



DATENGETRIEBENE LEISTUNGSOPTIMIERUNG VON PRODUKTIONSSYSTEMEN

Ausgangssituation

Der Bedarf, ein laufendes Produktionssystem zu optimieren, wird beispielsweise durch schwankende Prozesszeiten schnell ersichtlich. Weniger offensichtlich sind Kurzzeitstopps oder Synchronisationsverzögerungen, die schwer erfasst bzw. nachvollzogen werden können. In diesen Fällen besteht das Risiko einer Leistungsreduzierung, die im Extremfall sogar zum Verfügbarkeitsverlust führen kann.

Dies ist möglich durch unsere datengetriebene Prozesserschfassung, die sowohl mit Live-Daten als auch historischen Daten automatisch Ihren Wertschöpfungsprozess erfasst. Kern der Analyse ist die Verhaltensmodellierung des Produktionssystems, so dass Leistungsverluste bis auf SPS-Signalebene identifiziert werden können und somit direkt den verursachenden Systemkomponenten zugewiesen werden können.

Lösungsansatz

Um diesem Risiko vorzubeugen, gilt es zunächst Optimierungspotenziale durch die Erhöhung der Transparenz zu identifizieren und gleichzeitig das Optimierungspotenzial zu beziffern, damit das Aufwand-Nutzen-Verhältnis beurteilt werden kann.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Ansprechpartner

Brandon Sai
Telefon +49 711 970-1918
brandon.sai@ipa.fraunhofer.de

www.ipa.fraunhofer.de/produktions-optimierung

Unsere Vorgehensweise

Auf diesem Ansatz basieren folgende zwei Herangehensweisen, die sich nach Ihrem Produktionssystem richten:

- **Engpassanalyse**

Im Fokus der Analyse stehen verkettete Produktionsanlagen, die über ihren statischen Engpass hinaus auch auf ihren dynamischen Engpass analysiert werden.

- **Machine Benchmark**

Gegenstand der Analyse sind »stand-alone«-Maschinen, die entweder über die Zeit mit sich selbst verglichen werden oder im Vergleich zu baugleichen Maschinen, die ähnlich Produkte fertigen. Bei beiden Vorgehensweisen werden alle Produktionssubprozesse erfasst und zu einer leistungsidealen Kombination zusammengeführt. Hinsichtlich dieser Kombination kann die analysierte Maschine optimiert werden. Aus unserer langjährigen Expertise in diesem Bereich der datengetriebenen Leistungsoptimierung entwickelte sich das IPA-Spin-Off »plus10 GmbH«.

Ihr Mehrwert

Mit der datengetriebenen Leistungsoptimierung identifizieren Sie schnell die Kernursachen für Leistungsverluste, schwankende Prozesszeiten und erfassen ebenso Kurzzeitstopps und Synchronisationsverluste. Dies geschieht aufwandsarm und ohne Eingriff in das laufende System. Automatisiert und auf Basis Ihrer Daten können so Optimierungspotenziale nicht nur identifiziert, sondern auch direkt den verantwortlichen Komponenten zugewiesen werden. Zudem können Sie nicht nur den statischen Engpass, sondern auch den dynamischen Engpass des Systems kontinuierlich erfassen.

Referenzen

Über die vergangenen Jahre konnten wir signifikante Projekterfolge, unter anderem bei folgenden Unternehmen verzeichnen:

- **Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG**
- **SCHOTT Schweiz AG**
- **Haselmeier GmbH**

Formate der Zusammenarbeit

Die Inhalte der datengetriebenen Leistungsoptimierung bieten wir in unterschiedlichen Formaten an:

- **Schulung**

Befähigung Ihrer Mitarbeitenden zur datengetriebenen Produktionsoptimierung

- **Beratung**

Konzeptentwicklung, Umsetzungsbegleitung einer datengetriebenen Produktionsoptimierung im Rahmen eines von Ihnen definierten konkreten Anwendungsfalls

- **Pilotprojekt / Entwicklungsprojekt**

Implementierung einer Lösung für Ihren Anwendungsfall

Wir steigern Ihre Gesamtanlageneffektivität (engl. OEE, Overall Equipment Effectiveness).

Sprechen Sie uns an!