

# Einführung einer schlanken Organisation in der Automotive- Zuliefererbranche



**Das Toyota Produktionssystem (TPS) gilt weltweit als Benchmark für hocheffiziente Produktion in den verschiedenen Industriezweigen. „Toyota ist das Synonym für Konsequenz“ sagt Porsche-Chef Dr.Wendelin Wiedekind.**

**Er ist bekennender Bewunderer und Nachahmer des Toyota Produktionssystems. Toyota steht in den Augen vieler für Kosten und Qualitätsführerschaft und ständiger Verbesserung.**

(Quelle:Automotive Lean Production –Studie(<http://www.automobil-produktion.de/news/12931/index.php> 24.Juli2006)

**Das Erreichen einer überragenden Profitabilität ist in Unternehmen kein Zufallsprodukt, sondern ein Ergebnis der richtigen Entscheidungen, der optimalen Prozesse und Disziplin.**

**Das Verständnis und die Festlegung des eigenen Systems ist Basis um systematisch Erfolge zu erzielen. Hierbei erfordert dies damit, dass ein richtiges Verhalten definiert wird und alle Betriebsabläufe standardisiert werden.**

**Schlanke Produktionssysteme sind ein wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Unternehmen.**

**„5S“ Methode**

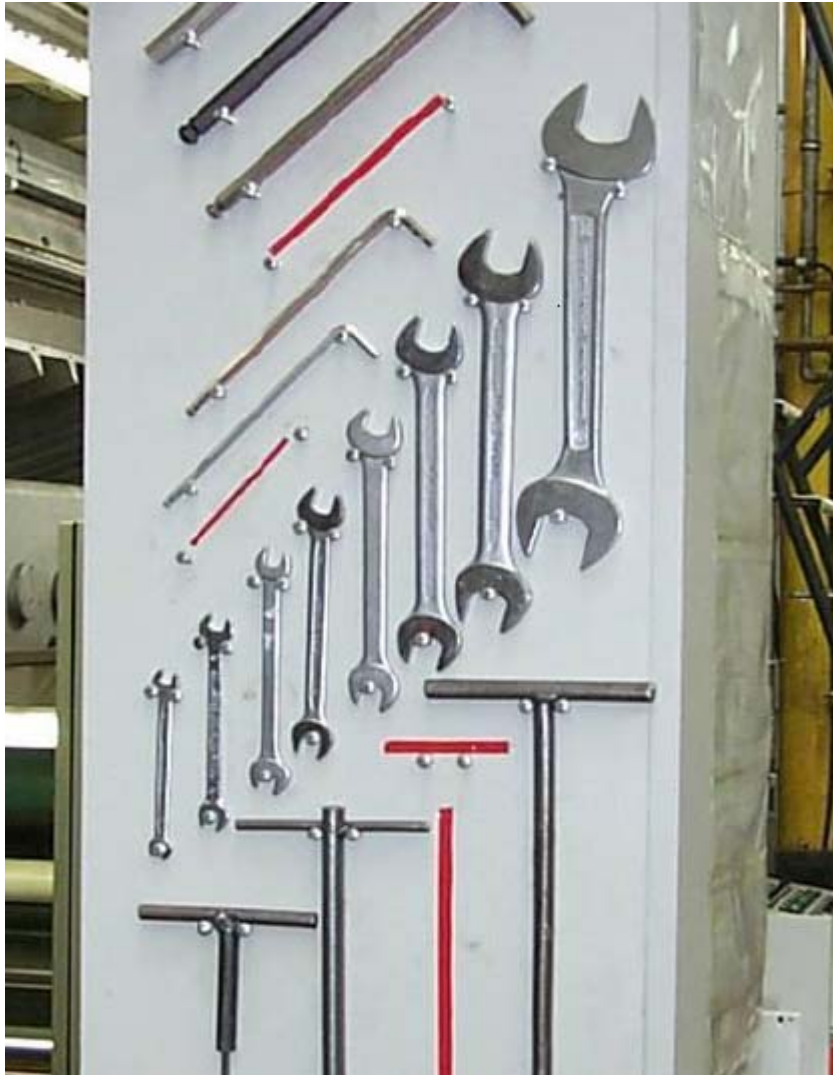
- **Die Methode „5S“ oder auch „5A“ genannt, ist eine Methode zur Reduzierung von nicht- wertschöpfenden Tätigkeiten.**
- **Diese Methode ist ein wesentlicher Baustein der Kaizen-Philosophie und hilft, systematisch eingesetzt, die Arbeitsabläufe im Unternehmen zu verschlanken.**
- **Die Eliminierung jeglicher Verschwendung muss erreicht werden.**

## Die Schritte von „5 S“

<b>Seiri</b>	Ordnung schaffen	<b>A</b> ussortieren unnötiger Arbeitsmittel Trennen benötigter von nicht benötigten Arbeitsmittel
<b>Seiton</b>	Ordnung halten	<b>A</b> ufräumen, ordentliche Anordnung und Identifizierung aller notwendigen Dinge, so dass sie leicht zu gebrauchen sind. (Griffbereit, keine Suche)
<b>Seiso</b>	Sauberkeit am Arbeitsplatz	<b>A</b> rbeitsplatz sauber halten, Durchführung von Reinigungsaktion, Mitarbeiter säubert den Arbeitsplatz und Maschine selbst. (frühzeitige Entdeckung von Mängeln)
<b>Seiketsu</b>	Persönliche Sauberkeit	<b>A</b> bmachungen zur Regel machen Aussortieren, Aufräumen, Arbeitsplatz sauber halten wird in regelmäßigen Intervallen durchgeführt
<b>Shitsuke</b>	Disziplin einhalten	<b>A</b> lle Regeln einhalten und die Regeln ständig verbessern

## Beispiel „ohne Worte „





- **Standardisiert**
- **Übersichtlich**
- **„Alles an seinem Platz“**

## **Wertstromanalyse**

- **Die Wertstromanalyse ist eine Methode, die die gesamte Wertschöpfungskette vom Kunden über die Lieferanten, die eigene Produktion, bis hin zur Produktübergabe an den Kunden untersucht.**
- **Hierbei ist die zeitliche Abfolge der Material- und des Informationsflusses von großer Bedeutung. Zuerst wird der Istzustand analysiert. Im 2.Schritt werden Verbesserungspotentiale visualisiert.**
- **Die Wertstromanalyse gibt einen schnellen Überblick über den gesamten Wertstromfluss, wobei der Fokus auf den Durchlaufzeiten und die Verknüpfung von Prozessen liegt.**

- **Wartezeit**
- **Überproduktion**
- **Lager**
- **Schäden**
- **Unnötige Prozesse**
- **Unnötige Bewegung**
- **Unnötiger Transport**



**Welche Verschwendungen beeinflussen unsere Betriebsabläufe negativ?**

**Im Bürobereich**

**Unvollständige Informationen.  
Unübersichtlich aufbereitete  
Informationen („Zahlenfriedhöfe“)**

**Informationen kommen zu spät**

**Nicht getroffene Entscheidungen  
Kommunikationsmängel**

**Unklare Begriffe/Definitionen**

**Ineffiziente Produktions-  
steuerungssysteme**

**Im Produktionsbereich**

**Bürokratische Hindernisse  
und Formularterror**

**Handbücher und unnötige Arbeits-  
anweisungen**

**Unnötige Tätigkeiten**

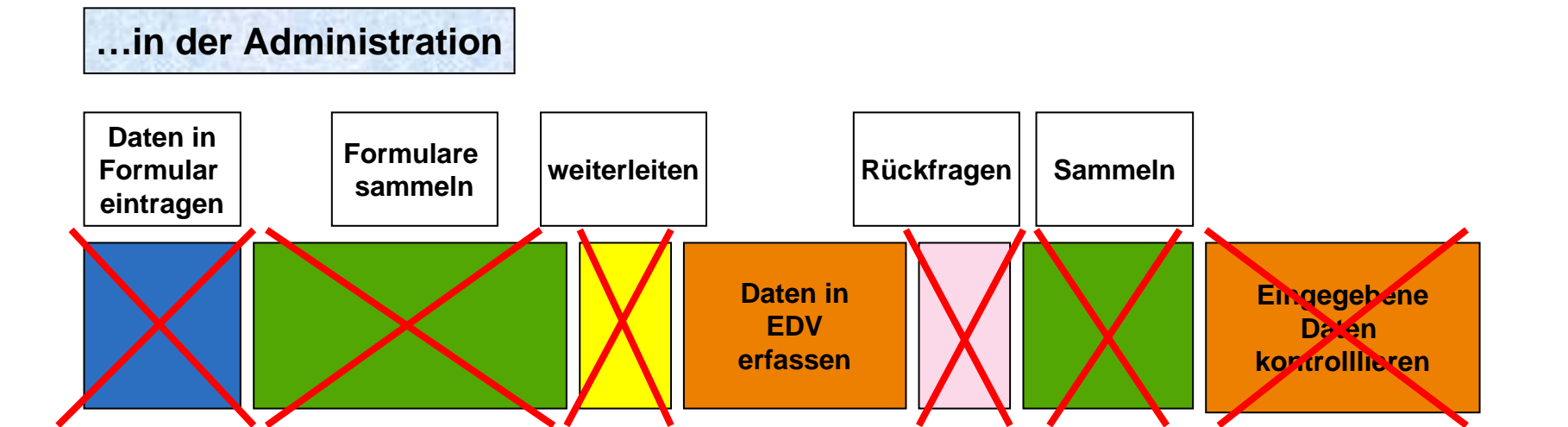
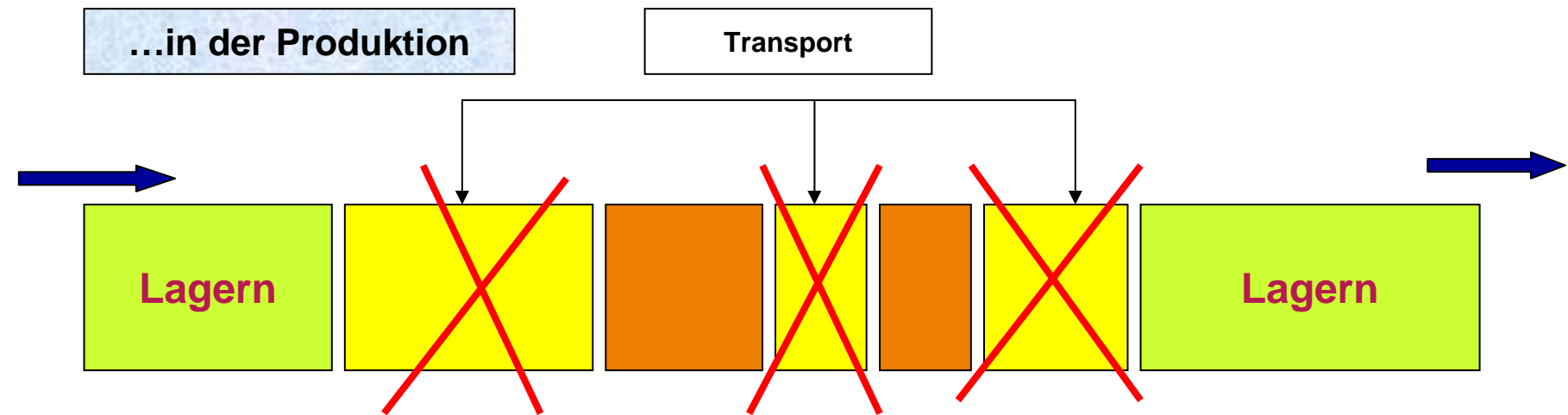
**Aufwendige Transportaktivitäten  
zu große Lägervolumina (Angstzuschlag)**

**Wartezeiten an den Produktionsanlagen**

**Produktion von fehlerhaften Teilen**

**Unklare Steuerungsvorgaben für die  
Produktion**

**Fehlende Orientierung an Kennzahlen**



**Die Wertstromanalyse ist in der Fertigungsindustrie und in den Dienstleistungsbereichen gleichermaßen anwendbar.**

# Wertschöpfungsgrad-Analyse (einfaches Prinzip)

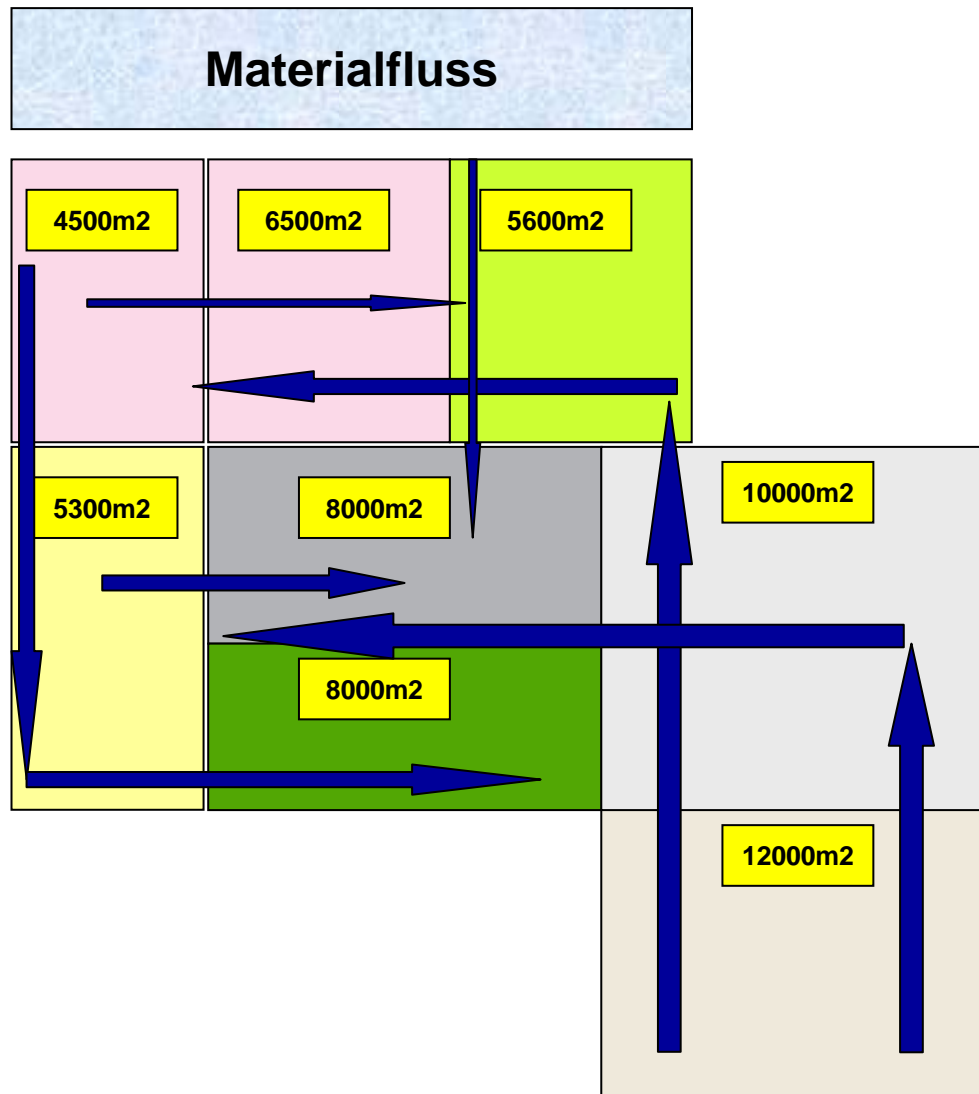
Prozess-schritte	Zeitdauer	Wertschöpfung	Nicht-Wertschöpfung
Nr.1	4		4
Nr.2	5	5	
Nr.3	12		12
Nr.4	5	5	
Nr.5	8		8
Nr.6	25	25	
	<b>59</b>	<b>35</b>	<b>24</b>

**Wertschöpfungsgrad =  $35/59 = 59\%$**

# Beispiel aus der Automotive- Zuliefererbranche



- **Internationaler Automotive-Zulieferer mit ca. 650 Mitarbeitern im 3 Schichtbetrieb und einem Umsatz von 140 M€p.a.**
- **Produktpalette Antivibrationskomponenten, z.B. Motor- und Getriebelager, Federbeine, Drehschwingungsdämpfer sowie Fahrwerksbuchsen mit ca. 450 verschiedenen Produkten.**
- **Die wirtschaftliche Gesamtsituation ist negativ, d.h. es wurde im Geschäftsjahr 2006 Verlust erzeugt.**



Situation vor der Optimierung  
des Fertigungsablaufes  
Branche Automotive-Zulieferer

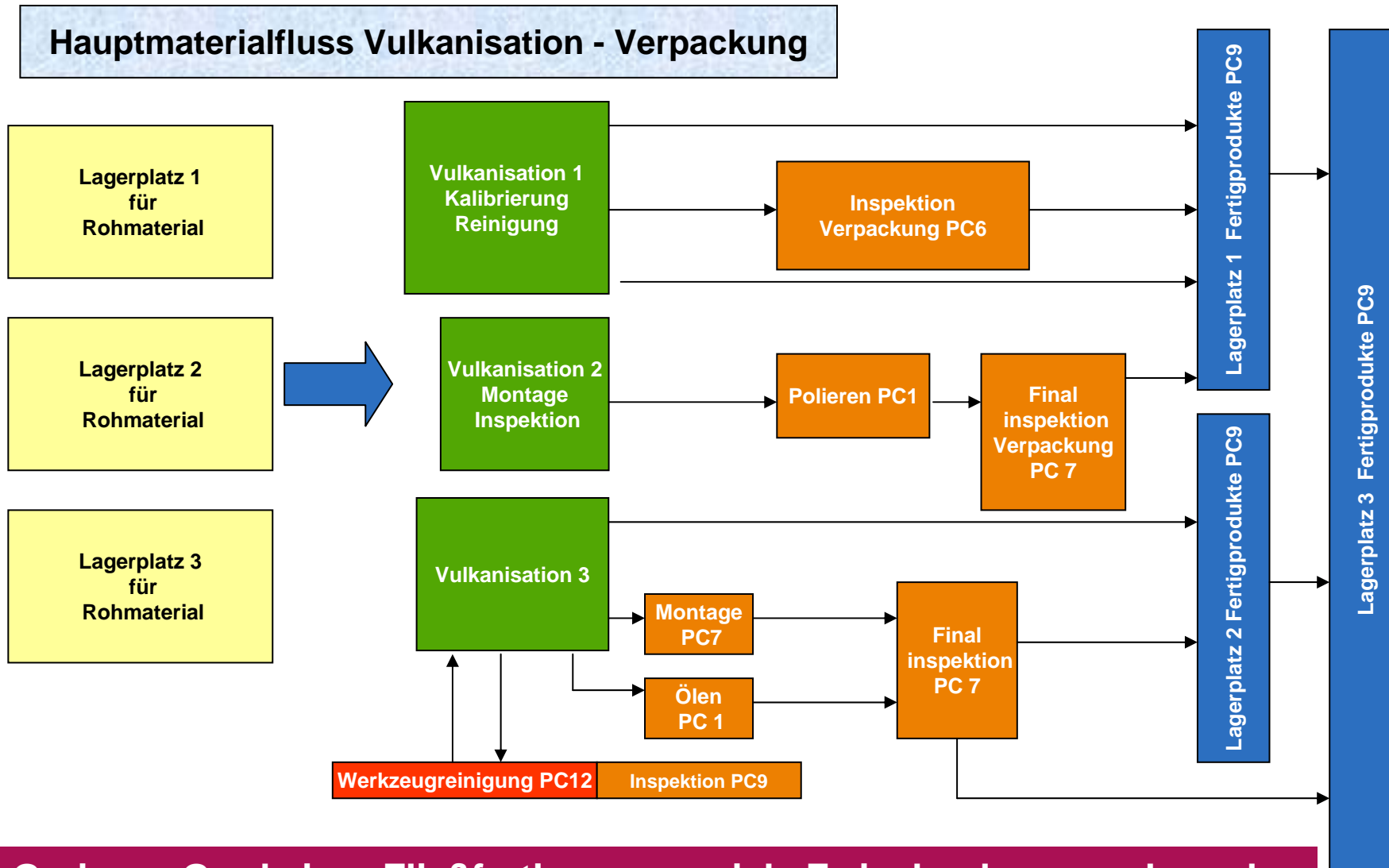
Fläche  
Produktion und Lager  
mit ca. 60 000 m<sup>2</sup>

und einem Umsatz von  
ca.140 Mio €

- **Wie wurden die Mitarbeiter mitgenommen die notwendigen Veränderungen anzugehen?**
- **Umfassende Information über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens und aktuelle Risiken.**
- **Aufzeigen der Chancen des Unternehmens.  
Wo sind wir stark?**
- **Detaillierte Information über die beabsichtigte Vorgehensweise zur Verbesserung.**

- **Durchführung von Wertstromanalysen über die gesamte Produktpalette zur Erkennung von Verbesserungspotentialen.**
- **Erkenntnis: Verlustbringer mit hohem manuellen Aufwand in der Fertigung werden in andere europäische Werke verlagert.**
- **Nach Verlagerung der non-profitablen Produkte wurde konzentriert die verbleibende Produktpalette bezüglich der Potentialausschöpfung und „quick wins“ analysiert.**

# Istanalyse des unwirtschaftlichen Fertigungsablaufes



**Geringer Grad einer Fließfertigung, zu viele Zwischenlager, zu komplex**

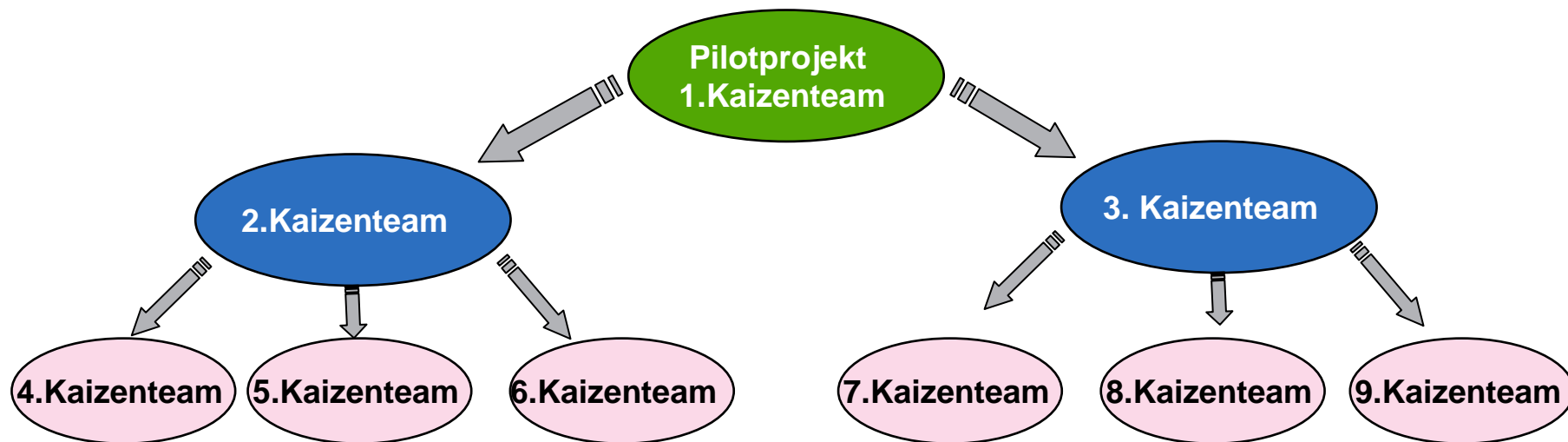
- **Auswahl eines Pilotprojektes mit Einrichtung eines ersten Kaizen- Workshop Teams und Erarbeitung von Verbesserungsmöglichkeiten mit einem Aktionsplan.**
- **Zusammensetzung erfolgte mit Mitarbeitern quer durch alle Funktionsbereiche besetzt und anfangs mit der Unterstützung eines erfahrenen Trainers.**

- Start in der Fertigungszelle mit Reinigungsaktionen (5S) durch alle Teammitglieder.
- Einführung von Informationstafeln mit Darstellung der Aktivitäten:

- 5S Info`s
- Mängelliste
- 5S Audit
- Checklisten
- Reinigungspläne
- Dokumentationen



- **Ausweitung der Kaizen Workshop Aktivitäten auf weitere Bereiche der Fertigung sowie den Serviceabteilungen.**



- **Erhöhung der Umsetzungsgeschwindigkeit auf ca. 25 Workshops pro Jahr.**

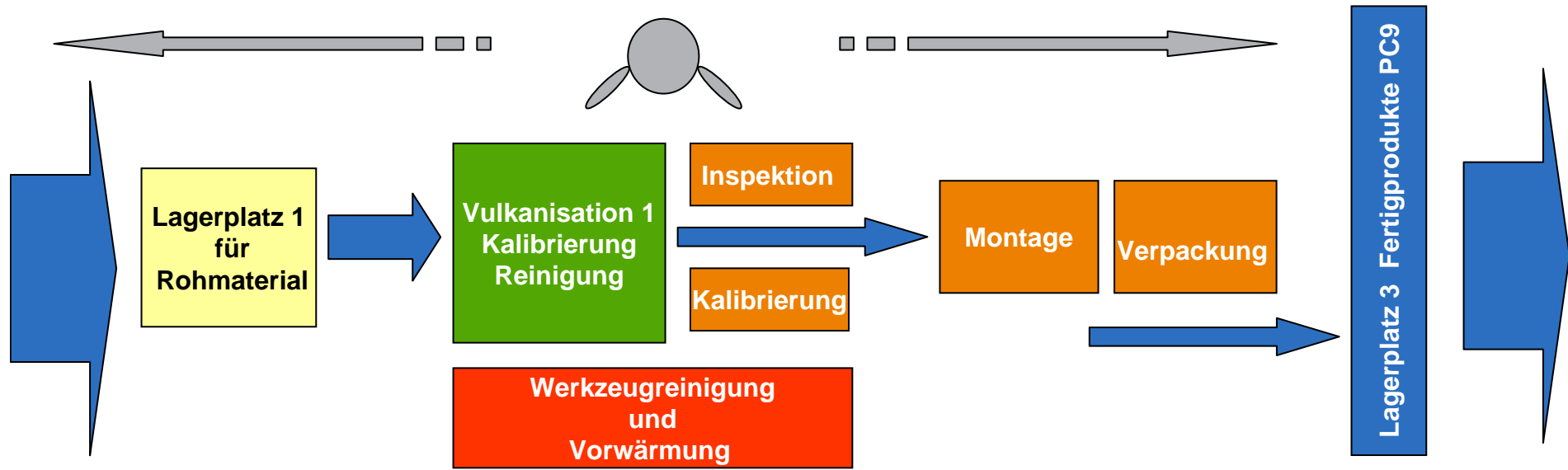
- **Die Durchführung eines Kaizen- Workshops in den Servicebereichen:**
  - **Finanzbuchhaltung**
  - **Controlling**
  - **Vertrieb**
  - **Einkauf**
  
- **erzielte im Vorfeld der PPS Einführung (SAP R3) eine Effizienzsteigerung bezüglich der internen Informations-abläufe mit einer Einsparung von ca.120 T€p.a**

- **Aktualisierung der Ausbildungsmatrix der Mitarbeiter und Durchführung einer Qualitäts- Ausbildungsoffensive mit ca. 8000 Mannstunden im Jahr.**
- **Eingliederung von Servicebereichen, z.B. Mechanik/Elektrowerkstätten in die Fertigungsnahe. (kurze Wege)**
- **Übertragung von Servicefunktionen in die Besetzung der Fertigungszellen, z.B. Arbeitsplanung, Wartung und Reparatur hin zur autarken Einheit im internen Kunde- Lieferanten-Verhältnis.**

- **Einführung eines Produktionsplanungs- und Steuerungssystems (Fertigungsleitstand - SAP R3 ) mit Kennzahlen.**
  - ➡ **bessere Steuerungsgenauigkeit (kanban)**
  
- **Integration der Rohmateriallager in die Fertigungsnähe und Optimierung des Logistikkonzeptes („2 Behälter Prinzip“)**
  - ➡ **Minimierung des Lagervolumen in der Fabrik (WIP)**
  - ➡ **Senkung der Kapitalbindung**
  
- **Update aller Lieferantenverträge bezüglich Liefermengen pro Charge und Frequenz.**

# Ergebnis einer optimierten Fertigungszelle

## Hauptmaterialfluss Vulkanisation - Verpackung



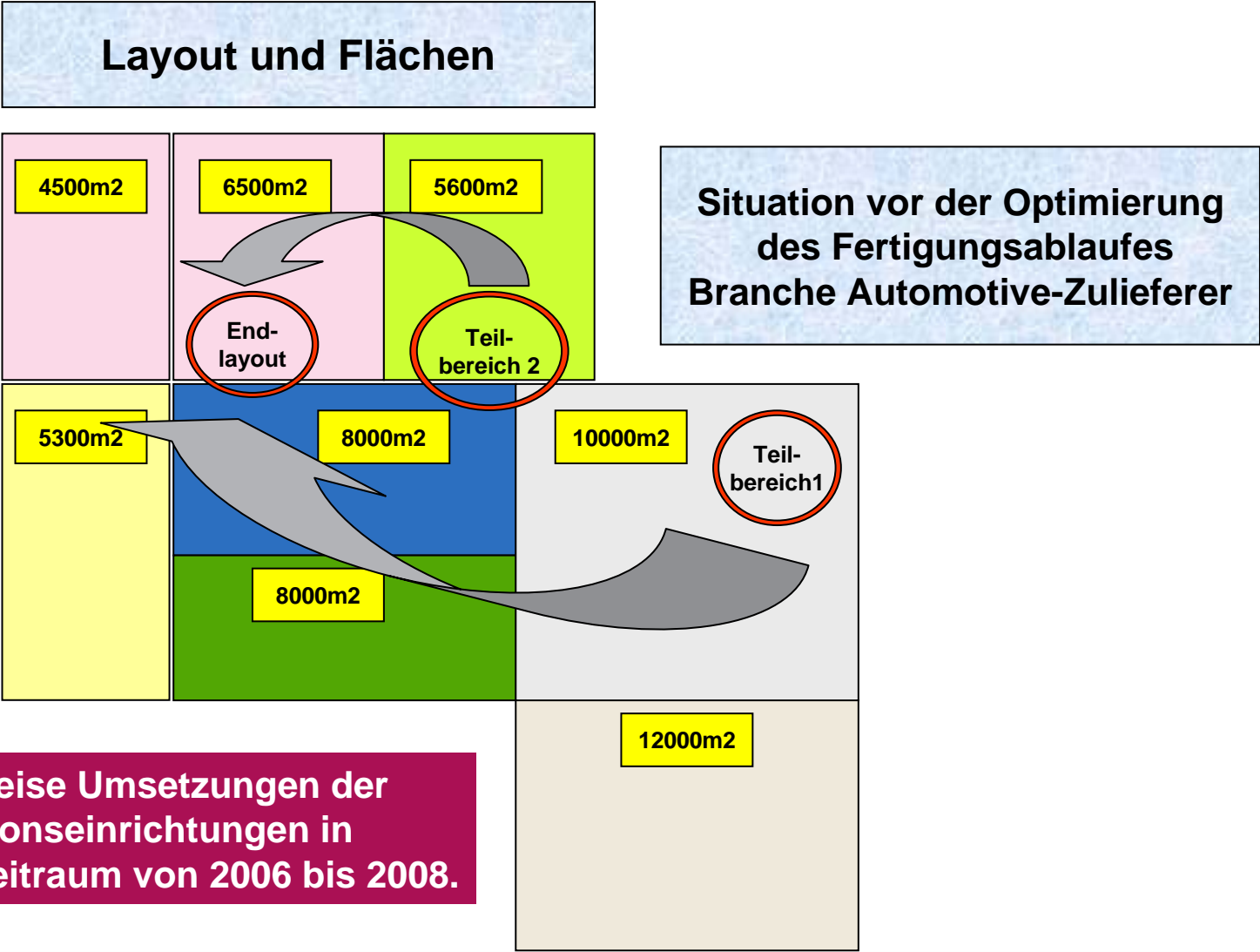
Minimierung der Lagerplatzfläche für Rohmaterial durch Kanban

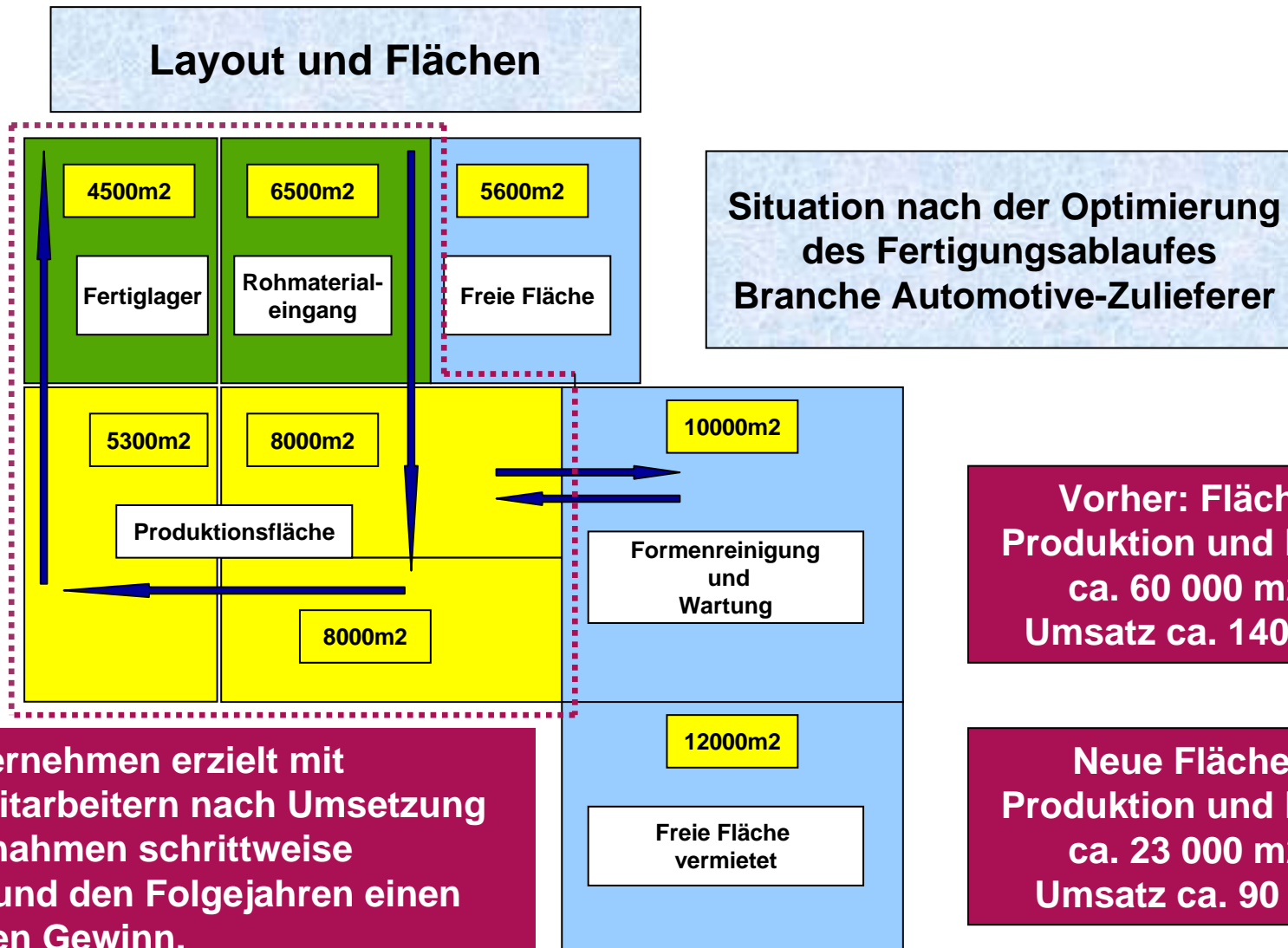
Eingliederung von Servicefunktionen

Minimierung der Fertigungsfläche um ca. 50%

Minimierung der Lagerplatzfläche für Fertigprodukte durch Kanban

## Layout- Entwicklung zur Fließfertigung





Das Unternehmen erzielt mit ca.200 Mitarbeitern nach Umsetzung der Maßnahmen schrittweise ab 2007 und den Folgejahren einen operativen Gewinn.

# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



**Hans-Friedrich Heitzenröder,  
Seniorberater**

## Kontaktdaten

Deutsche Gesellschaft für Qualität  
DGQ Beratung GmbH  
August-Schanz-Straße 21A  
60433 Frankfurt am Main  
T + 49(0)69-954 24-220  
F + 49(0)69-954 24-222



**DGQ**

Deutsche Gesellschaft  
für Qualität