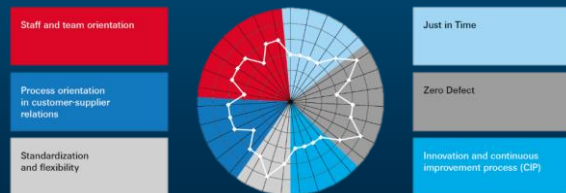


ZF Production System & Lean goes digital

Christian Schmalholz | ZF Production System | Z

... Das Lean Management der ZF Friedrichshafen AG

[illegible]

ZF
Production
System

Blueprint Production Plant

Stable Axis: Centralized, Decentral Support Functions

Plant Manager

In the plant

Centralized = a reporting to a central function &

Stable

Standards & support

EHS

IT/AM/Manuf./ Engineer

Logistics

Quality

Maintenance/OT

IT/Digital Coll

IT/Lean/CIP

Zr P2/Lean/CIP

Learning Management/Project

Finance

Human Resources

Purchasing

Shopfloor Support 24hrs

Supervisor

Production Team Lead & Team

Processes

Products

Production Unit 1

Production Unit Leader

Process Group

Production Unit 2

Production Unit Leader

Process Group

Dynamic Axis

TP

TP Production System | TP Production System & Core plant digital

© 2019 Heidelberger Druckmaschinen AG

Informationen

Bitte beachten Sie, dass die Informationen auf dieser Website nur zu Informationszwecken bereitgestellt werden und keine rechtliche Beratung ersetzen. Für die Nutzung der Informationen auf dieser Website ist eine Registrierung erforderlich. Die Informationen auf dieser Website sind ausschließlich für die Nutzung der Informationen auf dieser Website bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Benutzername:

Passwort:

Benutzername

Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen ein, um sich anzumelden. Wenn Sie noch keinen Benutzernamen haben, klicken Sie auf [Registrieren](#).

Passwort:

Bitte geben Sie Ihr Passwort ein, um sich anzumelden. Wenn Sie noch kein Passwort haben, klicken Sie auf [Registrieren](#).

Informationen

Bitte beachten Sie, dass die Informationen auf dieser Website nur zu Informationszwecken bereitgestellt werden und keine rechtliche Beratung ersetzen. Für die Nutzung der Informationen auf dieser Website ist eine Registrierung erforderlich. Die Informationen auf dieser Website sind ausschließlich für die Nutzung der Informationen auf dieser Website bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Benutzername

Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen ein, um sich anzumelden. Wenn Sie noch keinen Benutzernamen haben, klicken Sie auf [Registrieren](#).

Passwort:

Bitte geben Sie Ihr Passwort ein, um sich anzumelden. Wenn Sie noch kein Passwort haben, klicken Sie auf [Registrieren](#).

**Trotz der Einführung von Lean Management bei ZF vor über 20 Jahren,
haben wir noch einige Herausforderungen zu meistern**



**Welche Herausforderungen bezüglich des Lean-Reifegrades
sehen Sie in Ihrem Unternehmen?**

Aktuelle Herausforderungen und Initiativen

... zur Hebung der ZF PS Potentiale in allen Werken

Herausforderungen:

- ZF PS Wissen / Überzeugung & Priorität
- Die Rolle der Führungskraft – „Lean Leadership“
- Ganzheitliche & tiefgreifende ZF PS Umsetzung
- Digitalisierung vs. ZF PS

Initiativen:

Fokus für heute

- ✓ Umfangreiche Trainingsinitiative, gestartet mit einem ZF PS Vorstandstag
- ✓ Der „ZF Production System Way“
- ✓ Shopfloor Management – „Back to Basics“ 
- ✓ „Lean goes Digital“ 

Aktuelle Herausforderungen und Initiativen

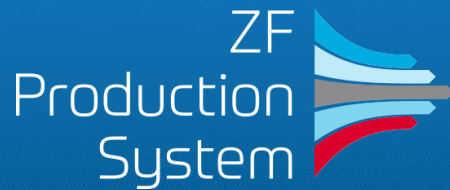
... zur Hebung der ZF PS Potentiale in allen Werken

Herausforderungen:

- ZF PS Wissen / Überzeugung & Priorität
- Die Rolle der Führungskraft – „Lean Leadership“
- Ganzheitliche & tiefgreifende ZF PS Umsetzung
- Digitalisierung vs. ZF PS

Initiativen:

- ✓ **Umfangreiche Trainingsinitiative, gestartet mit einem ZF PS Vorstandstag**
- ✓ Der „ZF Production System Way“
- ✓ Shopfloor Management – „Back to Basics“
- ✓ „Lean goes Digital“



Vorstandstag zum ZF Production System

Christian Schmalholz | ZF Production System | Z

... für eine gemeinsame Überzeugung und Priorität



S. Jaskula

Human
Ressource



H. Klein

Operations



M. Fischer

Quality



W. Rehm

Materials
Management



K. Sauer

Finance



W.-H. Scheider

R&D

Sales



S.v. Schuckmann

Division E



A. Güllering

Operations
Division



C. Wannemacher

ZF PS - E



S. Schmitt

Plant Manager



M. Weinschenk

Office of the
Supervisory board



G.-A. Gonzalez

Operations
Corporate



J. Taylor

Perf. Mgmt.
Corporate



P. Rapp

ZF PS
Corporate

Management Team Trainings

ZF Production System



*"Alles, was wir tun, ist, auf die Durchlaufzeit zu achten,
von dem Moment, in dem wir einen Kundenauftrag erhalten bis zu dem Moment, in dem wir das Geld erhalten.
Wir verkürzen die Durchlaufzeit,
indem wir alle Bestandteile eliminieren, die keinen Mehrwert für den Kunden erzeugen."*

(Taiichi Ohno: Toyota Production System - Beyond Large-Scale Production (1988))



Alle Aktivitäten auf dem Shopfloor!

Main topics	Strategy ZF PS Way	Our Core Process	ZF PS Way Step1	ZF PS Way Step2&3	Digitalization	Mindset
	Value Stream Analysis	Shopfloor Management	Lean Evaluation Waste Check	Correlation Matrix VSD-Roadmap	DMP	Leadership
	7:35	8:10	11:20	12:50	*10:45	14:20
Short Input Pitches „Corporate Standard“ <i>J.Taylor & P.Rapp</i>						
	7:50	8:20	11:30	13:05	13:55	
Use Case Brandenburg/Diepholz <i>local experts</i>						
		9:45	11:35	13:30		
Onsite activities <i>core team</i>						
		11:00	12:20			14:40
Reflection <i>core team</i>						

Trainings auf dem Shopfloor



Anwendungsfälle und Aktivitäten vor Ort



Verschiedene Reflexionsrunden über den Tag verteilt

Zusammenfassung

➤ **Rigoroses Training aller Mitarbeiter in allen Funktionen notwendig**

➤ **Der ZF PS Way muss ein Kernelement jeder Werks Roadmap sein**

➤ **Die SFM Routine ist das zentrale Führungstool in den Werken**

➤ **In unseren Werken gibt es immer noch Potentiale**

➤ **Es ist unerlässlich dass alle Funktionen gemeinsam und strukturiert an der Umsetzung des ZF Production System arbeiten**

Aktuelle Herausforderungen und Initiativen

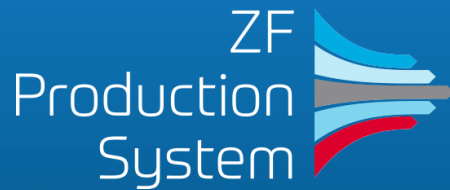
... zur Hebung der ZF PS Potentiale in allen Werken

Herausforderungen:

- ZF PS Wissen / Überzeugung & Priorität
- Die Rolle der Führungskraft – „Lean Leadership“
- Ganzheitliche & tiefgreifende ZF PS Umsetzung
- Digitalisierung vs. ZF PS

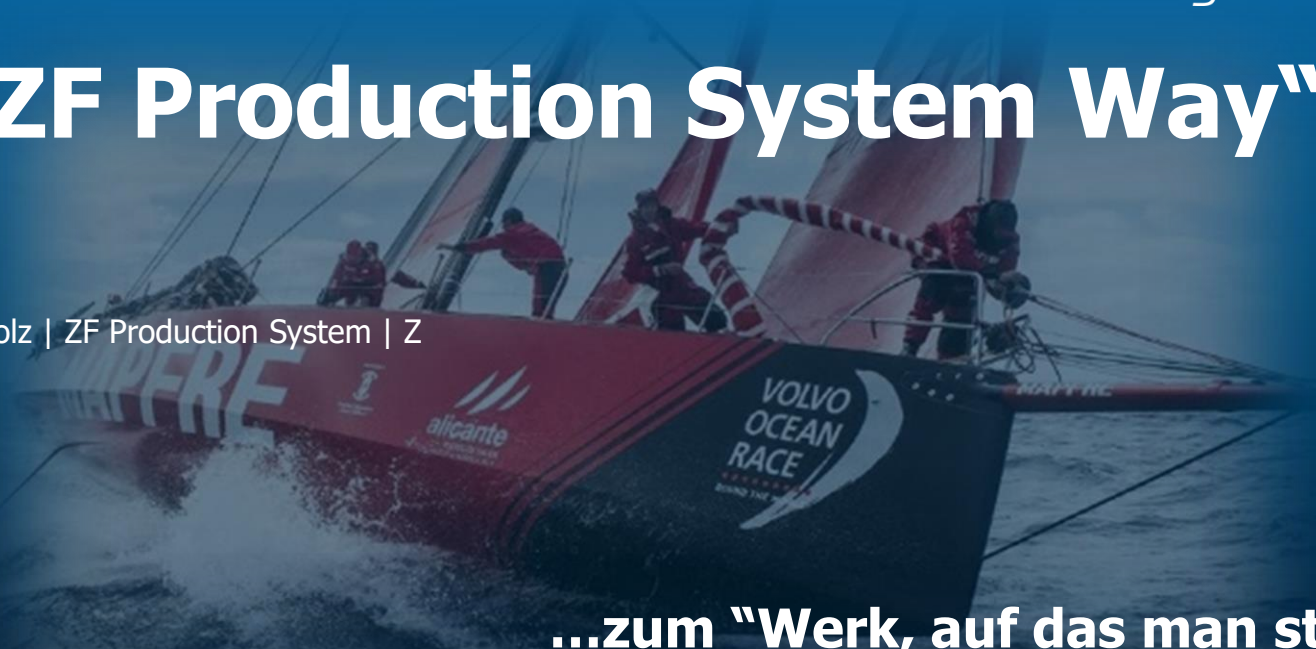
Initiativen:

- 🎯 Umfangreiche Trainingsinitiative, gestartet mit einem ZF PS Vorstandstag
- ✓ **Der „ZF Production System Way“**
- ✓ Shopfloor Management – „Back to Basics“
- ✓ „Lean goes Digital“



Der „ZF Production System Way“

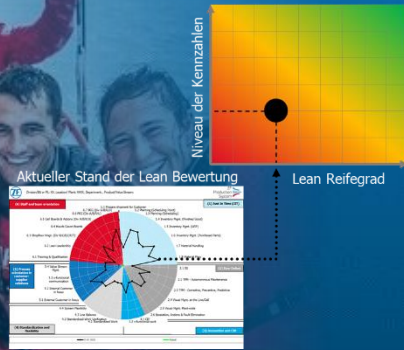
Christian Schmalholz | ZF Production System | Z



...zum “Werk, auf das man stolz ist”

Auf dem "ZF PS Way" zum "Werk, auf das man stolz ist"

Lean Bewertung, Kennzahlen Korrelation



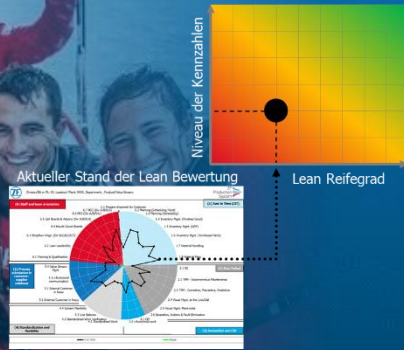
Wo
befinden wir
uns heute...

ZF
Production
System

1. ZF PS Ziele – Analyse der Befähiger
2. Wertstromanalyse
3. Lean Evaluation: Analyse des Lean-Reifegrades
4. Kennzahlen: Analyse der Ergebnisse

Auf dem "ZF PS Way" zum "Werk, auf das man stolz ist"

Lean Bewertung, Kennzahlen Korrelation



Wo
befinden wir
uns heute...

Wo wollen
wir morgen
sein...



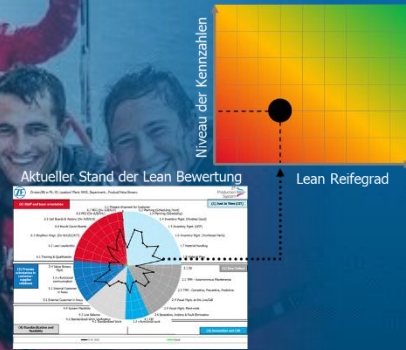
Ziel für Lean
Bewertung
Ziel für die
Kennzahlen



1. Mission, Stellhebel, Hauptinitiativen
2. Wertstromdesign
3. Betriebsmodell Production

Auf dem "ZF PS Way" zum "Werk, auf das man stolz ist"

Lean Bewertung, Kennzahlen Korrelation

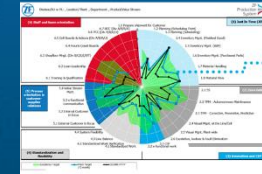
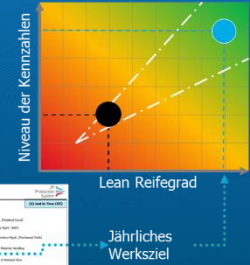


Wo befinden wir uns heute...

Wo wollen wir morgen sein...

ZF
Production
System

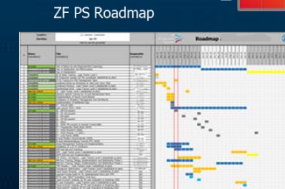
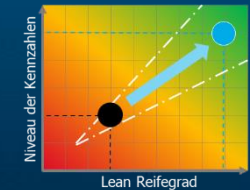
Ziel für Lean Bewertung
Ziel für die Kennzahlen



1. ZF PS Roadmap

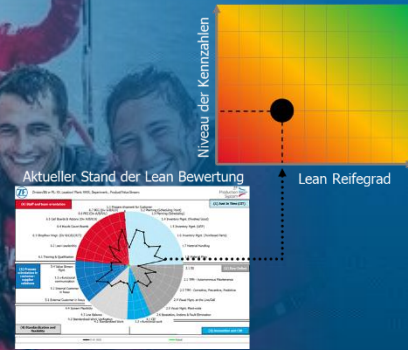
Wie kommen wir dort hin...

Roadmap
taktischer
Maßnahmen



Auf dem "ZF PS Way" zum "Werk, auf das man stolz ist"

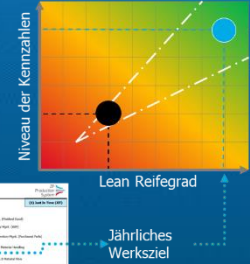
Lean Bewertung, Kennzahlen Korrelation



Wo befinden wir uns heute...

Wo wollen wir morgen sein...

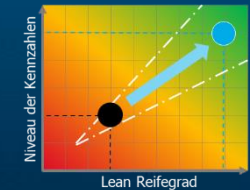
Ziel für Lean Bewertung
Ziel für die Kennzahlen



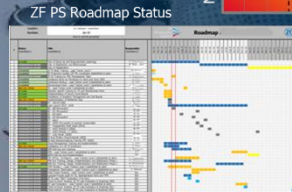
Kommen wir näher...

Wie kommen wir dort hin...

Roadmap taktischer Maßnahmen



Verfolgung der Kennzahlen
Update der Roadmap



Aktuelle Herausforderungen und Initiativen

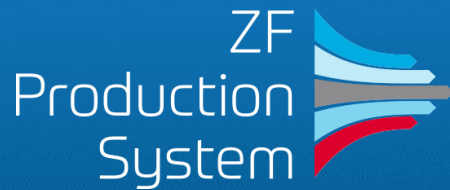
... zur Hebung der ZF PS Potentiale in allen Werken

Herausforderungen:

- ZF PS Wissen / Überzeugung & Priorität
- Die Rolle der Führungskraft – „Lean Leadership“
- Ganzheitliche & tiefgreifende ZF PS Umsetzung
- Digitalisierung vs. ZF PS

Initiativen:

- ✔ Umfangreiche Trainingsinitiative, gestartet mit einem ZF PS Vorstandstag
- ✔ Der „ZF Production System Way“
- ✓ **Shopfloor Management – „Back to Basics“**
- ✓ „Lean goes Digital“

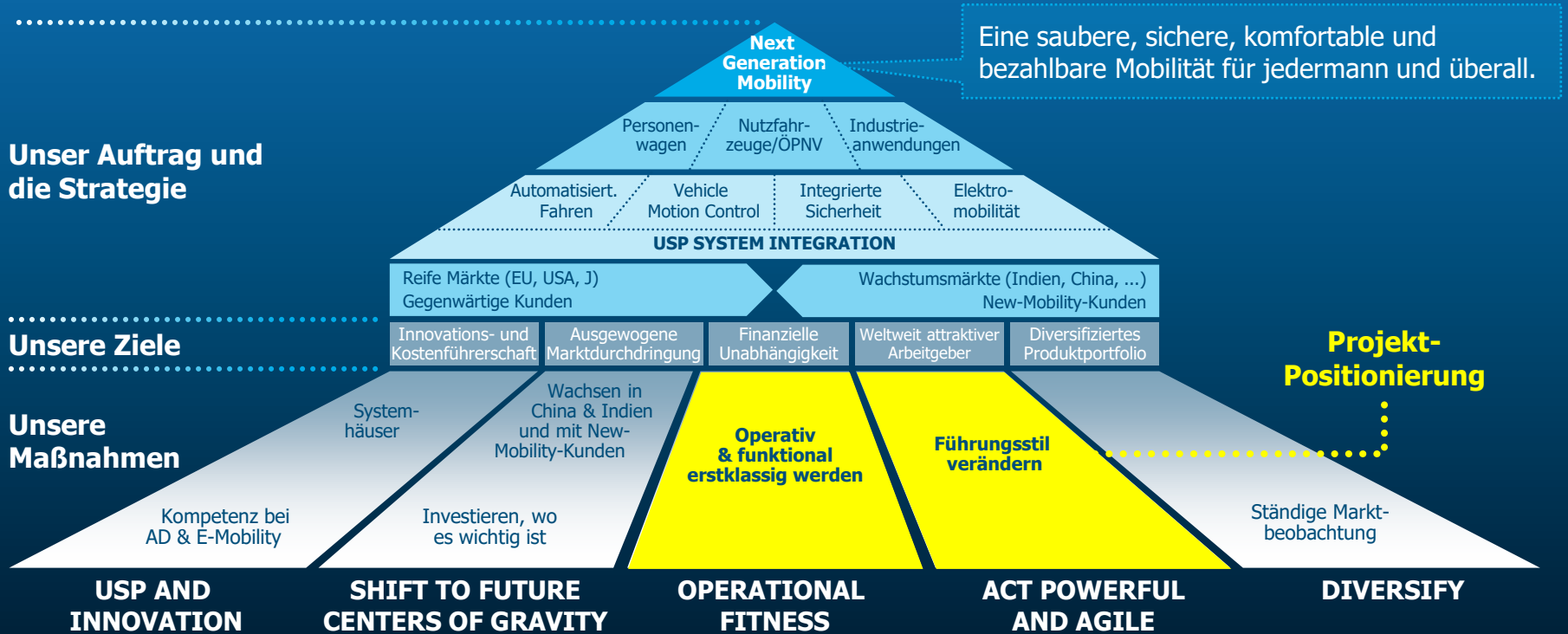


Shopfloor Management - „Back to Basics“

Christian Schmalholz | ZF Production System | Z

... Konzentration worauf es wirklich ankommt

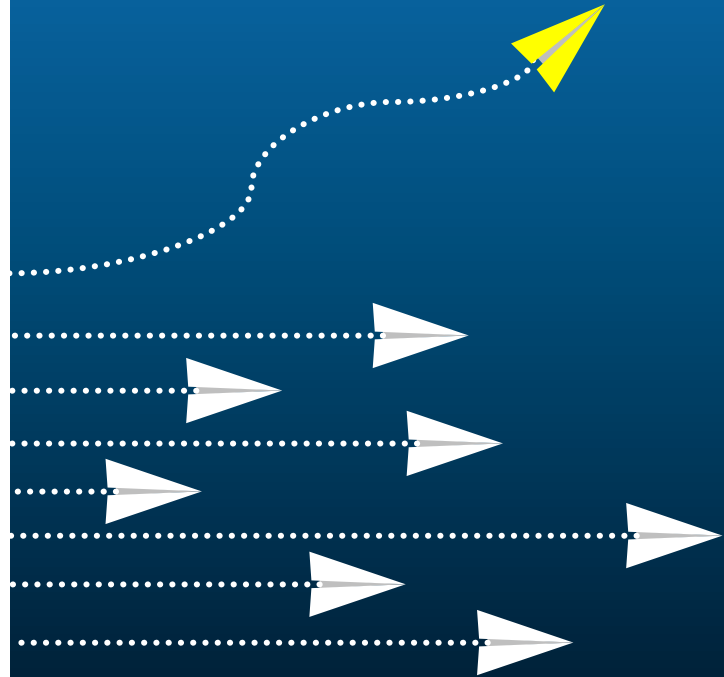
Unsere Strategie Next Generation Mobility



... "**Führungsstil**" während
des täglichen Shopfloor
Management in allen ZF
Werken zu **verändern**".



Ziel des Projektes ist es den ...



Warum Shopfloor Management?

1

Shopfloor Management ist eine wesentliche **Führungsroutine**, die Transparenz und Managementfokus dort sicherstellt, wo Wert geschaffen wird.

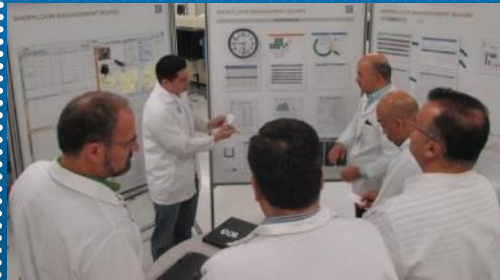
2

Shopfloor Management treibt das **Führungsverhalten** in Richtung **Coaching** und **Befähigung**, um alle Mitarbeiter in den Problemlösungsprozess miteinzubeziehen.



Shopfloor Management @ ZF

Führe am Morgen, manage am Nachmittag



SFM Meetings auf jedem Level

Findet täglich auf dem Shopfloor statt

- 🕒 Level 1 30 min + 15 min Go & See
- 🕒 Level 2-n 15 min + 15 min Go & See

REGELMÄßIGE
KOMMUNIKATION

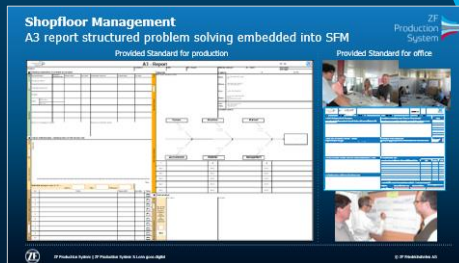
PROZESS
ÜBERPRÜFUNG

DISKUSSION DER
KPI ABWEICHUNGEN

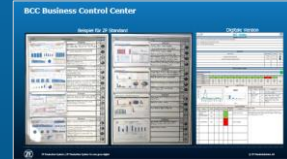
IDENTIFIKATION
TOP VORFÄLLE

GO & SEE
ZUM ORT DES GESCHEHENS
🕒 → 15 min.

STRUKTURIERTE PROBLEMLÖSUNG



BCC (monatlich)



Level 1 - Werk



Level 2-n - Kostenstelle



HCB – Cell Perf. Board – Linie/Zelle



- 2022: **1** Globale Umfrage
 5 Coaching Trainings
 40 Neue Coaches
 1 Globales Netzwerk
- 2023: SFM **Level 1** und
 Level 2 in allen ZF
 Werken nach Standard
 etabliert
- 2024: >**70%** SFM Audit
 Erfüllungsgrad in allen
 ZF Werken

Projektziele

Project Sponsor: Dr. Holger Klein, O
Project Manager: Dr. Maksim Maksimovic, OPPZ



Aktuelle Herausforderungen und Initiativen

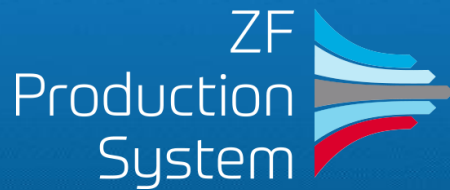
... zur Hebung der ZF PS Potentiale in allen Werken

Herausforderungen:

- ZF PS Wissen / Überzeugung & Priorität
- Die Rolle der Führungskraft – „Lean Leadership“
- Ganzheitliche & tiefgreifende ZF PS Umsetzung
- Digitalisierung vs. ZF PS

Initiativen:

- ✔ Umfangreiche Trainingsinitiative, gestartet mit einem ZF PS Vorstandstag
- ✔ Der „ZF Production System Way“
- ✔ Shopfloor Management – „Back to Basics“
- ✓ „Lean goes Digital“



Unsere Zukunft - „Lean goes Digital“

Christian Schmalholz | ZF Production System | Z

... für digitale Lean Methoden

Lean Goes Digital

Methoden mit größtem Potential zunächst priorisiert

SFM Stellwände



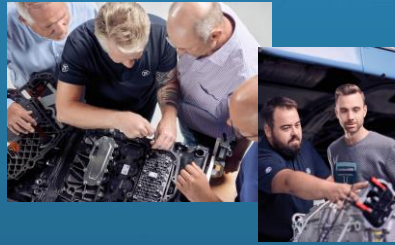
Eskalationsmatrix

Manuel per
Mail/Telefon

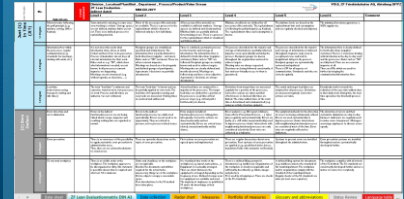
Area Escalation Policy

IF IN DOUBT: STOP - CALL - WAIT	Area	Escalation Path	Escalation Level	Escalation Time	Escalation Contact
HSE	Production	Production Manager	1	15 min	123456
	Quality	Quality Manager	2	30 min	234567
	On Time Delivery	OTD Manager	3	45 min	345678
	Production	Production Manager	4	60 min	456789
Quality	Production	Production Manager	1	15 min	567890
	Quality	Quality Manager	2	30 min	678901
	On Time Delivery	OTD Manager	3	45 min	789012
	Production	Production Manager	4	60 min	890123
On Time Delivery	Production	Production Manager	1	15 min	901234
	Quality	Quality Manager	2	30 min	012345
	On Time Delivery	OTD Manager	3	45 min	123456
	Production	Production Manager	4	60 min	234567
Production	Production	Production Manager	1	15 min	345678
	Quality	Quality Manager	2	30 min	456789
	On Time Delivery	OTD Manager	3	45 min	567890
	Production	Production Manager	4	60 min	678901

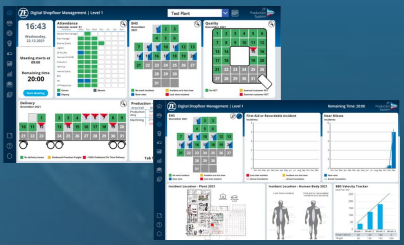
Langwierige Einarbeitung



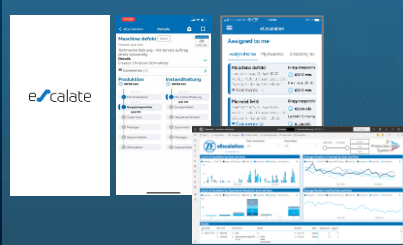
Verschiedene Excel Vorlagen



dSFM APP



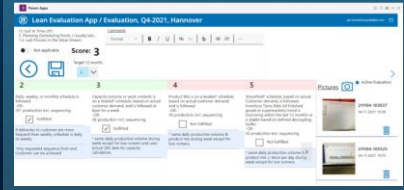
eEscalation mobile APP



Unterstützung durch
MS Dynamics 365 Guides



Microsoft Power Apps
„Citizen Development“



dShopfloor Management

Prio. Nr. 1: SFM "Back to Basics"

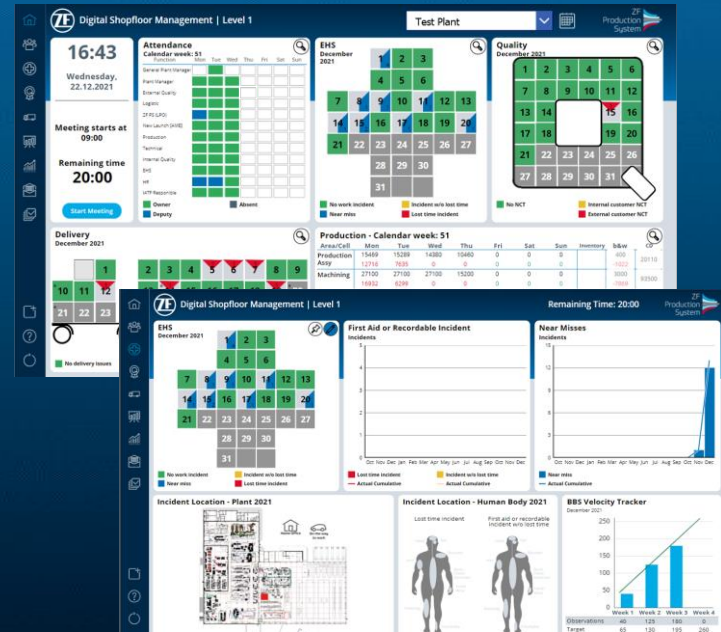


Digitalisierung bringt weitere Potentiale:

- Besserer Notbetrieb durch Covid-19
- Anbindung von Maschinen & Systemen
- Automatische Datenaggregation
- Ablage & Analyse historischer Daten

... Aber auch Risiken:

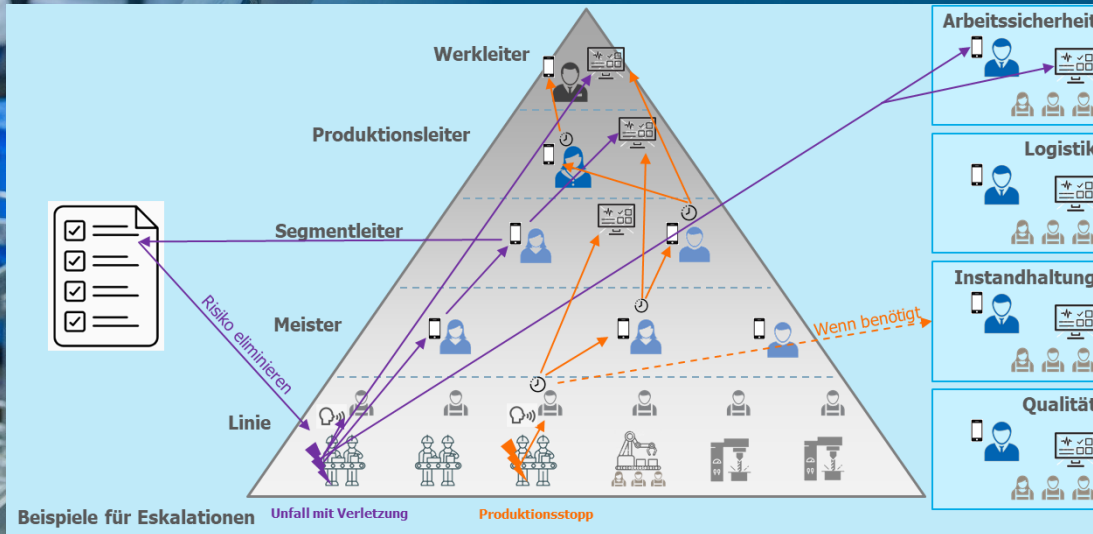
- SFM aus dem Büro und wird virtuell
- Digitalisierung wird wichtiger als der Prozess
- Digitales Board unterstützt nicht die SFM Methodik



eEscalation

Schnelle Eskalation und Rückmeldung

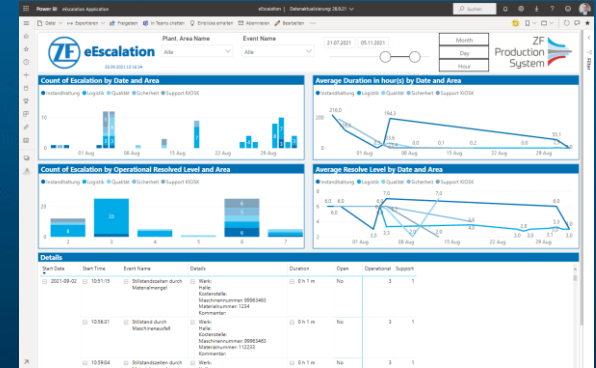
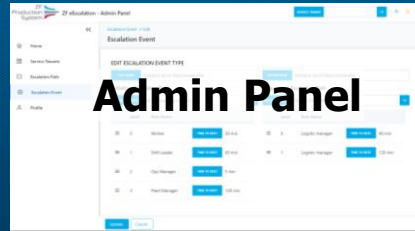
Problemlösung durch Definierte und Situationsabhängige Eskalationsabläufe



- Flexibles Design eines individuellen Eskalationsprozesses
- Automatisierte Eskalations-Workflows
- Verwendung mehrerer Kommunikations- und Benachrichtigungsmethoden
- Chat mit allen Beteiligten, um das Problem gemeinsam und schnell zu lösen
- Prozessdatenerfassung und Visualisierung
- Guideline zur Definition eines Eskalationsprozesses



eEscalation Mobile App



Microsoft Dynamics 365 Guides



Virtuell und vor Ort

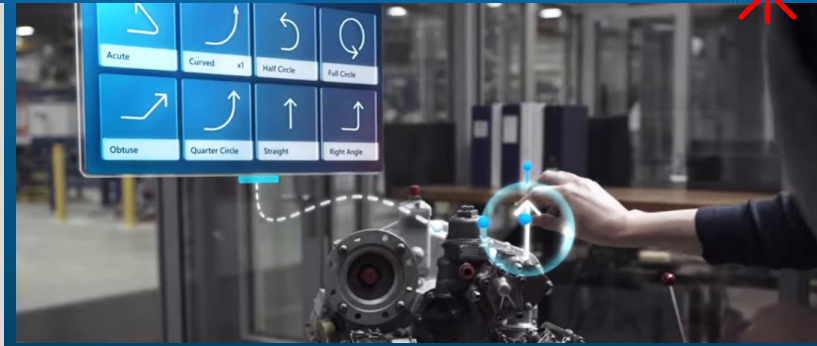
Mit Microsoft Dynamics 365 Guides und der HoloLens2 können Mitarbeiter anhand holografischer Anweisungen direkt am Einsatzort trainiert werden.

Detaillierte Schritt für Schritt Anweisungen

Der Mitarbeiter kann selbständig sein Training am echten Arbeitsplatz mit echten Produkten und mit angepasster Geschwindigkeit durchführen

Durchgängige Lernerlebnisse erstellen

Interaktive Inhalte, Bilder, Videos, 3D Modelle und Animationen ermöglichen ein detailliertes, wiederholbares und erfolgreiches Training.



Aktuelle Herausforderungen und Initiativen

... zur Hebung der ZF PS Potentiale in allen Werken

Herausforderungen:

- ZF PS Wissen / Überzeugung & Priorität
- Die Rolle der Führungskraft – „Lean Leadership“
- Ganzheitliche & tiefgreifende ZF PS Umsetzung
- Digitalisierung vs. ZF PS

Initiativen:

- ✔ Umfangreiche Trainingsinitiative, gestartet mit einem ZF PS Vorstandstag
- ✔ Der „ZF Production System Way“
- ✔ Shopfloor Management – „Back to Basics“ 
- ✔ „Lean goes Digital“ 



Back Up

Christian Schmalholz | ZF Production System | Z