

Nachhaltig automatisieren mit AS-Interface

Weniger Stecker, mehr Verbindung

Die Erfolgsgeschichte von AS-Interface basiert auf einem einzigen ungeschirmten, zweiadrigen Profilkabel für Standard- und Sicherheitsdaten sowie Energie, auf Durchdringungstechnik anstelle von Steckverbindern sowie Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Die weltweit standardisierte Verdrahtungs- und Steuerungstechnik bietet aber nicht nur Einfachheit und Leistungsfähigkeit, sondern erfüllt auch Nachhaltigkeitsversprechen.

Verantwortung für die Umwelt, Verringerung des ökologischen Footprints durch Einsparung von CO₂, Dekarbonisierung von industriellen und logistischen Prozessen, aber auch Themen wie Ressourceneinsparung und Fachkräftemangel – das Thema Nachhaltigkeit in der Industrie hat

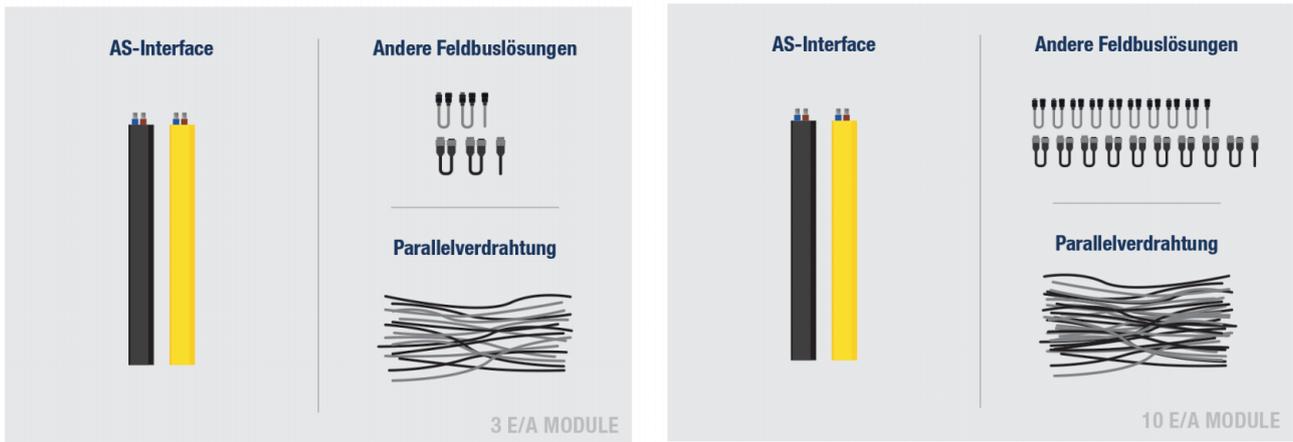
viele Facetten. Produkte und Prozesse werden nicht mehr nur unter die ökonomische, sondern zunehmend auch unter die ökologische Lupe genommen. Allerdings braucht man kein Vergrößerungsglas, um zu erkennen, wie mit AS-Interface nachhaltige Automatisierungslösungen umgesetzt werden können.

Safety und Security in der Automatisierung

Alle Generationen von AS-Interface basieren grundlegend auf dem Prinzip der Einfachheit: Teilnehmer im ASi-Netzwerk werden in Durchdringungstechnik an ein ASi-Profilkabel angeschlossen – ohne spezielles Werkzeug und genau da, wo sie benötigt werden. ASi ist jedoch nicht nur eine flexible und kostengünstige Verdrahtungslösung, sondern mittlerweile eine Technologie, die leistungsfähige Automatisierungslösungen ermöglicht und – zumal sie Standard- und Sicherheitssig-

nale auf dem gleichen Kabel überträgt – auch die Umsetzung funktionaler Sicherheit ganz einfach macht. IO-Link Devices – und zukünftig auch IO-Link Safety Devices – können mit ASi-5 komfortabel angeschlossen und so in IIoT-Strukturen integriert werden.

Die Software-Suites von Bihl+Wiedemann (Asimon360 für Safety- und ASi Control Tools360 für Standardapplikationen) gewährleisten eine intuitive, fehlerfreie und funktionale Lösung individueller Aufgabenstellungen und Netzwerktopologien. Unter Security-Aspekten überzeugt die Technologie schon deshalb, weil sie in der Feldebene einen kommunikativen Bruch zu TCP/IP vollzieht. Dadurch werden die Netzwerkteilnehmer von der Außenwelt abgeschirmt und mögliche Sicherheitslücken können so – im Gegensatz zu Feldmodulen anderer Standards mit integrierter Ethernet-schnittstelle – gar nicht erst entstehen.



► Vergleich: Ressourcenbedarf bei unterschiedlichen Automatisierungslösungen für die Integration von I/O-Modulen

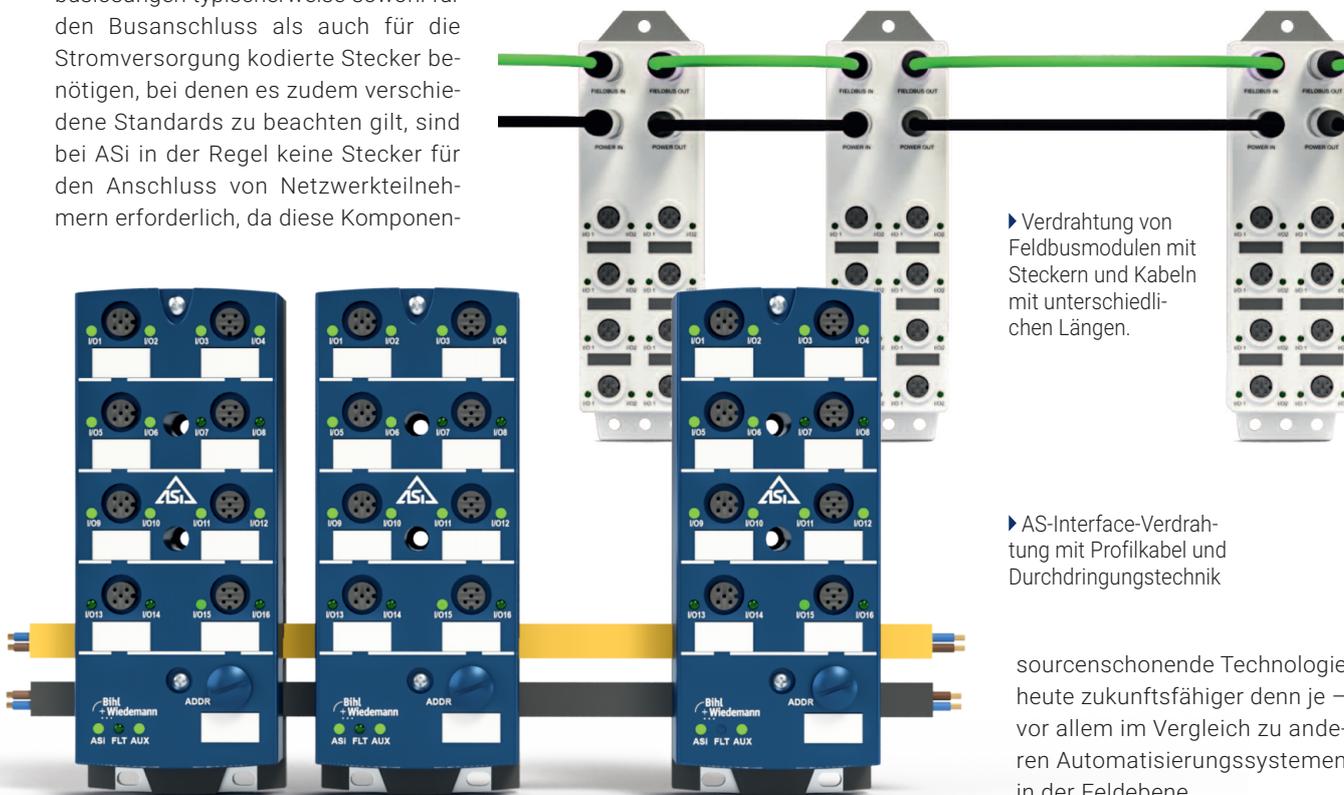
Außerdem sind alle modernen ASi-Geräte von Bihl+Wiedemann feldupdatefähig, so dass etwa bei neuen Sicherheitsanforderungen die Hardware nicht mehr zwingend getauscht werden muss.

Ressourcenschonende Automatisierungstechnik

Weniger ist mehr – das trifft genau auf AS-Interface zu. Während andere Feldbuslösungen typischerweise sowohl für den Busanschluss als auch für die Stromversorgung kodierte Stecker benötigen, bei denen es zudem verschiedene Standards zu beachten gilt, sind bei ASi in der Regel keine Stecker für den Anschluss von Netzwerkteilnehmern erforderlich, da diese Komponenten

gegenüber können ASi-Komponenten flexibel dort an ein von der Rolle nach Bedarf abgelängtes ASi- oder AUX-Profilkabel angeschlossen werden, wo sie gerade gebraucht werden. Allein in Bezug auf den Bedarf an Steckern und Kabeln ergibt sich so bei der Verdrahtung mit AS-Interface im Vergleich zu ethernetbasierten Feldbuslösungen pro Modulanbindung eine Kosteneinsparung von ca. 100 bis 150 Euro.

stoffeinsatz von Kupfer und Kunststoff für das ASi-Profilkabel sowie der zu seiner Produktion erforderliche Energieverbrauch im Vergleich zur Herstellung der alternativ benötigten einzelnen Litzen um ein Vielfaches geringer. Auch bei einer späteren Entsorgung gibt es den positiven Umwelteffekt, dass entsprechend weniger Abfall anfällt. Weniger Kunststoff, weniger Kupfer – mehr für die Umwelt: AS-Interface ist als res-



► Verdrahtung von Feldbusmodulen mit Steckern und Kabeln mit unterschiedlichen Längen.

► AS-Interface-Verdrahtung mit Profilkabel und Durchdringungstechnik

sourcenschonende Technologie heute zukunftsfähiger denn je – vor allem im Vergleich zu anderen Automatisierungssystemen in der Feldebene.

ten einfach auf das Profilkabel gepiert werden. Zudem entfallen auch die Anschlusskabel in vorkonfektionierter Länge, die beispielsweise für die Verbindung sowie die Stromversorgung von Ethernetmodulen benötigt werden. Dem

Einsparpotenziale bietet ASi aber nicht nur gegenüber anderen Feldbuslösungen, sondern auch im Vergleich zur Parallelverdrahtung, bei der jedes Signal einzeln mit der Steuerung verbunden werden muss. Auch hier ist der Roh-

AS-Interface spart Zeit und Geld

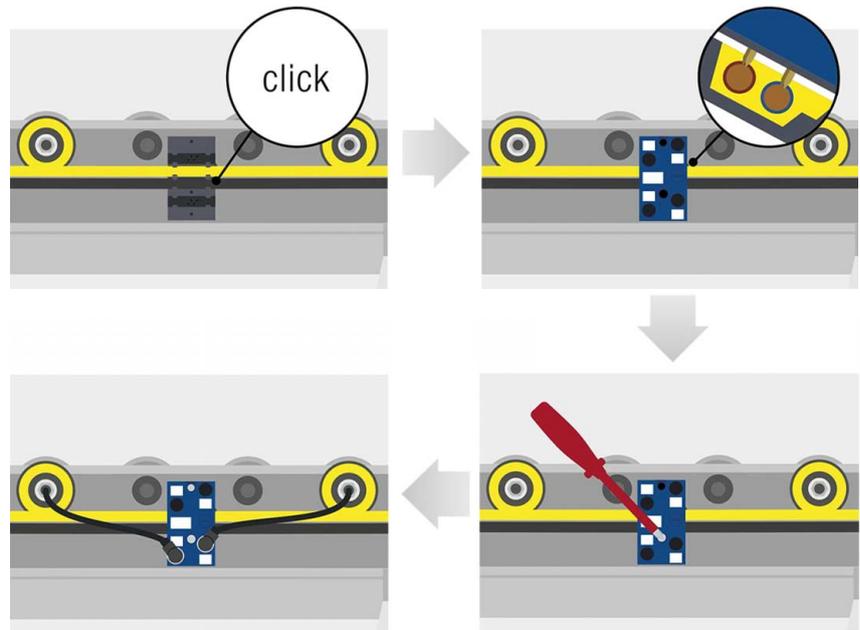
Arbeitszeit ist – gerade auch mit Blick auf den Fachkräftemangel – eine wertvolle Ressource, von der umso mehr

Umweltverantwortung und Dekarbonisierung

Bihl+Wiedemann verfolgt mit einem nach ISO14001 zertifizierten Umweltmanagementsystem sowie einem nach ISO50001 zertifizierten Energiemanagementsystem konsequent das Ziel einer nachhaltigen Dekarbonisierung. Um den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren, setzten die ASI-Spezialisten auf die Umstellung auf erneuerbare Energien, die Nutzung von klimafreundlichen Technologien sowie ein nachhaltigkeitsorientiertes Lieferantennetzwerk. So deckt das Unternehmen am Hauptsitz in Mannheim bereits seit 2010 einen Großteil seines Energiebedarfs mit selbst produziertem Solarstrom – 2023 etwa 260.000kWh.

Bei der Auswahl von Lieferanten setzt Bihl+Wiedemann auf zertifizierte Partner, die ein geeignetes Nachhaltigkeitsprofil aufweisen, bei Produktion und Transport auf erneuerbare Energien setzen, ökologische Verpackungen nutzen sowie Einkaufsmengen so bündeln, dass der Transportaufwand minimiert wird.

zur Verfügung steht, je weniger verschwendet wird. Dank verpolungssicherem Profilkabel und Durchdringungstechnik ist AS-Interface ein besonders effizientes Verdrahtungssystem, denn es spart nicht nur Material, sondern auch Zeit und damit Geld. Im Gegensatz zu anderen Feldbuslösungen können Sensoren und Module über ASI sekunden-schnell angeschlossen werden – ohne vorangehende Planungs- und Kommissionierungszeit und ohne Warten auf vorkonfektionierte Verbindungskabel, die



► Anschluss mit Durchdringungstechnik: Profilkabel in Modulunterteil einlegen – Moduloberteil aufsetzen – Schraube(n) festziehen – Peripherie anschließen – fertig.

in vielen unterschiedlichen Längen vorgehalten werden müssen, ohne Suche nach einer passenden Montagestelle, ohne die Gefahr falscher Kabellängen oder nicht kompatibler Steckerkodierungen und ohne Hantieren mit bis zu vier Kabeln pro Modul. Zudem lassen sich viele Module über nur zwei Adern zum Gateway und unter nur einer einzigen IP-Adresse anschließen. Dies spart nicht nur teure Montagezeit im Fall einer schnellen nachträglichen Integration zusätzlicher ASI-Teilnehmer, sondern reduziert davor auch spürbar den Planungsaufwand in der mechanischen und elektrischen Konstruktion oder in Service und Instandhaltung.

Auch gegenüber der traditionellen Parallelverdrahtung bietet die Installation mit ASI – neben dem bereits erwähnten deutlich reduzierten Materialbedarf – hohes Einsparpotenzial. Während man für die Verdrahtung eines einzelnen Motorstarters mit 13 Adern leicht ca. 60 bis 90 Minuten Installationszeit braucht, kann man die gleiche Aufgabe über ASI mit einem aktiven Verteiler mit M12-Anbindung an den Motor und einem zweiadrigen Profilkabel, das schon in der Anlage liegt, in zwei Minuten realisieren. Außerdem sorgen einfache Diagnose-Tools bei ASI dafür, dass man nicht eine Vielzahl von einzelnen Drähten – mit der Gefahr des Vertauschens – kontrollieren muss.

Und schließlich zeichnen sich die ASI-Lösungen von Bihl+Wiedemann auch durch wirtschaftlich attraktive Modulpreise und somit niedrige Kosten pro eingesammeltem Signal aus, weil je nach individuellem Bedarf ein umfangreiches Portfolio von ASI-Modulen mit zwei bis 16 I/Os bzw. ein bis acht IO-Link Master Ports zur Verfügung steht. Kein Wunder also, dass mit ASI je nach Maschinen- oder Anlagenlayout die Verdrahtungskosten um fast 70 Prozent geringer ausfallen können als bei anderen Feldbusssystemen. ■

Thomas Rönitzsch
Leiter Unternehmenskommunikation
Bihl+Wiedemann GmbH
www.bihl-wiedemann.de

i-need.de/f/1323



► Während sich bei ASI lediglich die Länge des Profilkabels ändern kann, werden bei der konventionellen Parallelverdrahtung mit steigender Modulzahl immer mehr Leitungen benötigt.