

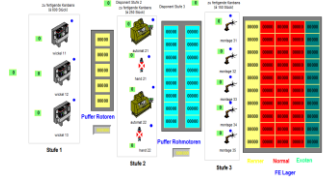


Lean Analyse Modellierung Visualisierung Simulation

Optimierung = sim.work@lean-institute.de

Einsatzmöglichkeiten der Simulation:

- Abläufe, Anlagen und Systeme konzipieren
- Investitionsplanungen prüfen
- Angebote prüfen
- Ausschreibungen analysieren
- Schulungen, Dokumentationen unterstützen



- ◆ **Lean Analyse + Modellierung**
 - Strukturierte Analyse der Fakten
 - Analyse und Bestimmung der Engpässe (ToC)
 - Entscheidungen auf der Basis von Fakten
 - Basis für den Prototyp: Excel oder Visio
 - Lean Fokus / Prioritäten

Anwendung und Branchen (Beispiele):

- Logistiksysteme
- Produktions-, Montage-Systeme
- Lager-, Kommissionier-Systeme
- Informations- und Materialfluss-Systeme
- Fördertechnikanlagen Kräne AGV (Gepäck-) Fördertechnik-Anlagen
- Brief- und Paketsortier-Anlagen
- Elektronikfertigungen (ca. 100 Projekte aus 20 Jahren)



- ◆ **Lean Visualisierung**
 - Prozess und Ablauf auf Layout-Basis
 - Entstehung und Folgen von Störungen / Fehlerzeit im Projektablauf modellieren
 - Risikomanagement Logistikketten
 - Risikomanagement JIT
 - Robuste supply chains sicherstellen

Praxiserprobte Vorgehensweise:

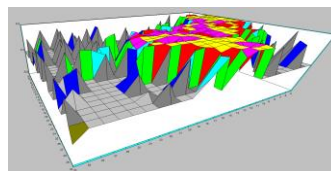
- Schlüsselanforderungen und Einflussfaktoren ermitteln
- Abstraktionsgrad festlegen (auf das Wesentliche beschränken!)
- Simulationsmodell erstellen
- Lösung durch Optimierung finden (s. **Systemkennzahlen**)
- Realisierbarkeit prüfen
- Robustheit testen: Fehlerfälle, Ausfallszenarien, "Was wäre wenn?" und Verfahren zum DOX
- Lösung kommunizieren



- ◆ **Lean Simulation**
 - Kennzahlensysteme und BSC
 - Visuelles Management
 - Vorhersage: Was-wäre-wenn; what-if-scenarios
 - Risikoanalyse 'Risk free projects'
 - Risikomanagement
 - Vermeidung unnötiger Investitionen
 - Vermeidung unnötiger Kosten
 - Designvorgaben plausibilisieren, berechnen
 - Ziele systematisch erreichen

Designvorgaben ermitteln:

- Prozessreihenfolge
- Pufferdimensionierung
- Mitarbeitereinsatz, Schichten, Qualifikationen, Anlauf
- Kapazitäten, Investition
- Steuerung und Regelung, Kanban Mengen, Losgröße, Produktmix



- ◆ **Lean Simulation Optimierung**
 - Modellbasierte Optimierung
 - Quantitative Bewertung einer Vielzahl von Szenarien
 - Optimierungsverfahren wie Evolution
 - Genetische Verfahren, genetische Algorithmen

Systemkennzahlen definieren, analysieren, bewerten und vorhersagen

- Durchsatz, Bestand, Laufzeit
- Qualität & Ausschuss
- Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Wartbarkeit
- R&M, RAMS

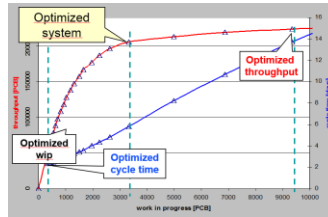


- ◆ **Extra Lean Requirements**
 - Lastenhefte und Pflichtenhefte plausibilisieren
 - Requirements engineering
 - Requirements modeling
 - Modellgestütztes RE / RM



Projekte definieren, analysieren, bewerten und vorhersagen:

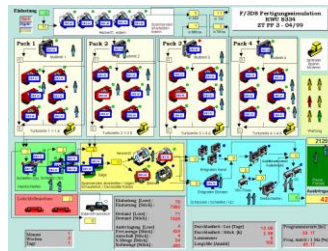
- Komplexes Projektmanagement beherrschen
- Kosten
- Durchlaufzeit
- Termintreue
- Risikomanagement zur Einhaltung der Termine
- Risikoanalyse, Kostenmonitoring



- ◆ **Extra Lean Projektplanung**
 - Eintrittswahrscheinlichkeit für Termine (Überschneidung, Zusatzbedarf)
 - Analyse kritischer Pfade mit Variation
 - Projekttermine, Meilensteine, Endtermine sicherstellen
 - Projektmanagement komplexer Systeme (Kraftwerke, Schiffbau, Großprojekte, etc.)

Fabriken konzipieren, Fabrik Layout bewerten

- Kosten
- Durchlaufzeit
- Termintreue
- Produktivität
- Effizienz
- Mitarbeiterbelegung (manning)



- ◆ **Lean Ergebnisse (Beispiele)**
 - Simulierte Betriebskennlinien
 - Optimierte Steuerungsparameter
 - Modellbasierte Anforderungsentwicklung
 - ‚Big Data‘ Analyse

Erfolgreiches „Lean“ ist eine Expertenaufgabe: Lean Institute® mit jahrzehntelanger Praxiserfahrung

Das Lean Institute® Deutschland wurde 2001 gegründet und versteht sich als bilanzwirksame, erfolgsorientierte Unternehmensberatung. Im Rahmen einer Vielzahl von Lean Projekten wurden sehr renommierte Kunden messbar erfolgreich unterstützt. Im Kern des Vorgehens steckt die Kombination der westlichen Managementmethoden (Leadership, Change Management, Policy deployment, Management Review Systematik, Operational Excellence, etc.) mit den asiatischen Verbesserungstechniken (Kaizen, Toyota Production System, Hoshin Kanri, 20Keys, etc.). Top-Down und klare Managementziele wird mit Bottom-Up und handfestem Praxisbezug kombiniert. Dies ist einzigartig.

Den Hebel für den messbaren Erfolg richtig nutzen

Der Hebel zur dauerhaften Verbesserung der Unternehmensergebnisse und Kultur liegt nur zu 20% in den Werkzeugen, Methoden, Tools des „Lean Production“. 80 Prozent des Verbesserungshebels liegt in den Führungsprozessen, der Fokussierung auf die richtigen Ziele und zentral in der Veränderung des Selbstverständnisses der Führung.

Diese Veränderung, dieser „Change“ führt dann im täglich gelebten und zielgerichteten Handeln der Führungskräfte mit unserer Best-Practice Vorgehensweise zum messbaren Erfolg.

Erfolgskriterien für Lean: Das Management von Lean ist ganz entscheidend

Die dauerhafte Erreichung einer verbesserten Leistung, einer exzellenten Effizienz und der fehlerfreien Produktqualität wird nur erreicht, wenn die Faktoren Mitarbeiter/Menschen, Organisation, Prozesse und Messbarkeit in perfekten Einklang gebracht werden. Diese Verzahnung, dieses gesamtheitliche Vorgehen mit System bringt den Erfolg.



Lean[®]
Institute

www.lean-institute.de

www.lean-institute.de

Unsere wertorientierten Dienstleistungen umfassen:

- 📄 Modellierung, Visualisierung
- 📄 Simulation und simulationsgestützte Optimierung
- 📄 Beschreibung, Analyse, Vorhersage,
- 📄 Kostenanalyse und Kostendesign (target costs)

Anwendungsgebiete

- 📌 Geschäftsprozesse und Optimierung
- 📌 Materialfluss- und Logistiksysteme
- 📌 Produktionssysteme, JIT / JIS
- 📌 Supply Chains und Optimierung

Ihre spezifischen Anforderungen zu Ihrem Projekt berücksichtigen wir gerne; bitte sprechen Sie uns an:



- ◆ Lean Institute[®] Hamburg, Karlsruhe
- ◆ Telefon: +49 40 6360 86 50
- ◆ http / web: www.lean-institute.de

International: Milan (Italy)
Fax (D): +49 40 6360 86 55
International: www.lean-institute.eu

- ◆ Lean Institute[®] Liverpool (UK)
- ◆ Phone: +44 7791 439 521
- ◆ http / web: www.lean-institute.co.uk