

Beraten.
Planen.
Steuern.



Webinar ILS Lean Manufacturing

Münchenstein, 2021
Rapp Industrieplaner AG

Rapp Industrieplaner AG

Referenten



Claude Birchler

Senior Consultant

Spezialist Lean Construction/
Lean Manufacturing



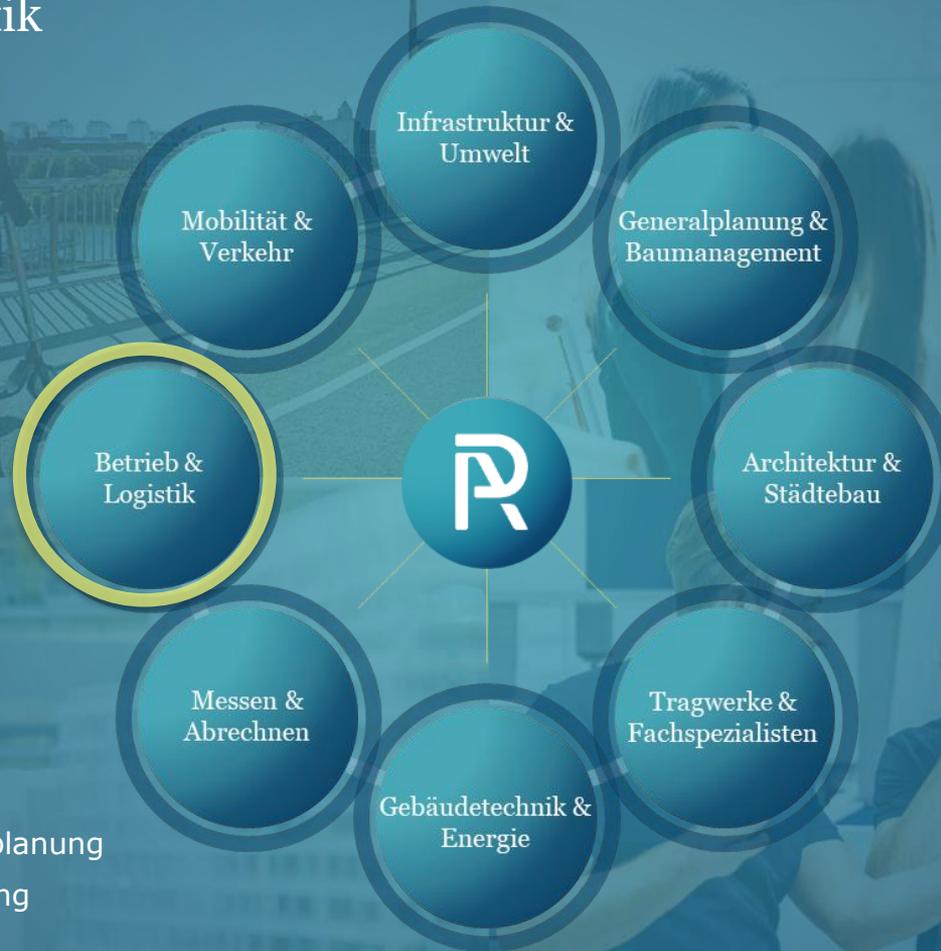
Klaus Brossok

Assoziierter Partner

Operational Excellence

Betrieb & Logistik

Leistungsbereiche



- Fabrikplanung
- Logistikplanung
- Operational Excellence
- Betriebs- & Werkstättenplanung
- Werksentwicklungsplanung

Facts & Figures

Standorte



Personalbestand 1.1.2020

489 Mitarbeitende, davon
365 Männer
124 Frauen
34 Lernende/Praktikanten



Umsatz konsolidiert in Millionen CHF



Region



- Nordwestschweiz
- übrige Deutschschweiz
- Ausland
- Romandie & Tessin

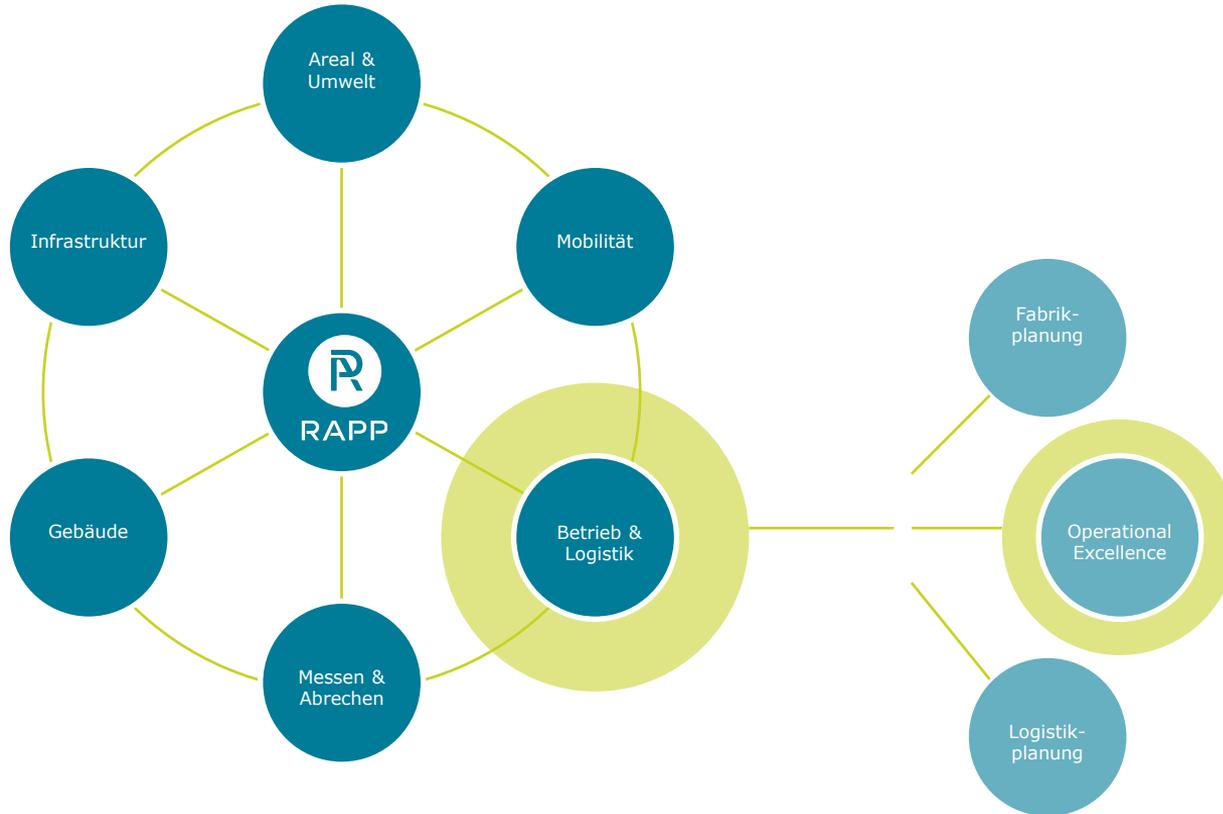
Auftraggeber



- Industrie und Handel
- Dienstleistung und Private
- Öffentliche Hand

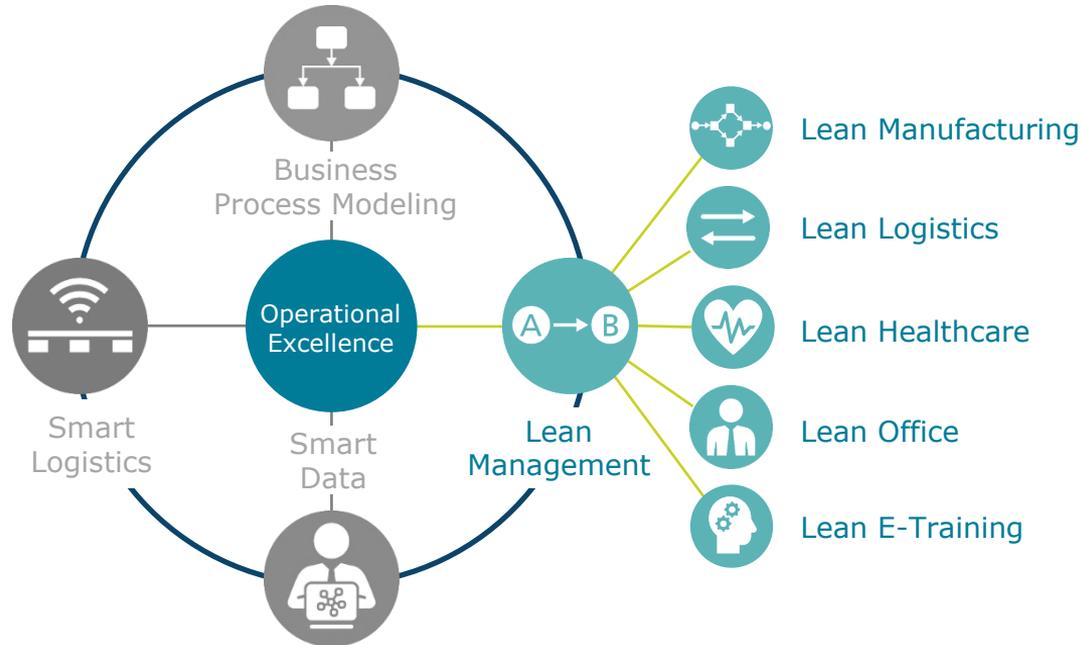
Webinar Lean Manufacturing

Leistungen Lean Management



Webinar Lean Manufacturing

Leistungen Lean Management





Inhalt

- Was ist Lean Manufacturing ?
- Welche Methoden und Werkzeuge werden eingesetzt?
- Wie kann diese innovative Methode erfolgreich umgesetzt werden? (Fallbeispiel)



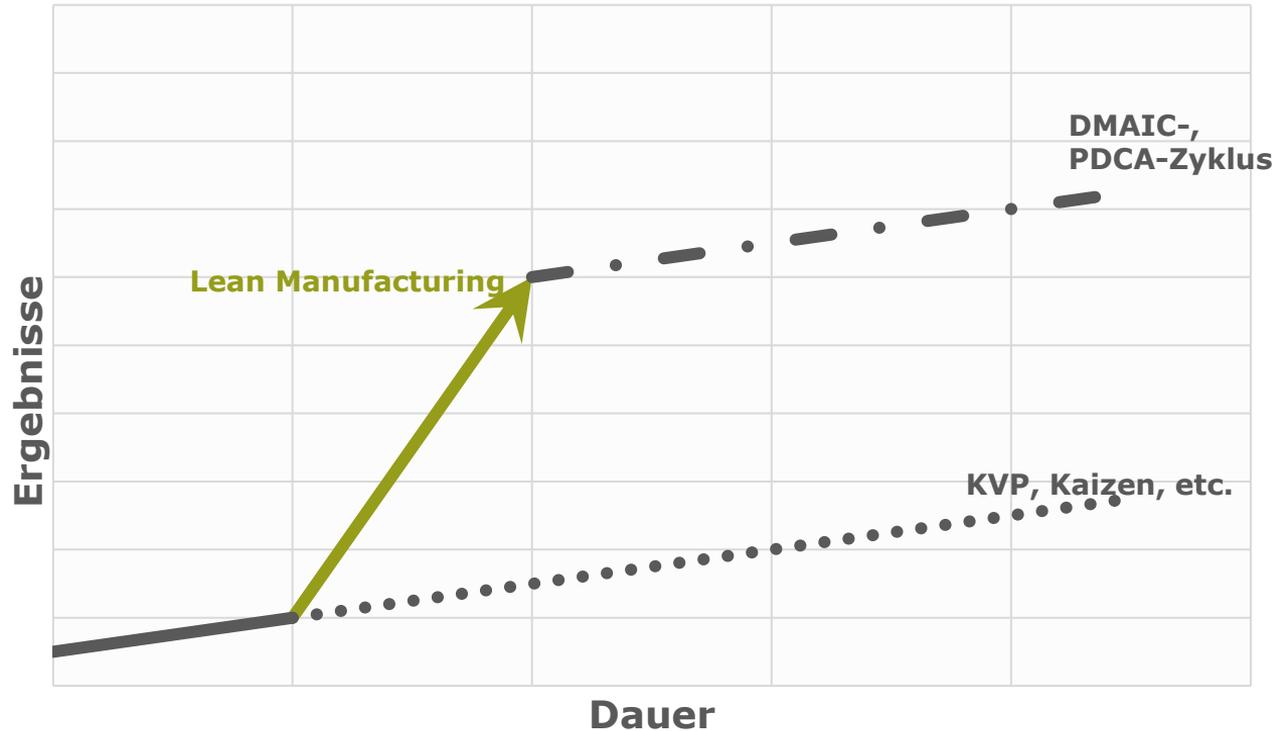
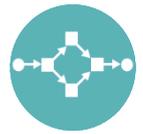
- Die Organisation des Unternehmens im Hinblick auf **einen kontinuierlichen Fluss anpassen (Takt-Montage/Fertigung)**. Die Produktion in Funktion der Kundenbestellung bis zur Kundenlieferung „ziehen“
- Die **Durchlaufzeit drastisch reduzieren** und dadurch die Produktionskapazität erhöhen
- **Engpässe eliminieren**, Ware in Arbeit und Fertigwarenlager minimieren.
- Nichtwertschöpfende Tätigkeiten eliminieren, Qualitätsprüfungen an jeder notwendigen Fertigungsetappe durchführen **«Qualität produzieren statt kontrollieren»**
- Verschiedene Produkttypen auf einer einzigen Fertigungslinie herstellen **«Mix-Modell»**
- **Geeignet für jede Produktionsart**, egal wie komplex die Prozesse sind.



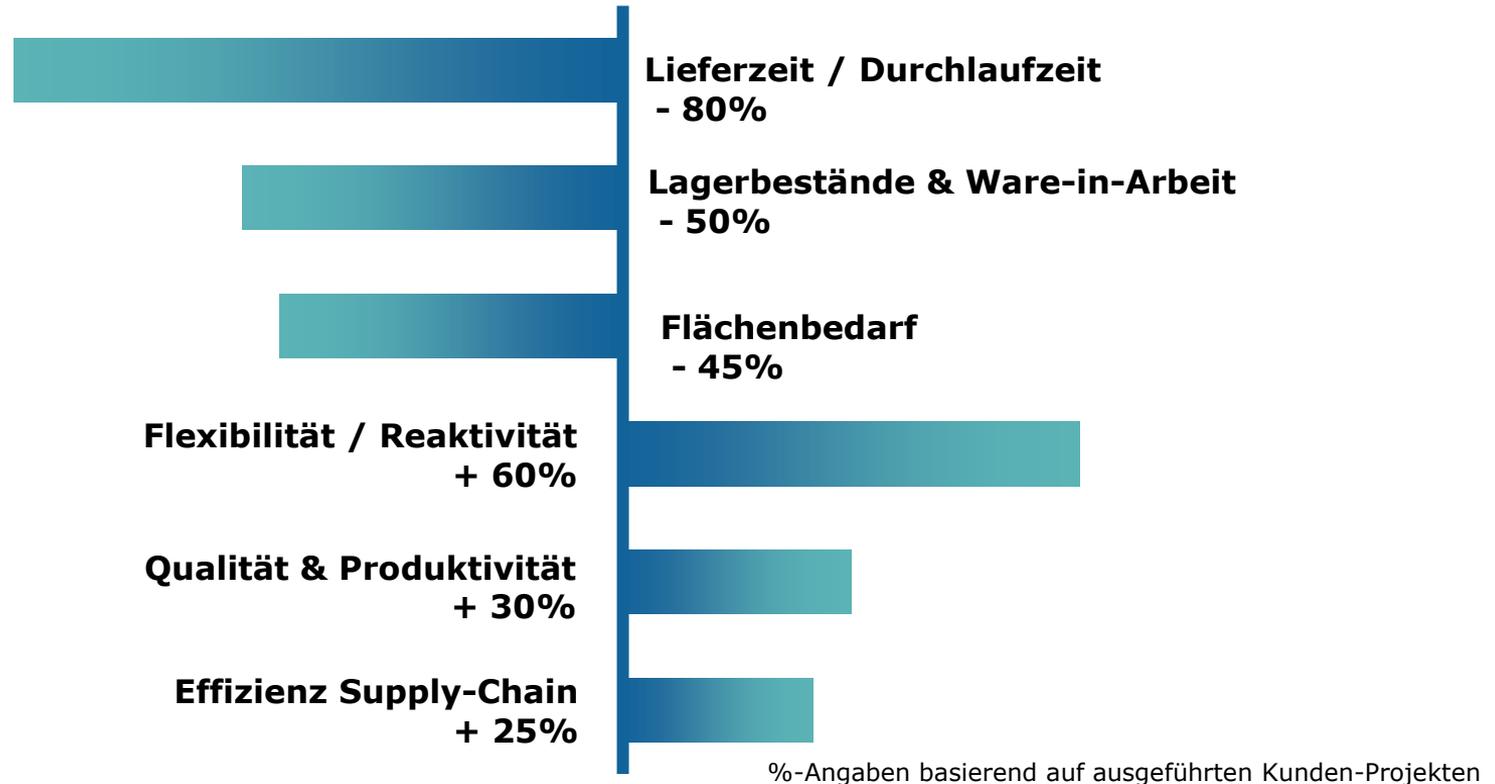
- Mathematisches Modell (keine Philosophie, eine Unternehmenskultur)
- Alle Unternehmensbereiche (Verkauf, Einkauf, Logistik, Qualität, AVOR, Produktion, Konstruktion, etc.) optimieren gemeinsam den Gesamtprozess !
- Einfache Umsetzung mit geringen Investitionen

Webinar Lean Manufacturing

Quantensprung mittels Lean Manufacturing



Optimierung der Lieferzeit/Durchlaufzeit, Produktivität, Qualität, Flexibilität



Webinar Lean Manufacturing

Was ist Lean ?

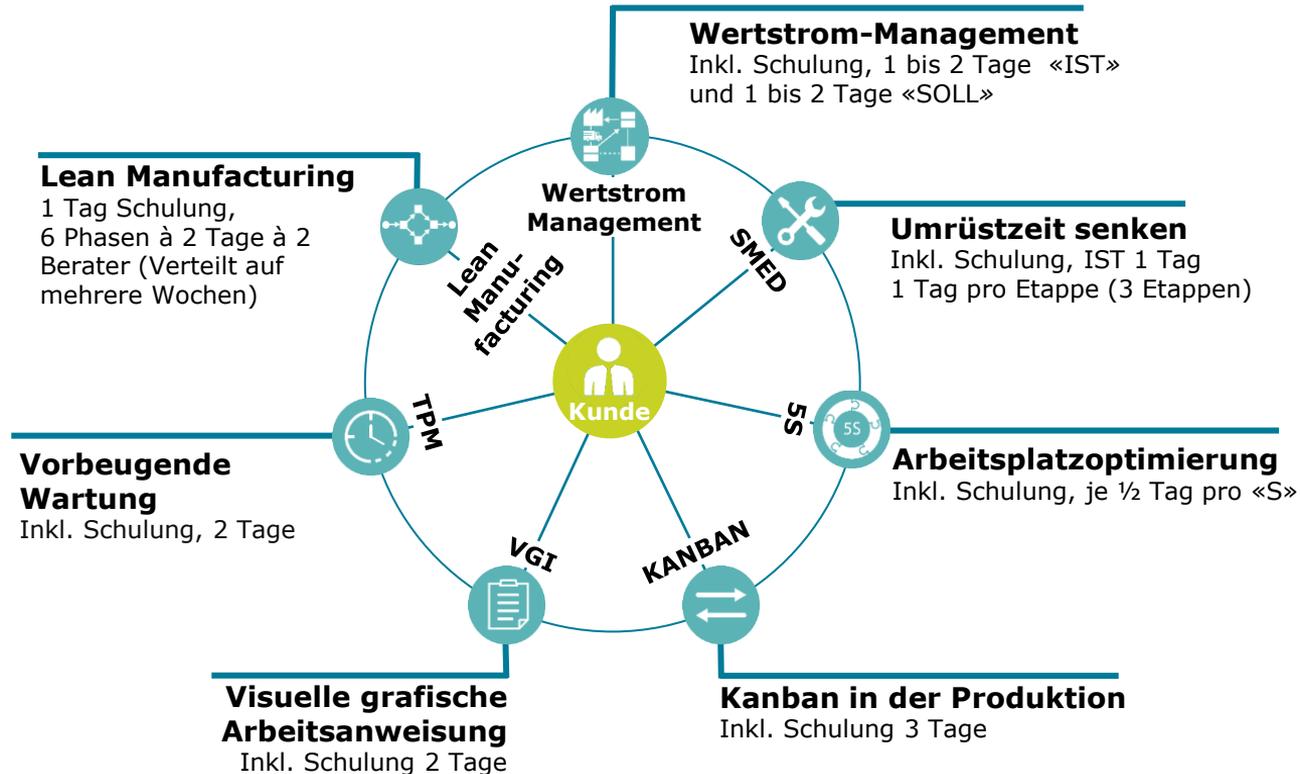


Was heisst Lean? **Lean = Schlank**

Lean Manufacturing = **Schlank Fertigung/Produktion/Logistik/Prozesse**

Schlank heisst **Verschwendungen (7 + 1 Arten) resp. nicht wertschöpfende Tätigkeiten eliminieren**, die in jedem Prozess vorhanden sind, im Informationsfluss, im Materialfluss, in den Prozessen selbst





Webinar Lean Manufacturing

In der Montage

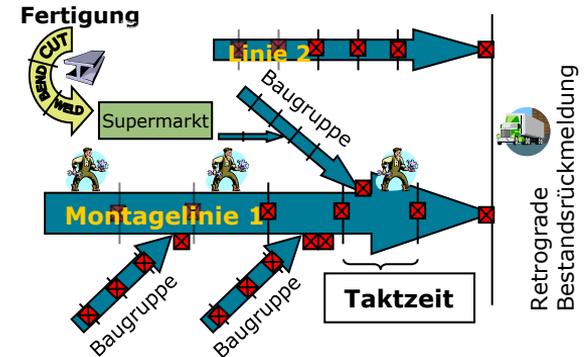
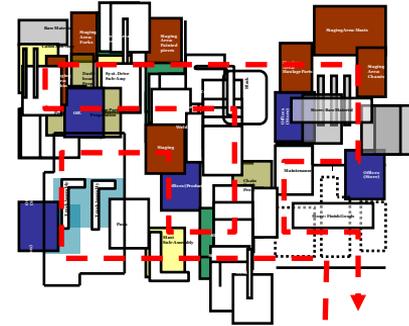


Aufgabenstellung

- Durchlaufzeit/Lieferzeit drastisch reduzieren
- Reaktivität und Flexibilität steigern
- Qualität und Produktivität steigern

Ergebnisse

- Strategische Methode zur Prozessoptimierung
- Prozessorientierung statt Abteilungsorientierung
- One-Piece-Flow (OPF) basierende Fließfertigung
- Integration der Lean-Methoden (IPK/SMED/KANBAN/5S/TPM/VGI)



Erfüllung des Kundenauftrags mit signifikanten Kosteneinsparungen!

Webinar Lean Manufacturing

In der Fertigung

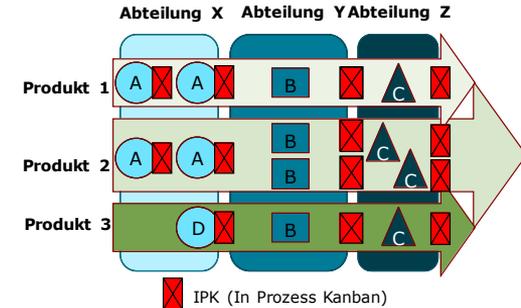
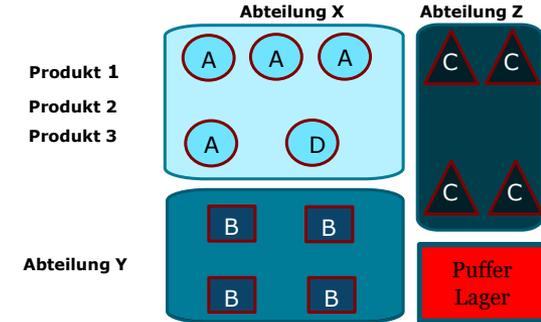


Aufgabenstellung

- Reaktivität und Flexibilität steigern
- Gesamtdurchlaufzeit reduzieren
- Qualität und Produktivität steigern
- Produktionskapazität erhöhen

Ergebnisse

- Strategische Methode zur Prozessoptimierung
- Prozessorientierung statt Abteilungsorientierung
- One-Piece-Flow (OPF) basierende Fließfertigung
- Integration der Lean-Methoden (IPK/SMED/KANBAN/5S/TPM/VGI)



Variierende Kundenaufträge durch Flexibilität, Qualität, Produktivität und angepasste Lagerbestände optimal zu bearbeiten.

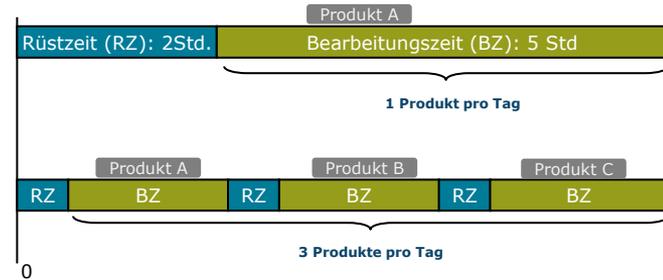
Webinar Lean Manufacturing

SMED (Single Minute Exchange of Dies)



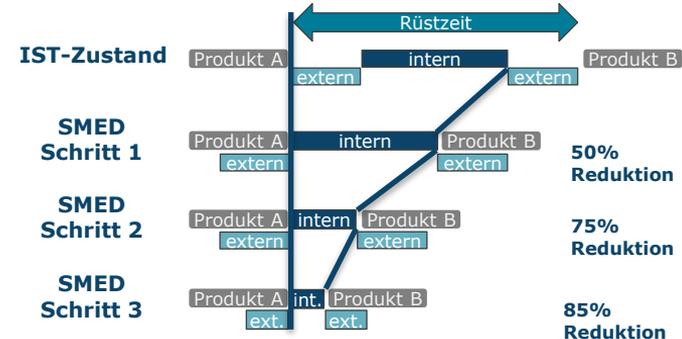
Aufgabenstellung

- Flexibilität erhöhen (siehe Grafik)
- Maschinenstillstandzeit reduzieren
- Umlaufvermögen/Lagerbestand reduzieren
- Nur den Kundenbedarf produzieren



Ergebnisse

- Methodisches Vorgehen (siehe Grafik)
- Drastische Reduzierung der Umrüstzeiten und der Losgrösse (one piece flow)
- Standardisierung der Umrüstprozesse
- Integriertes Lean Production Tool



Maximieren der Produktionsflexibilität in fließenden Produktionsprozessen mittels Minimierung der Rüstzeiten & Losgrößen!

Webinar Lean Manufacturing

Value Stream Management



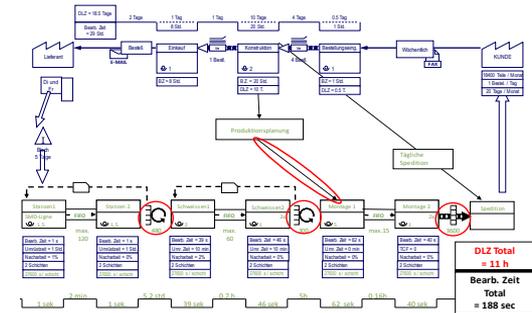
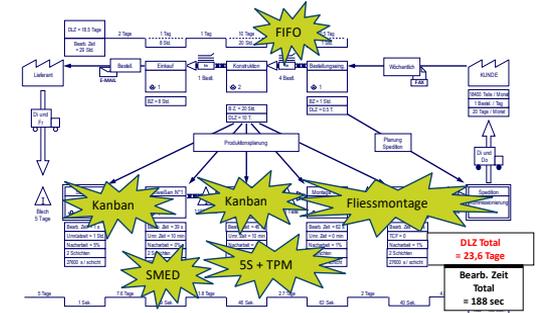
Aufgabenstellung

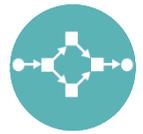
- Transparenz des IST-Zustandes darstellen
- Sensibilisierung auf wertschöpfende und nicht wertschöpfende Tätigkeiten
- Gemeinsame Erarbeitung des SOLL-Zustandes
- Gesamtprozess-Verständnis und -Optimierung

Ergebnisse

- Drastische Reduktion der Durchlaufzeit
- Strategisches Instrument um das Verbesserungspotenzial zwischen IST- und SOLL-Zustand aufzuzeigen und umzusetzen
- Visuelles Kommunikationsmittel für das gesamte Unternehmen
- Lean-Kultur Verständnis im Unternehmen

Strategisches Instrument, um das Verbesserungspotenzial im Prozess aufzuzeigen.





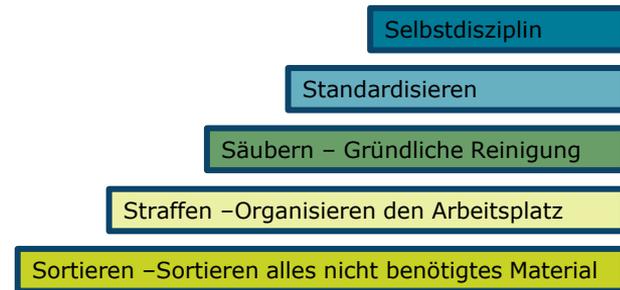
Aufgabenstellung

- Ergonomie und Sicherheit am Arbeitsplatz erhöhen
- Qualität und Arbeitsprozesse verbessern
- Universelle optimale Arbeitsplätze einrichten
- Sauberkeit und Ordnung ist für Kunden vorzeigbar und für Mitarbeiter motivierend



Ergebnisse

- Methodisches Vorgehen (siehe Grafik)
- Verschwendungen erkennen und eliminieren
- Erhöhung der Produktivität und der Flexibilität
- Integriertes Lean Production Tool



Geordnete & saubere Arbeitsplätze verkürzen die Durchlaufzeit und erhöhen die Arbeitsqualität und die Produktivität !

Webinar Lean Manufacturing

KANBAN und IPK (In-Prozess-Kanban)

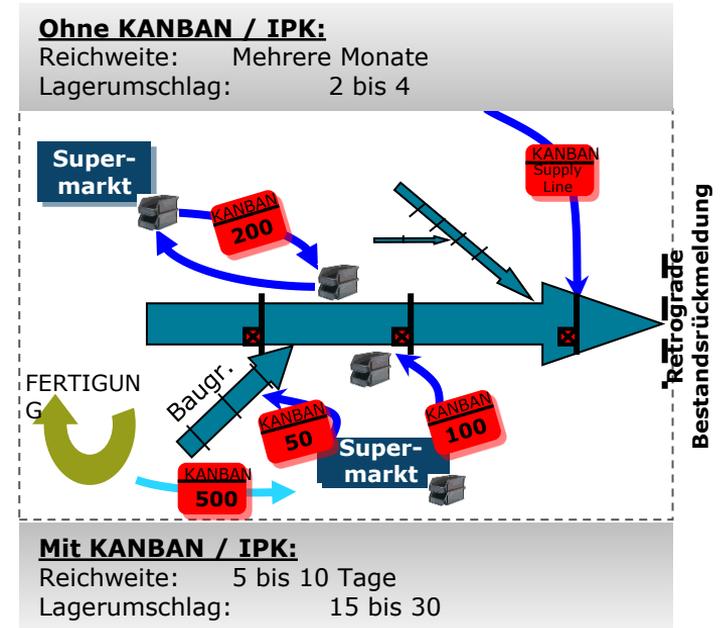


Aufgabenstellung

- Umlaufvermögen reduzieren
- Fehlteile in der Produktion eliminieren
- Logistikkosten reduzieren (Kommissionierung/Kitting eliminieren)
- Produktivität steigern
- Vereinfachung der Produktionssteuerung

Ergebnisse

- Visuelle, einfache und manuelle Methode
- Optimierte Produktionslogistik
- Synchronisierte Prozesse vom Kunde bis zum Lieferant (PULL-Prinzip)
- Kostenreduktion (Logistik/Transport/Produktion)



Visuelle manuelle Produktionsfeinsteuerung basierend auf dem PULL-Prinzip.

Webinar Lean Manufacturing

VGI (Visuelle Graphische Instruktionen)



Aufgabenstellung

- Qualität produzieren statt kontrollieren
- Arbeitsmethode optimieren und standardisieren
- Produktivität steigern
- Polyvalenz und Flexibilität der Mitarbeiter fördern

Ergebnisse

- Visuelle und einfache Methode mittels Farbcodes/Symbole
- In-Prozess-Qualitätskontrolle
- Integriertes Lean Production Tool

Grafische Arbeitsanweisung				Dokument - File name	
Bezeichnung		GEOVID		IDENTIFIKATION: 7464 6478 ...	
Baugruppe		Körper Verkabelt		Line Tag: 1 - 010	
OP Nr:	Operation	Operationsbeschreibung		Untergruppe	
010	Montage Phase A				
TEILBEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG DER OPERATION	BETRIEBSMITTEL			
	 <p>▲ Keine Oberflächenschäden auf lackierten Stellen</p>  <p>▲ Keine Oberflächenschäden auf lackierten Stellen</p> <p>● Kontakte dürfen nicht locker sein</p>  <p>● Gewinde kontrollieren</p>	   			
	NAME:	DATUM:	VERSION:	Änderungsanzahl:	06
Erstellt von:		22/04/05		Aktual_Datum:	23/04/05
GG_Stelle:		23/04/05		Gesamtdat_vom:	
Autor:		23/04/05		VERSION:	
				Arbeitsinhalt:	Blatt: 1/4
				Prüfen:	●
				TOC:	▲

Instrument zur Steigerung der Qualität und Produktivität der Arbeitsprozesse

Webinar Lean Manufacturing

TPM (Total Productive Maintenance)

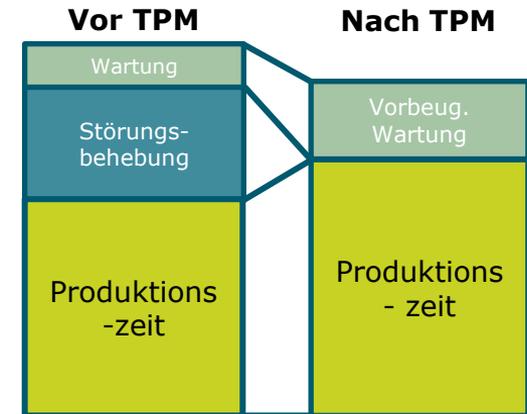


Aufgabenstellung

- Stillstandzeiten und Betriebsstörungen der Anlage verhindern
- Null Qualitätsdefekte
- Null Unfälle

Ergebnisse

- Steigerung der Produktivität/Qualität
- Autonome Wartung durch das Produktionspersonal
- Geplante organisierte und standardisierte Wartungsarbeiten
- Lösungsfindung zur Verhinderung von Störungen
- Einbindung der TPM im SMED (Optimierung der Umrüstzeiten)



Maximierung der Anlagenproduktivität

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Münchenstein, 2021
Rapp Industrieplaner AG