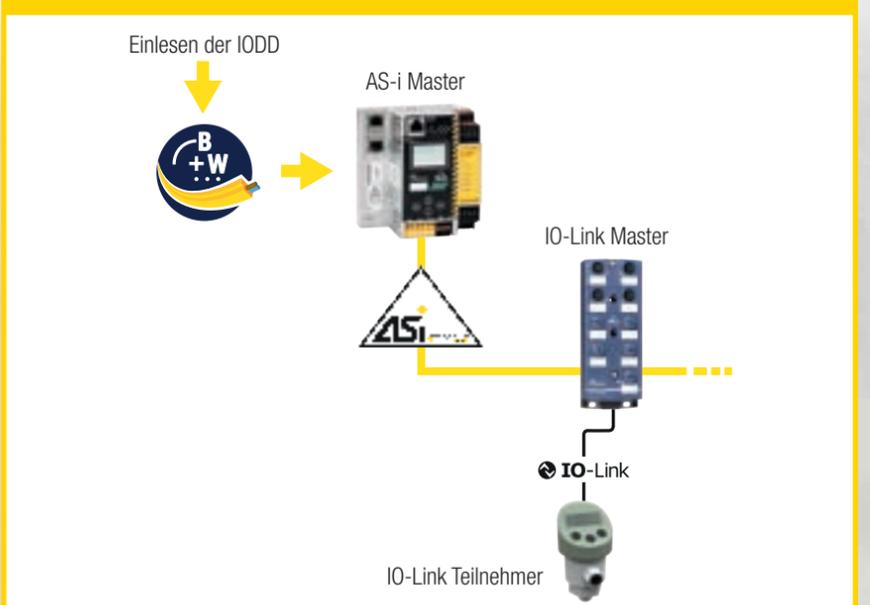


Neben Standardsensoren / -aktoren und Safety Komponenten können auch IO-Link Geräte einfach in ein AS-i Netzwerk integriert werden

dazu lediglich die Bihl+Wiedemann Software zu starten und anschließend den IO-Link Master, den Port mit dem gewünschten Sensor und dessen IODD auszuwählen.

Konzeptionell funktioniert das dann so: Der IO-Link Master, der auf der Ebene unterhalb von AS-Interface die IO-Link Sensor-daten einsammelt, ist gleichzeitig ein AS-i Slave und als solcher ganz normal in das AS-Interface Netzwerk eingebunden. Das heißt: Auf diesem Level wiederholt sich also genau das, was eine Etage darüber schon lange als Schlüssel zur maximalen Effizienz bei der Vernetzung von Aktoren und Sensoren gilt. Dort fügen sich die AS-i Master bekanntlich ihrerseits als Slaves in den übergeordneten Feldbus ein. Auf diese Art entsteht letztlich ein besonders schlagkräftiges Team, in dem jeder Player das tut, was er am besten kann.

### Parametrierung eines IO-Link Sensors über das AS-i Netzwerk



## Sicherheitstechnik

# Motion Control trifft AS-i Safety

**Kostengünstige Verdrahtung, Topologiefreiheit, hohe Flexibilität – das sind nur einige Vorteile, die AS-i Safety at Work, die Sicherheitslösung von AS-Interface, bietet. Jetzt können auch PacDrive 3 Anwender von der einfachen Sicherheitstechnik profitieren, indem sie das neue AS-i Sercos Gateway BWU2984 von Bihl+Wiedemann nutzen. Das Gateway integriert AS-i Safety auf einfache Weise in die Automatisierungslösung für Motion-Control-basierte Maschinen von Schneider Electric, die auf dem Automatisierungsbus Sercos III aufsetzt.**

## PacDrive 3 – Automatisierungsplattform mit Sercos III

Das PacDrive 3 System von Schneider Electric ist eine skalierbare Automatisierungsplattform für Motion-Control-basierte Maschinen mit Sercos III. Damit lässt sich ein breites Spektrum von servogesteuerten Produktions- und Verpackungsmaschinen sowie Handling-Automaten steuern. PacDrive 3 basiert auf der Logic Motion Technologie, die SPS-, Motion- und Robotik-Steuerungsfunktionalität auf einer Hardware-Plattform vereint. Das System eignet sich für bis zu 130 synchronisierte Servoachsen beziehungsweise für bis zu 30 Roboter. Ein Logic Motion Controller (LMC) verarbeitet E/As und steuert Servoantriebe zentral über Sercos III. Um Safety Anwendungen zu implementieren, wird ein Safe Logic Controller (SLC) eingesetzt. Der SLC, ein Sercos Slave, tauscht dabei sichere Daten mit sicheren Ein- und Ausgängen sowie sicheren Servoantrieben über den Sercos AT-Kanal aus. Sichere E/As und sichere Antriebe sind jeweils in IP20 und IP67 verfügbar. Die Programmierung und Archivierung von Projekten erfolgt mit dem Engineering Tool SoMachine Motion mit SoMove von Schneider Electric. Als offenes System unter-

stützt PacDrive 3 neben der TCP/IP-Kommunikation zu übergeordneten Systemen auch die Einbindung anderer Feldbusse sowie AS-i Komponenten.

## AS-Interface und Sercos

Über das AS-i 3.0 Sercos Gateway BWU2588 nutzen viele Anwender von Sercos schon seit langem AS-i Technologie – etwa für den Einsatz von Tastern oder zur einfachen Anbindung von Sensoren oder Aktoren. Sie profitieren mit AS-i unter anderem von einem geringen Installationsaufwand, einfachen Diagnosemöglichkeiten und Leitungsführungen, die dem mechanischen Aufbau der Anlage entsprechen. Die Einbindung von AS-i Safety Komponenten wie NOT-HALT-Tastern oder Türzuhaltungen in die PacDrive 3 Welt war bislang noch nicht möglich. Der Grund: Das AS-i Sercos Gateway konnte nicht sicher mit dem Safe Logic Controller von Schneider Electric kommunizieren. Um genau dieses Problem zu lösen und den PacDrive 3 Anwendern damit auch die Tür zur Welt von AS-i Safety zu öffnen, haben die Mannheimer AS-i Spezialisten von Bihl+Wiedemann jetzt gemeinsam mit Schneider Electric das AS-i Sercos Gateway BWU2984 entwickelt.

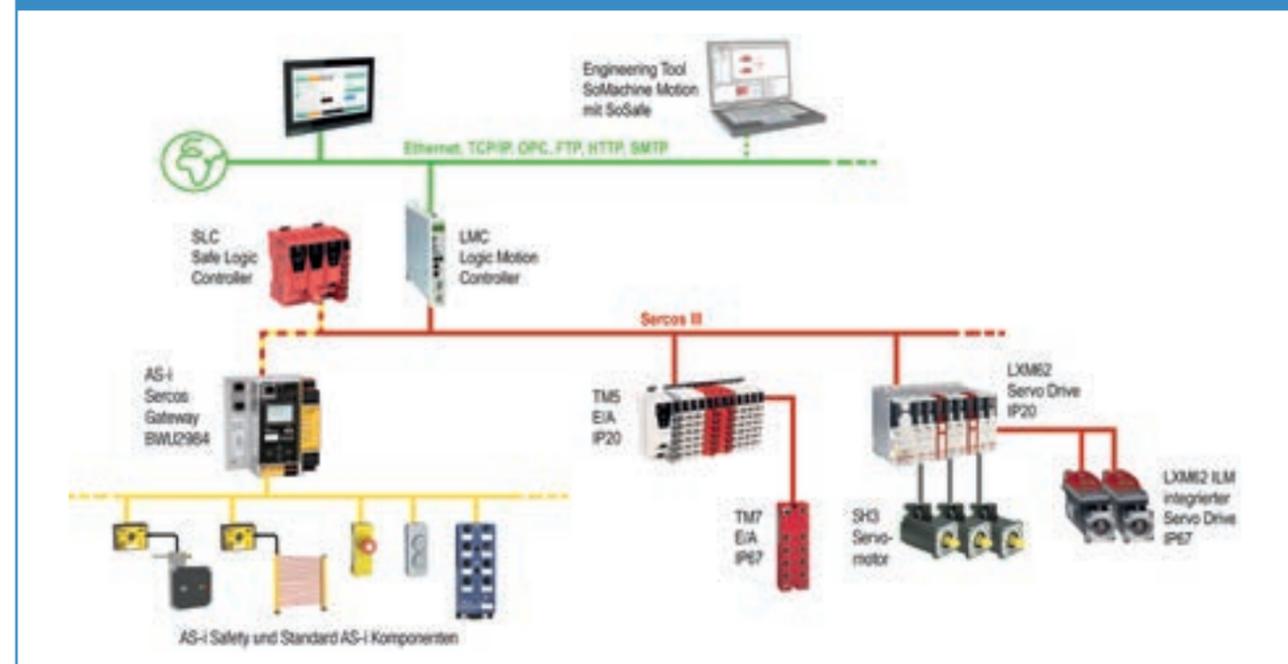
## Vorteile von AS-i Safety in der Automatisierungstechnik

Wenn es in der Automatisierungstechnik um das Thema Safety geht, stehen die sichere Überwachung und Steuerung von Antrieben sowie deren sichere Abschaltung im Vordergrund. Wichtig ist aber auch die Sicherheit im Umfeld der Antriebe. Türzuhaltungen, NOT-HALT-Taster, Lichtgitter oder Trittmatten stellen sicher, dass etwa von Verpackungsmaschinen oder Robotern keine Gefahr für das Personal im Umfeld der Maschine ausgeht. Mit AS-i Safety at Work lassen sich solche Komponenten in Sicherheitsapplikationen so einfach und günstig einbinden wie mit keinem anderen Verdrahtungs- bzw. Bussystem. Dafür sorgen eine ungeschirmte Zweidrahtleitung, größtmögliche Topologiefreiheit und die AS-i typische Durchdringungstechnik, mit deren Hilfe die Safety Module genau dort positioniert werden können, wo sie gebraucht werden.

## Integration von AS-i Safety in PacDrive 3

Mit dem neuen AS-i Sercos Gateway BWU2984 von Bihl+Wiedemann kann in PacDrive 3 Anwendungen jetzt parallel zur Standardtechnologie von AS-Interface auch die Sicherheitstechnik von AS-i Safety at

## Integration von Standard AS-i und AS-i Safety Komponenten in PacDrive 3 mit BWU2984



Work genutzt werden. Das Gateway verfügt über zwei AS-i Master für zwei AS-i Kreise und fungiert in der Automatisierungslösung

von Schneider Electric als Sercos Slave. Das Gerät kann Daten sicher über Sercos direkt mit dem Safe Logic Controller austauschen.

Die Sicherheitstechnik wird auf diese Weise deutlich einfacher. Der im Gateway integrierte Safety Monitor überwacht die Sicherheitstechnik in den beiden AS-i Kreisen und gibt die Daten sicher an den SLC weiter. Wird also beispielsweise ein NOT-HALT-Taster in einem der AS-i Kreise gedrückt, meldet das AS-i Sercos Gateway das dem SLC. Die Sicherheitssteuerung kann dann die direkte Abschaltung der Servoantriebe veranlassen. Ebenfalls integriert im neuen Gateway ist die Safe Link Technologie von Bihl+Wiedemann. Sie ermöglicht es, die Sicherheitstechnik verschiedener Applikationen oder Anlagen miteinander zu verbinden.

## Im Sinne des Kunden

Mit der Integration von AS-i Safety at Work in PacDrive 3 eröffnen sich den Anwendern jetzt ganz neue Möglichkeiten für die Sicherheitstechnik ihrer Anlagen. Mit Hilfe des AS-i Sercos Gateways BWU2984 von Bihl+Wiedemann sind sie jetzt in der Lage, die einfache Sicherheitstechnik von AS-i Safety und die weltweit anerkannte Automatisierungslösung für Motion-Control-basierte Maschinen von Schneider Electric auf kostengünstige Art miteinander zu kombinieren.



AS-i 3.0 Sercos Gateway BWU2984 von Bihl+Wiedemann für die Integration von AS-i und AS-i Safety in PacDrive 3 Applikationen

Interview mit Christian Lenakakis,  
Leiter Inbetriebnahme, Schulung & Service bei Bihl+Wiedemann

# „Eine globale Task Force für Vor-Ort-Einsätze“

Die maximale Anlagenverfügbarkeit gehört zu den härtesten Währungen in der modernen Produktion. Zuverlässige Geräte, automatisierte Diagnosen und saubere Konfigurationen bieten dafür beste Voraussetzungen. Wenn trotzdem mal nichts mehr läuft und das Trouble-Shooting per Telefon an seine Grenzen stößt, rückt das Service-Team von Bihl+Wiedemann aus. Dessen Leiter Christian Lenakakis erlaubt den AS-i MASTER NEWS einen Blick hinter die Kulissen.

**AS-i MASTER NEWS:** Herr Lenakakis, die Anzahl der weltweit installierten Geräte von Bihl+Wiedemann hat sich in den letzten Jahren vervielfacht. Das heißt: Ihr Service-Team müsste eigentlich im Dauereinsatz sein?

**Christian Lenakakis:** Nein, das sind wir definitiv nicht. Die meisten Störungen, die uns gemeldet werden, schafft schon unser Technischer Support per Telefon aus der Welt. Trotz der rasant steigenden Anzahl und der ständig zunehmenden Komplexität der Anlagen, in denen unsere Produkte verbaut sind, liegt dessen Erfolgsquote seit Jahren konstant bei über 90 Prozent. Das hat auch mit unserer neuen Diagnosesoftware zu tun, die die Fehlersuche erheblich vereinfacht. Nur wenn

wirklich alle Stricke reißen, kommen wir ins Spiel - als globale Task Force für Vor-Ort-Einsätze. Neben den Serviceeinsätzen im Notfall stehen wir auch für Inbetriebnahmen und Schulungen zur Verfügung – Stand heute ist das zahlenmäßig aber alles überschaubar.

**AS-i MASTER NEWS:** Die wenigen Serviceeinsätze sprechen natürlich eindeutig für die Zuverlässigkeit Ihrer Geräte und die Leistungsfähigkeit des Telefonsupports. Aber warum wird Ihr Team nicht noch viel häufiger für Inbetriebnahmen und Schulungen angefordert?

**Christian Lenakakis:** Das liegt hauptsächlich daran, dass AS-Interface im Lauf der Zeit zwar immer komplexer, aber

keineswegs komplizierter geworden ist. Wobei ich persönlich unsere Schulungen selbst für alte AS-i Hasen für sehr empfehlenswert halte, weil man im oft stressigen Alltag meist wenig Gelegenheit hat, sich mit den Grundlagen des Systems vertraut zu machen. Was Inbetriebnahmen angeht: Hier haben wir insbesondere in den letzten Jahren sehr viel zum Beispiel in Quick Start Guides und Video-Tutorials investiert, die sich ganz bequem über unsere Webseite abrufen lassen. Mit deren Hilfe können unsere Kunden die meisten Applikationen in Eigenregie in Betrieb nehmen.

**AS-i MASTER NEWS:** Was genau leistet eigentlich die Diagnosesoftware, von der Sie vorhin gesprochen haben?



**Christian Lenakakis:** Sie überprüft sozusagen permanent den Fitnesszustand des gesamten Netzes, liefert im Fall einer Störung auf Knopfdruck konkrete Handlungsempfehlungen und macht es damit auch für Nicht-Fachleute möglich, eventuelle Probleme selbst zu beheben. Wenn das gelingt, kann sich der Anwender sogar den Anruf bei unserem Support sparen. Und wenn das nicht klappt, stellt die Software unseren Mitarbeitern alle relevanten Systemdaten zur Verfügung, um den Fehler schnell zu identifizieren und letztlich zu beheben.

**AS-i MASTER NEWS:** Welche Fälle bleiben dann überhaupt noch für Ihr Service-Team übrig?

**Christian Lenakakis:** Zum Beispiel diejenigen, in denen das AS-i Netz zwar Störungen aufweist, die Fehlerursache aber ganz woanders liegt. Als idealer Teamplayer im Zusammenspiel mit anderen Systemen wird AS-Interface verstärkt in weit verzweigten Anlagen eingesetzt.

Und wenn dabei externe Störeinflüsse ins Spiel kommen, dann kann das auch Auswirkungen auf AS-i haben, obwohl die Master und Slaves eigentlich einwandfrei funktionieren würden.

**AS-i MASTER NEWS:** Sie rücken also auch dann aus, wenn es gar nicht Ihre Produkte sind, die die Störung ausgelöst haben?

**Christian Lenakakis:** Selbstverständlich. Wir haben sogar schon Anlagen wieder flott gemacht, in denen kein einziges Bihl+Wiedemann Gerät verbaut war. Für uns steht dabei einfach die Partnerschaft mit den Anwendern im Fokus: Wenn wir unseren Kunden mit unserem Know-how helfen können, eine maximale Anlagenverfügbarkeit zu erzielen, dann machen wir das.

**AS-i MASTER NEWS:** Wie setzt sich Ihr Team, das für Serviceeinsätze, Inbetriebnahmen und Schulungen bereit steht, eigentlich zusammen?

**Christian Lenakakis:** Wir sind ein Team aus mehreren Kollegen, die im Tagesgeschäft in unterschiedlichen Fachabteilungen arbeiten. Je nach Art des Einsatzes wird dann entschieden, wer – meine Person eingeschlossen – zum Kunden geht. Dadurch ist sichergestellt, dass wir immer flexibel sind und entsprechend schnell reagieren können.

**AS-i MASTER NEWS:** Ist das nicht ungewöhnlich für ein Unternehmen Ihrer Größe, dass auch der Teamleiter selbst im Außendienst Hand anlegt?

**Christian Lenakakis:** Das mag sein, aber bei Bihl+Wiedemann ist das nichts Besonderes – wir bekommen das hier von ganz oben so vorgelebt. Auch ich habe bei Serviceeinsätzen beim Kunden schon gemeinsam mit Herrn Bihl an der Maschine gestanden.

**AS-i MASTER NEWS:** Herr Lenakakis, wir danken Ihnen für das Gespräch.

# AS-INTERFACE HIGHLIGHTS

## Ausblick: M8-Module - Neue Gehäusefamilie im Sortiment von Bihl+Wiedemann



Bihl+Wiedemann hat eine neue Gehäusefamilie entwickelt: M8-Module in Schutzart IP67

- Immer mehr Sensoren und Aktoren mit M8-Anbindung verfügbar, für die bisher Adapter auf M12-Buchsen notwendig waren
- Gleiche Bauform wie kleines Gehäuse der M12-Module (45 mm x 80 mm)
- Ausgestattet mit 8 Buchsen: doppelte Anzahl an Buchsen auf gleicher Fläche wie bei M12-Modulen
- Anschluss von AS-i und AUX über Profilkabel
- Besonders geeignet für Anwendungen, bei denen wenig Platz vorhanden ist (z.B. Roboterarme)

## Mehr Flexibilität bei der Fertigung von aktiven Verteilern und Passivverteiltern



Bihl+Wiedemann setzt bei der Produktion seiner neuen Verteiler-Generation auf ein innovatives Spritzgussverfahren: Low Pressure Molding (LPM). Damit können Produkte noch flexibler an Kundenbedürfnisse angepasst werden. Mit LPM lassen sich jetzt

- bis zu 9 Kabelabgänge,
- eine Adressierbuchse,
- drei Bauhöhen (19 mm, 25 mm, 35 mm) realisieren.

Low Pressure Molding kommt nicht nur bei neu konzipierten Modellen zum Einsatz, sondern fließt auch in die Weiterentwicklung von Produkten ein, z. B. in die folgenden Passivverteiler:

- **BWU3183:** AS-i/AUX auf 1 x M12-Kabelbuchse, gewinkelt, 5-polig, 19 mm tief, IP67
- **BWU3157:** AS-i, Profilkabelabzweig, 19 mm tief, IP67
- **BWU3185:** AS-i auf 1 x M12-Kabelbuchse, gewinkelt, 5-polig, 19 mm tief, IP67

## Weitere Bihl+Wiedemann Neuheiten auf der HANNOVER MESSE



### Sichere Kopplung zwischen PROFIsafe und CIP Safety

■ Jetzt auch sicherer Datenaustausch zwischen den sicheren Protokollen PROFIsafe und CIP Safety möglich ■ Realisierbar mit den AS-i 3.0 Gateways mit integriertem Safety Monitor BWU3367 und BWU3683 über Safe Link ■ Bis zu 16 Byte können übertragen werden ■ Automatische Konfiguration in der Konfigurationssoftware ASIMON360

■ Lediglich Auswahl der Gateways im Software-Menü notwendig



### Update der Diagnosesoftware (BW2902)

■ Verbesserungen in Bezug auf Funktionalität und Darstellungsweise:

✓ Überarbeitete Benutzeroberfläche: Optimierte Darstellung des Startfensters und des Fensters zur Schnittstelleneinstellung  
 ✓ Einführung von Testdaten als Ringpuffer, Dauer des Zwischenspeichers einstellbar, maximale Dauer: 7 Tage  
 ✓ Reduzierte Anzahl von Fenstern während einer Messung im Default, um unnötige Informationen auszublenden. Weitere Informationen können über die Option „erweiterte Ansicht“ eingeblendet werden  
 ✓ Reduzierung der Ausschlusskriterien für Testläufe  
 ✓ Fehlerbeschreibung und Lösungshinweise in eigenem Tab  
 ✓ Zusätzlicher Tab für Warnungen und Informationen

### AS-i Safety Eingangsmodule, IP20, 2SE (BWU3671, BWU3696)



■ Versorgung der Eingänge aus AUX (24 V Hilfsenergie) ■ Anschluss über 4 x COMBICON-Klemmen ■ 22,5 mm Baubreite  
 ■ Schutzart IP20 ■ **BWU3671:** 2 x 2 sichere Eingänge für den Anschluss von: ✓ 1 x antivalenter optoelektronischer Schutzeinrichtung ✓ 1 x potentialfreiem Kontakt ■ **BWU3696:** 2 x 2 sichere Eingänge für den Anschluss von: ✓ 1 x optoelektronischer Schutzeinrichtung ✓ 1 x potentialfreiem Kontakt

### AS-i 3.0 EtherNet/IP+Modbus TCP Gateways mit OPC UA Server (BWU3734, BWU3735, BWU3736)



■ EtherNet/IP, Modbus TCP und OPC UA in einem Gerät ■ OPC UA Server als Schnittstelle für die OPC UA Kommunikation ■ Neuer Webserver zur Fernwartung ■ Extrem schnell: Deutlich verbesserte Zykluszeit über Ethernet ■ RPI < 1 ms, selbst bei großen Datenmengen ■ Integrierter Switch ■ Erweiterte Diagnosefunktionen wie Doppeladresserkennung, Erdschlusswächter und EMV-Wächter ■ Optional mit integrierter

Kleinsteuerung Control III, Programmierung in C ■ Verfügbar als: ✓ Singlemaster (**BWU3734**) ✓ Doppelmaster mit 1 Netzteil pro AS-i Kreis (**BWU3735**) ✓ Doppelmaster mit 1 Netzteil für 2 AS-i Kreise (**BWU3736**)

### AS-i 3.0 EtherNet/IP+Modbus TCP+OPC UA Gateway mit integriertem Safety Monitor (BWU3693)



■ EtherNet/IP, Modbus TCP und OPC UA in einem Gerät ■ EtherNet/IP+Modbus TCP Master + OPC UA Slave ■ Neuer Webserver zur Fernwartung ■ Extrem schnell: Deutlich verbesserte Zykluszeit über Ethernet ■ RPI < 1 ms, selbst bei großen Datenmengen ■ AS-i 3.0 Gateway mit integriertem Safety Monitor und Safe Link ■ Doppelmaster mit 1 Netzteil für 2 AS-i Kreise ■ Integrierter Switch ■ 6 schnelle elektronische sichere Ausgänge ■ Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten ■ Variabel konfigurierbares Assembly Object ■ 3 zweikanalige sichere Eingänge im Gerät, erweiterbar um bis zu 62 zweikanalige sichere Eingänge ■ Applikationen bis SIL3, PLE

### Aktive Verteiler AS-i für SEW MOVIMOT mit binärer Ansteuerung (BWU3605, BWU3631)



■ Motormodule zur Steuerung von SEW MOVIMOT Antrieben mit binärer Steuerung ■ Besonders flache Bauform, Montage im Kabelkanal möglich (35 mm tief) ■ Schutzart IP67 ■ **BWU3605:** Steuerung von 1 x SEW MOVIMOT Antrieb und bis zu 2 weiteren Sensoren ✓ 3 digitale Eingänge ✓ 4 digitale Ausgänge ✓ Versorgung der Ein- und Ausgänge aus AUX (24 V Hilfsenergie) ✓ Anschluss von AS-i und AUX über Profilkabel ✓ Peripherieanschluss über 1 x Rundkabel/Anschlusslitzen und 2 x M12-Kabelbuchsen (gerade, 5-polig) ■ **BWU3631:** Steuerung von 1 x SEW MOVIMOT Antrieb und bis zu 3 weiteren Sensoren ✓ 4 digitale Eingänge

✓ 4 digitale Ausgänge ✓ Versorgung der Eingänge aus AUX (I1) bzw. aus AS-i (I2, I3, I4)  
 ✓ Versorgung der Ausgänge aus AUX (24 V Hilfsenergie) ✓ Anschluss von AS-i und AUX über Profilkabel ✓ Peripherieanschluss über 1 x M12-Kabelbuchse (gerade, 8-polig) und 3 x M12-Kabelbuchse (gerade, 5-polig)

### Aktiver Verteiler AS-i zum Anschluss von Banner K50 Series EZ-LIGHT, Typ K50AP...F2Q (BWU3639)



■ Anschluss von Banner K50 Series EZ-LIGHT, Typ K50AP...F2Q an AS-i ■ Besonders flache Bauform, Montage im Kabelkanal möglich (35 mm tief) ■ 1 digitaler Eingang ■ 3 digitale Ausgänge ■ Versorgung der Ein- und Ausgänge aus AS-i ■ AS-i Anschluss über Profilkabel ■ Peripherieanschluss über 1 x M12-Kabelbuchse (gewinkelt, 8-polig) ■ Schutzart IP67

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Bihl+Wiedemann GmbH  
 Floßwörthstraße 41  
 D-68199 Mannheim  
 Telefon: +49 (621) 339960  
 Telefax: +49 (621) 3392239  
 info@bihl-wiedemann.de  
 www.bihl-wiedemann.de

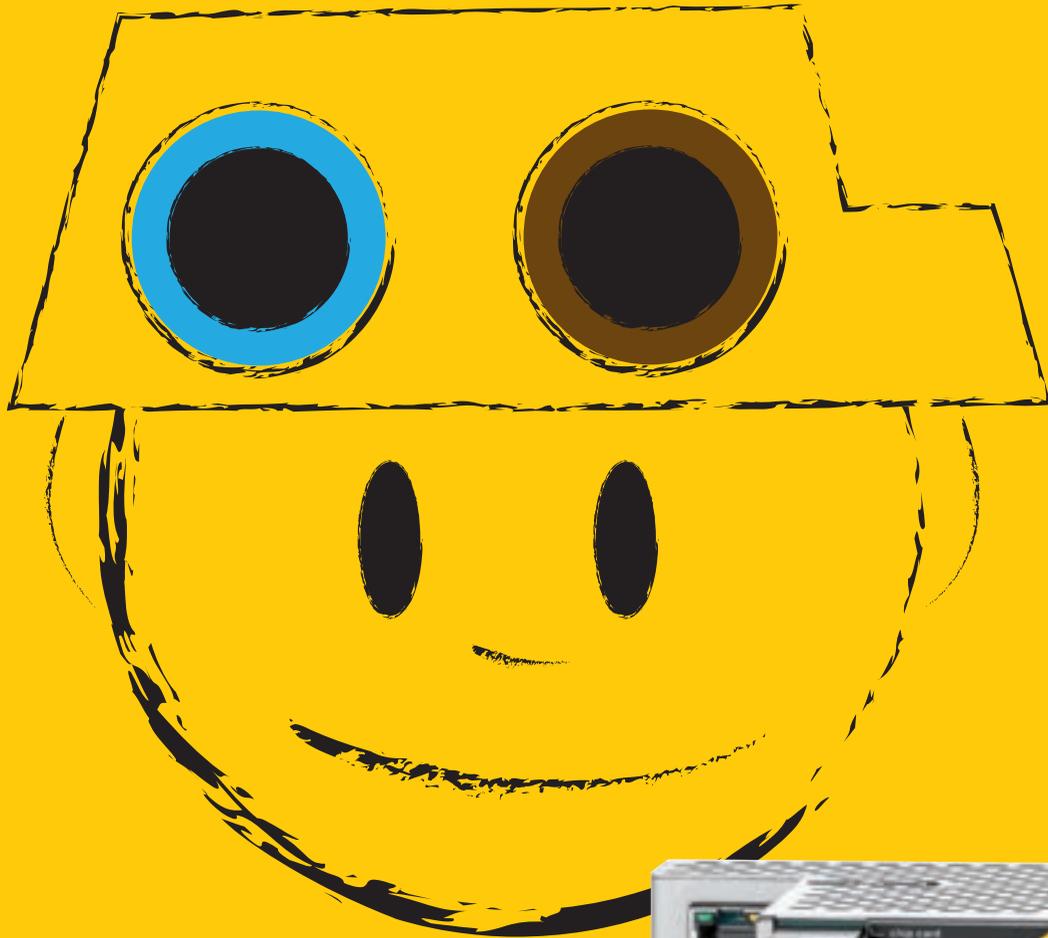
### Herstellung:

MILANO medien GmbH  
 Hanauer Landstraße 196A  
 D-60314 Frankfurt am Main  
 Telefon: +49 (69) 48000540  
 Telefax: +49 (69) 48000549  
 info@milanomedien.com  
 www.milanomedien.com

### Redaktion:

Peter Rosenberger  
 Telefon: +49 (6201) 8438215  
 rosenberger@milanomedien.com

# Safety@work!



Halle 9, Stand H01  
23. – 27.04.2018

## Einfache Sicherheitstechnik für mehr Effizienz

- › Sicherheitstechnik mit AS-i Safety at Work: nur ein Kabel für Daten und Energie – einfach, flexibel, system- und herstellerunabhängig, bewährt
- › SPS-Anschluss über alle gängigen Feldbusse, alle Diagnosedaten in der Steuerung, Safety- und Standard-Signale gemischt
- › Safety Gateways für den Einsatz als Safety Slave (in Kombination mit einer sicheren Steuerung) und als Safety Master (zur sicheren Steuerung von Antrieben ohne zusätzliche Safety SPS)
- › Safe Link über Ethernet: die einfachste Art, viele Signale sicher zu koppeln
- › Universell erweiterbar mit Safety E/A Modulen + Standard E/A Modulen in IP20 oder IP67 sowie einer Vielzahl von weiteren Modulen für unterschiedlichste Anwendungen



Mehr Infos zur Sicherheit Ihrer Anwendung unter:  
[www.bihl-wiedemann.de](http://www.bihl-wiedemann.de)



**Bihl  
+ Wiedemann**

THE AS-INTERFACE MASTERS