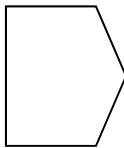


Fragebogen zur Marktstudie „SPS-Systeme“

Die Erstellung des Fragebogens wurde fachlich vom VDMA-Fachverband Elektrische Automation unterstützt.



Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum **28.02.2018** an:
Diplom-Betriebswirtin Michaela Rothhöft
Mühlackerweg 9a, 58675 Hemer
Telefax: 0 23 72/50 12 93

A: Einsatzverhalten bei SPS-Systemen

1. Welche Arten von SPS-Systemen werden in Ihrem Unternehmen eingesetzt?

Mehrere Antworten sind möglich

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ¹ Standard-SPS (kompakt/modular) | <input type="checkbox"/> ⁵ PC / Soft-SPS |
| <input type="checkbox"/> ² Logik-Module | <input type="checkbox"/> ⁶ Motion Control/CNC |
| <input type="checkbox"/> ³ SPS im Antrieb | <input type="checkbox"/> ⁷ Embedded / kundenspezifischer Mikrocontroller |
| <input type="checkbox"/> ⁴ SPS im Bediengerät (HMI) | |

2. Wie viele SPS-Systeme kauft Ihr Unternehmen durchschnittlich pro Jahr?

ca. _____ SPS-Systeme

3. Welche Steuerungsarchitektur bevorzugen Sie in Ihrem Unternehmen?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> ¹ Dezentraler Ansatz (mehrere verteilte Steuerungs-CPU's pro Maschine) |
| <input type="checkbox"/> ² Zentraler Ansatz |

4. Welche Steuerungskomponenten haben Sie aus dem Schaltschrank in die Maschine verlagert? *Mehrere Antworten sind möglich*

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ¹ Keine | <input type="checkbox"/> ⁴ Antriebsregler |
| <input type="checkbox"/> ² E-/A-Baugruppen | <input type="checkbox"/> ⁵ HMI |
| <input type="checkbox"/> ³ Steuerungen | |
| <input type="checkbox"/> Sonstige: | |
- _____

B: Technische Eigenschaften von SPS-Systemen

5. Welche in die SPS integrierten Funktionen sind für Sie erforderlich?

Mehrere Antworten sind möglich

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ¹ Funktionale Sicherheit | <input type="checkbox"/> ⁵ Nachladbare System-Funktionalitäten |
| <input type="checkbox"/> ² Motion Control / Mehrachssynchronisation | <input type="checkbox"/> ⁶ Webserver (z.B. Inbetriebnahme / Diagnose / Visualisierung) |
| <input type="checkbox"/> ³ Robotik / CNC | <input type="checkbox"/> ⁷ Maschinenbedienung (HMI) |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Anbindung an MES / ERP | <input type="checkbox"/> ⁸ Industrial IT-Security |
| <input type="checkbox"/> Sonstige: | |
- _____

6. Wie wichtig sind folgende Eigenschaften von SPS-Systemen für Ihr Unternehmen?

	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
a) Verarbeitungsgeschwindigkeit.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
b) Verschiedene Kommunikationsschnittstellen.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
c) Langzeitverfügbarkeit.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
d) Vernetzbarkeit in Echtzeit.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
e) Diagnose / Einstellung / Bedienung über Smartphone / Tablet.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

7. Wo sehen Sie heute die drei größten Schwachstellen beim Engineering von SPS-Systemen? Bitte nur max. 3 Antworten ankreuzen!

- ¹ Sehe keine Schwachstellen
- ² Bedienbarkeit
- ³ Durchgängiges Engineering für SPS, Motion, HMI und Safety
- ⁴ Tools verschiedener Hersteller inkompatibel
- ⁵ Virtuelle Inbetriebnahme/Simulation
- Sonstige: _____
- ⁶ Wiederverwendung von Projekt(teilen)
- ⁷ Darstellung der Projektstrukturen
- ⁸ Versionsverwaltung
- ⁹ Unterstützung verschiedener Anwendergruppen

8. In welcher Art der Programmierung sehen Sie die Zukunft für Ihr Unternehmen? Mehrere Antworten sind möglich

- ¹ Standard-SPS-Sprachen (AWL, FBS, KOP, ST)
- ² Hochsprachen (C, C++, Java...)
- ³ Objektorientiert
- Sonstige: _____
- ⁴ Modellorientiert (UML...)
- ⁵ Simulationsbasiert (Matlab/Simulink...)
- ⁶ IEC 61499 – verteilte Systeme

9. Welche Ethernet-basierten Protokolle setzen Sie in Ihrem Unternehmen ein? Mehrere Antworten sind möglich

	Heute	Zukünftig
Keine.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ¹
TCP/IP (Leitebene).....	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ²
TCP/IP (Feldebene).....	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ³
PROFINET.....	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁴
EtherNet/IP.....	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁵
POWERLINK.....	<input type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/> ⁶
EtherCAT.....	<input type="checkbox"/> ⁷	<input type="checkbox"/> ⁷
Modbus TCP.....	<input type="checkbox"/> ⁸	<input type="checkbox"/> ⁸
OPC UA	<input type="checkbox"/> ⁹	<input type="checkbox"/> ⁹
Sonstige:	_____	_____

C: Kaufverhalten bei SPS-Systemen

10. Welche Hersteller von SPS-Systemen kennen Sie?

1. _____ 5. _____
 2. _____ 6. _____
 3. _____ 7. _____
 4. _____ 8. _____

11. Bei welchen dieser Hersteller hat Ihr Unternehmen bereits SPS-Systeme gekauft? Tragen Sie bitte die Nummern der Hersteller aus Frage 10 ein.

12. Wer ist Ihr Hauptlieferant für SPS-Systeme und wer ist der zweitwichtigste Lieferant? Tragen Sie die Nummern aus Frage 10 ein.

Hauptlieferant: Zweitwichtigster Lieferant:

13. Warum kaufen Sie SPS-Systeme gerade bei den in Frage 12 genannten Hauptlieferanten und zweitwichtigsten Lieferanten? Mehrere Antworten sind möglich

	Haupt- lieferant	Zweitwichtigster Lieferant
Technische Anforderungen.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ¹
Qualität.....	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ²
Preis.....	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ³
Vorgabe durch Endkunden.....	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁴
Technischer Support.....	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁵
Kompetente Verkaufsberatung.....	<input type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/> ⁶
Marktakzeptanz.....	<input type="checkbox"/> ⁷	<input type="checkbox"/> ⁷
Alles aus einer Hand.....	<input type="checkbox"/> ⁸	<input type="checkbox"/> ⁸
Weltweite Verfügbarkeit.....	<input type="checkbox"/> ⁹	<input type="checkbox"/> ⁹
Abhängigkeit zur vorhandenen Systemumgebung....	<input type="checkbox"/> ¹⁰	<input type="checkbox"/> ¹⁰
Sonstiges, und zwar: _____	_____	_____

D: Zukünftige Entwicklungen

14. Welche Technologieänderungen im Bereich der SPS-Systeme wären für Ihr Unternehmen zukünftig besonders wünschenswert?

15. Wie viele Ihrer Kunden erlauben Ihnen den Online-Zugriff auf die Daten Ihrer Maschinen?

- ¹ mehr als 70% ³ weniger als 30%
² 30 bis 70% ⁴ nicht relevant für meine Maschinen

16. Welche Technologien im Steuerungsumfeld werden Sie zukünftig in Ihrem Unternehmen einsetzen? Mehrere Antworten sind möglich

¹ Keine
² Smartphone / Tablet
³ Cloud-Computing
⁴ Edge- / Fog-Computing
 Sonstige: _____

⁵ Linux Solutions
⁶ IO-Link
⁷ TSN (Time Sensitive Networking)

17. Welche Funktionalitäten müssen durch die Cloud-Anbindung unterstützt werden? Mehrere Antworten sind möglich

¹ Werde keine Cloud-Anbindung nutzen
² Diagnose
³ Monitoring
⁴ Bedienen & Beobachten
 Sonstige: _____

⁵ Daten sammeln
⁶ Analyse und Auswertung
⁷ Koordination von Maschinen über Cloud-Dienste

E: Statistische Daten zum Unternehmen

18. Wie viele Maschinen / Anlagen baut Ihr Unternehmen durchschnittlich pro Jahr?

ca. _____ Maschinen / Anlagen

19. In welchen Bereichen des Maschinen-/Anlagenbaus ist Ihr Unternehmen tätig? Mehrere Antworten sind möglich

¹ Werkzeugmaschinen / Metall
² Nahrungsmittelmaschinen/Tabak
³ Verpackungsmaschinen
⁴ Fördertechnik, Hebezeuge, Krane
⁵ Papier-/Druckmaschinen
⁶ Holzbearbeitungsmaschinen
⁷ Kunststoff-/Gummimaschinen
⁸ Montage/Handhabung/Robotik
⁹ Anlagen Umwelt/Entsorgungstechnik
¹⁰ Verfahrens-/Prozesstechnik

Sonstige: _____

20. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen tätig?

ca. _____ Mitarbeiter

21. In welchem Postleitzahlengebiet befindet sich Ihr Unternehmen?

PLZ-Gebiet: Bitte geben Sie die ersten beiden Stellen an.

Wenn Sie etwas vermisst haben oder uns über die Fragen hinaus etwas mitteilen möchten: Wir freuen uns über jede Anregung, jeden Kommentar.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!