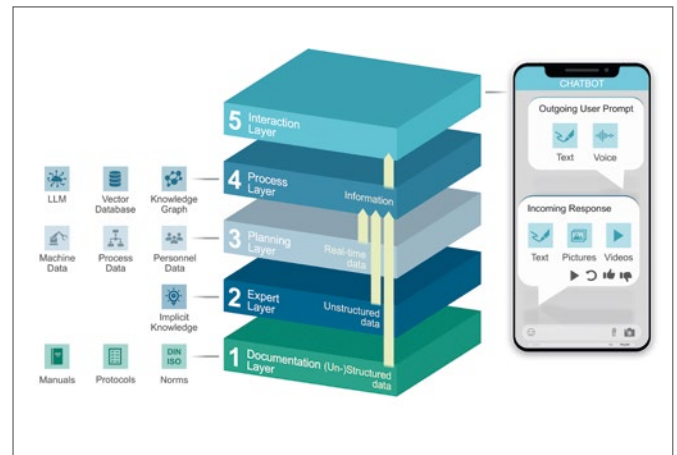
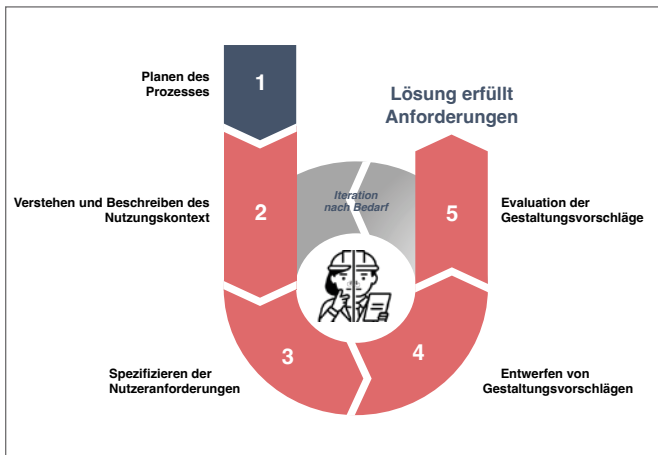


## Inhalt



### KI-gestützte Personaleinsatzplanung in der Instandhaltung

Die Personaleinsatzplanung in der industriellen Instandhaltung ist anspruchsvoll: Disponenten müssen komplexe Anforderungen aus oft unvollständigen Kundenaufträgen mit passenden Mitarbeiterkompetenzen verknüpfen. Ein KI-basiertes Assistenzsystem kann hierbei unterstützen.

Weiterlesen auf Seite 14

### Wissenslücken mit GenAI in der Instandhaltung überbrücken

Industrieunternehmen stehen in der Instandhaltung vor der Herausforderung, implizites Wissen erfahrener Fachkräfte zu sichern und zugleich komplexe regulatorische Anforderungen zu erfüllen. Ein KI-basiertes Assistenzsystem auf Basis generativer KI soll diese Lücken schließen.

Weiterlesen auf Seite 50

## HUMAN RESOURCES

**6** J. Lentes, C. Saba-Gayoso, M. Lück, K. Hölzle  
**Empathische Montageassistentz**

**14** P. Hein, K. Simon, A. Kögel, T. Löffler, A. C. Bullinger-Hoffmann  
**KI-gestützte Personaleinsatzplanung in der Instandhaltung**

**22** J. Gonnermann-Müller, P. Wotschack, M. Krzywdzinsk, N. Gronau  
**Von der Theorie zur Praxis**

**30** R. Eberle, M. Ebenbichler, B. Reimeir, L. Ralfs, R. Weidner,  
**Biomechanische Simulationspipeline für Exoskelette**

## GENERATIVE KI

**38** K. Hölzle, U.-E. Haner  
**Menschzentrierte, KI-gestützte Arbeitssysteme**

**50** U. Wilkens, J. Polte, P. Lelidis, E. Uhlmann  
**Wissenslücken mit GenAI in der Instandhaltung überbrücken**

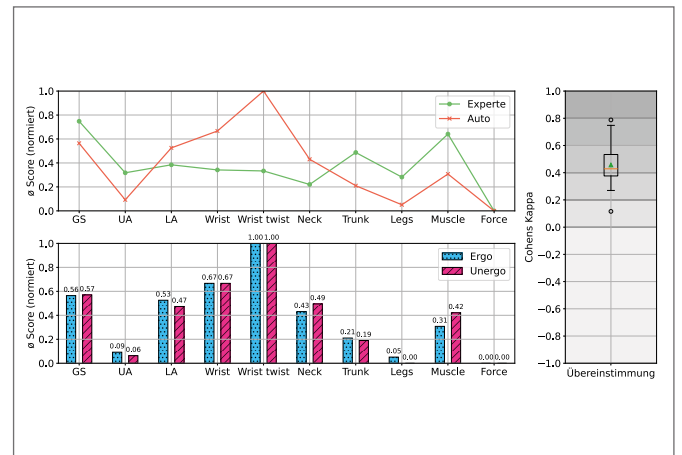
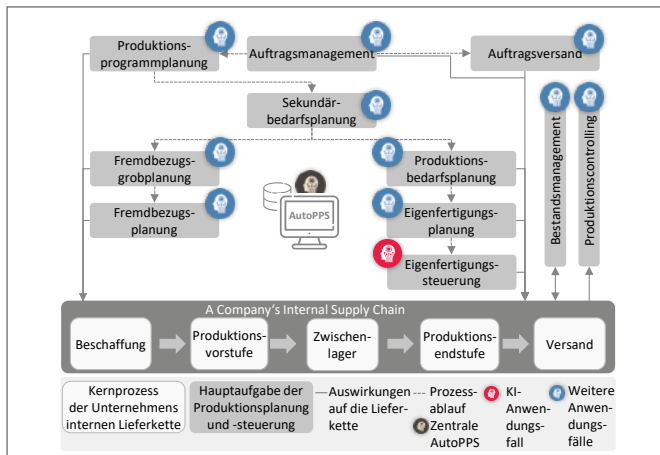
**58** N. Obermann, D. Lupp, U. Wilkens  
**Mechanismen der GenAI-Governance**

## PRODUKTION

**66** S. Wenzel, F. Özkul, R. Sutherland  
**Assistenz für die Simulation in Produktion und Logistik**

**78** J. Sender, D. Jericho, K. Jagusch  
**Produktivitätssteigerung in der Engineer-to-Order-Produktion**

**86** J. Schneider, P. Nyhuis, M. Schmidt  
**Automatisierung der Produktionsplanung und -steuerung**



### Automatisierung der Produktionsplanung und -steuerung

In der heutigen Zeit, die durch die Verbreitung anpassungsfähiger Produktionsmethoden charakterisiert ist, hat die Integration von KI neue Perspektiven eröffnet. Wie können Unternehmen eine Grundlage für eine intelligente, adaptive und automatisierte Produktionssteuerung schaffen?

Weiterlesen auf Seite 86

### Eine kamerabasierte Methode zur Ergonomieanalyse

Ergonomie am Arbeitsplatz ist entscheidend für die Vermeidung von gesundheitlichen Belastungen sowie für mehr Produktivität. Doch die manuelle Bewertung von Arbeitsprozessen ist oft ressourcenintensiv. Eine innovative, automatisierte Methode kann hierbei Abhilfe schaffen.

Weiterlesen auf Seite 120

## SENSORIK

- 94** S. Kreuter, P. Besinger, A. Lichtenberg, F. Ansari, W. Sihn  
**KI-basierte Empfehlungssysteme in der Produktentwicklung**
- 102** D. Kostolani, A. Ploss, S. Schlund  
**Bias von Werkerassistenz für Menschen mit Beeinträchtigungen**
- 112** S. Pöttker, M. Neumann, M. Benter, C. Eckart, U. Wolf, P. Kuhlant, H. Lödning  
**Ableitung von MTM-Analysen aus Motion-Capturing-Daten**
- 120** J. Liebchen, B. Vur, M. Freitag  
**Eine kamerabasierte Methode zur Ergonomieanalyse**

## KI-ANWENDUNGEN

- 128** L. Venturoso, D. Steiner, S. Garbin, D. T. Matt  
**KI-gestützte Workstation für die Qualitätskontrolle**

- 136** M. Schmauder, G. Ott, M. Hahmann  
**Datenbasierte Assistenzsysteme in der Arbeitswelt**
- 144** S. Stowasser  
**Modelle zur strukturellen Einbindung von Künstlicher Intelligenz**
- 152** D. Arnold, F. Bülow, B. Kuhlenkötter  
**Referenzarchitektur für Demonstratoren des Maschinellen Sehens**

## SERVICE

- 3** Editorial
- 162** Vorschau auf Industry 4.0 Science 6/2025
- 162** Impressum