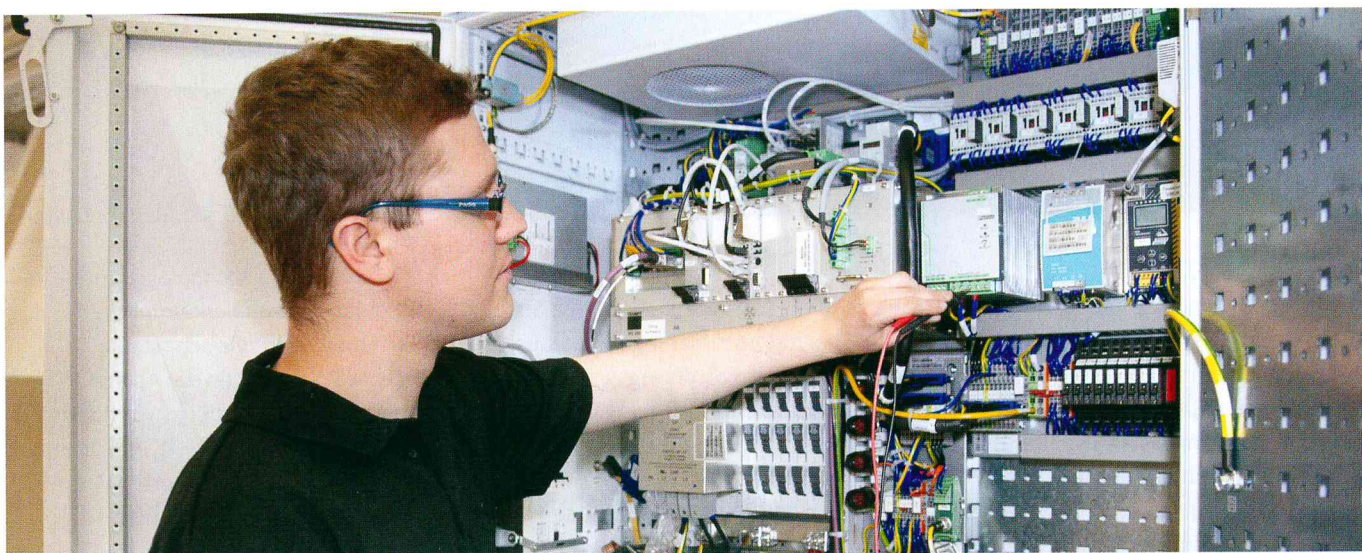


IT & AUTOMATION

Platz im Schaltschrank schaffen

Durch Outsourcing bestimmter Dienstleistungen steigern Hersteller des Maschinen- und Anlagenbaus ihre Produktivität. Elektromechanische Komplettlösungen sparen hier Zeit und Geld.

Foto: LQ Mechatronik-Systeme



Der modulare Schaltschrankaufbau reduziert den Aufwand für Konfiguration und Nachrüstzeit.

→ Die Hersteller von Werkzeugmaschinen werden flexibler, wenn sie komplexe elektromechanische Baugruppen inklusive Engineering und Installations-Know-how aus einer Hand einkaufen. Diese Leistungen sowie die Montage und Logistik übernehmen externe Experten. Die LQ Mechatronik-Systeme GmbH aus Besigheim ergänzt ihre reine Dienstleistung durch platzsparende Produktbaukästen. Diese elektromechanischen Komplettlösungen reduzieren auf Anwenderseite die Kosten und sparen Ressourcen.

Standardisierung

Maschinen- und Anlagenbauer erlangen hierdurch erhebliche Wettbewerbsvorteile und schaffen die Grundlage für schlanke Prozessstrukturen in Konstruktion, Einkauf, Produktion und Service, wenn sie Komplexität reduzieren: Neben der bewährten Dienstleistung rund um die Maschineninstallation erhält der

Anwender vom Besigheimer Hersteller ein durchgängiges System: Die integrierte Funktionalität ermöglicht den Herstellern von Werkzeugmaschinen eine Platzersparnis im Maschinenschaltschrank um bis zu 50 Prozent. Diese „Black Box“ enthält je eine definierte Eingangs-, Ausgangs- und Software-schnittstelle.

Reduzierte Teilevielfalt

In einem konkreten Anwendungsfall musste für einen Werkzeugmaschinenhersteller im Schaltschrank einer bestehenden Serienmaschine Platz geschaffen werden, ohne den Schrank selbst zu vergrößern oder auszutauschen. Die Applikation, die hinzugefügt werden sollte, beansprucht zusätzliche 30 Prozent Platz.

Module mit kompakter Bauweise, etwa für den Motorstart, können sowohl

zentral als auch dezentral eingesetzt werden. Multifunktionsbauteile reduzieren die vorhandene Teilevielfalt ohne qualitative Einbußen auf ein Minimum. Durch diese Maßnahme kann der Anwender sein Maschinenlayout beibehalten. Er hat auch geringeren Konstruktionsaufwand durch den vereinfachten Schaltplan. Trotz zusätzlicher Applikation und erhöhter Funktionalität bleibt sein bereits vorhandener Schaltschrank bestehen. Außerdem lassen sich dank der Platzersparnis Redundanzen vermeiden. ■

„Wettbewerbsvorteile entstehen durch die intelligente Reduzierung von Komplexität.“

Sybille Schwarz
LQ Mechatronik-Systeme

KONTAKT

Peter Früauf

VDMA Elektrische Automation
Telefon +49 69 6603-1644
peter.frueauf@vdma.org

INFOTAG

Hürden der Funktechnik

Viele Anwender begegnen der Funktechnik, entgegen anfänglicher Euphorie, mit Skepsis. Dies war ein wesentliches Ergebnis des Infotags am 1. September 2011 im VDMA in Frankfurt.

- Dem Infotag „Funktechnik – wie reagieren Hersteller auf Anforderungen der Anwender?“ lag eine Umfrage zugrunde. Ihre Ergebnisse sind im „Anforderungskatalog Wireless-Technologie“ zusammengefasst. Die Anwender fordern vor allem drei Eigenschaften:
- hohe Verfügbarkeit
- weitreichende Datensicherheit
- problemlose Energiezufuhr

Die drahtlose Kommunikation ist im Maschinenbau derart vielfältig, dass es keine Universallösung geben kann. Daher sollten Anwender der geplanten Umstellung auf Funktechnik eine sorgfältige Planung voranstellen. Die Umfrage zeigt mehrere charakteristische Eigenschaften für den Einsatz von Funktechnik in der Fabrikautomation auf:

- Reichweite: Sie beträgt im Maschinen- und Anlagenbau in der Regel bis zu 100 Metern, in einzelnen Fällen auch deutlich mehr.
- Übertragungszeit: Sie liegt zwischen wenigen Millisekunden bis zu einer halben Sekunde.
- Standardisierung: Ein Austausch der Komponenten muss so einfach und schnell wie möglich erfolgen können.
- Engineering-Tools: Vielfach fehlt eine einfache Planung, um vor allem bei der ersten Inbetriebnahme aufwendige Maßnahmen zu vermeiden und Erweiterungen leichter planen zu können.
- Autarke Energieversorgung: Derzeit findet man vor allem batteriegestützte Lösungen, die aber nicht für alle Anwendungen geeignet sind, da Forde-

rungen hinsichtlich der Lebensdauer von Batterien weit auseinandergehen.

Problemstellungen

Die auf der Veranstaltung geführten Fachgespräche machten deutlich, warum die Funktechnik in der Fabrikautomation nur wenig zum Zug kommt: Ein oft genannter Grund ist, dass die „Luftschnittstelle“ nicht genormt ist. Wie beim Wetter können viele, nicht vorhersehbare Einflüsse auf diesen Kommunikationsweg wirken. Zudem ist diese Technik für viele Hersteller im Vergleich zur kabelgebundenen Kommunikation noch immer schwer „greifbar“. Das Kabel dagegen ist ein fest definiertes Medium.

Darüber hinaus enthalten die mit der Funktechnik verbundenen Aspekte, wie Frequenzbereiche, noch zu viele Unsicherheiten, die von Anbietern häufig noch nicht klar genug erläutert werden. Auch scheuen viele Anwender die

„Wireless lohnt sich dort, wo eine Verkabelung zu aufwendig ist.“

Peter Früauf
VDMA

notwendige, sorgfältige Planung einer Funktechnik-Anwendung. Diese ist aber unabdingbar für eine erfolgreiche Umsetzung. Oftmals fehlt in den Firmen das notwendige Know-how.

Der „Anforderungskatalog Wireless-Technologie“ kann hier als Orientierungshilfe bei der Diskussion über Einsatz von Funktechnik dienen.

Vorgehen bei Auswahl und Einsatz

In der Praxis hat es sich bewährt, dass Unternehmen zunächst detailliert beschreiben, welche Schritte für die Einführung von drahtloser Kommunikation notwendig sind: Sie müssen dabei exakt festhalten, welche Daten, wie schnell und mit welcher Häufigkeit über eine bestimmte Entfernung zu übertragen sind. Erst dann können die Maschinenbauern aus einem schier unüberschaubaren Angebot an Funkstandards entscheiden, welche Lösung für sie die richtige ist. ■

KONTAKT

Peter Früauf
VDMA Elektrische Automation
Telefon +49 69 6603-1644
peter.frueauf@vdma.org

INFO

Die Vorträge des Infotags stehen zum Download auf der Homepage bereit. Der Anforderungskatalog ist erhältlich bei christine.noehmeier@vdma.org.

LINK

www.vdma.org/ea



Foto: Brebera / Fotolia

Bunt wie ein Weihnachtsteller – so groß ist die Angebotsvielfalt im Bereich der Funktechnik.