

Simulation mit virtuellen Prototypen/ Prozessen

Kategorie

Vernetzung und Transparenz

Beispielbild



© ipopba - Fotolia.com

Beschreibung

Durch die Simulation aller relevanten Komponenten des Produktionsumfeldes/ Prozesses kann bereits in der **Entwicklungsphase** das Systemverhalten **getestet** werden. Genauso gilt dies auch für bestehende Prozesse, sodass eine **Optimierung** vorgenommen werden kann.

Ziele

Kosten

Zeit

Qualität

Mitarbeiter

Flexibilität

Potentiale

- Zeitersparnis
- Erprobung mehrerer Szenarien
- Optimierung verschiedener Parameter

Risiken

- Fehler in der Simulation
- Falsche Datenbasis
- Vernachlässigung wichtiger Parameter

Technische Voraussetzungen

- Spezifisches Softwarewerkzeug
- 3D-Prozessdatenvisualisierung

Organisat. Voraussetzungen

- IT-Systemkenntnis
- Technologische Standards (z.B. in der Transpondertechnik)

Umsetzungsgrad

0 %	Simulation von virtuellen Prozessen und Prototypen ist nicht gegeben. Funktionsfähigkeit/ Durchführung wird anhand Erfahrungen oder durch erhobene Studien durchgeführt, auf herkömmliche Weise.
25 %	Maßnahmen zur Vorbereitung und Einführung von Simulationen sind durchgeführt. Einsatz ist geplant. Voraussetzungen sind geschaffen.
50 %	Standard ist festgelegt. Teilweise Umsetzung ist realisiert.
75 %	Simulationen werden für alle virtuellen Prototypen/ Prozesse durchgeführt. Maßnahmen zur Fortschrittsüberwachung sind gegeben.
100 %	Optimaler Einsatz ist realisiert. Simulationen weisen auf Fehler oder Störungen hin, sodass optimale Prozesse und Prototypen entwickelt werden können. Adaptionmöglichkeiten auf sich ändernde Gegebenheiten ist verfügbar.

Einordnung der Methode in den Industrie 4.0 Kontext

Computerisierung	Konnektivität	Sichtbarkeit	Transparenz	Prognosefähigkeit	Adaptierbarkeit

TRG	2 / 3
Aufwand	3 / 4

Vorangeh. Methoden (Auswahl)

- Erstellung digitaler Anlageninformationen
- Verfügbarkeit digitaler Produktionsdaten

Aufbauende Methoden (Auswahl)

- Live-Wertstromanalyse
- Virtuelle Inbetriebnahme von Produktionsanlagen/ Werkzeugen