



Verschlanken Sie Ihre Fertigung! Nehmen Sie die Lean Hürden erfolgreich!







#### **UWS Business Solutions GmbH**

Organisations- und IT-Beratung

Gegründet: 1990

Standort: Paderborn

**5** I Realisierung Ihrer Potenziale durch nachhaltige Weiterentwicklung

- 1 | Optimierung Ihrer Prozesse und Organisation
  - 2 | Entwicklung Ihrer IT-Lösung
    - 3 | Wissenstransfer zu Ihren Mitarbeitern

**4** I Abstimmungsprozess zwischen Organisation, IT und Mitarbeitern



## LEANIGN

#### DIE PPS-SOFTWARE MIT PULL-PRINZIP

Im Takt mit Ihrem Kunden

#### Module:

#### Potenzialanalyse

Reifegrad und Potenzialermittlung der Ist-Situation

#### Fertigungsmodellierung

Modellierung von Fließfertigungslinien

#### Planung

Einrichten von Regelkreisen und Supermärkten

#### Steuerung

eKanban inkl. Rückverfolgbarkeit

#### **Nivellierung**

Produktionsglättung inkl. Heijunka Board

#### **Echtzeit-Steuerung**

Prozessorientierte Lokalisierung von Aufträgen

#### Alleinstellungsmerkmale:

Ganzheitlicher Ansatz

Plattformunabhängig

Integrierbar

**Praxisorientiert** 

Schlank





## **Einstieg**

## **LEAN MANAGEMENT (Schlankes Management)**

bezeichnet die Philosophie, Methoden und Verfahrensweisen zur effizienten Gestaltung der gesamten Wertschöpfungskette!

## **LEAN PRODUCTION (Schlanke Fertigung)**

bezeichnet die Umsetzung der Lean Management Philosophie auf die effiziente Gestaltung der Produktionsorganisation.

=> Produktionssysteme





## **Einstieg**

Alles rund um LEAN Management kann im ersten Moment sehr verwirrend sein!





## **Arten der Verschwendung**

## Welche Potenziale hat ein Unternehmen, wenn es bisher der klassischen Fertigungsmethodik Push gefolgt ist?

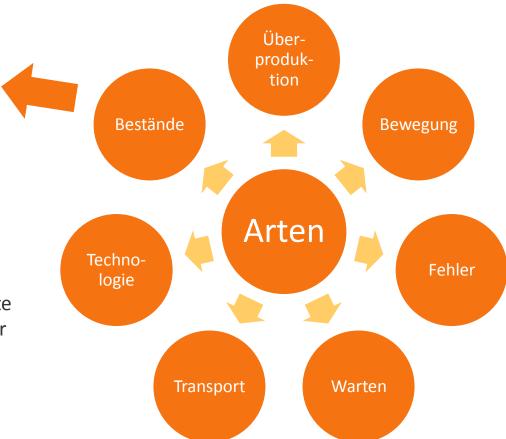
#### **Beispiel:**

Bestände können in der Regel um mindestens 30% reduziert werden.

(Benchmarkdaten der letzten 20 Jahre)\*

#### **Erweiterung:**

Neben den sieben Verschwendungsarten aus der Standardliteratur, nimmt man heute noch das Knowhow der Mitarbeiter sowie Energie und Kreativität als weitere Arten hinzu.







## **Grundidee: Ziehende Fertigung**

### **Analyse und Gestaltung des Wertstroms**

Sie oder ein Beratungspartner gestaltet Ihre Fertigung, logistischen Prozesse und Schnittstellen nach dem ziehenden Fertigungsprinzip.

#### Veranschaulichung "Ziehende Fertigung":

Ort: Kölsch Gaststätte

- 1. Erste Kölsch bestellen
- 2. Sobald Ihr Kölsch leer ist wird automatisch durch den Köbes das leere Glas durch ein volles Glas ersetzt
- 3. Dieser Prozess wiederholt sich bis Sie entweder das Glas nicht mehr austrinken können oder einen Deckel aufs Glas legen.

Ziehende Fertigungssysteme <u>stark</u> vereinfacht: Die leere Materialkiste wird durch eine volle Kiste ersetzt.

=> Exakt nach dem Bedarf gesteuert

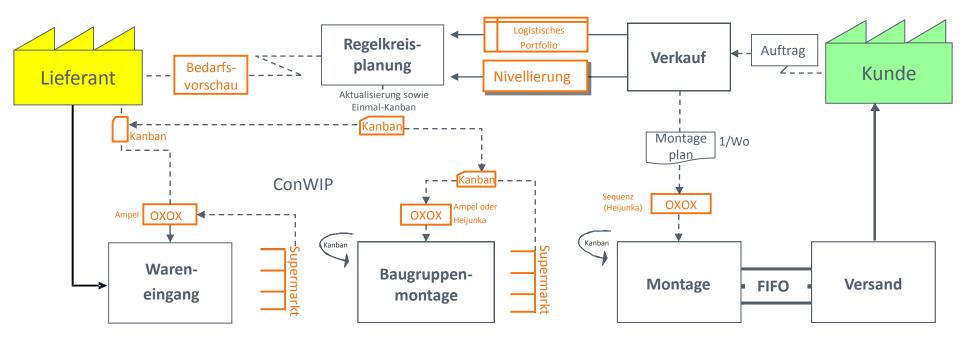


Foto: Wikipedia





## Ziehende Fertigungssysteme







## **Toyota**

Toyota entwickelte bereits in den 1950er Jahren die grundlegenden Prinzipien für Lean Management / Lean Production.

In der Nachkriegszeit war Toyota dazu gezwungen mit minimalen Ressourceneinsatz und höchstmöglicher Effizienz zu produzieren, um im Binnenmarkt zu überleben und in den Weltmarkt einsteigen zu können.

Geburtsstunde: Lean Philosophie









#### Automobilkrise in den 1980er Jahren

Toyota wird in den 1980er Jahren zum weltgrößten Automobilkonzern und die europäischen und amerikanischen Unternehmen stürzen in eine existenzielle Krise:

Grund: Toyota ist günstiger, schneller und qualitativ besser

Ein Buch löst eine Revolution in der Automobilindustrie aus und das Toyota Production System wird als Maßstab gesetzt.

#### Methoden wie:

- Just in time
- Fließfertigung

werden weltweit in der Automobilindustrie eingeführt.





## Wieso ein neuer Hype?

## Lean und TPS ist ein alter Hut – auch in Europa!



#### **Differenzierte Betrachtung notwendig:**

- Deutschland als Produktionsstandort ist nur wirtschaftlich attraktiv, wenn die Fertigung mit einem maximalen Effizienzgrad betrieben wird, bspw. komplexen Elektronik- und Automobilindustrie
- Der Druck auf die Zulieferindustrien und deren Integration wird immer höher und betrifft immer kleinere Unternehmen.
- 3. Viele Industriezweige haben die Potenziale von Lean Production noch nicht erkannt, bspw. Möbelindustrie, Maschinenbau, ...

  (Ausnahmen bestätigen hier natürlich die Regel!)



#### Warum?

# Warum bleiben viele Unternehmen bei der klassischen Fertigungssteuerungsmethodik nach dem Push-Prinzip?

#### **Interessante Frage!**

- 1. Unternehmen sind nachweisbar (siehe Toyota, u.v.m.) erfolgreicher!
- 2. Alle Stakeholder (Inhaber, Mitarbeiter, Kunden, ...) erhalten einen Vorteil (Gewinn, bessere Arbeitssituation, bessere Qualität, ...).
- 3. Methode ist in der Ausführung einfacher als die klassischen Instrumente.
- 4. Nachhaltige Sicherung des Geschäftserfolges sowie der Arbeitsplätze.

Also warum führen viele Unternehmen diese Methodik nicht ein?





## Hürde bei der Einführung von Lean Production!

## Veränderungsbereitschaft







## Veränderungsbereitschaft

#### Der gesunde Menschenverstand müsste eigentlich sagen:

- Bewährte Methode erfolgreicher Unternehmen
- Nachweisbar realisierbare Potenziale (Kosten, Qualität, Geschwindigkeit, ...)
- Einfache Methodik (Lean => Einfach)



## Warum stellen nicht alle fertigenden Unternehmen sofort um?

- Angst vor Veränderung
- Unwissenheit
- Erfolgsverwöhnt
- Persönliche Gründe
- Risikotyp (Erfolgssucher / Risikomeider)

=> Der Faktor Mensch ist entscheidend!



## Veränderungsbereitschaft?

Zwang	Freiwilligkeit			
Krise: Toyota, Porsche, etc.				
Konzernstrategie	Alle Beteiligten (Geschäftsführer, Fertigungsleiter, Arbeitsvorbereitung,			
Produktionsstandort: Deutschland, Japan, USA	Beschaffung, etc.) müssen diese Veränderung unterstützen und vorantreiben.			
Kundenvorgabe: Automotive				
Keine Wahloption	Überzeugungskraft			

Herausforderung für interne Lean Befürworter und externe Beratungshäuser!





## **Beteiligte im Prozess**

#### Welche Personengruppen sind in der Entscheidungs- und Einführungsphase maßgeblich beteiligt?

- Inhaber / Geschäftsführer
- Fertigungsleiter
- Arbeitsvorbereitung
- Beschaffungswesen
- Qualitätsmanagement
- Controlling
- Mitarbeiter
- IT-Verantwortliche

Grundsätzlich reden wir vom zentralen Wertschöpfungsprozess

=> Hohe Aufmerksamkeit der obersten Führungsebene





## Inhaber / Geschäftsführung

#### **Kernaufgabe:**

- Zielerreichung i.d.R. Ertrag erwirtschaften
- Nachhaltige Firmenentwicklung

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

- Unsicherheit hinsichtlich Erfolgswahrscheinlichkeit
- Investitionsvolumen
- Unkenntnis über Methodik (negative Beeinflussungsmöglichkeit)

- Nachvollziehbare Einsparpotenziale anhand transparenter Berechnungen
- Nachvollziehbare Optimierungspotenziale hinsichtlich Qualität, Liefertreue, etc.
- Kontakt zu Referenzkunden





## **Fertigungsleitung**

#### **Kernaufgabe:**

- Liefertreue
- Qualität
- Minimaler Ressourceneinsatz

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

- Gefühl nicht das beste herausgeholt zu haben
- Vorführen durch Projektteam in seiner Kernkompetenz
- Hauptverantwortung f
  ür Projekterfolg



- Zum Ideenträger machen
- Projekterfolg dem Fertigungsleiter zuschreiben
- Nachvollziehbare Projekterfolg und -durchführung





## **Arbeitsvorbereitung**

#### **Kernaufgabe:**

- Operativen Prozess steuern
- Steuern von unplanmäßigen Veränderungen

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

- Verlust der Einflussnahme
- Arbeitsplatzverlust



- Neue Aufgabenbereiche aufzeigen
- Geregeltere Arbeit mit weniger Stress





## Beschaffungswesen

#### **Kernaufgabe:**

- Sicherung der Materialversorgung
- Minimierung der Kosten

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

Tlw. Einbindung der Lieferanten in den Produktionsprozess



#### Veränderungsbereitschaft aktivieren:

- Bestandssenkung
- Kostensenkung durch Einbindung der Lieferanten



Seite 20



## Qualitätsmanagement

#### **Kernaufgabe:**

- Prozessqualität
- Produktqualität

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

• in der Regel keine



- Involvieren in die Qualitätsthemen
- Steigerung der Qualität und Liefertreue => Steigerung der Kundenzufriedenheit





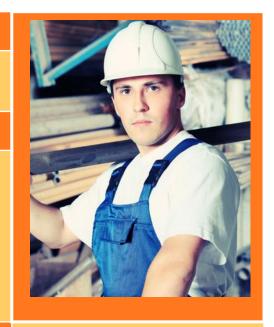
#### Mitarbeiter

#### **Kernaufgabe:**

Durchführung ihrer Aufgaben

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

Das Unbekannte



- Arbeitserleichterung aufzeigen
- Beteiligung am System aufzeigen
- Prinzip: Shopfloor erläutern





## **Beteiligte im Prozess**

#### Welche Rolle nehmen die einzelnen Beteiligten in der Startphase ein?

- Inhaber / Geschäftsführer => Entscheider

Fertigungsleiter => Entscheider

Arbeitsvorbereitung => Beeinflusser

Beschaffungswesen => Entscheider / Beeinflusser

Qualitätsmanagement => Nebeneinstieg / Beeinflusser

Mitarbeiter => im Projektverlauf entscheidend

Die Einführung der Lean Philosophie im Unternehmen funktioniert nur, wenn Sie die Entscheidungsträger nachhaltig überzeugt haben und zu Vorreitern machen!





## Hürde bei der Einführung von Lean Production!

## Veränderungsbereitschaft

## **Controlling**





## Controlling

#### **Kernaufgabe:**

- Überwachung der Kennzahlen
- Senkung der Kosten

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

- Eigentlich keine!
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit führt zur Unterstützung
- Aber die klassischen Kennzahlen greifen nicht mehr



#### Veränderungsbereitschaft aktivieren:

?





## **Lean Controlling**

#### Zwei Beispiele für klassischen Controlling Kennzahlen in der Produktion:

OEE (Overall Equipment Effectiviness) auch GAE (Gesamtanlageneffektivität) Zielstellung: maximale Betriebszeit soll genutzt!

#### Lean Gedanke:

Es wird nur bedarfsorientiert gefertigt

=> Ziel ist nicht die hohe Maschinenauslastung!

=> Es sollen nicht in Bestände produziert werden!

OEE allein reicht nicht für eine Aussage zur Wirtschaftlichkeit



Klassischer Gedanke: Anzahl Rüstvorgänge minimieren

**Lean Gedanke:** Minimale Losgrößen => Rüstvorgänge erhöhen sich

Hintergrund:

Der Taktgeber gibt den Flussgrad vor und gibt somit die freien Zeiten für die Rüstung an jeder Ressource vor.

=> Rüstvorgänge erhöhen sich – Rüsteinzelzeiten müssen optimiert werden





## **Lean Controlling**

#### Herausforderung

Die Verantwortlichen für das Controlling können mit Ihren bisherigen Systemen die Wirtschaftlichkeit nicht nachweisen!

Beispiel: OEE sinkt / Rüstgesamtzeiten erhöhen sich

Es muss ein neues Controllingsystem eingeführt werden, damit

- 1. Der Erfolg des neuen Produktionssystems messbar wird
- 2. Die Controlling Verantwortlichen ihrer Aufgabe gerecht werden

#### Lösung:

- 1. Lean Controlling Spezialisten in das Projekt einbeziehen
- Lean Controlling IT-Lösung integrieren => manuell ist dies nicht errechenbar





## **Controlling**

#### **Kernaufgabe:**

- Überwachung der Kennzahlen
- Senkung der Kosten

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

- Eigentlich keine!
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit führt zur Unterstützung
- Aber die klassischen Kennzahlen greifen nicht mehr



- Kosteneinsparung aufzeigen
- Lean Controlling aufbauen





## Hürde bei der Einführung von Lean Production!

## Veränderungsbereitschaft

## **Controlling**





#### **IT-Verantwortlichen**

#### **Kernaufgabe:**

- Verfügbarkeit der Systeme
- Vermeidung von Schnittstellen
- Einhaltung der IT-Strategie

#### **Gründe gegen die Einführung von Lean Production:**

- Bestandssysteme können dies nicht abdecken
- Insellösungen
- Hohe Anpassungsaufwände
- Nichteinhaltung der IT-Strategie

#### Veränderungsbereitschaft aktivieren:

#### Hürde Nummer 3







#### **Grundsatz:**

Ziehende Fertigungssysteme sind selbst steuernde Systeme

#### Folge:

Also wäre für die Steuerung keine Software notwendig!

#### Aber:

Für die Phasen Analyse, Design, Planung und Nivellierung benötigt der Anwender eine IT-Lösung zur Unterstützung.

#### Und:

Kennzahlen, Fortschritt, Visualisierung der Steuerungsphase kann ebenfalls eine IT-Lösung unterstützen.



Seite 31



#### Wie sieht die Praxis aus?

#### Manuelle Berechnung der Kanban-Kreisläufe

=> Ideal zum Einstieg in Lean Production



#### Häufigste Ansatz

=> Von Beratern entwickelte Exceltabellen



#### **Typischer Projektablauf**

- 1. Demonstrationsprojekt für eine Fertigungseinheit
- 2. Freigabe des Projekts
- 3. Weiterverarbeitung der bestehenden Exceltabelle
- 4. Übergabe an Lean Verantwortlichen

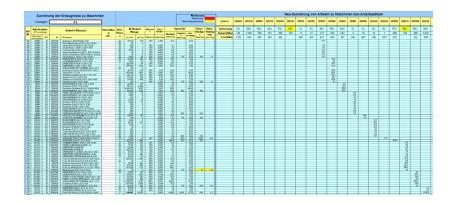




#### Stärken und Schwächen von Excellösungen

#### Stärken:

- Individualisierbar / Kundenwünsche können exakt abgebildet werden.
- 2. Jeder (fortgeschrittene) Excel-Benutzer kann die Daten weiterverarbeiten.
- 3. Die Formeln und ggf. Programmierabschnitte sind offen
- 4. Keine zusätzlichen Lizenz- und Entwicklungskosten



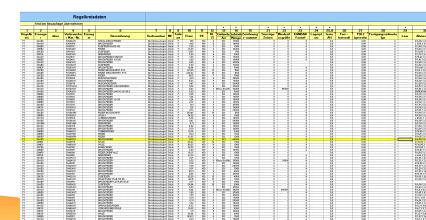


#### Stärken und Schwächen von Excellösungen

#### Schwächen

- 1. Insellösung nicht in die bestehende Welt integriert
- Ersteller und Benutzer sind keine Softwareentwickler (Zeitaufwand und Qualität)
- 3. Fehleranfälligkeit (insbesondere unerkannte Fehler)
- 4. Begrenztes Wissen eines Beraters eingekauft
- 5. Probleme mit der Wartbarkeit der Lösung nach längerer Einsatzzeit und/oder Wechsel des Zuständigen

### Besser wäre eine Standardlösung ...







#### IT wünscht sich die Umsetzung im bestehenden ERP-System

#### Gründe

- 1. Ganzheitliches System (Daten, Schnittstellen, Prozesse)
- 2. Kalkulierbare Wartungs- und Betriebskosten
- 3. Kein zusätzlicher Wissensaufbau im Team möglich
- 4. Keine Insellösungen im Unternehmen
- 5. Keine Lösungen außerhalb der IT
- 6. Bestehendes ERP-System als führendes System!

Schlussendlich: Umsetzung im Rahmen der IT-Strategie

... aber ...





## Alle uns bekannten ERP-/PPS-Systeme können die Anforderung nicht umsetzen, weil ...

... die Systeme nach dem Push-Prinzip konzipiert sind, d.h. zum Beispiel

- Aufträge aufschlüsseln
- MRP-Lauf durchführen
- Fertigungsaufträge nach Fertigungsplan abarbeiten



### Ein MRP-Lauf widerspricht dem Pull-Prinzip!

Folge: nur einstufige Kanbankreisläufe möglich, keine Erfassungsmöglichkeiten in der Fertigung, keine Nivellierung, keine Planung, kein Kartendesigner, ...

Folge: Es fehlen bereits Basis-Werkzeuge!



#### Dilemma der IT-Verantwortlichen:

- 1. Excel als Insellösung nicht gewünscht
- 2. Bestehende Systeme bieten nicht die notwendige Funktionalität

Häufigste Folge: Projektabbruch durch die Intervention der IT

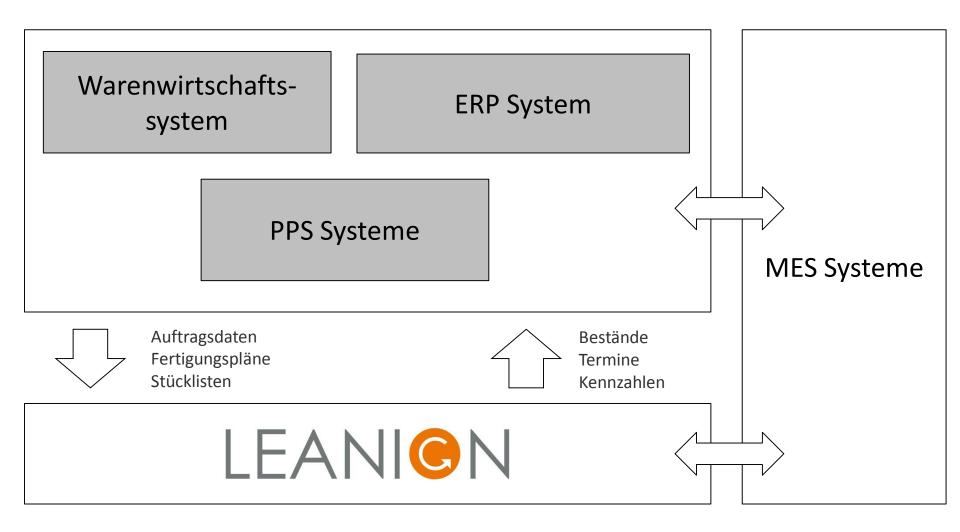
Unser Lösungsansatz:



Lean PPS-System - Systemunabhängig









#### **LEANION** ist ein reines Pull-System



- 1. Es werden alle Arten von Kanban-Methoden abgebildet.
- 2. eKanban mittels Barcode oder RFID
- 3. Einmal-Kanban steuern die Einzelbedarfe
- 4. Lösung kommt aus der Praxis bspw. auch Hardware, wie Boards





### Wie könnte ein Einstieg in Lean Production aussehen?

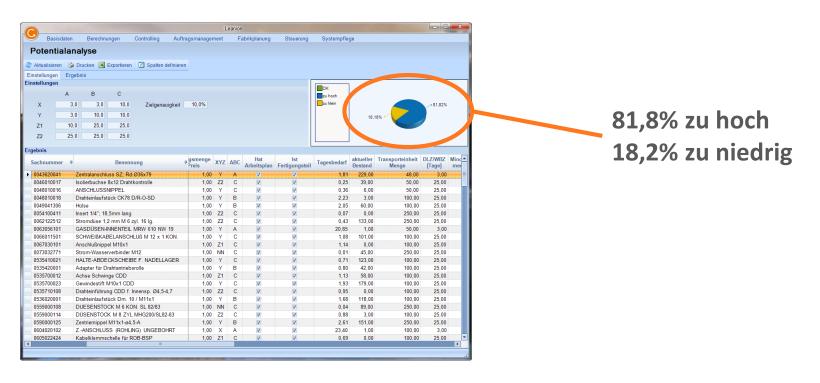
Wir bieten gemeinsam mit unseren Partnern einen halbtägigen, kostenfreien Potenzialworkshop auf Basis Ihrer Ist-Daten an!

Logistisches Portfolio Fertigungsteile		А		В		С		Summe				
		Verbrauch Anzahl Wert Teile [€]		Verbrauch Anzahl Wert Teile [€]	Verbrauch Anzahl Wert Teile [€]		Verbrauch Wert [€]	Anzahl Ante Teile Wert		eile Anzahl Teile		
Х	konstanter Bedarf	<b>5.11.1 5</b> 1.1.1	1.686.106	28	21.045	9	1.422	2	1.708.573	39	24,6 %	1,9 %
Υ	trend- bzw. saison- beeinflusster Bedarf	PULL Einsatz	2.724.910	88	278.256	98	33.969	83	3.037.135	269	43,8 %	13,4 %
Z	Neuanlaüfe bzw. Auslaufartikel	bedingter PULL Einsatz	597.326	44	284.801	108	49.659	153	931.786	305	13,4 %	15,2 %
۷	sporadischer Bedarf	Auftrags- fertigung	602.935	48	447.790	193	210.249	1.148	1.260.973	1.389	18,2 %	69,4 %
	Gesamt Anteil		5.611.277	208	1.031.892	408	295.298	1.386	6.938.467	2.002		
			80,9 %	10,4 %	14,9 %	20,4 %	4,3 %	69,2 %	100 9	%		





### Wie könnte ein Einstieg in Lean Production aussehen?



Sie wissen nachher, ob und in welchem Maße Sie Optimierungspotenziale realisieren können!





### Hürde "Informationstechnologie"

ERP-Systeme sind nicht in der Lage die Anforderungen umzusetzen.

... aber es gibt die Möglichkeit ...

LEANION als PPS- System mit Pull-Prinzip einzusetzen:



- ERP-System bleibt führendes System
- LEANION ist systemunabhängig als Subsystem zu betreiben
- Vollständige Integration





#### Zusammenfassung

- 1. Lean Production ist kein Hype-Thema sondern eine bewährte Methodik
- 2. Verschwendungsarten zeigen Potenziale auf
- 3. Basismethoden: Fließfertigung (One-Piece-Flow) / Ziehende Fertigungssysteme
- 4. Hürde Nr. 1 Beteiligte im Unternehmen müssen abgeholt werden.
- 5. Hürde Nr. 2 Controlling mit dem Lean Gedanke abstimmen
- 6. Hürde Nr. 3 IT-Lösungen müssen in die IT-Strategie passen
- 7. Einfacher Einstieg in das Thema wäre ein Potenzialworkshop





## Wer setzt die Software/Methodik schon ein?

Auszug aus der Referenzliste



















































## Haben Sie noch Fragen?





#### Wann nehmen Sie den Schlankmacher zu sich?



Referent: Klaus-Oliver Welsow Geschäftsführender Gesellschafter

Tel: 05251 54078-24 Mobil: 0163 5407824

Mail: <a href="mailto:kwelsow@uw-s.com">kwelsow@uw-s.com</a>
Xing: KlausOliver\_Welsow



## So nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

UWS Business Solutions GmbH Stadtlanfert 7 33106 Paderborn

Tel: +49 (0)5251 54078-0 Fax: +49 (0)5251 54078-29 Mail: info@uw-s.com Web: www.uw-s.com

