

Projekt „Effizient in die Zukunft“ – das Lean-Stufen-Modell



Jochen Nottorf

10.02.2021

Bovenden

Agenda

1. Unternehmensvorstellung
2. Projekt „Effizient in die Zukunft“
3. Das Lean-Stufen-Modell
4. Die Lean-Stufen-Matrix
5. Roadmap Lean Audit

Unternehmensübersicht

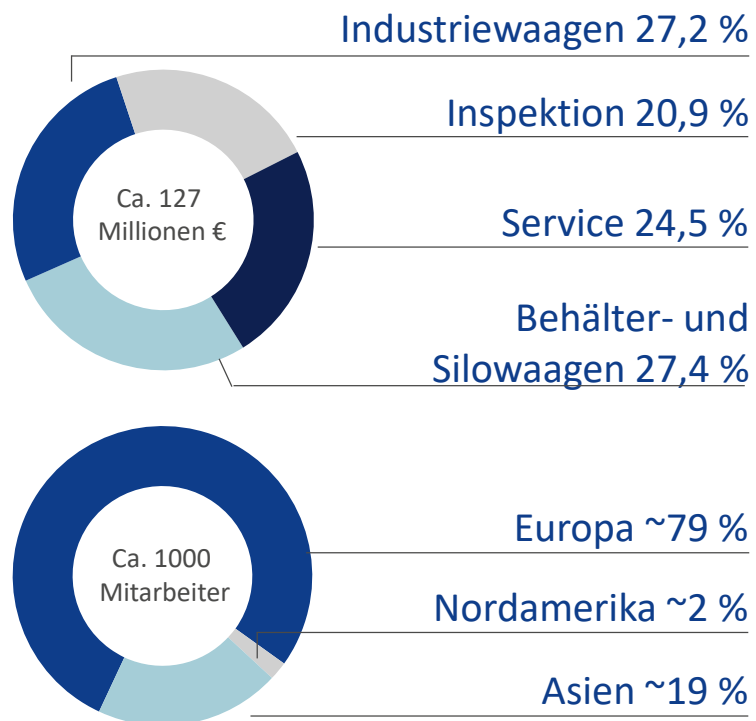
- Rund 150 Jahre Erfahrung in der industriellen Wäge- und Inspektionstechnologie an 19 Standorten weltweit
- Umfassendes Portfolio an Produkten, Lösungen und Serviceleistungen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz von Produktions- und Verpackungslinien
- Globale Vertriebs-, Service- und Produktionsstandorte bieten lokale Unterstützung für unsere Kunden aus verschiedenen Branchen:





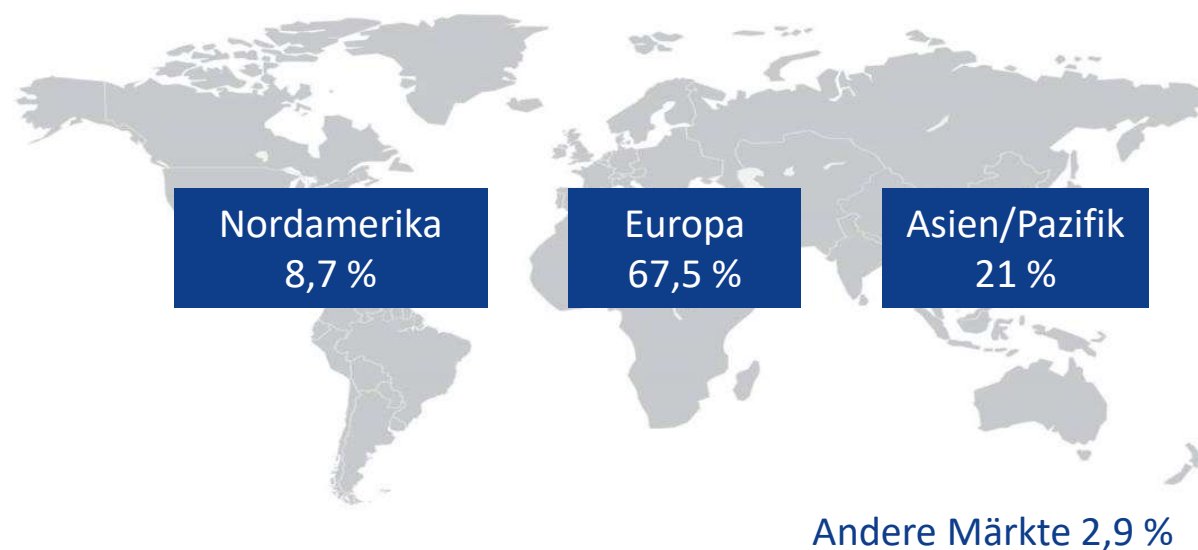
Unser
Service –
Mehrwert im
Lebenszyklus
unserer
Produkte

Umsatz und Mitarbeiterzahlen

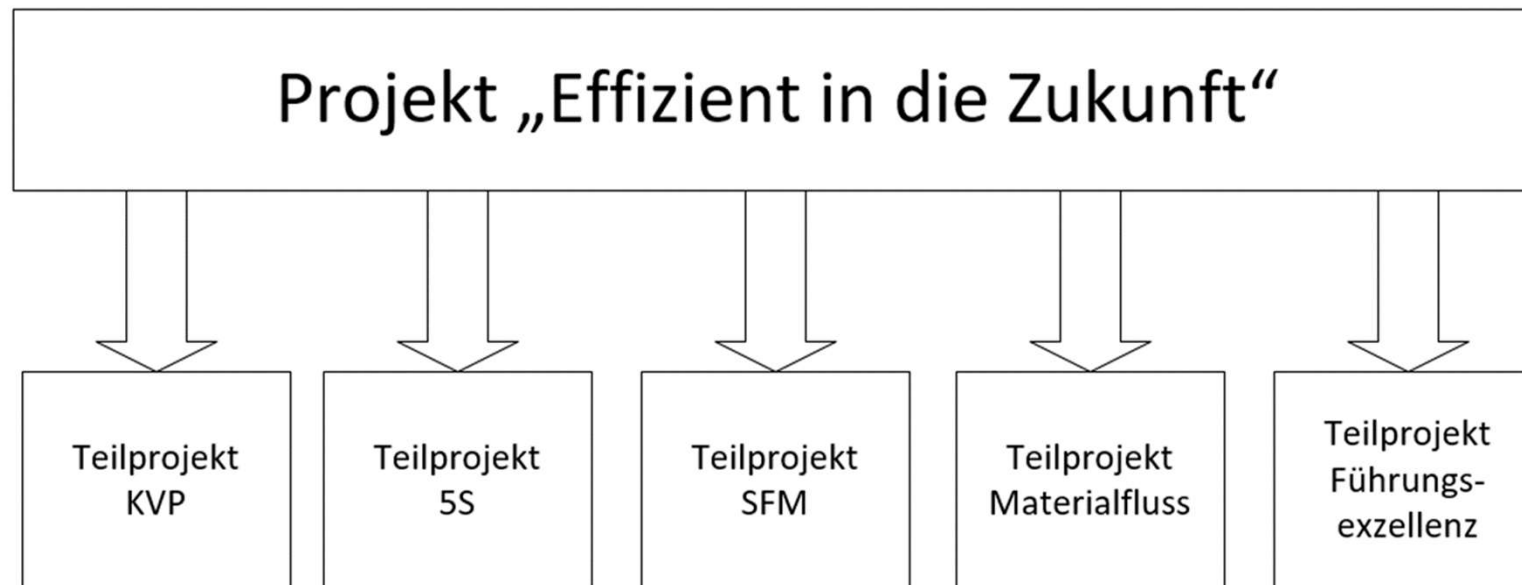


Stand 2020

Umsatz nach Region



Ziel: Konsequente Umsetzung des Lean Managements



Konsequente Umsetzung des Lean Managements

- Durch das Projekt „Effizient in die Zukunft“ wollen wir am Standort Bovenden das Lean Management nachhaltig einführen.
- Der Ansatz ist Modular, d.h. Lean Methoden können in unterschiedlicher Geschwindigkeit und zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingeführt werden.
- Hauptziel des Projekts „Effizient in die Zukunft“ ist es, sämtliche Prozesse und Aktivitäten so aufeinander abzustimmen, dass jegliche Art von Verschwendung entlang der Wertschöpfungskette vermieden wird



IST Situation Lean Aktivitäten Bovenden

IST Situation Lean Aktivitäten Bovenden

		KVP	5S	SFM	Materialfluss Informationsfluss	Führung
Operations BOV	Waagenproduktion	X		X		on hold
	Elektroproduktion	X	X	X	X	
	Einkauf	X				
	OPM	X			X	
	Logistik	X			X	
	Versand	X			X	

BOV	QM	X				on hold
	Software R&D					
	R&D	X				
	HR	X				
	FiCo					
	Metrologie					
	Back Office					
	GSD					
	Business Dev.					

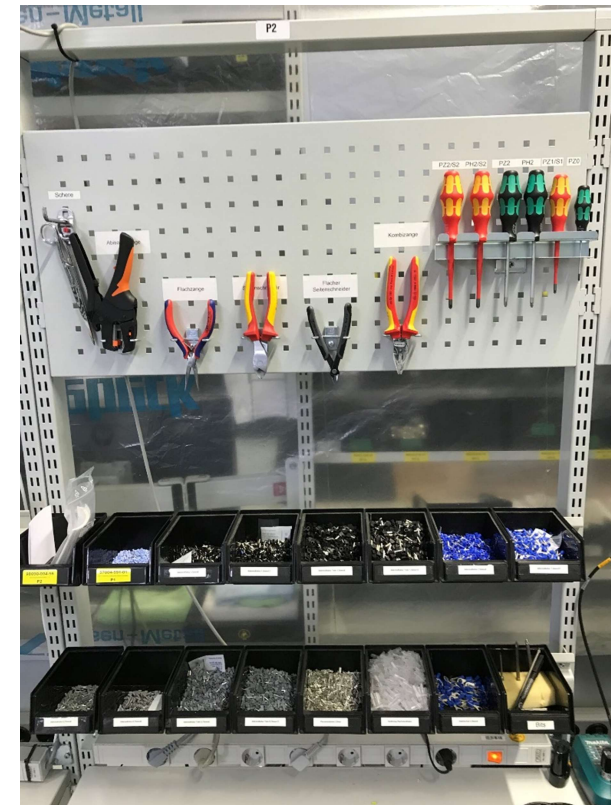
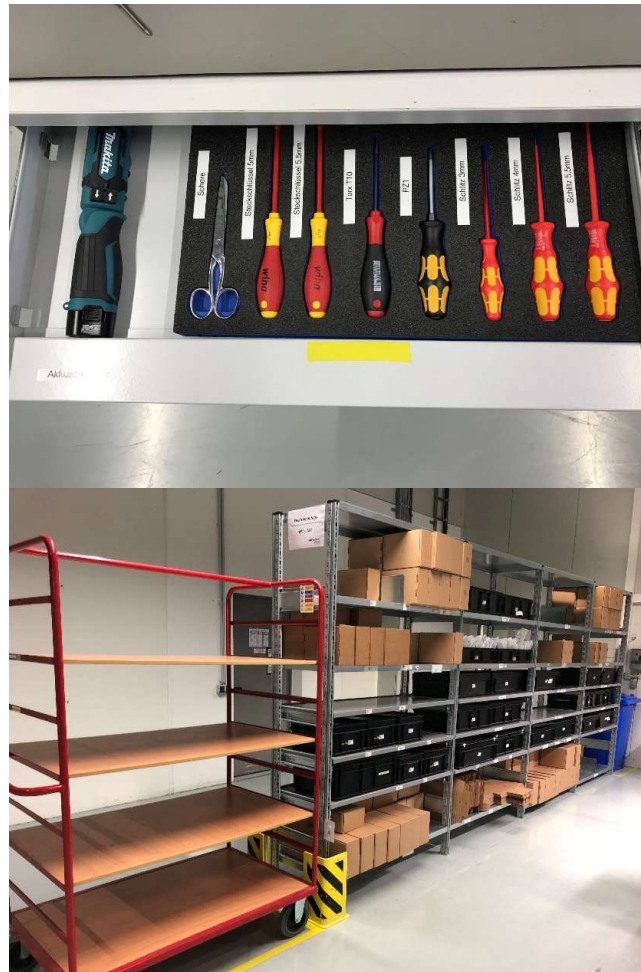
- Mitarbeiter am Standort Bovenden: 146
- Mitarbeiter Operations Bovenden: 49

Was haben wir Teilprojekt KVP erreicht ?

- Ein Multiplikator wurde ausgebildet und fungiert als zentraler Ansprechpartner
- Es wurde ein standardisierter KVP Einführungsprozess entwickelt, der die Einführung in anderen Abteilungen erleichtert
- Ein einheitliches KVP „Branding“ wurde entwickelt
- KVP wurde in 9 Abteilungen eingeführt
- Insgesamt wurden 425 KVP Vorschläge eingereicht
- Für die Produktionsbereiche haben wir 1285 Stunden/Jahr an Verschwendung eliminiert
- Durch KVP wurden viele Prozesse effizienter gestaltet
- Durch die konsequente Einführung von KVP, wird die ständige und stetige Verbesserung zur Routine
- Akzeptanz und aktive Unterstützung der MA durch positive Erfahrungen

→ Motto: jeden Tag ein bisschen besser werden

Was haben wir im Teilprojekt 5S erreicht ?



Was haben wir getan

- 5S wurde in der Elektromontage im Mai 2020 eingeführt
- Es wurden zwei Iterationsschleifen durchlaufen und gemeinsam ein Sauberkeits- und Ordnungsstandard entwickelt
- Es wurde ein 5S Beauftragter ernannt, der das Thema in der Abteilung treibt
- Gemeinsam wurde ein 5S Auditbogen entwickelt
- Der 5S Beauftragte führt monatlich min. vier 5S Audits durch
- Es wurde eine 5S Kennzahl (KPI) definiert

Was haben wir erreicht

- Suchzeiten wurden eliminiert, dadurch weniger Frust bei den Mitarbeitern
- Wartezeiten wurden reduziert
- Durch die Standardisierung der Arbeitsplätze können Mitarbeiter sehr viel leichter eingearbeitet werden
- Erhöhte Zufriedenheit der MA durch ein ordentliches Umfeld
- Flächen werden besser genutzt
- Vorbereitungs- sowie Rüstzeiten wurden verringert
- Mitarbeiter gestalten aktiv Ihre Arbeitsplätze was zu einer höheren Identifikation geführt hat

5S Explanation

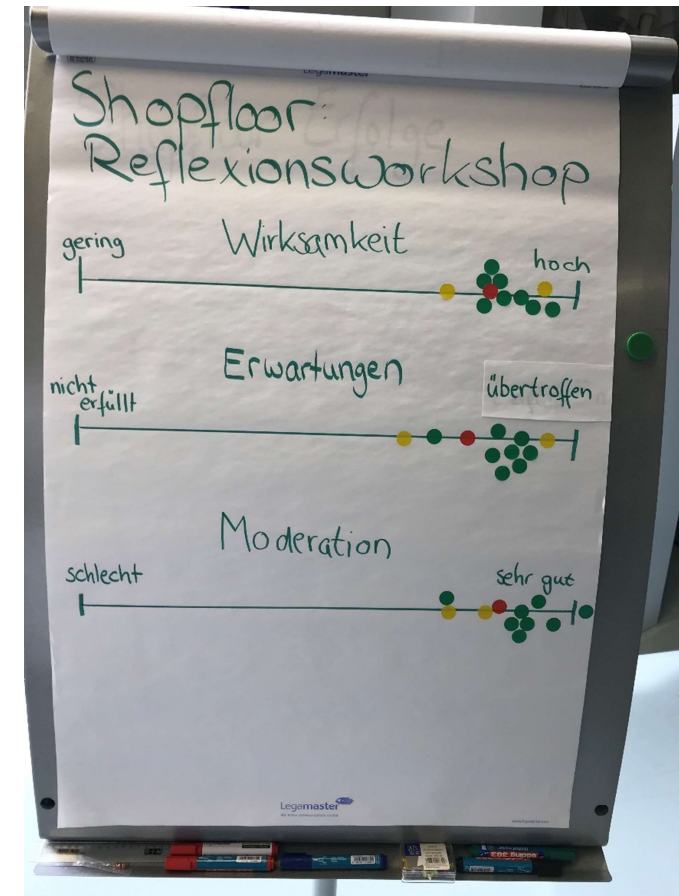


Shopfloor Management

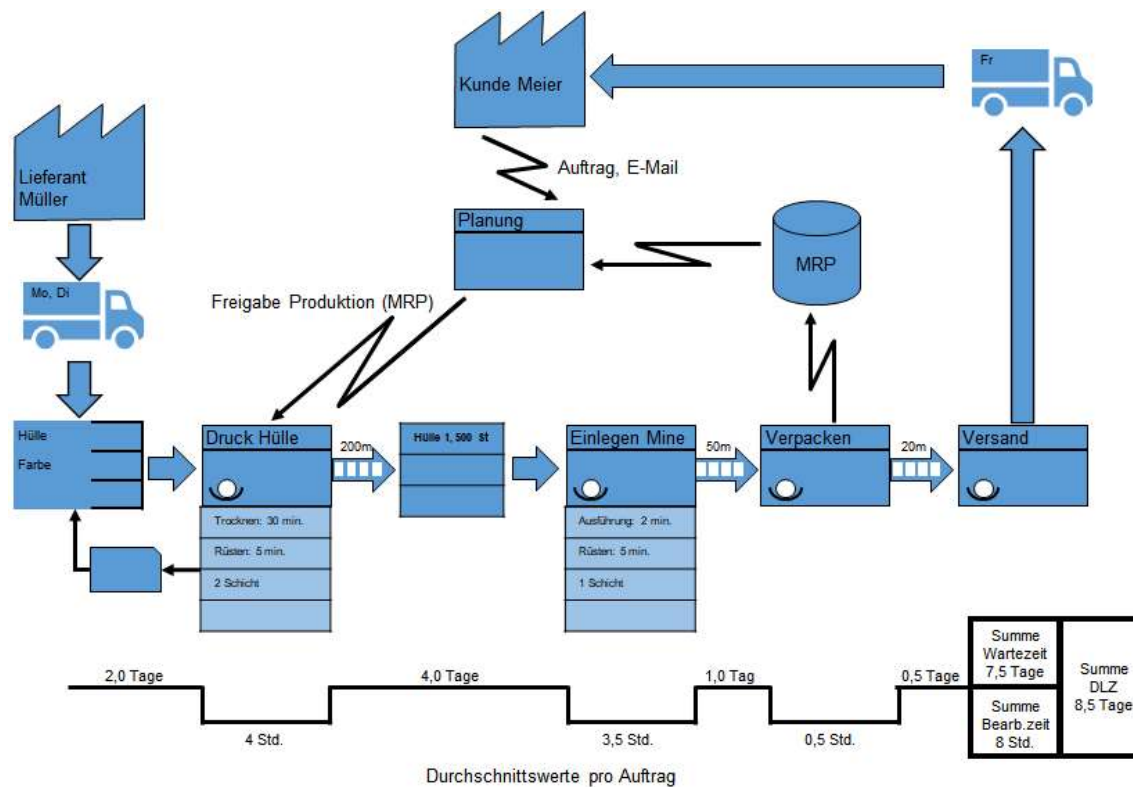


SFM - Was haben wir erreicht

- Transparenz von Störungen, Abweichungen, Arbeitsvorrat, Kapazität, Maßnahmen, Stückzahlen
- Nachhaltige und wirksame Problemlösung
- Klar geregelte und eindeutige Verantwortlichkeiten
- Verbindlichkeit
- Kürzere Reaktionszeiten auf Abweichungen
- Proaktive Reaktion auf Abweichungen, Fehler und Probleme statt reaktives Firefighting
- Optimaler Einsatz von Ressourcen
- Kein Monkeybuisness mehr
- Alle Beteiligten/Betroffenen haben den gleichen Informationsstand ohne Ketten-E-Mails
- Deutliche Steigerung der Effizienz und Effektivität



Teilprojekt Materialfluss (Wertstromdesign)



Teilprojekt Materialfluss (Wertstromdesign)

- Seit 01.10.2020 arbeiten wir an einem ganzheitlichen Materialversorgungskonzept mit niedrigen Beständen und 100%iger Materialverfügbarkeit

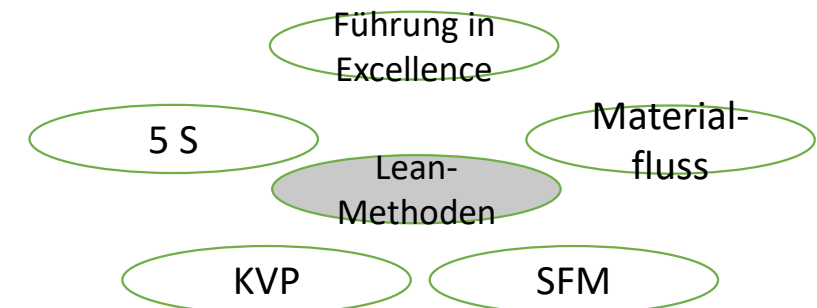
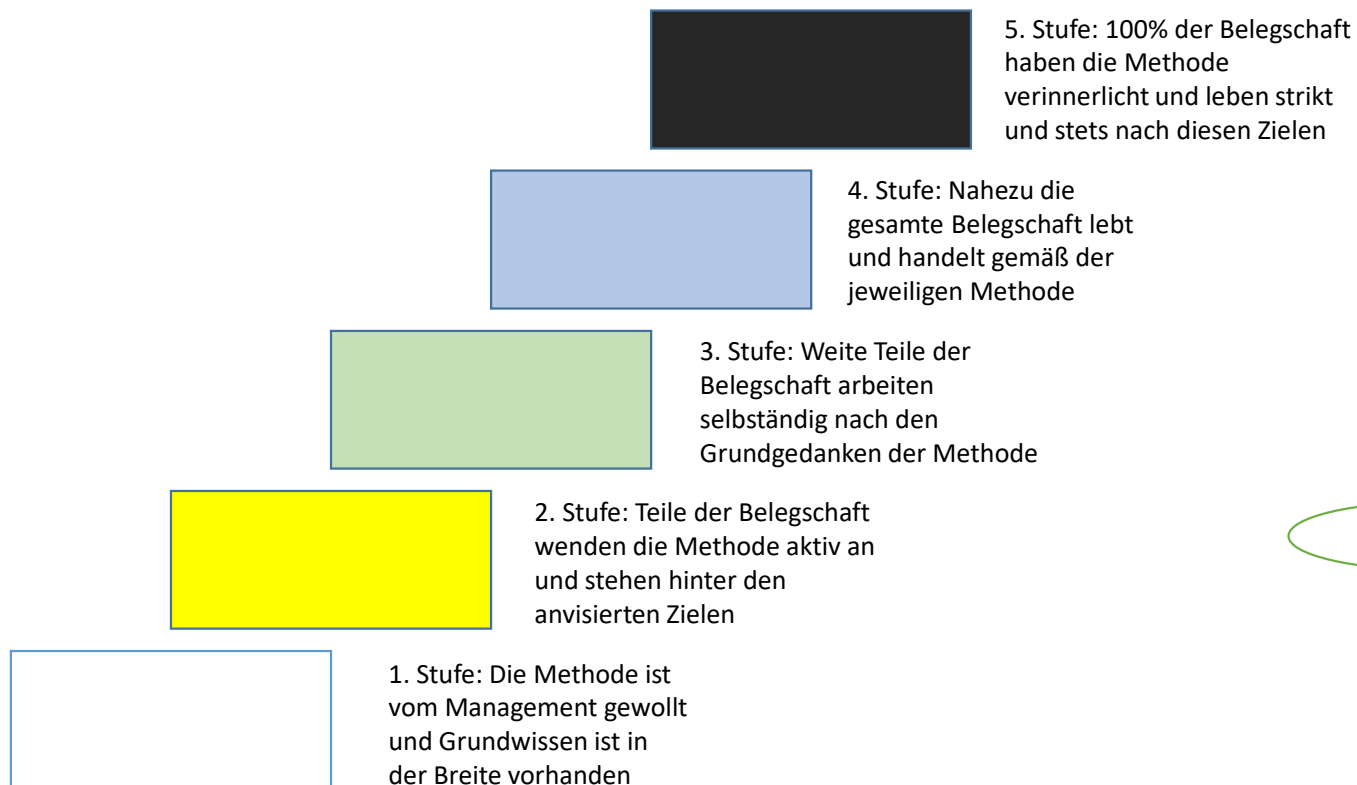
Ziele:

- Ganzheitliche, bereichsübergreifende, interdisziplinäre Betrachtung des Materialflusses von Rampe zu Rampe (Wertstromdesign)
- Einbeziehung der Arbeitsplatzgestaltung
- Optimierung von Produktions- und Logistiklayouts
- Einführung und Optimierung des „Milkruns“
- Konsequente Einführung des PULL-Prinzips durch KanBan und TA Materialversorgung
- Standardisierte Materialstammsatzanlage als Grundlage eines optimalen Materialflusses
- Konsequente Nutzung von Lean Management Tools, Methoden und Instrumenten

Ziele des Lean Audits

- Eine Standortbestimmung auf unser Lean Reise
 - Eine Reifegradbestimmung unserer Lean Aktivitäten
 - Vermeidung von Betriebsblindheit
 - Grundlage für eine Vergleichbarkeit von Lean Aktivitäten
 - Ggf. eine externe Experten-Impulse für zukünftige Lean Aktivitäten
- Das Ziel muss sein, das Lean Management **nachhaltig** am Standort Bovenden mit Gütesiegel zu verankern

Übersicht über das Lean-Stufen-Modell und die fünf Lean-Methoden



Die Lean-Methode „KVP“ und die 5-Stufen der Methode

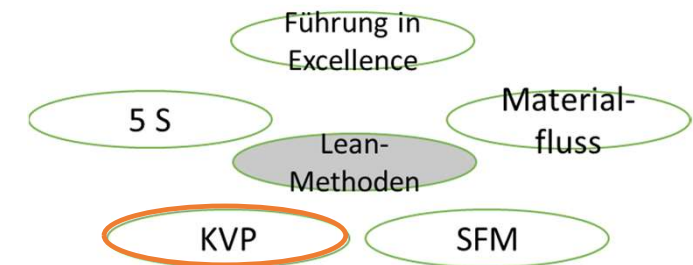
- Redeanteil des Moderators in der Moderatorfunktion bei max. 20%
- DLZ für KVP-Vorschläge liegt i.d.R. bei 1-2 Tagen
- Termintreue bei der Umsetzung = 100%
- KVP ist zur Routine aller Beteiligten geworden
- KVP findet täglich statt
- Die Anzahl der Vorschläge sind pro Halbjahr nicht rückläufig

- 100% der Mitarbeiter bringen aktiv Vorschläge ein
- Redeanteil des Moderators < 50%
- DLZ der Vorschläge liegen i.d.R. bei < 5 Tage
- 50% der MA haben Ausbildung in yellow und green belt
- KVP ist integriert in das SFM, bei Veränderungen; es gibt nur noch 1 Meeting

- 75% der MA beteiligen sich aktiv mit Vorschlägen
- Redeanteil des Moderators < 75%
- Zuständige FK erstellt regelmäßig dokumentierte Prozessbestätigung
- Erfolge sind da und werden quartalsweise von der Führungskraft vermittelt
- DLZ der Vorschläge liegen i.d.R. bei < 10 Tagen
- Sehr gepflegtes und strukturiertes Erscheinungsbild des KVP-Boards

- 50% der MA beteiligen sich aktiv mit Vorschlägen
- Klare Rollenverteilung und KVP-Beauftragter
- KVP-Termine werden moderiert
- Verlässliche KVP-Termine, die eingehalten werden. Nicht haltbare Termine werden aktualisiert
- Funktionierender laufender Prozess
- KVP Board Standard

- Zustimmung aus dem Management ist da
- Zuständige Führungskraft will und treibt die Einführung
- Road map zur Einführung vorhanden
- Infoveranstaltung hat stattgefunden
- Grundwissen wurde ausgebildet
- KVP-Moderator ist in Ausbildung



Die Lean-Methode „5 S“ und die 5-Stufen der Methode

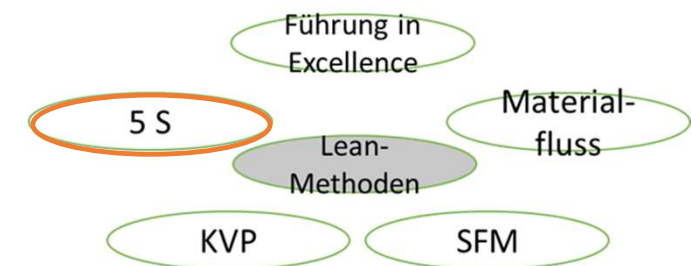
- Nichts liegt rum, alles hat einen definierten Platz
- Es findet ein regelmäßiges komplettes Audit durch einen anderen Bereich statt
- Durchgängige Beschriftung mit standardisierten Schildern
- MA prüfen alle Plätze auf Abweichungen und geben Hinweise
- Der Bereich hinterlässt zu jeder Zeit einen vorbildlichen Eindruck

- 100% der MA leben aktiv den 5 S – Prozess
- Alle 5 (6) „S“ sind aktiv im Team verankert
- Alle Bereiche werden regelmäßig auditiert und die festgelegten Maßnahmen umgesetzt
- Die Auditergebnisse werden transparent dargestellt
- Der SOLL-Zustand ist klar definiert und am Arbeitsplatz einsehbar

- 100% der MA wollen bereits den 5 S – Prozess aktiv leben
- Alle 5 (6) „S“ sind implementiert und werden gehalten
- Es finden regelmäßig Audits statt
- Bei den Auditergebnissen ist ein positiver Trend erkennbar

- 50% der Mitarbeiter beteiligen sich aktiv und aus eigenem Antrieb an 5S-Handlungen
- 5 S – Beauftragter und Führungskraft leben vor
- Das erste „S“ wurde bereits gelebt und wird gehalten
- Es finden Audits statt
- Die Mitarbeiter kennen alle 5(6)S

- Zustimmung aus dem Management ist da
- Zuständige Führungskraft will und treibt die Einführung
- Road map zur Einführung vorhanden
- Infoveranstaltung hat stattgefunden
- Grundwissen wurde ausgebildet
- 5S-Moderator/Koordinator ist in Ausbildung



Die Lean-Methode „Shopfloor Management“ und die 5-Stufen der Methode

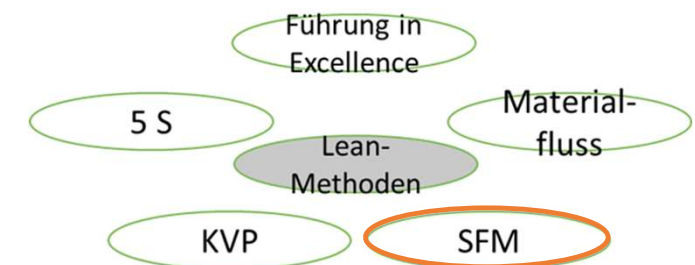
- Jede Zahl, jeder Termin ist aktuell in Echtzeit
- SOLL und IST Tagesleistung sind in Echtzeit angezeigt
- Die 5 Hauptaufgaben des SFM werden konsequent gelebt
 - Störungen sind zu 100% am Board dargestellt und einem nachhaltigen strukturierten Lösungsprozess zugeführt, Maßnahmen: Fortschritt alle 2 Tage
 - Wirksamkeit definierter Prozesse ist kontinuierlich überprüft
 - MA sind zur wirksamen Selbständigkeit befähigt
 - KVP ist zur täglichen Routine aller Beteiligten geworden
 - Die ReKo hat eine sehr hohe Substanz

- Redeanteil des Moderators ist <50%
- Die 5 Hauptaufgaben des SFM werden ganz überwiegend gelebt
- Die ReKo hat eine hohe Substanz
- Die SFM Pfeile werden verbindlich, konsequent, korrekt benutzt
- Nach jedem manuellen Eingriff wird das Logbuch am Board aktualisiert
- Maßnahmen: Fortschritt alle 3 Tage

- Redeanteil des Moderators ist <75%
- SFM Regeln werden gelebt
- Das Team vertraut dem SFM
- Die 5 Hauptaufgaben des SFM werden zu großen Teilen gelebt
- Jede Zahl, jeder Termin ist tagesaktuell
- SOLL und IST Tagesleistung sind in tagesaktuell angezeigt
- Die SFM Pfeile werden regelmäßig & bestimmungsgemäß benutzt
- Maßnahmen: Fortschritt alle 5 Tage

- Jeden Morgen zur gleichen Zeit findet ein SFM Meeting statt
- SFM Regeln sind gemeinsam festgelegt
- Es herrscht ein einheitliches Verständnis der 5 Hauptaufgaben des SFM
- Alle Teilnehmer verfolgen das gleiche Ziel
- Die SFM Pfeile werden benutzt
- Änderung am SFM werden außerhalb der ReKo diskutiert und bekannt gegeben

- Zustimmung aus dem Management ist da
- Zuständige Führungskraft will und treibt die Einführung
- Road map zur Einführung vorhanden
- Infoveranstaltung hat stattgefunden
- Grundwissen wurde ausgebildet
- SFM-Moderator ist in Ausbildung und bekommt täglich Feedback



Die Lean-Methode „Materialfluss“ und die 5-Stufen der Methode

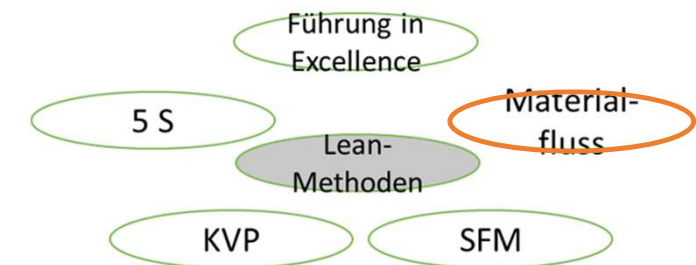
- 100% Materialversorgung sichergestellt
- 100% i.O. Material gelangt in die Produktion
- KanBan Reichweiten versorgen die Produktion bis zur nächsten Lieferung
- Materialversorgung ist ohne manuelle Eingriffe sichergestellt
- 100% PULL Steuerung
- Keine manuellen Eingriffe/Monat wegen Fehlteilen

- Ganzheitliche Betrachtung einer Materialflussgerechten Arbeitsplatz- und Versorgungsbetrachtung (Wertstromdesign)
- Keine Produktionsversorgung am Arbeitsplatz
- KanBan Kisten können immer wenn benötigt von der Produktionsversorgung wie vorgeben befüllt werden
- max. 2 manuelle Eingriffe/Monat wegen Fehlteilen

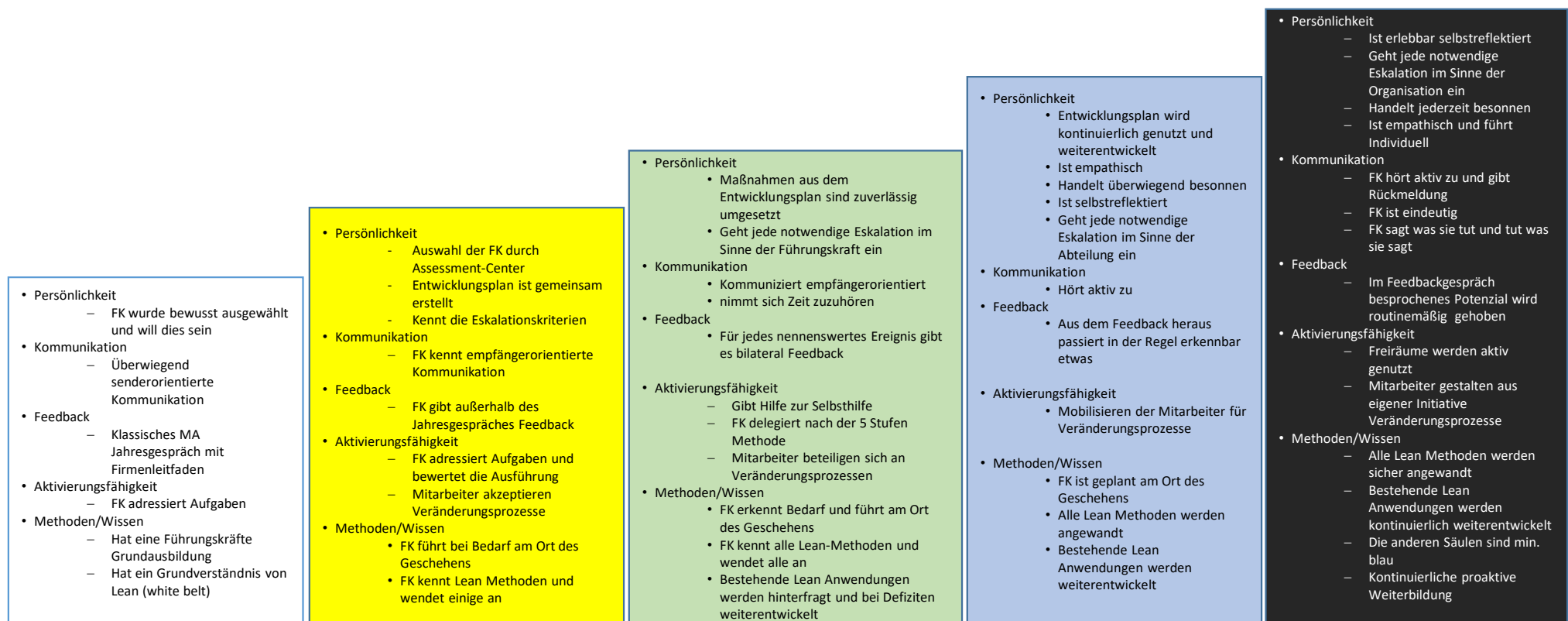
- Investition in Materialflussgerechte Arbeitsplatz- und Versorgungsgestaltung
- Materialflussinstrumente sind eingeführt und werden kontinuierlich weiterentwickelt
- Es wird sich an die vereinbarten Regeln des Materialflusses gehalten (Beispiel: warten auf die nächste Milkrun-Lieferung statt zu laufen)
- max. 5 manuelle Eingriffe/Monat wegen Fehlteilen

- Materialflussgerechte Arbeitsplatz- und Versorgungsgestaltung mit bestehenden Mitteln
- Materialflussinstrumente sind in der Einführung und werden weiterentwickelt
- Lagerorte, Lagerplätze sind angelegt
- max. 7 manuelle Eingriffe/Monat wegen Fehlteilen

- Zustimmung aller Fachbereiche zur Einführung von Materialflussinstrumenten (KanBan, Milkrun, PULL, Supermarkt)
- Es herrscht ein Grundverständnis eines Materialflusses
- Roadmap zur Einführung vorhanden
- Infoveranstaltung hat stattgefunden
- Lagerorte, Lagerplätze sind definiert



Die Lean-Methode „Führung in Excellence“ und die 5-Stufen der Methode



Das Lean-Audit für eine nachhaltige Einführung

Die große Herausforderung ist es, einen neuen Zustand zu erreichen. Die noch viel größere Herausforderung ist es, einen erreichten Zustand zu halten (Möhwald)



Regelmäßige Lean-Audits schaffen Transparenz über den Status erreichter Umsetzungsstufen und geben Anregungen und Impulse, um sich weiter zu verbessern



Das 3 monatliche interne Audit erfasst Teile der Lean-Umsetzungen und gibt Impulse für kurzfristige Korrekturen



Das jährliche externe Audit spiegelt den Gesamtzustand des Lean-Managements wider und gibt Impulse für die strategische Weiterentwicklung

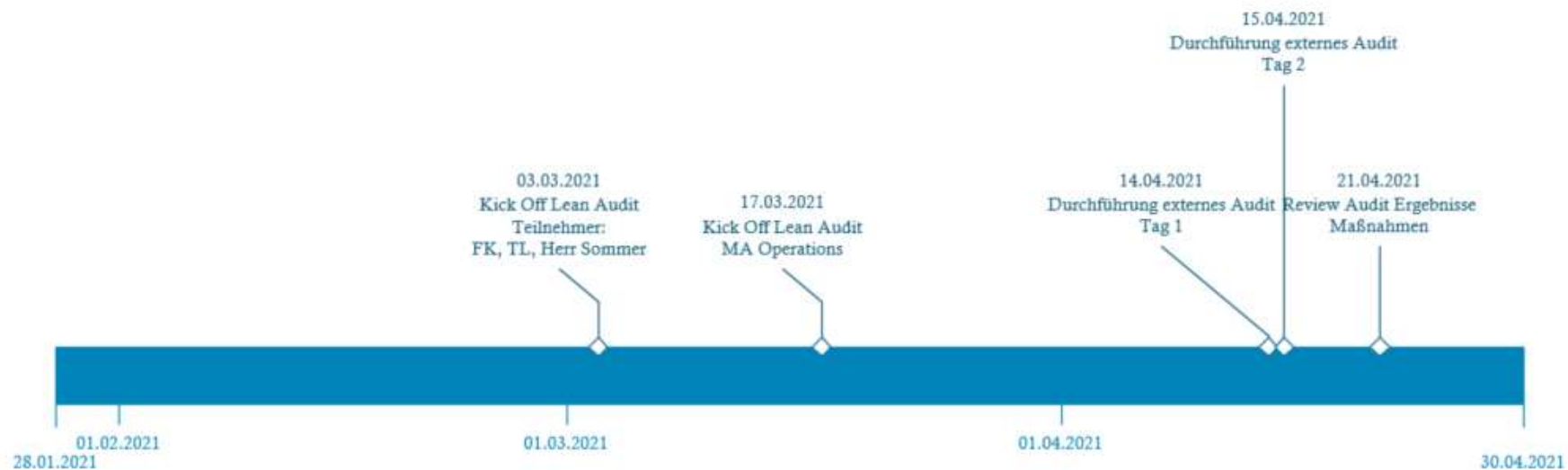
Das Poster Lean-Stufen-Modell

<C:\Users\Jochen.Nottorf\OneDrive - Minebea Intec\Benutzer\Desktop\Poster-Lean-Stufen-Din-A0-K01.pdf>

Mögliche Audit Ergebnisse



Roadmap Lean Audit Minebea Bovenenden



Ausblick Lean Audit Minebea Intec Deutschland (3 Standorte)

1. Abteilung identifizieren als Leuchtturm fungiert

- Welche Abteilung besitzt die Reife
- Und gleichzeitig die Ressourcen

2. Implementierung von KVP

- Konsequente Einführung von KVP
- Nachhaltig eingeschwungener funktionierender Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- Teilnahme am Lean Audit

3. Implementierung von SFM

- Konsequente Einführung von SFM
- Einführung von 5S im SFM, gemonitort am SFM-Board und in der ReKo
- Einführung von Materialflussinstrumenten im SFM, gemonitort am SFM-Board und in der ReKo
- Teilnahme am Lean Audit

Habt Ihr Fragen
oder Anmerkungen?

Vielen Dank
für eure Aufmerksamkeit

