

Produktinformation :

Optimierung von Produktionsprozessen

Wir bieten Ihnen die temporäre Verstärkung Ihres Teams in der Produktion, wenn Sie

- Produktionsprozesse noch effizienter und kostengünstiger gestalten wollen,
- Produktionsprobleme in den Griff bekommen möchten oder
- einfach die Qualität Ihrer Fertigung kontinuierlich erhöhen wollen,

um erfolgreich den wachsenden Anforderungen der Märkte begegnen zu können.

Wir unterstützen sie dabei mit branchenunabhängigen Methoden der Systemtechnik, für eine umfassende und verständliche Problemanalyse, sowie eine systematische Lösungsfindung. Darauf aufbauend verwenden wir bewährte Ansätze aus Mathematik, Statistik und Soft Computing für die technisch-wirtschaftliche Modellierung alternativer Lösungsmöglichkeiten, und die Auswahl der besten Lösung. Professionelle Projektmanagementmethoden und unser Know How aus weiten Bereichen der Verfahrens- und Fertigungstechnik garantieren eine effiziente und erfolgreiche Realisierung.

Ein gemeinsames Projekt kann einzelne oder auch alle der folgenden Schritte enthalten. Unsere Dienstleistung wird dabei natürlich in jedem einzelnen Schritt auf Ihren ganz spezifischen Bedarf abgestimmt:

1. Zieldefinition

- Definition der erforderlichen Produkteigenschaften und des zu erreichenden Prozesszustandes

2. Vorbereitung der Optimierung von Produktionsprozessen

2.1. Projektauswahl

- Konsistenz- und Vollständigkeitsprüfung der vorhandenen Prozess- und Qualitätsdaten (Produktdefinition, Lieferantenspezifikationen, SPC)
- Methoden der Projektvorauswahl:
Engpaßanalyse, Grobplanung, Abschätzung der Wirtschaftlichkeit
- Methoden der Projektauswahl:
Feinplanung, Feasibility - Berechnung der Wirtschaftlichkeit

2.2. Vorbereitende Arbeiten

- Meßmittelanalyse
- Theoretische wissenschaftliche Untersuchungen

3. Prozessoptimierung auf Basis vorhandener Prozessdaten

- Untersuchung vorhandener Daten auf ihre Eignung zur Auswertung mit Methoden der Mathematik, Statistik oder des Soft Computing
- Bildung von technischen Modellen aus vorhandenen Daten mit Methoden der Mathematik, Statistik oder des Soft Computing
- Bildung von wirtschaftlichen, mathematischen Modellen
- Bestimmung des theoretischen, technischen und wirtschaftlichen Optimums
- Überprüfung des theoretischen Optimums:
Mit wissenschaftlichen Berechnungen und in Bestätigungsversuchen

4. Prozessoptimierung durch systematische Gewinnung neuer Prozessdaten

4.1. Vorbereitung von Versuchsplanung

- Ermitteln aller relevanten Prozessparameter und Reihung nach vermutetem Einfluß auf den Prozess
- Shainin Methoden zur Eingrenzung des Problems
- Versuchsparameter auswählen und Niveaus festlegen

4.2. Durchführung der Versuchsplanung

- Screeningversuche (falls erforderlich):
Ermittlung der wesentlichen Prozessparameter
- Versuchsdurchführung:
Ermittlung der Zusammenhänge zwischen den Zielgrößen und den wesentlichen Prozessparametern
- Durchführung von weiteren Versuchsplänen (falls erforderlich):
Ermittlung des Einflusses von weiteren Prozessparametern, Untersuchung von starken Wechselwirkungen zwischen Prozessparametern oder Detailuntersuchungen zur exakten Bestimmung des Optimums

Versuche können von firmeneigenem oder von beigestelltem Personal ausgeführt werden; zumindest die zeitweise Überwachung der Versuchsdurchführung durch uns wird empfohlen.

4.3. Auswertung der Versuchsergebnisse

- Bildung von technischen und wirtschaftlichen mathematischen Modellen
- Bestimmung des theoretischen, technischen und wirtschaftlichen Optimums
- Überprüfung des theoretischen Optimums:
Mit wissenschaftlichen Berechnungen und in Bestätigungsversuchen

5. Umsetzung der Optimierungsergebnisse

- Festlegung neuer Sollwerte für die Prozessparameter
- Aktualisierung der SPC:
Festlegen von Eingriffsgrenzen und Grenzwerten
- Ausarbeitung von Aktionsplänen für Abweichungen
- Bestimmung von Kenngrößen und vorausschauenden Kenngrößen für die Prozessperformance in Übereinstimmung mit abteilungs- und unternehmensbezogenen Kenngrößen
- Anpassung aller relevanten Dokumente:
Lieferantenspezifikationen, Arbeitspläne, Produktdaten, etc.
- Schulung des Personals
- Permanente Erfolgssicherung und Kontrolle:
SPC, Monitoring von Kenngrößen und vorausschauenden Kenngrößen, Auditing

Förderungen

Wir können für Sie die optimale Förderung für gemeinsame Projekte finden und können Einreichung und Abwicklung übernehmen.