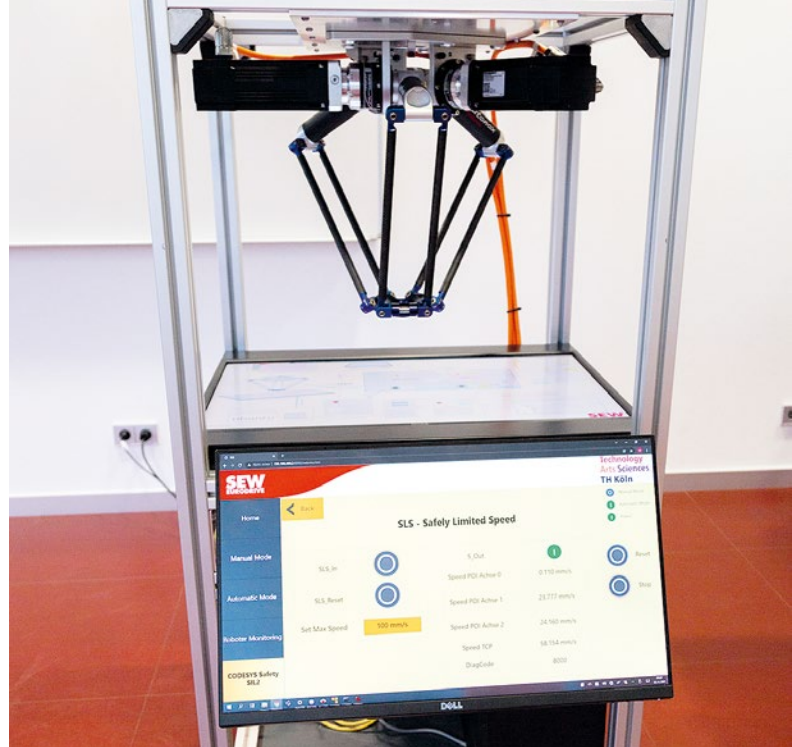


Inhalt



Digitalisierung

8 Digitalisierung der Montage durch Echtzeit-Ortung

In der Montage werden traditionell Kennzahlen oft durch sporadische Messungen erfasst, was einen beträchtlichen Ressourcenaufwand bedeutet. Ein Echtzeit-Ortungssystem ermöglicht hingegen kontinuierliche und automatisierte Messungen, was zu präziseren Kennzahlen führt – eine wichtige Basis für weiterführende Prozessverbesserungen.

Automatisierung

32 Automatisierung – schnell, sicher und einfach

Die Automatisierung von Maschinen und Anlagen verändert sich durch Industrie 4.0 und IIoT. Grenzen zwischen Automatisierungsebenen verschwimmen zunehmend. Modulare Systeme, bei denen kleine Teilsysteme zusammen agieren, ermöglichen eine schnellere Umsetzung komplexer Applikationen mit kooperierenden Robotern.

Digitalisierung

7 Follow the Twin Challenge

Die Verwaltungsschale interaktiv begreifen

8 Digitalisierung der Montage durch Echtzeit-Ortung

Höhere Messgenauigkeit für verbesserte Prozesse

15 Datendrehscheibe verbindet KI und Fertigungsprozesse

Digitale Transformation und Effizienzsteigerung in der Fertigung

16 Digitale Workflows für die Verpackungsindustrie

Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit

Simulation

22 Dynamische Simulation von Roboterstationen

Praxisleitfaden für zukunftsorientierte Unternehmen

Automatisierung

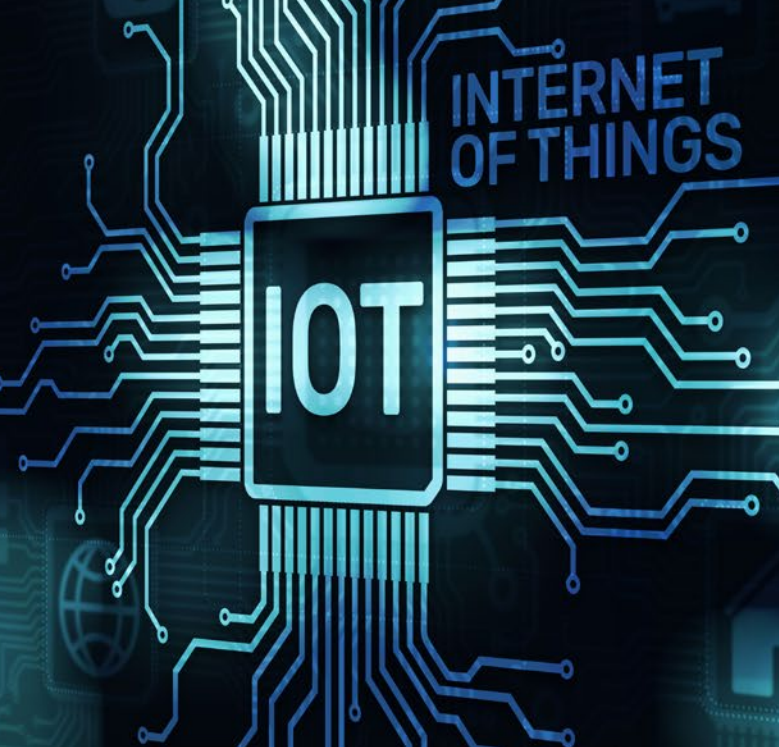
32 Automatisierung – schnell, sicher und einfach

Maschinenmodule und kooperative Robotik clever kombiniert

Fabriksoftware

38 Mehr Transparenz durch Cloud MES

Kosten sparen dank digitalem Retrofit



IT-Sicherheit

- 44 Vertrauen an der Wurzel packen**
Bei IIoT, Industrie 4.0 und Smart Factory liegt der Fokus häufig auf Softwaresicherheit. Langfristige Sicherheit erfordert jedoch auch Maßnahmen auf Hardwareebene – wie die Root of Trust. So werden Vertrauenswürdigkeit und Integrität gewährleistet, was entscheidend für komplexe Umgebungen und zukünftige Herausforderungen ist.

Marktübersicht

- 60 MES/MOM – Industrie 4.0-ready**
Durch lokale Intelligenz können Objekte in der Produktion Entscheidungen treffen – das fördert Industrie 4.0. Dies ermöglicht eine dezentrale Produktionssteuerung, die besser auf komplexe Prozesse reagiert. Dennoch sind moderne Fertigungssteuerungssysteme weiterhin erforderlich. Unsere Marktstudie zeigt 40 Systeme im Vergleich.

IT-Sicherheit

- 44 Vertrauen an der Wurzel packen**
Die zentrale Rolle der Root of Trust für die Zukunft der Produktion

Industrie 4.0

- 50 Industrie 4.0-Reifegrad | Teil 2**
Praktische Handlungsempfehlungen für mehr Industrie 4.0 in Ihren Prozessen

Fertigungssoftware

- 60 MES-/MOM-Lösungen im Vergleich**
Exklusiv für Sie: 40 Lösungen für die vernetzte Produktion

Personen

- 6 Autorinnen und Autoren**

Service und Daten

- 3 Editorial**
Die digital integrierte Fabrik ist greifbar!
- 43 Impressum**
78 Anbieterportal
82 Erwähnte Unternehmen
82 Ausblick

Nachrichten

- 21 Anwendungen**
49 Innovationen
58 Produkte
59 Menschen
81 Unternehmen

Titelbild: © Adobe Stock/ipopba