



FOKUS AUF BESTANDSUMSCHLAG - VORSPRUNG IM HANDEL

ToC Anwenderkonferenz | Leimen (D) | 9. November 2018

Vorhauer Andreas

INHALT

- **Kurzportrait der Grass-Gruppe**
- **Einbettung ToC in Lean@Grass**
- **Anwendungserfahrungen anhand zweier Beispiele**
- **Zusammenfassung**

INHALT

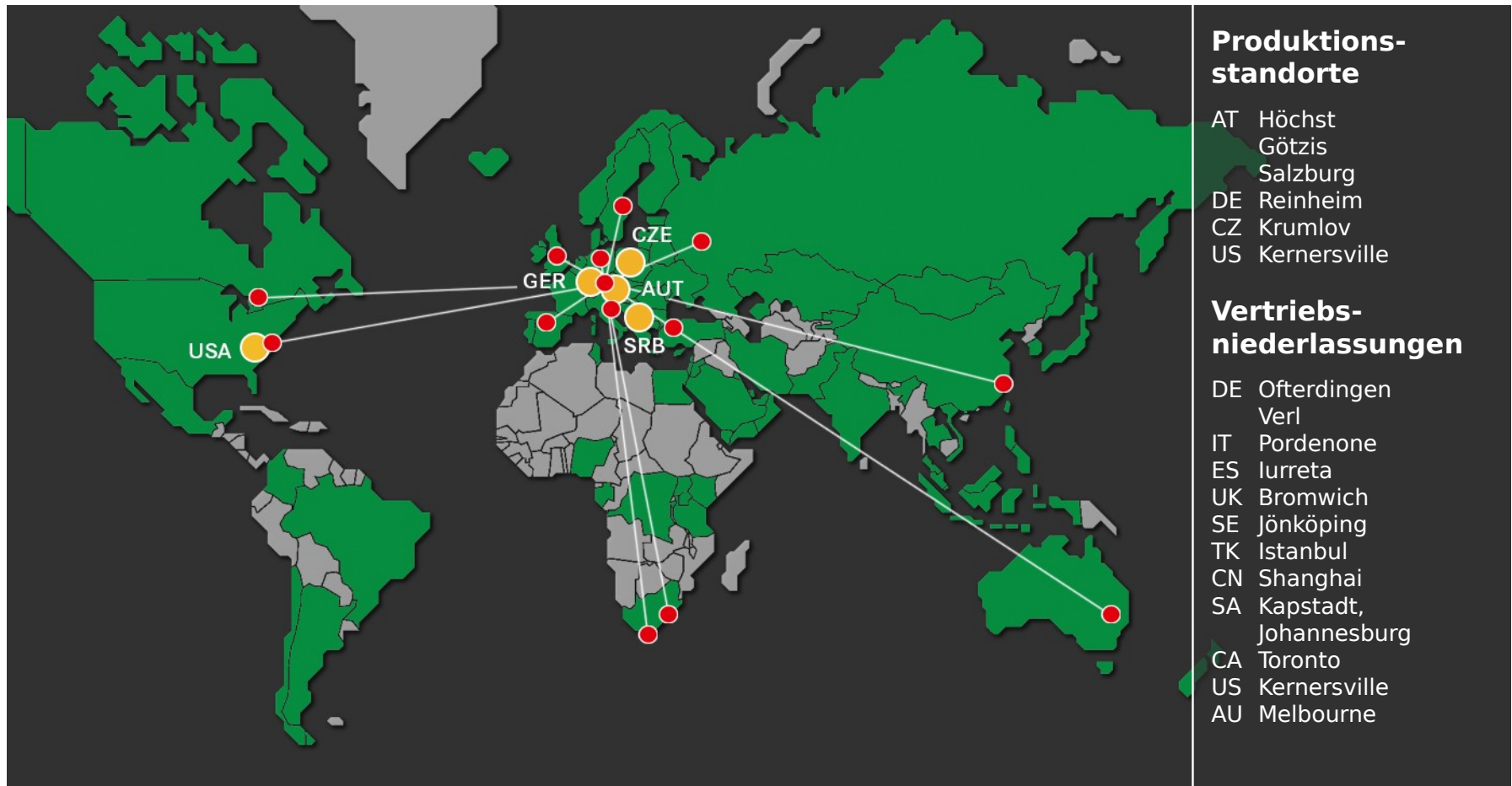
- **Kurzportrait der Grass-Gruppe**
- Einbettung ToC in Lean@Grass
- Anwendungserfahrungen anhand zweier Beispiele
- Zusammenfassung



WIR SIND EIN WELTWEIT FÜHRENDER
ENTWICKLER UND HERSTELLER VON
FUNKTIONALEN BEWEGUNGS-SYSTEMEN
FÜR HOCHWERTIGE MÖBEL.

DIE GRASS-GRUPPE WELTWEIT

6 Produktionsstandorte, 13 Vertriebsgesellschaften und mehr als 200 Vertriebspartner in über 60 Ländern

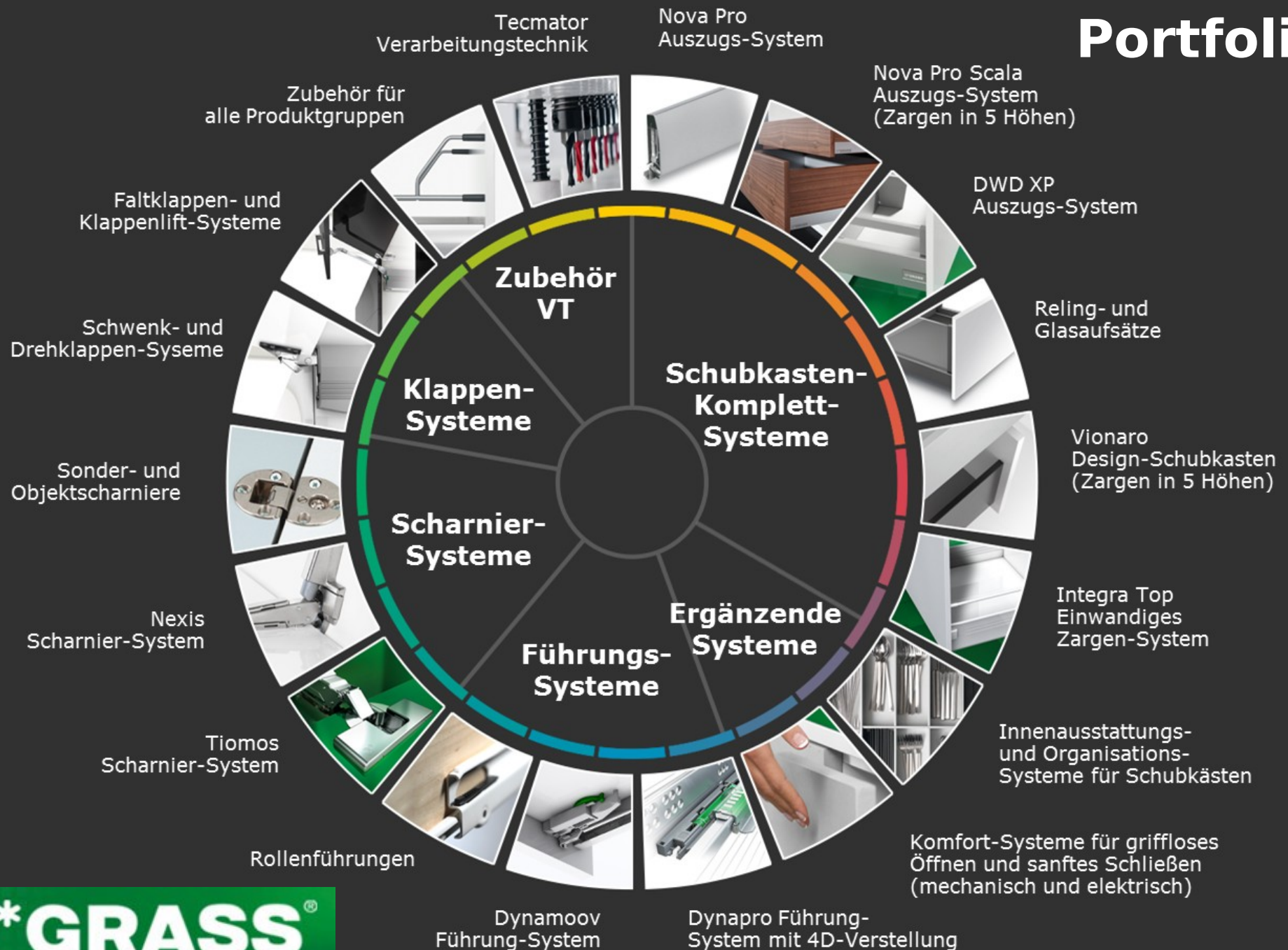


SEIT 2004 IST GRASS
ALLIED COMPANY DER
INTERNATIONALEN
WÜRTH-GRUPPE.

GRASS Führungs- und Auszugs-Systeme sowie Scharnier- und Klappen-Systeme sind ausgezeichnete Markenprodukte von höchster Qualität.



Portfolio





1.200.000 Küchen

werden jährlich mit hochwertigen Bewegungs-Systemen
von GRASS ausgestattet.

Möbel-
industrie

GRASS - PORTFOLIO
~25.000 Bestellartikel

Handel

1.200.000 Küchen

werden jährlich mit hochwertigen Bewegungs-Systemen
von GRASS ausgestattet.

THE CHALLENGE

=

Balance zwischen

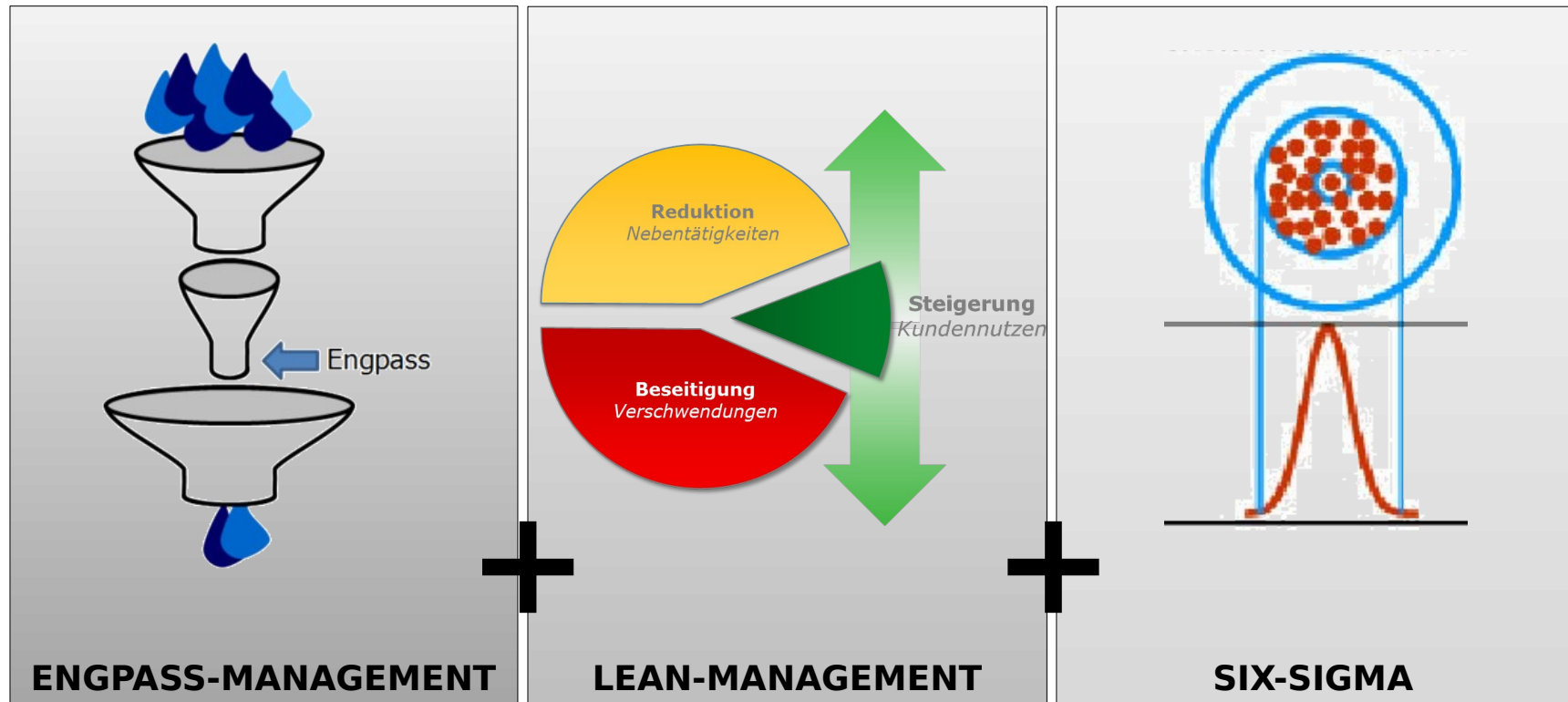
Verfügbarkeit vs. Bestände vs. Wirtschaftlichkeit

INHALT

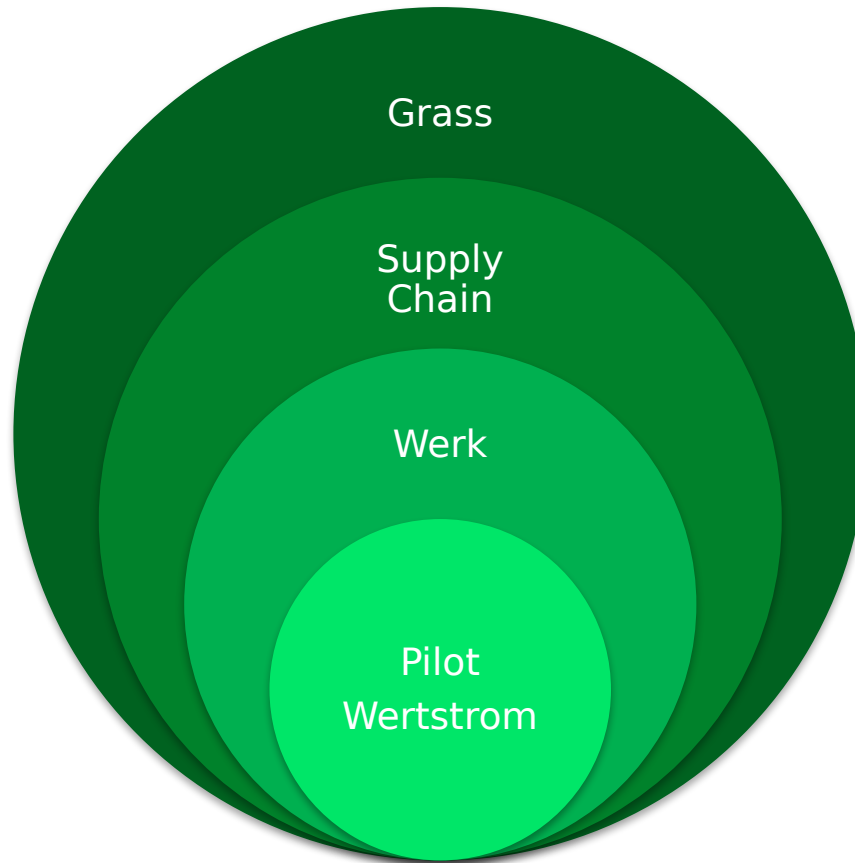
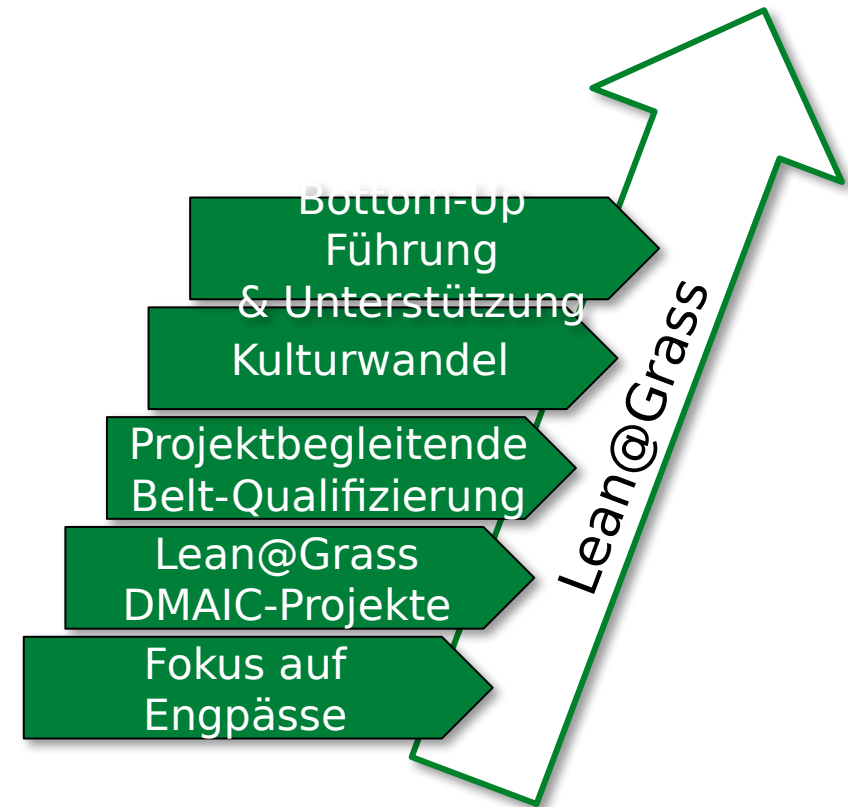
- Kurzportrait der Grass-Gruppe
- **Einbettung ToC in Lean@Grass**
- Anwendungserfahrungen anhand zweier Beispiele
- Zusammenfassung

LEAN@GRASS IST EIN GANZHEITLICHER MANAGEMENTANSATZ UND BAUT AUF DREI MANAGEMENT PHILOSOPHIEN AUF

LEAN@GRASS



AUSGEHEND VOM PILOTWERK WIRD LEAN@GRASS ZUERST IN DER SUPPLY-CHAIN UND DANN IM UNTERNEHMEN AUSGEROLLT



INHALT

- Kurzportrait der Grass-Gruppe
- Einbettung ToC in Lean@Grass
- **Anwendungserfahrungen anhand zweier Beispiele**
- Zusammenfassung

ERFAHRUNGEN AUS DER ANWENDUNG DES ENGPASSMANAGEMENTS ANHAND VON ZWEI AUSGEWÄHLTEN PRAKTISCHEN BEISPIELEN ...

1

**Steigerung Bestandsumschlag
ZARGENWERTSTROM**

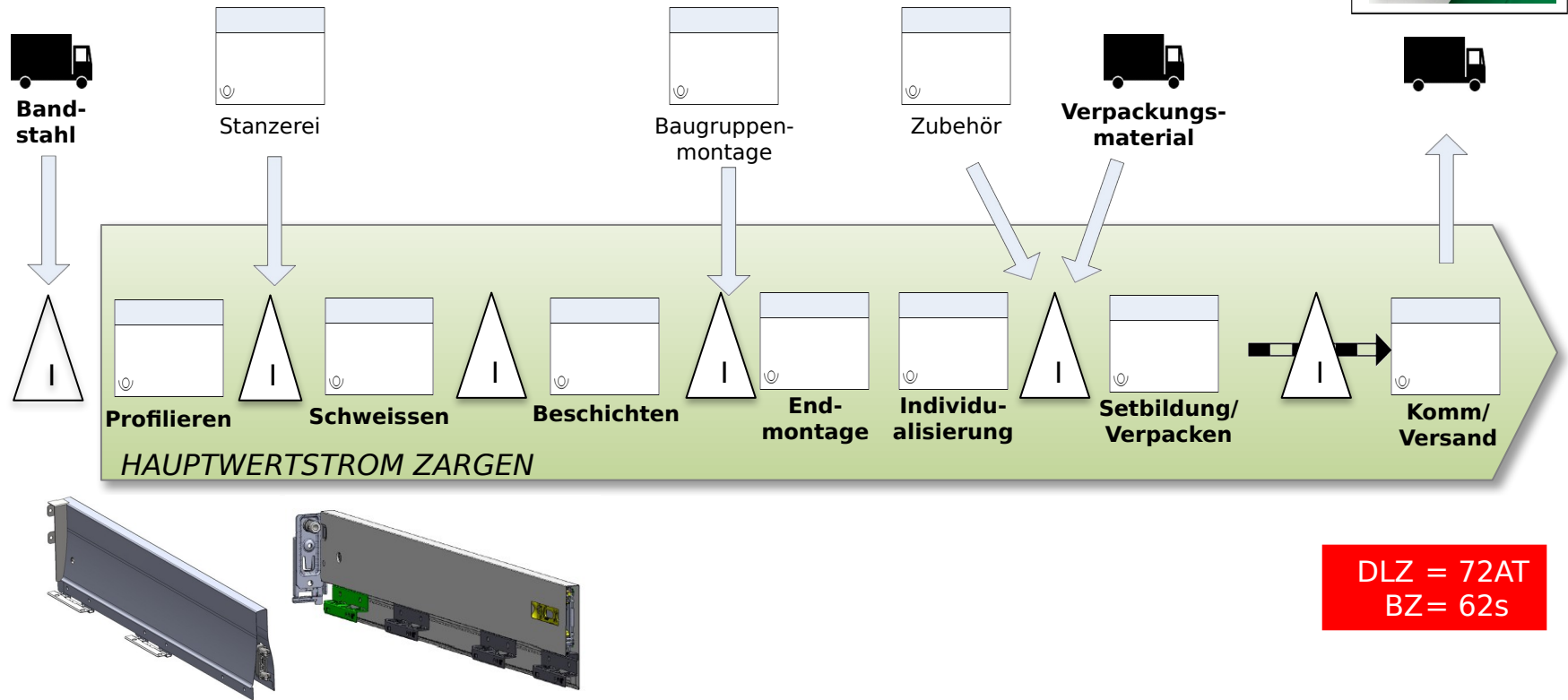
2

**Durchsatzerhöhung am Kapamaximum
UNTERFLURFÜHRUNGEN**



STEIGERUNG BESTANDSUMSCHLAG ÜBERBLICK ZARGENWERTSTROM

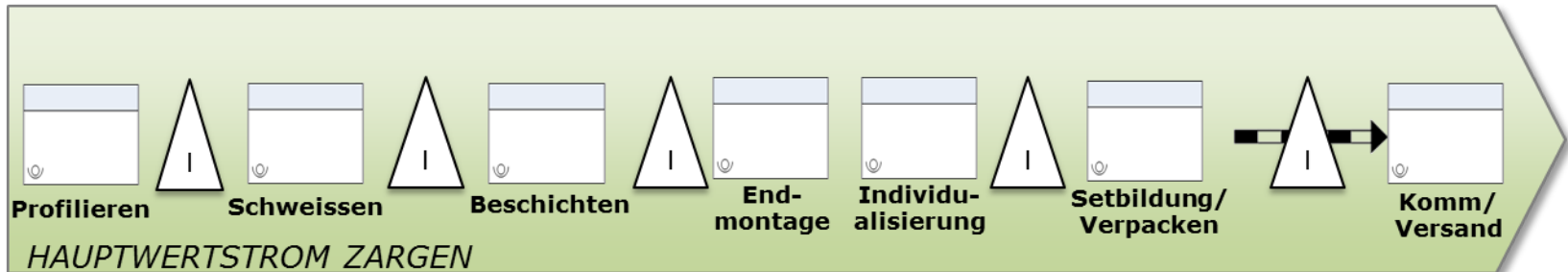
1



STEIGERUNG BESTANDSUMSCHLAG

WERTSTROMANALYSE - KENNZEICHEN DER AUSGANGSSITUATION

1



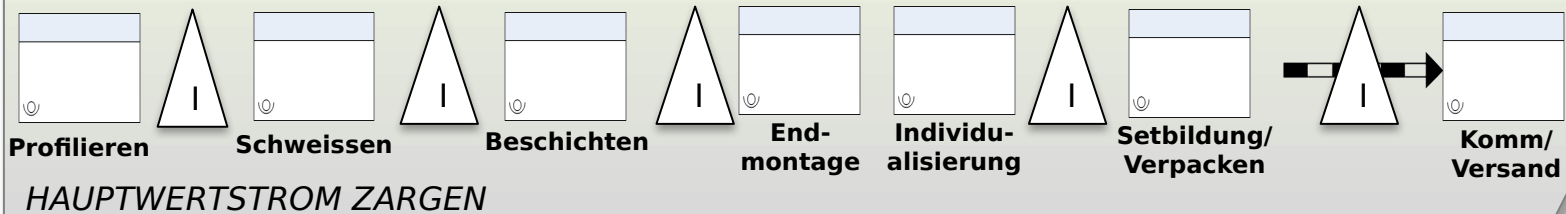
1. Verhältnis wertschöpfende Zeit von 62 Sekunden zu Durchlaufzeit 72 AT sehr gering!
2. WIP wird nach jedem Arbeitsgang eingelagert (verschwindet)
3. Große Losgrößen (OEE getrieben!!) lassen kaum Flexibilität in der Produktion zu
4. Kein Verständnis über Wertstrom vorhanden
5. Kein Fluss – Schiebende Fertigung
6. Es gibt keinen wirklichen Taktgeber in der Fertigung
7. Jede Anlage wird als Insel losgelöst vom Wertstrom disponiert und „optimiert“
8. Wertstromanalyse identifizierte mehr als 45 Kaizen-Blitze

STEIGERUNG BESTANDSUMSCHLAG

WERTSTROMDESIGN - SCHLÜSSELELEMENTE DER OPTIMIERUNG

1

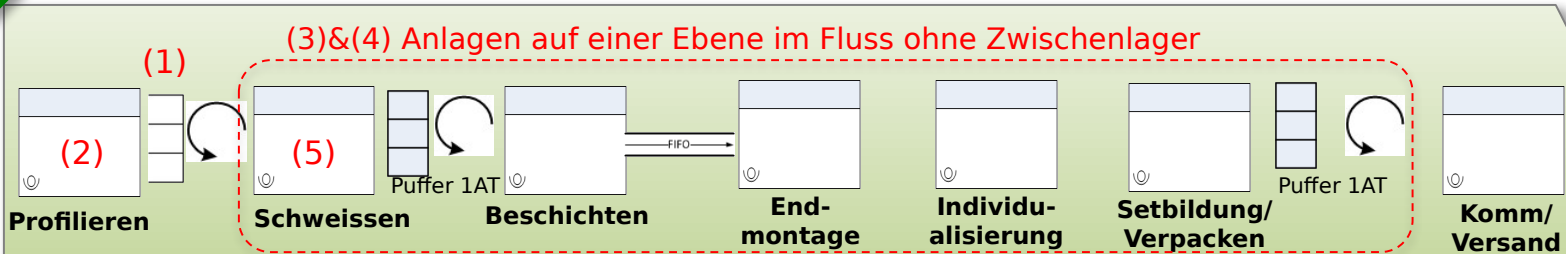
BASIS



Wertstromdesign

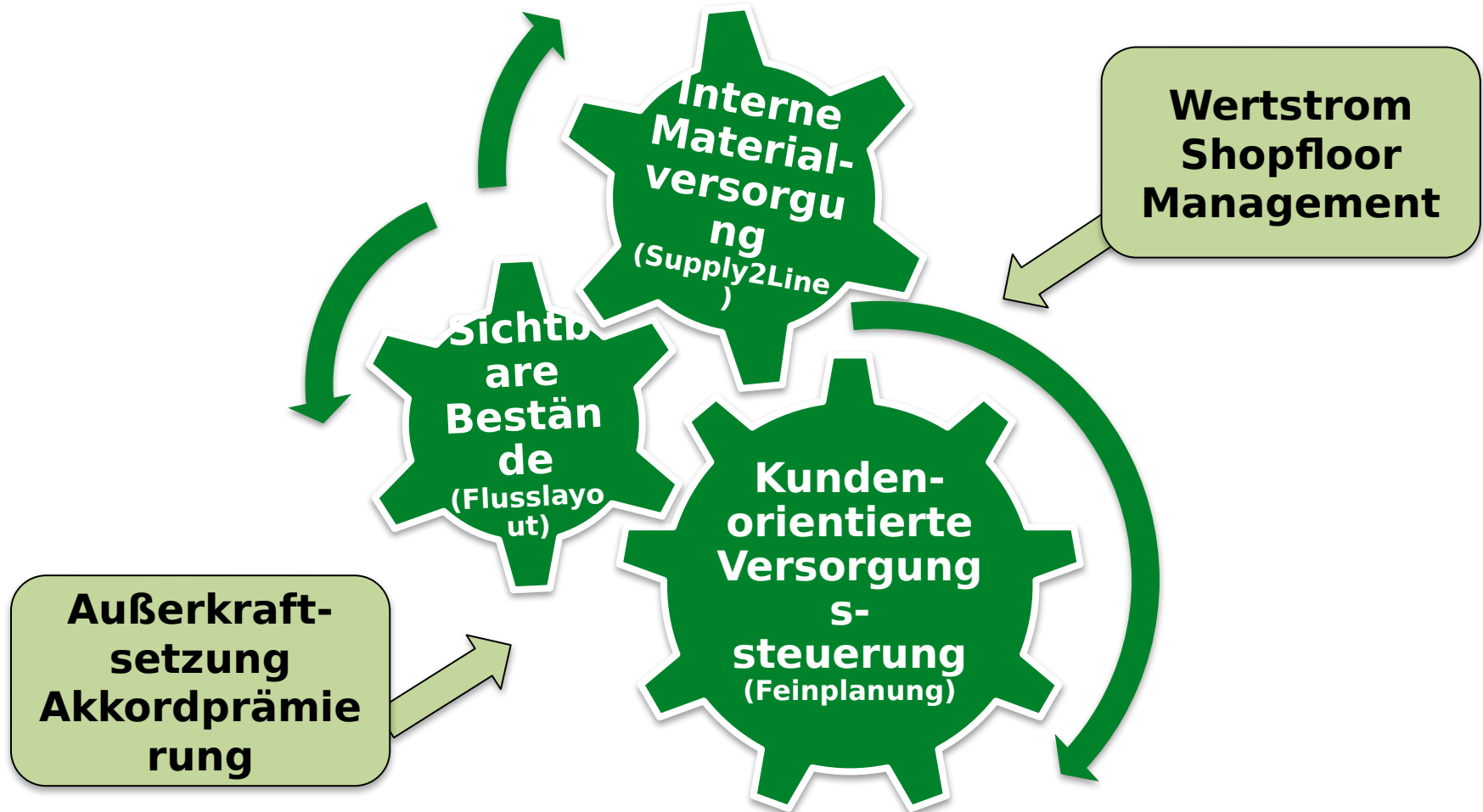
1. Einrichten Supermarkt nach Profilieren mit kontrollierten Beständen
2. Verkürzung Rüstintervall Profilieren durch Anwendung SMED und EPEI-Logik
3. Fluss ermöglichen durch physische Anordnung der Anlagen (auf einer Ebene)
4. Alle Zwischenlager eliminieren - Schweißen-Beschichten-Montage im Fluss
5. Identifizierter Engpass „Schweißen“ als DRUM nutzen

OPTIMIERT



UMSETZUNG DES WERTSTROMDESIGN UND BESTANDSREDUKTION WERDEN DURCH FÜNF THEMENSCHWERPUNKTE UNTERSTÜTZT

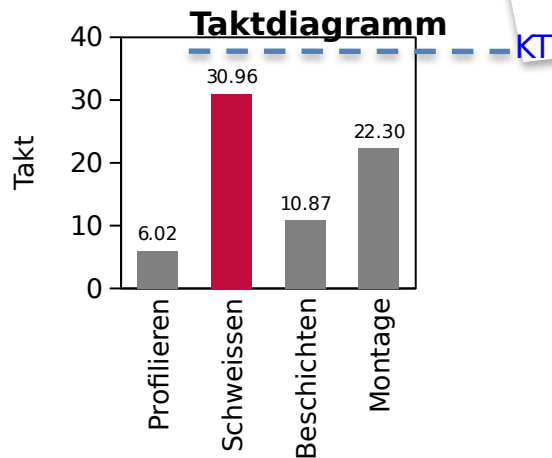
1



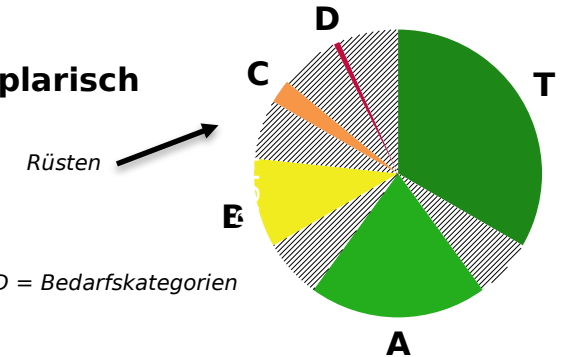
UNTERSTÜTZENDE ELEMENTE 1

KUNDENORIENTIERTE VERSORGUNGSSTEUERUNG - DBR

1



Rüstrad exemplarisch



- Engpass-Prozess (=Schweißen) wird zur **DRUM**
- Entkopplung flexibler von unflexiblen Abschnitten im Wertstrom - **Supermarkt**
- Anwendung **EPEI-Logik** (Rüsträder); Zeitreservierung f. Exoten
- Feinplanung ausschließlich durch Arbeitsvorbereitung
- Produktion näher am **Kundentakt** (kleine Lose bei Rennern, Exakte Mengen bei Exoten)
- Einführung **Kennzahl „Servicegrad“** im Sinne OTIF auf Anlagenebene (Disziplin)

UNTERSTÜTZENDE ELEMENTE 2 FLUSSLAYOUT UND SICHTBARE BESTÄNDE



108126115		KanBan1		2 / 4
Lagerort abgehend	Lagerort einkommend	Rückstandsänderung	VPE	RW (min)
2005	2070		170	85
Vorname Nachname				
Supermarkt				

Kanban-Regale



Abhol- & Bereitstellplätze direkt am Fahrweg

Materialstellplätze	
	Zubringware
	Fertigware Gutteile
	Leergut
	Sperrware



- Anordnen der Anlagen im **FLUSS**
- Selbstst. Bestandsregelung
Baugruppenmontage durch **KANBAN-Regelkreis**
- Sichtbarmachen der Bestände durch **Entfall Ein- und Auslagerungen**
- Sichtbarmachen des Wertstroms durch **Visuelles Management (5S)**
- Nutzung von Synergieeffekte durch **Zusammenlegung zum Zargenwertstrom**

UNTERSTÜTZENDE ELEMENTE 3

OPTIMIERUNG DER INTERNEN MATERIALVERSORGUNG

1



- **Organisatorische Trennung**
Produktions- und Logistikaufgaben
- **Produktionsteam** mit Fokus auf optimalen Betrieb, Rüsten und gezielte Prozessverbesserung
- **Logistikteam** mit Fokus auf Materialbewegung, Lagerbuchungen, gezielte Prozessverbesserung (Supply2Line)
- **Materialversorgung ohne Leerfahrten**
- Erhöhung der **Bestands-sicherheit** durch verbesserte Buchungsqualität

UNTERSTÜTZENDE ELEMENTE 4+5

SHOPFLOOR-MANAGEMENT UND PRÄMIENSYSTEM

1

Wertstrom Shopfloor Management

- Tägliches **Shopfloor-Management** mit allen Bereichen
- **Betrachtungsrahmen ist gesamter Wertstrom**
- **Schlüsselkennzahlen**
Qualität, Servicegrad, Produktivität, Bestände
- Effektive **Maßnahmenverfolgung und Wirksamkeitsprüfung**

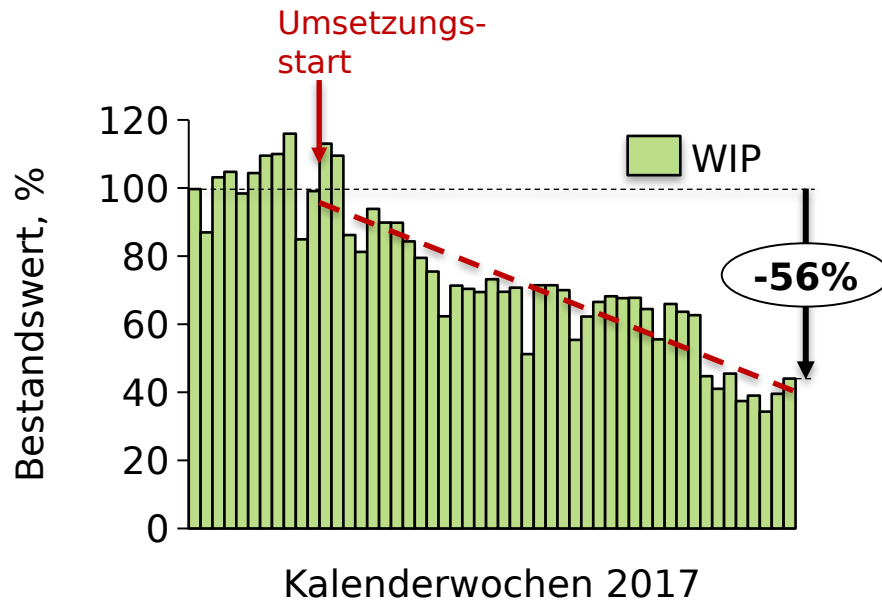


Ausserkraftsetzung Akkordprämierung

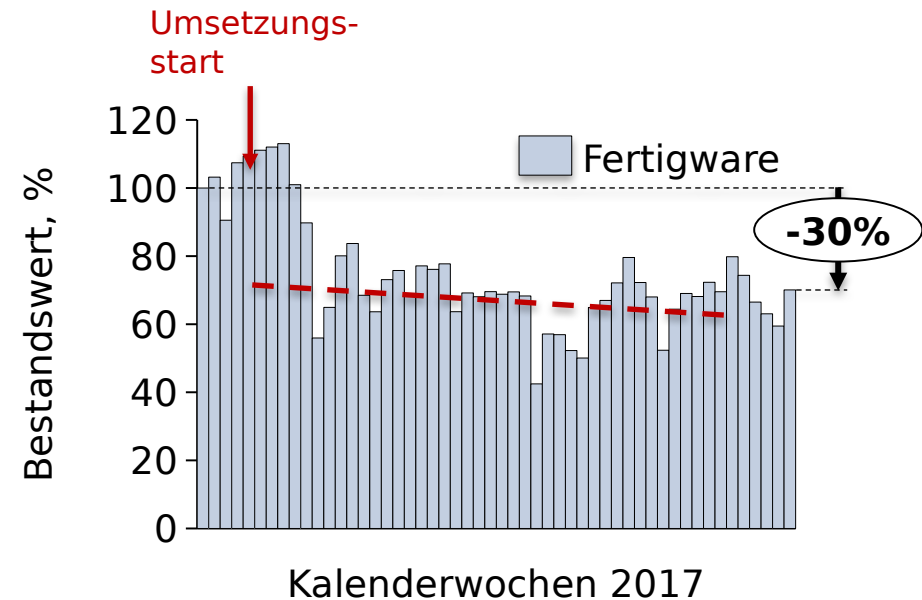
- **Akkord-Prämierung** der direkt produktiven Mitarbeiter **ausgeschaltet**
- **Beseitigung konkurrierender Zielsetzungen**
(zB kl. Losgrösse vs. gr. OEE)
- **Fixierung des variablen Lohnanteils** auf historischem Mittelwert

BESTANDSREDUKTION UM 40% TROTZ STEIGENDEM UMSATZ

1



WIP-Reduktion zeigt deutlich die positiven Effekte der Losgrößen-Reduktion in der Profiliererei sowie der drastischen Reduktion der Produktions-Zwischenläger



Bestand an Fertigware wurde nicht so deutlich reduziert aufgrund vorliegendem „Totholz“ und Abnahmevereinbarungen seitens der Kunden

ZUSAMMENFASSUNG DER RESULTATE IM ZARGENWERTSTROM

1

Stockwerksüberschreitungen

-50 %

Transportdistanzen Intralogistik

-25 %

Produktionsflächenfreigabe

+1.200 m²

WIP

-56 %

Fertigwarenbestand

-30 %

Personalprod. Montage

+14 %



ERFAHRUNGEN AUS DER ANWENDUNG DES ENGPASSMANAGEMENTS ANHAND VON ZWEI AUSGEWÄHLTEN PRAKTISCHEN BEISPIELEN ...

1

**Steigerung Bestandsumschlag
ZARGENWERTSTROM**

2

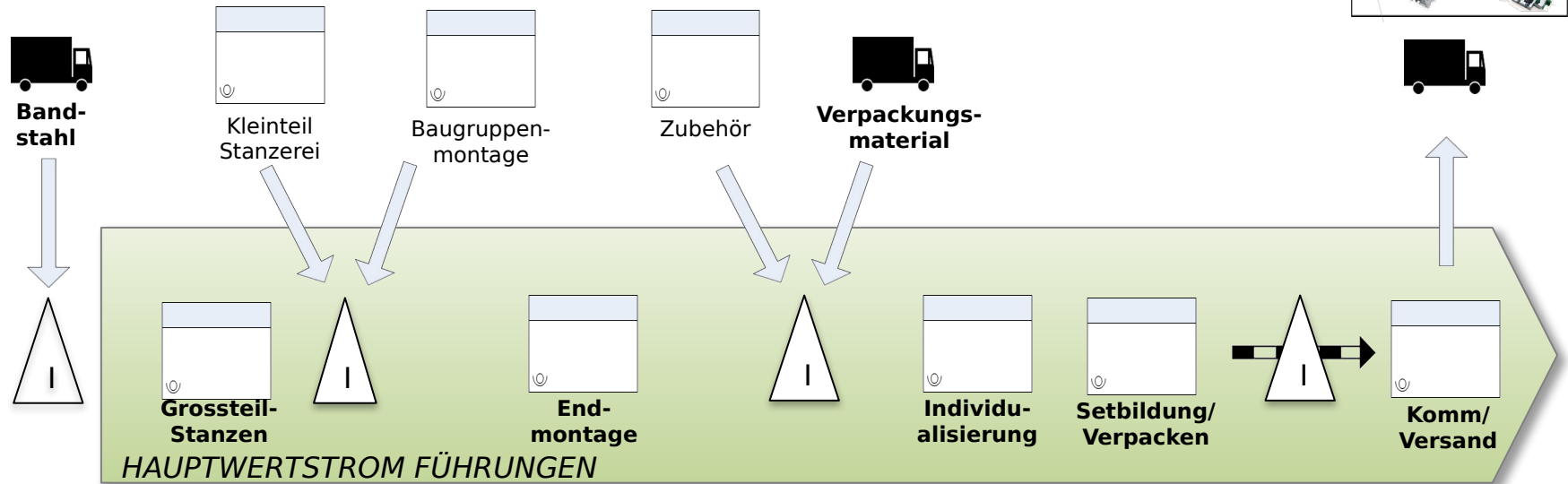
**Durchsatzerhöhung am Kapamaximum
UNTERFLURFÜHRUNGEN**



DURCHSATZSTEIGERUNG AM KAPAZITÄTSMAXIMUM

ÜBERBLICK FÜHRUNGSWERTSTROM

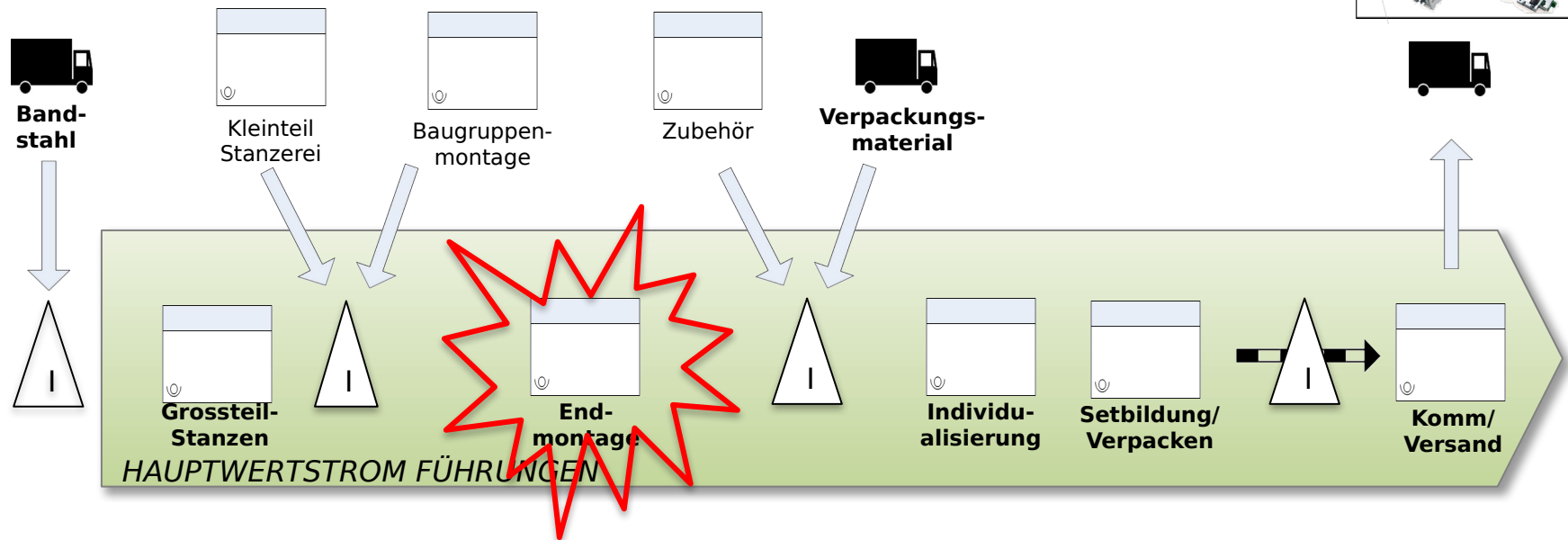
2



DURCHSATZSTEIGERUNG AM KAPAZITÄTSMAXIMUM

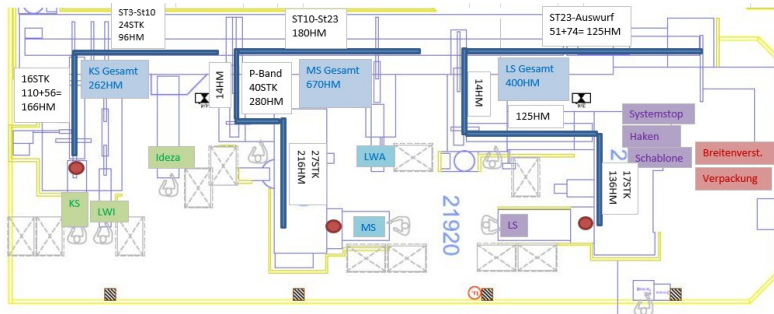
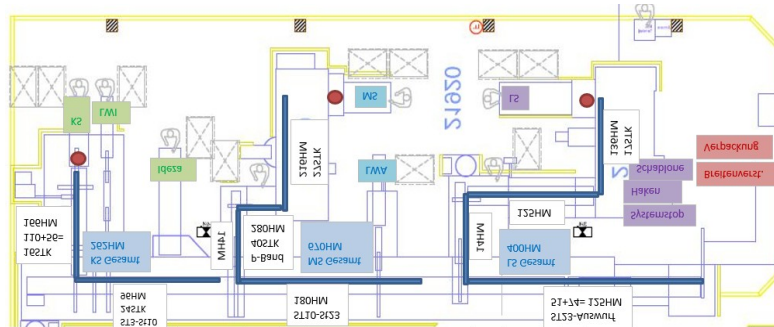
ÜBERBLICK FÜHRUNGSWERTSTROM - ENGPASS

2



Endmontage ist eindeutig
als ENGPASS identifiziert!

DURCHSATZSTEIGERUNG AM KAPAZITÄTSMAXIMUM IN AUSGANGSSITUATION WIRD ENGPASS SEHR SCHLECHT GENUTZT

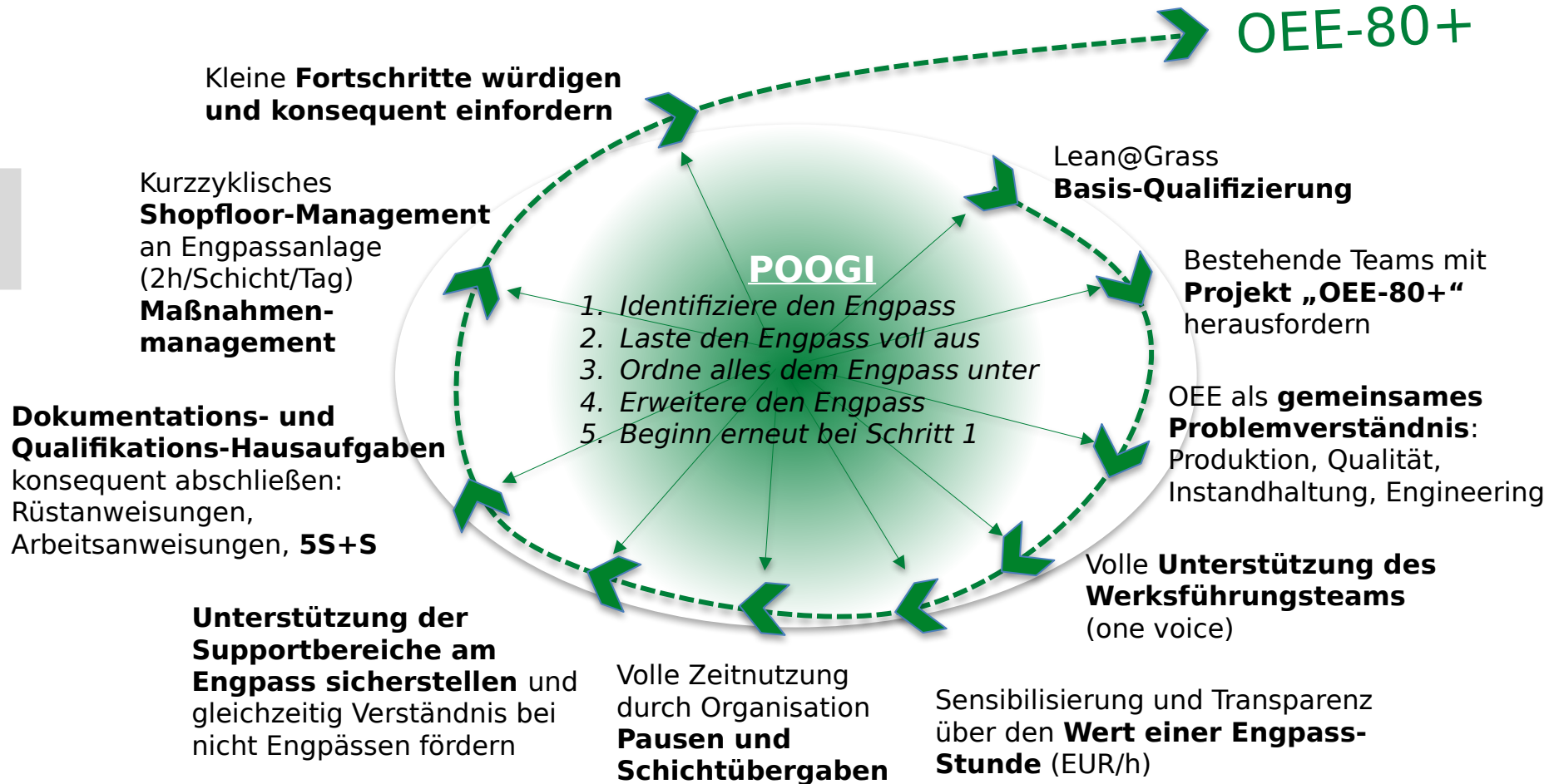


- **Montageanlage sehr komplex** mit eine Großzahl verketteter Teilanlagen/Baugruppenmontagen
- Mehr als **200 Montagevarianten**, um die **450 Kundenvarianten**
- Anlagenbelegung **4-Schichten**
- **Handmontage (separat) unterstützt** und läuft mit Exoten & kleinen Losen
- **OEE** Gesamtanlage trotz vieler, jahrelanger Aktivitäten **unter 65%**
- OEE-Problem wird als rein technisches Anlagenthema verstanden
- Massive **gefährdete Kundenbelieferung**
- **ALLE Bereichsleiter sind sich einig: mehr ist hier nicht rauszubekommen!**

DURCHSATZSTEIGERUNG AM KAPAZITÄTSMAXIMUM

ENGPASSDENKE PUSHT OEE-STEIGERUNG

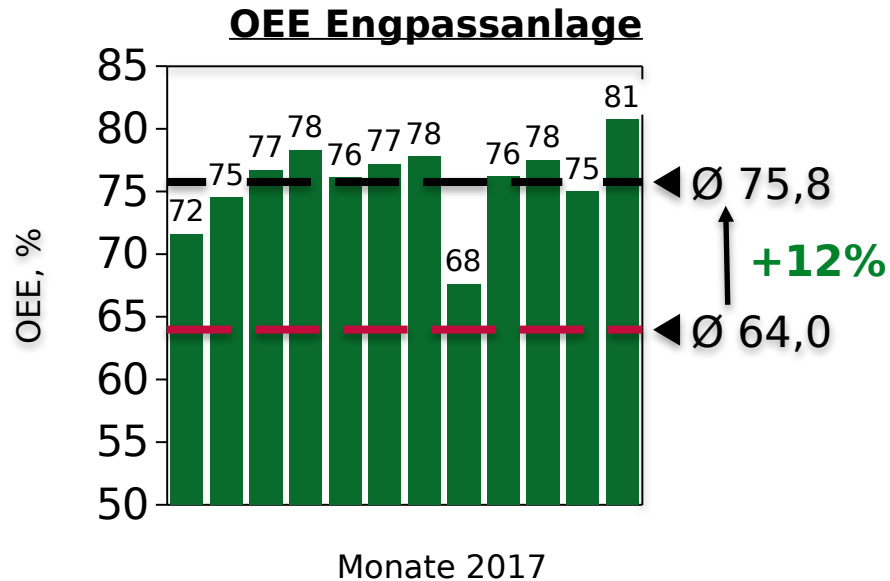
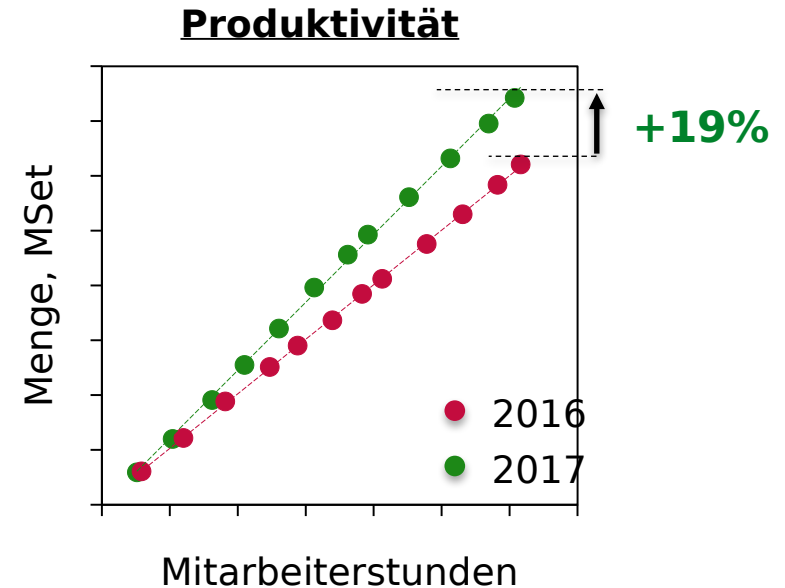
2



DURCHSATZSTEIGERUNG AM KAPAZITÄTSMAXIMUM

OEE- UND PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG MOTIVIERT TEAM WEITER

2

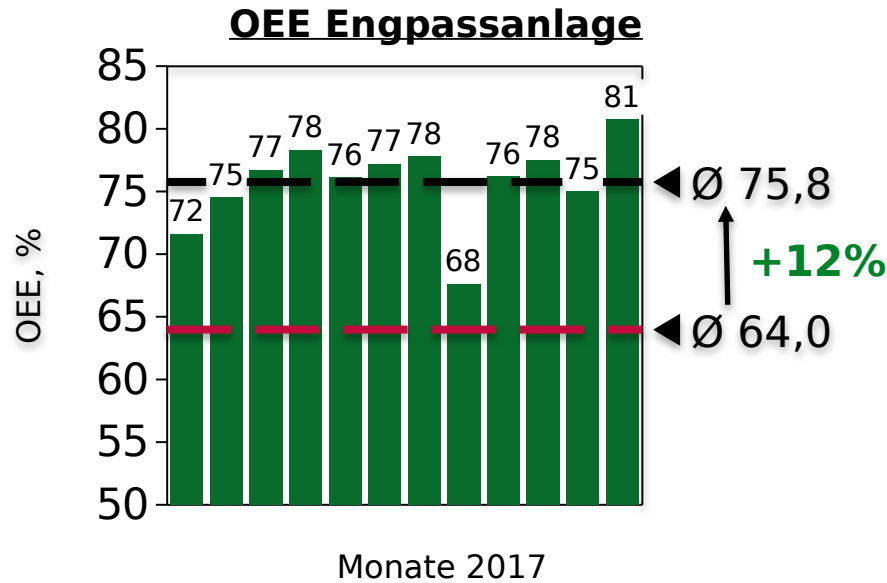
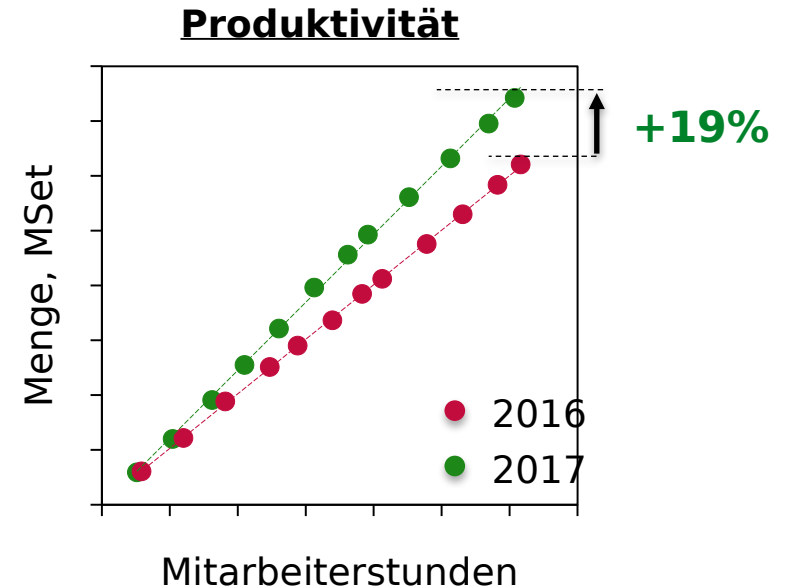


- OEE Steigerung um (für das Team ursprünglich undenkbare) 12%
- Mehr Output in gleicher Anlagenbelegzeit
- Weniger Überstunden bei gleicher Menge!
- Rüstzeitreduktion im 30%
- Erhöhte Produktivität (+19%)

DURCHSATZSTEIGERUNG AM KAPAZITÄTSMAXIMUM

OEE- UND PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG MOTIVIERT TEAM WEITER

2



- OEE Steigerung um (für das Team ursprünglich undenkbare) 12%
- Mehr Output in gleicher Anlagenbelegzeit
- Weniger Überstunden bei gleicher Menge!
- Rüstzeitreduktion im 30%
- Erhöhte Produktivität (+19%)

ABER: Engpass ist nun nach EXTERN zu einigen Bauteillieferanten gesprungen!!

INHALT

- Kurzportrait der Grass-Gruppe
- Einbettung ToC in Lean@Grass
- Anwendungserfahrungen anhand zweier Beispiele
- **Zusammenfassung**

ZUSAMMENFASSUNG

LEARNINGS UND ERFAHRUNGEN AUS DER ToC-ANWENDUNG



- Lean-Methoden wie **5S+S** und **Shopfloor-Management** stellen wesentliche **Grundvoraussetzungen** dar
- **Engpassmanagement ist der Schlüssel** zur Energiefokussierung
- **Wert der Engpassstunde hilft** dabei, auch Zweifler zu motivieren
- **Achtung: Engpass springt!** Also frühzeitig damit beginnen, Basismethoden an den potentiell nächsten Sprungpunkten stabil zu verankern um später keine wertvolle Zeit zu verlieren.
- **Rasche Verbesserungen** sind relativ einfach bereits **in einer Organisationseinheit** möglich und erreichbar.
- **Literaturwissen** muss authentisch **in praktisches Unternehmens-Verhalten umgewandelt** werden – das kann man nur selbst **TUN**

NÄCHSTE PHASE → **LIMITIERUNGEN AUFBRECHEN UND HÜRDEN BESEITIGEN**



Limits

- Fehlende Prio in Supportbereichen (zB IT)
- Werksübergreifende Problemstellungen
- Marktnahe Funktionen

Nächste Schritte

- **Gesamtheitliche ToC-Anwendung**
- **Einbindung aller beteiligten Bereiche ...**
- **Projekte** eineindeutig **priorisieren**
- **MASTERPLAN** Entwicklung und Umsetzung

**... NUR SO KANN FÜR UNTERNEHMEN
RELEVANTES GESAMTOPTIMUM ERREICHT
WERDEN!**

Andreas Vorhauer
Head of Operational Excellence
GRASS Group

Grass GmbH
Grass-Platz 1
6973 Höchst/Austria

M: +43 / (0) 664 968 1634
E: andreas.vorhauer@grass.eu



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihre Fragen? Anregungen? Diskussionsbedarf?