

Umgebungsmodelle für mobile kontextbezogene Systeme



Universität Stuttgart

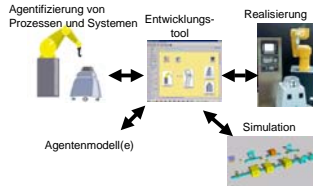
SFB 1958

D1 Smart Factory

Vorarbeiten

Agentensysteme

Holonische Fertigungssysteme

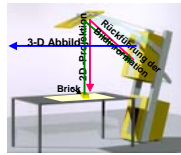


Fertigungsleit-systeme

Systeme zur Koordination von Fertigungsaufgaben

Digitale Fabrik

Durchgängigkeit der IT-Unterstützung in allen Bereichen der Planung, Realisierung und dem Betrieb der Fabrik



Virtual Reality

Einsatz von immersiven 3D-Visualisierungen zur Unterstützung von Entscheidungen in Planung und Betrieb



Problemstellung, Ziele

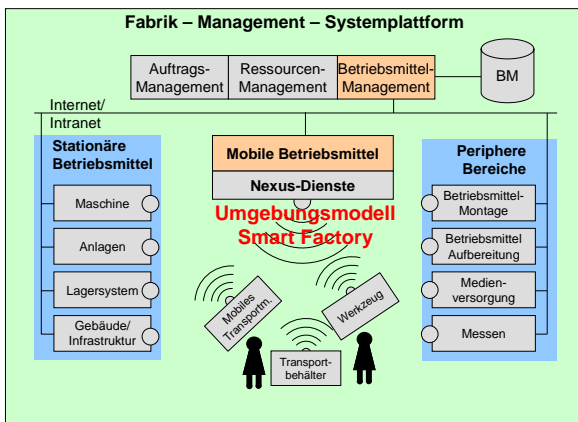
Problemstellung

- Zusammenwirken von Betriebsmitteln (Maschinen, Werkzeugen, Vorrichtungen), Werkstücken und Information legt die Qualität und Leistung der Fertigung fest
- Mobile Betriebsmittel haben oftmals eine Einsatzdauer von wenigen Minuten
- ⇒ Hohe Anzahl aktiver, unterschiedlicher Betriebsmittel im Unternehmen
- ⇒ Hohe Komplexität, hohe Fehlerwahrscheinlichkeit

Ziele

- Modellierung von Kommunikationsstrukturen für das Management von mobilen Betriebsmitteln im industriellen Umfeld
- Verwendung von ortsbezogenen Diensten zur Komplexitätsreduktion bei dynamischen Objekten in der Produktion

Erwartete Ergebnisse



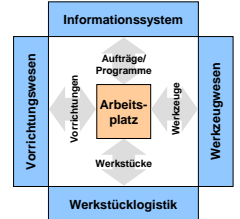
Managementsystem für mobile Betriebsmittel auf Basis nexUs

Stand der Technik

Geschäftsprozesse in der Fertigung

Unterstützung der Ablauforganisation

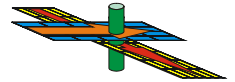
- Produktionssteuerung
- Vorrichtungswesen
- Werkzeugwesen
- Maschinendatenverwaltung



Betriebsmittelmanagement-Systeme

Systeme zur Beschreibung von Betriebsmitteln im Unternehmen

- Verwaltung in zentralen Datenbanken
- Schreib-/ Lesesysteme



Identifikations-, Kommunikations- und Lokationstechnologien

Aufgaben, Ansätze

Aufgaben

- Identifizierung der Anforderungen des Werkzeugmanagements
- Erstellung einer Ontologie für Objekte der Smart Factory
- Identifizierung technischer Lösungen (Kommunikation, Lokalisation)
- Aufbau einer Referenzstruktur

Ansätze

- Modellierung von mobilen Betriebsmitteln als Objekte des Umgebungsmodells
- Nutzung des Umgebungsmodells zur Lokalisation und Kommunikation mit den mobilen Betriebsmitteln
- Evaluierung des Umgebungsmodells für Abbildungen in industriellen Umgebungen

SFB-Vernetzung

