

Startschuss für ASi-5

In diesem Jahr lohnt ein Standbesuch beim AS-International Association e.V. in Halle 3A besonders: Die Nutzerorganisation hinter dem Sensor/Aktor-Kommunikationssystem stellt erstmals die komplett neue Generation ASi-5 vor.

1994 in den Markt gebracht, hat sich AS-Interface seither als Zubringerbus der Sensor-/Aktor-Ebene in die überlagerte Steuerungswelt im Maschinen- und Anlagenbau fest etabliert: Weltweit wurden bis heute mehr als 37 Mio. ASi-Knoten installiert und zudem rund 7 Mio. sicherheitsgerichtete Schaltgeräte über AS-Interface Safety-at-Work angeschlossen. Ein Ende der Erfolgsstory ist laut Rolf Becker, Geschäftsführer der AS-International Association, nicht in Sicht: Seiner Aussage nach wächst ASi immer noch mit 15 bis 18 % pro Jahr. Dessen ungeachtet sei es an der Zeit gewesen, die seit 1999 existierende und seither in kleinen Schritten immer wieder weiter entwickelte Generation ASi-3 nun ins digitale Zeitalter zu überführen. Bereits seit 2013 arbeitet dementsprechend eine Gruppe von Entwicklungspartnern - bestehend aus den Automatisierungstechnik-Anbietern Bihl+Wiedemann, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, Siemens sowie dem Chip-Hersteller Renesas - an einer komplett neuen Generation von ASi; unter anderem mit Zielrichtung auf eine höhere Datenbreite sowie schnellere Übertragungszeiten. Nach fünf Jahren gemeinsamer Entwicklung, die Becker zufolge insgesamt einen zweistelligen Millionenbetrag gekostet hat, wird das Ergebnis - das kommende ASi-5 - hier in Nürnberg erstmals öffentlich vorgestellt.

Höhere Datenbreite bei reduzierter Zykluszeit

Was ändert sich mit ASi-5 im Vergleich zur bisherigen ASi-3-Lösung? Die Anzahl der Teilnehmer steigt von 62 auf 96 bei einer 4-fach höheren Datenbreite. Gleichzeitig sinkt die Zykluszeit von 5 ms auf 1,2 ms bei 24 Teilnehmern und einer skalierbaren Datenbreite von 16 Bit bis 32 Byte. Zudem verdoppelt sich die Netzwerklänge auf 200 m pro Strang. Was das Thema Safety betrifft, so lassen sich in Zukunft 96x16 sichere E/As anschließen — statt wie bisher 31x1. Becker hierzu: "Wir haben uns gesagt, dass es künftig in puncto maximal anschließbare Teilnehmer keine Rolle mehr spielen darf, ob es sich dabei um Standard- oder sichere E/As handelt." Nicht zuletzt bietet ASi-5 im Vergleich zur bisherigen Generation eine deutlich erweiterte Diagnose. Das heißt: Es stehen azyklische Dienste zur Verfügung sowie ein zusätzlicher Diagnosekanal parallel zu den Prozessdaten und damit eine kanalgenaue Diagnose. Kurzum: ASi wird damit Predictive-Maintenance-fähig.



Rolf Becker, AS-International Association:
„ASi-5 ist unser Shuttle in die Digitalisierung!“

Mit diesen Features sieht Becker das AS-Interface bestens gerüstet für den Übergang ins digitale Zeitalter respektive für die Integration in Anschlusswelten wie IO-Link nach unten sowie in übergeordnete, Ethernet-basierte Feldbus-Systeme beziehungsweise OPC UA: „ASi ist diesbezüglich in Zukunft komplett durchgängig!“ Auf die Frage, warum die Entwicklung doch recht lange gedauert hat, antwortet der Geschäftsführer von AS-International: „Eine große Herausforderung bei dem Projekt war, dass der neue ASi-5-Chip nicht größer und auch nicht teurer werden darf als der bisherige. Das heißt, wir mussten extrem viel an neuer Funktionalität auf die gleiche Fläche bringen. Die zweite große Herausforderung bestand darin, dass wir kompatibel bleiben. Sprich die Infrastruktur - also das bekannte gelbe Kabel mit der einfachen Piercing-Technik ohne Steckverbinder und kostenintensiven Switches - musste 1:1 erhalten bleiben. Im Ergebnis bedeutet das: ASi-3 und ASi-5 sind im Mischbetrieb möglich!“

Die Arbeiten an ASi-5 seien mit der Vorstellung auf der SPS IPC Drives 2018 weitestgehend beendet. Der nächste Schritt werde die Freigabe der Spezifikation für alle AS-International-Mitglieder sein. Auf einen genauen Termin will sich Becker diesbezüglich nicht festlegen lassen — nur soviel: „Die letzten Schritte sind kurz vor dem Abschluss.“ Ungeachtet dessen geht Becker allerdings davon aus, dass die genannten Entwicklungspartner in der Zwischenzeit ihren Zeitvorsprung nutzen werden und bereits zur kommenden Hannover Messe erste ASi-5-Produkte vorstellen.

*Günter Herkommer,
Computer&AUTOMATION*