

# Life Cycle und Obsoleszenzmanagement für Produktionsanlagen

Dr.-Ing. Wolfgang Heinbach  
Geschäftsführer

GMP German Machine Parts GmbH & Co. KG  
Kegelenstrasse 3-5, 70372 Stuttgart  
[www.german-machine-parts.com](http://www.german-machine-parts.com)  
[info@german-machine-parts.com](mailto:info@german-machine-parts.com)  
Tel. 0711 78 78 28 97-0

**We bring your machines back to work**

# German Machine Parts

## D+D+M Daten- und Dokumentations-Management



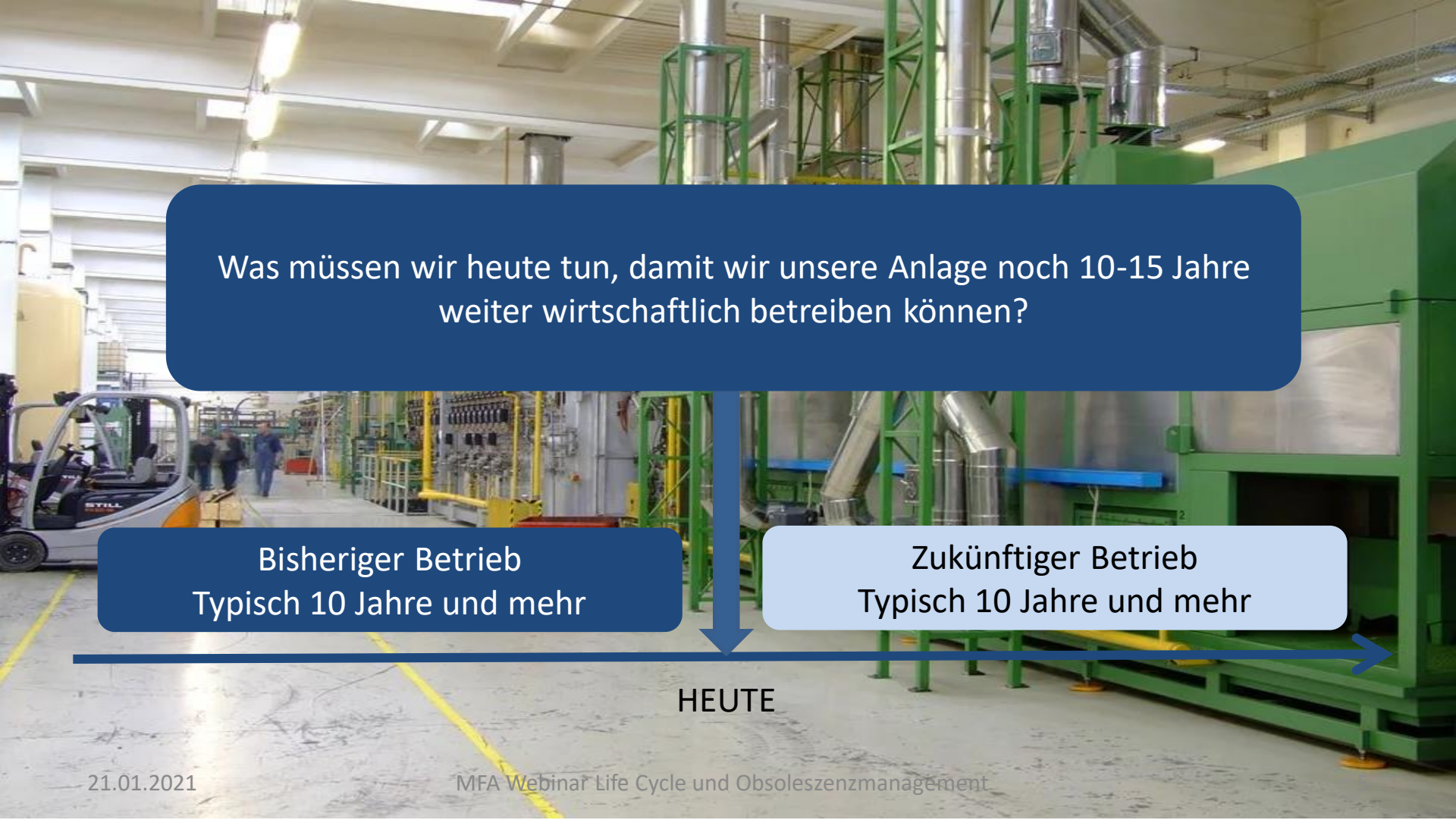
- Ersatzteile die es nicht mehr gibt (Re-Engineering)
- Ersatzteilmanagement (Life Cycle, Stammdaten)
- Obsoleszenzmanagement
- Supply Chain Management (alternative Lieferanten)
- Stammdatenbereinigung / pflege
- Datensätze zu Produktänderungen / -abkündigungen
- Dokumentenmanagement
- Produktdatenmanagement

# Inhalt

- Praxisbeispiel
- Life Cycle Management
- Obsoleszenzmanagement
- Produktänderungen und –abkündigungen
- Tools
- Zusammenfassung



Die Zukunft hängt davon ab, was wir heute tun  
- Mahatma Gandhi -



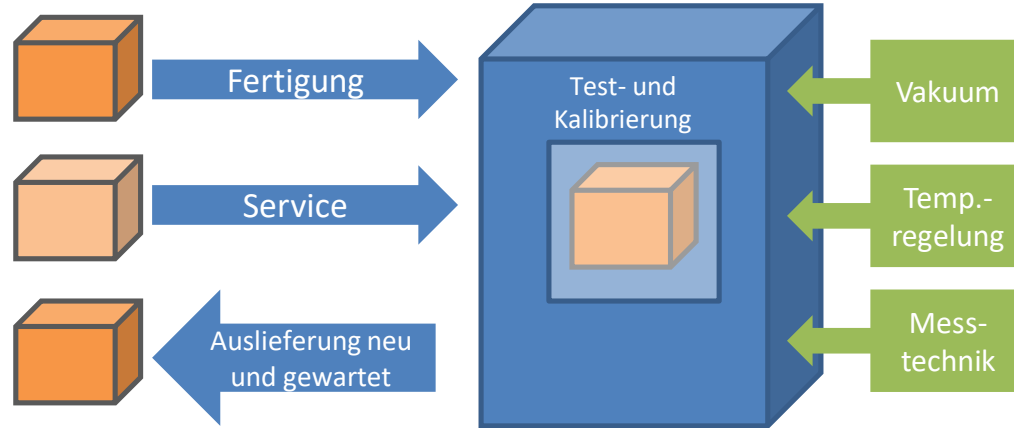
Was müssen wir heute tun, damit wir unsere Anlage noch 10-15 Jahre weiter wirtschaftlich betreiben können?

Bisheriger Betrieb  
Typisch 10 Jahre und mehr

Zukünftiger Betrieb  
Typisch 10 Jahre und mehr

HEUTE

# Test- und Kalibrieranlage als Teil der Produktion



Reinraumumgebung  
Hochvakuum  
Extrem Temperaturstabil  
Meßgenauigkeit Nanometer  
Bereich

Einziges Anlage  
Umsatz >500M€ p.a  
Hohe Nachfrage nach Produkten  
Einsatzdauer 5 Jahre -> 15-20 Jahre

# Ausgangssituation

- Viele verschiedene „Ersatzteillisten“ in unterschiedlichen Formaten zu unterschiedlichen Zeitpunkten
- Unterschiedliche Benennungen desselben Teils
- Aktueller Anlagenzustand nicht dokumentiert
- Kein Bezug der ET-Listen zu SAP Daten (nur Begriffe)
- Hersteller und Herstellerteilenummer mehrfach nicht bekannt
- Unterschiedliche Dokumentationsstände Mechanik / Steuerungstechnik
- Wichtige Wissensträger im Ruhestand
- Zahlreiche mechanische Ersatzteile an verschiedenen Lagerorten ohne Bestandsführung

# Motivation für den Betreiber

- Ein Stillstand von nur einer Woche hat sehr hohe finanzielle und vertragliche Auswirkungen
- Zweite Anlage war geplant, wegen Produktionsausweitung fehlte der Platz
- Beschluss: Digitalisierung des Ersatzteilmanagements für alle Anlagen
- Frühzeitig Maßnahmen bei obsoleten Ersatzteilen ergreifen

# Statusaufnahme

- Einführung in die Anlage
- Sichtung der verschiedenen Tabellen
- Recherche nach ERP Nummern, Aufbau ERP Ersatzteillisten
- Aufbau einer konsolidierten ET-Liste
  - Hersteller
  - Herstellerteilenummer
  - Interne Teilenummer
  - Zugehörigkeit Modul
  - Statusinformationen
- Anforderungen an Datenbereinigung/Klärung durch technische Ansprechpartner
- Sichtung der Lagerplätze und Erfassung des Lagerbestands

# Stammdatenbereinigung

- Dubletten erkennen und bereinigen
- Varianten erkennen und abklären
- Stückzahlen und Mindestmengen konsolidieren
- Nummern und Bezeichnungen prüfen
- SAP Lager Standort übergreifend
- SAP Recherchen nach Einkaufsbelegen:  
Originalhersteller und Herstellerteilenummer

# Life Cycle Status

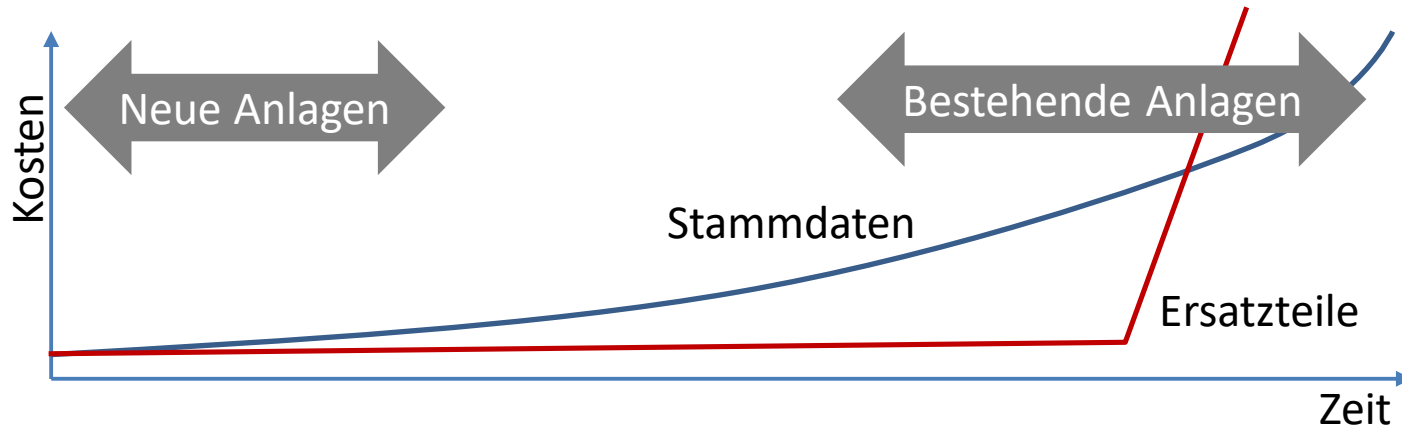
- Lebensdauer der Maschine > Verfügbarkeit Ersatzteile
- Verfügbarkeitsklärung (Hersteller, Distributoren, Großhändler)
- Abfrage Verfügbarkeitszeitraum beim Hersteller
- Möglicher Ersatz bei Obsoleszenz
- Angebotseinholung für Nachfolgeteile

# Ergebnis Praxisbeispiel

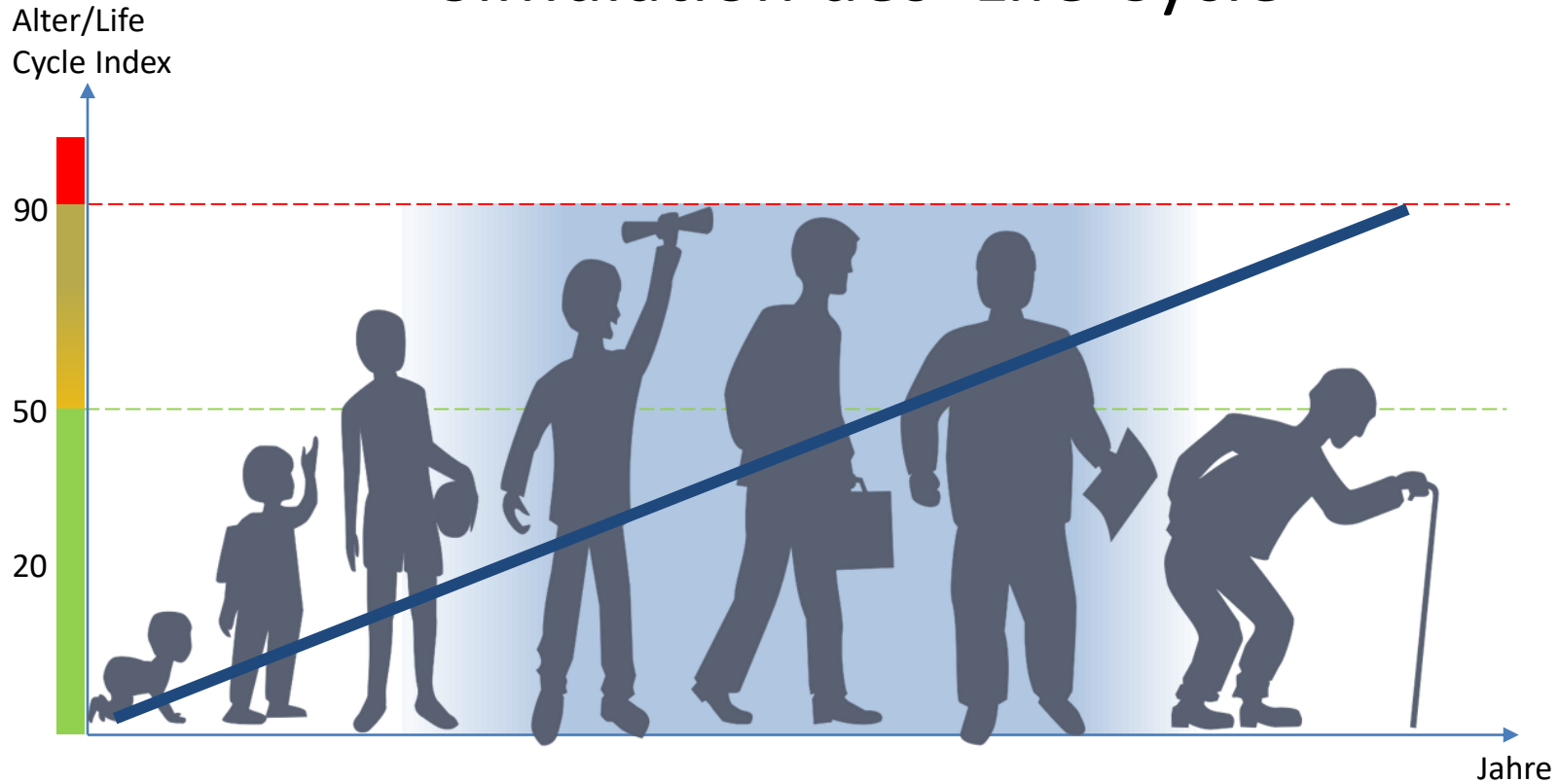
- 1943 Teile in Listen konsolidiert in 428 Ersatzteile
- Alle Teile/Ersatzteile in SAP erfasst und dokumentiert
- 137 Ersatzteile nicht mehr lieferbar (~30%)
  - Pumpen, Sensoren, Steuerungen
  - 84 direkt verwendbare, kompatible Nachfolger
  - 31 Nachfolger, Kompatibilität zu prüfen (7%)
  - 22 Ersatzteile im Redesign neu zu definieren (5%)

# Kosten der Stammdatenpflege und Ersatzteile

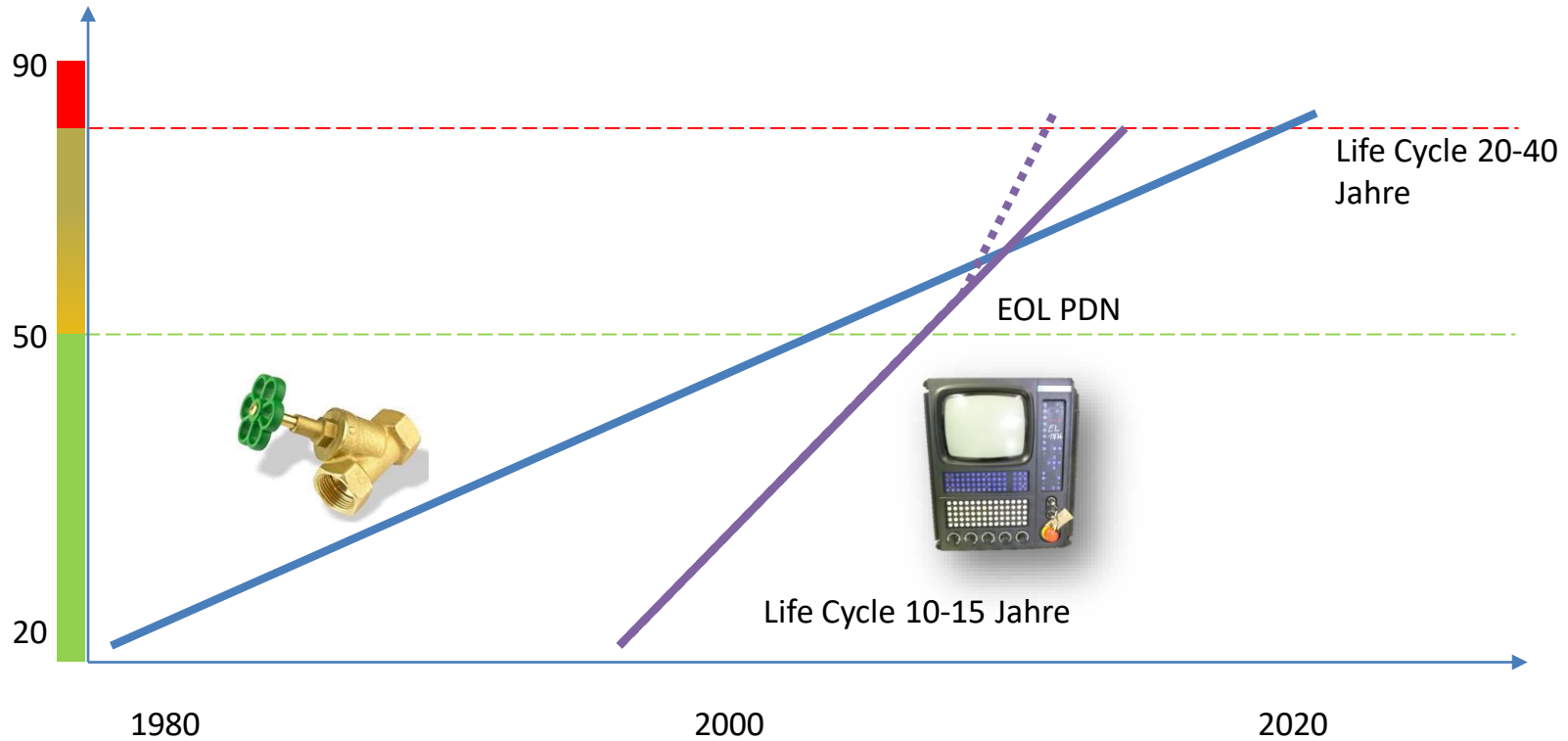
- Je später Stammdaten erfasst und gepflegt werden, umso höher sind die Kosten.
- Die Kosten der Ersatzteile steigen nach Abkündigung stark an



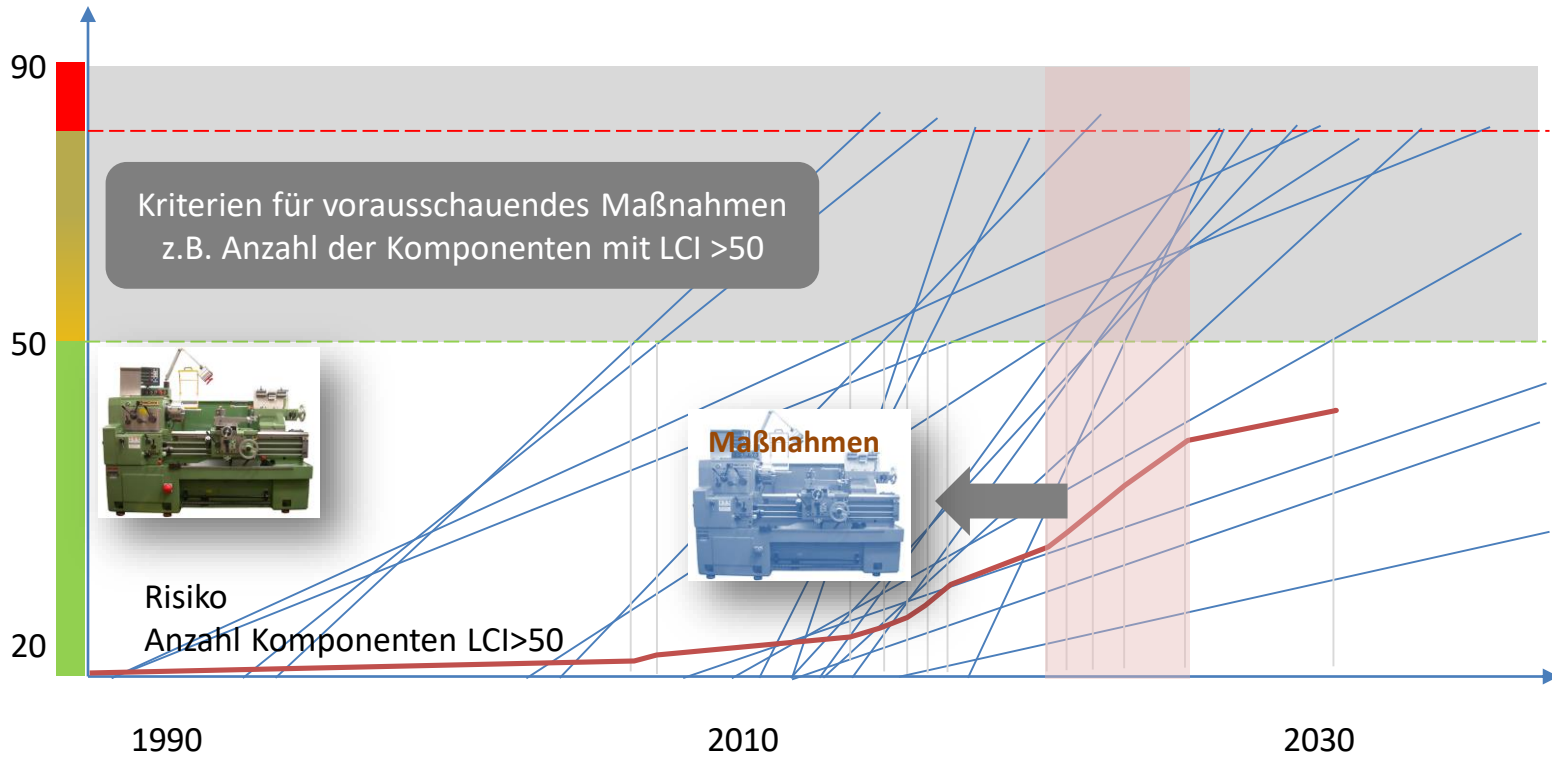
# Simulation des Life Cycle



# Simulation des Life Cycle



# Alterung Life Cycle



# Obsoleszenzmanagement

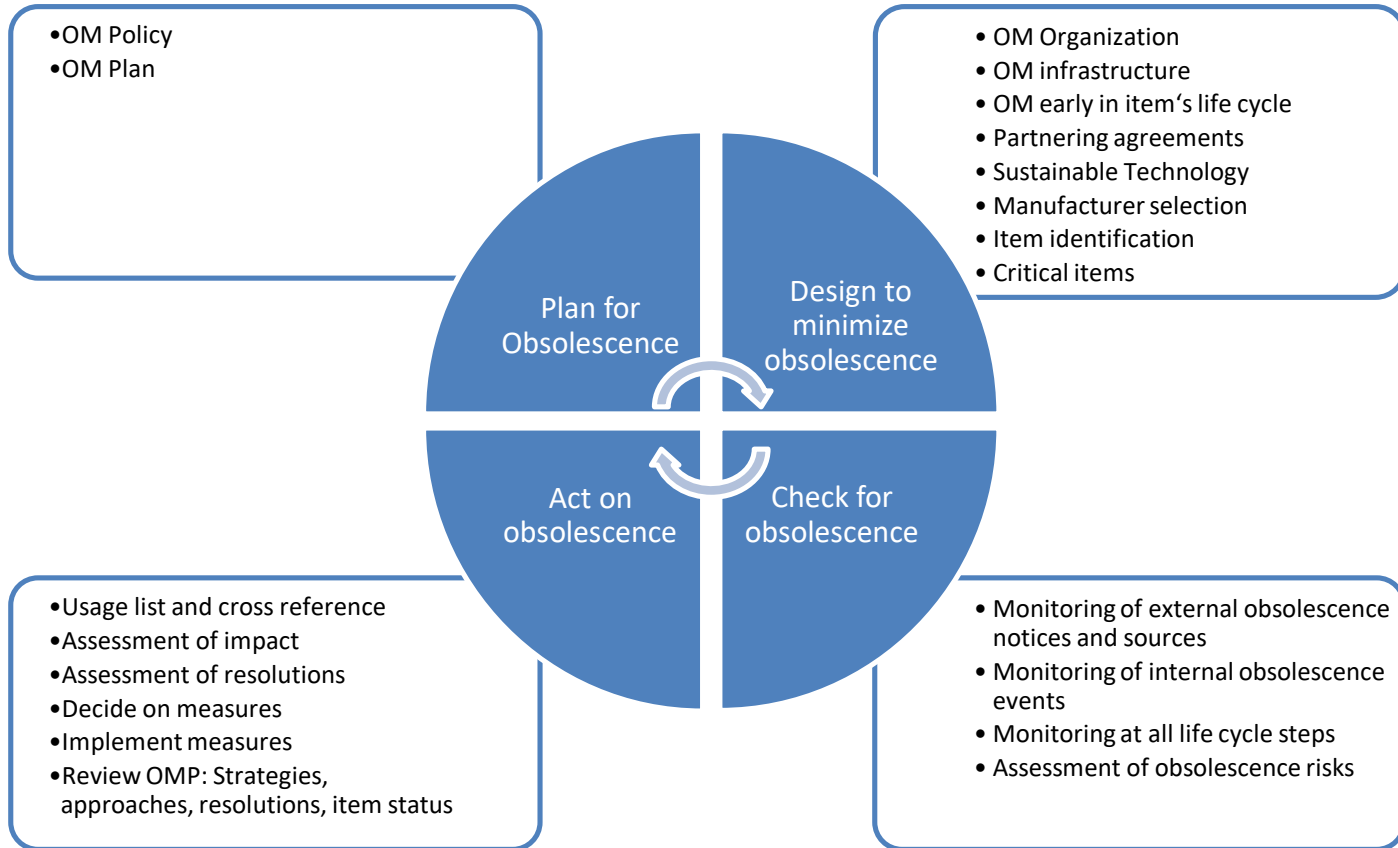
# OBSOLESZENZ!

IEC 62402:2019

**Wahrscheinlichkeit**  
Anzahl Hersteller?  
Erwartung  
Abkündigung?

**Auswirkung**  
Kosten Ausfall?  
Ausfallzeit?  
Ersatz?

# OM Prozess nach IEC 62402:2019



# Zwei Arten der Obsoleszenz



## „Aktive“ Obsoleszenz

Nicht mehr lieferbar  
Abgekündigt  
Verboten  
Produktion eingestellt



## „Passive“ Obsoleszenz

Zulieferer ändert Produkt  
bzw. Verfahren usw.  
Änderung führt zur  
Obsoleszenz beim Kunden,  
da Produkt für den Einsatz-  
zweck nicht mehr  
verwendbar ist



# Obsoleszenzmanagement

## Proaktiv

Vorbeugend handeln  
Risiken erkennen

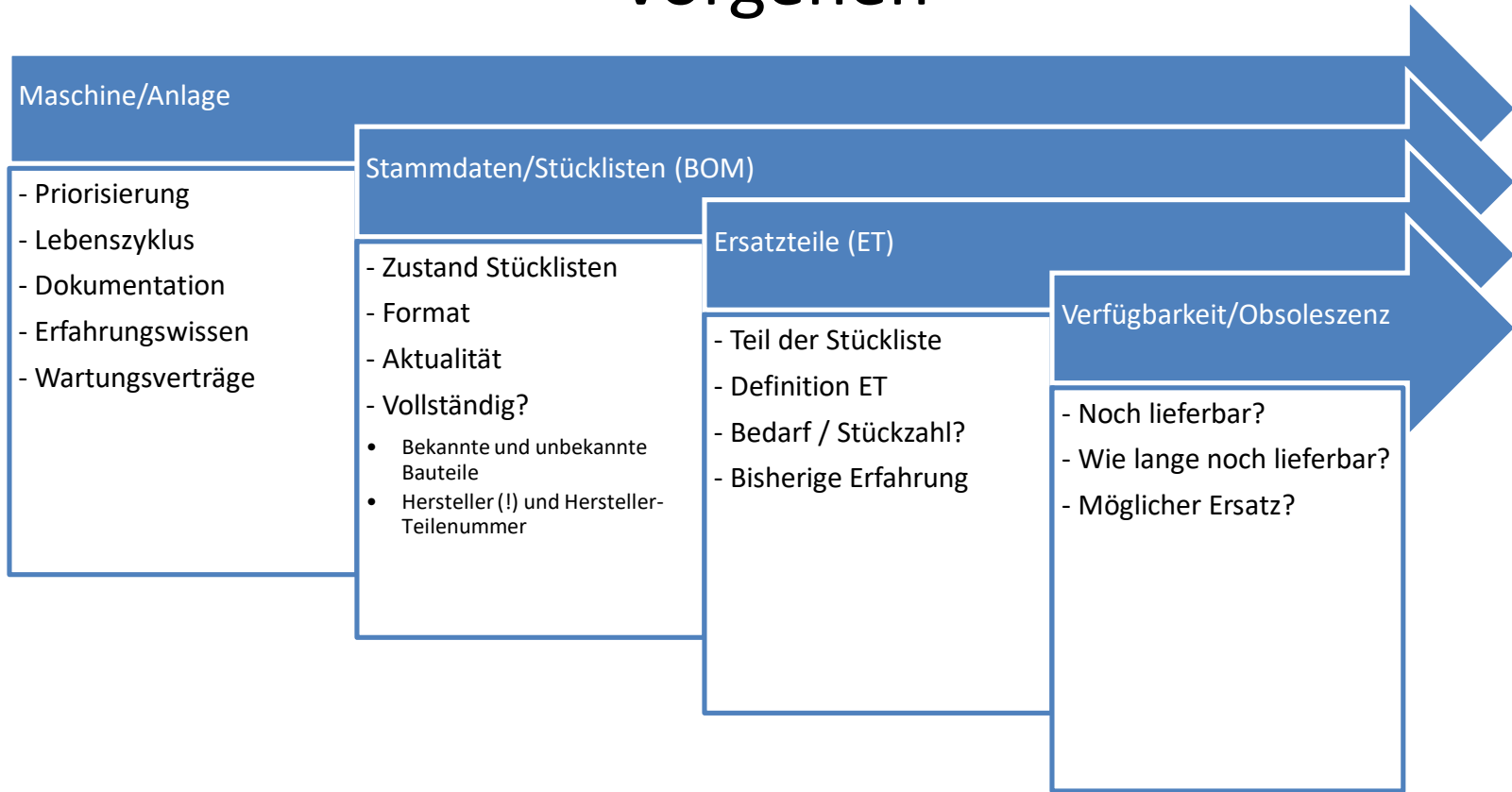


## Reaktiv

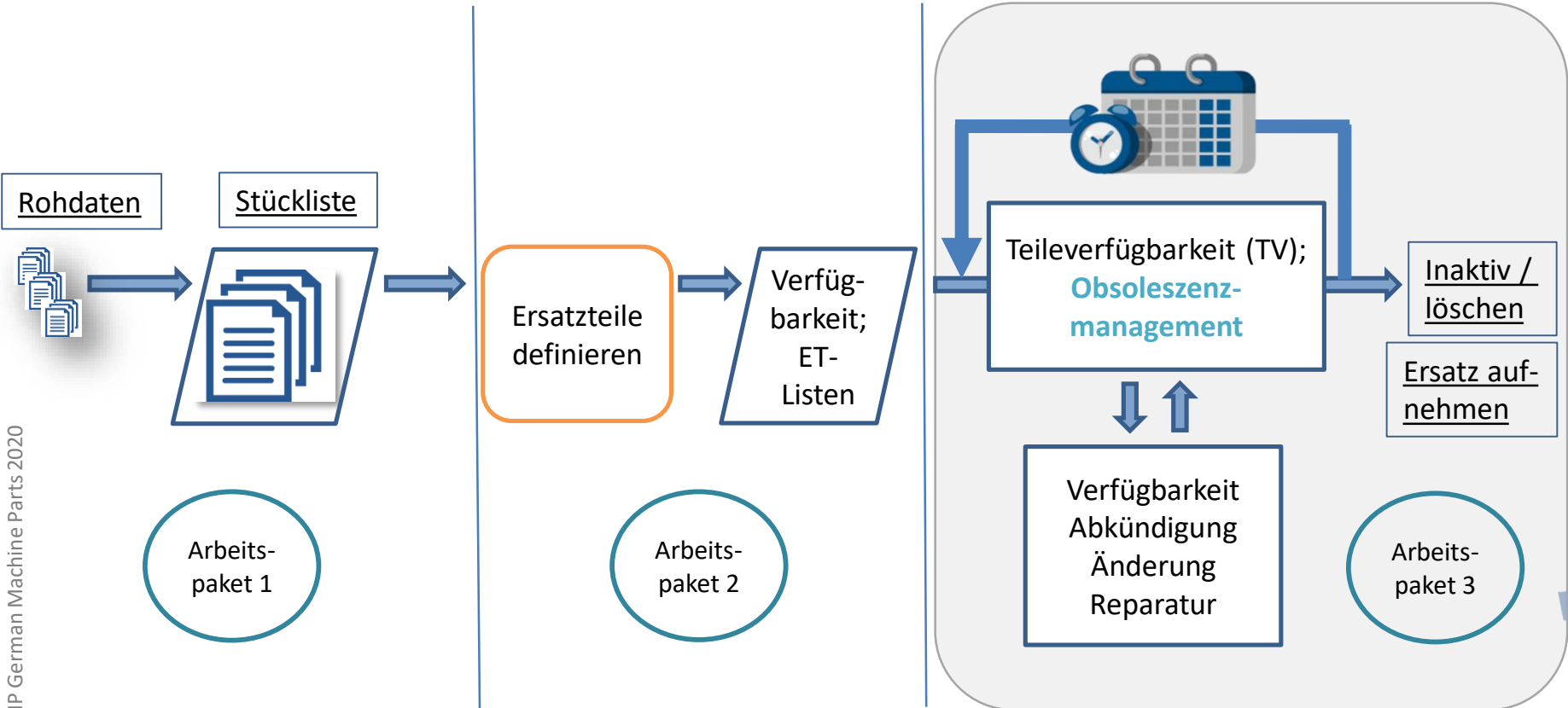
Bei Ereignis handeln



# Vorgehen



# Der Prozess



# Ersatzteil und Life Cycle Management



- Wer bin ich?
- Wie oft und wie lange werde ich gebraucht?
- Bin ich noch lieferbar?
  - Wenn ja: Wie lange bin ich noch lieferbar?
  - Wenn nein: was ist mein Ersatz?

# Wer bin ich?

- Interne Nummer (z.B. SAP Nummer)
- Datenblätter / Spezifikationen
- Herstellerteilenummer
- Hersteller
- Lieferant
- Parameter, Varianten, Software, Daten



# Wie oft und wie lange werde ich gebraucht?

Historische Daten zum Verbrauch  
Hochrechnung zukünftiger Verbrauch  
Erwartungswerte Lebensdauer  
Lagerfähigkeit  
Geplante Einsatzdauer der Maschinen



# Bin ich noch lieferbar?

Lieferbarkeit

Aus Produktion

Aus Lager

Lieferzeit

Preis

Varianten

Änderungen

Voraussichtliche

Einstellung der

Produktion?

Regelmäßig abfragen  
Angaben speichern  
Produktänderungen / -  
abkündigungen erfassen

Nicht mehr lieferbar

**OBSOLET**

Mögliche Alternativen  
und deren Lieferbarkeit

Daten von Herstellern  
und Lieferanten

# Lifecycle Management Ersatzteile

Situation Hersteller:  
Produktionsphase  
Servicephase

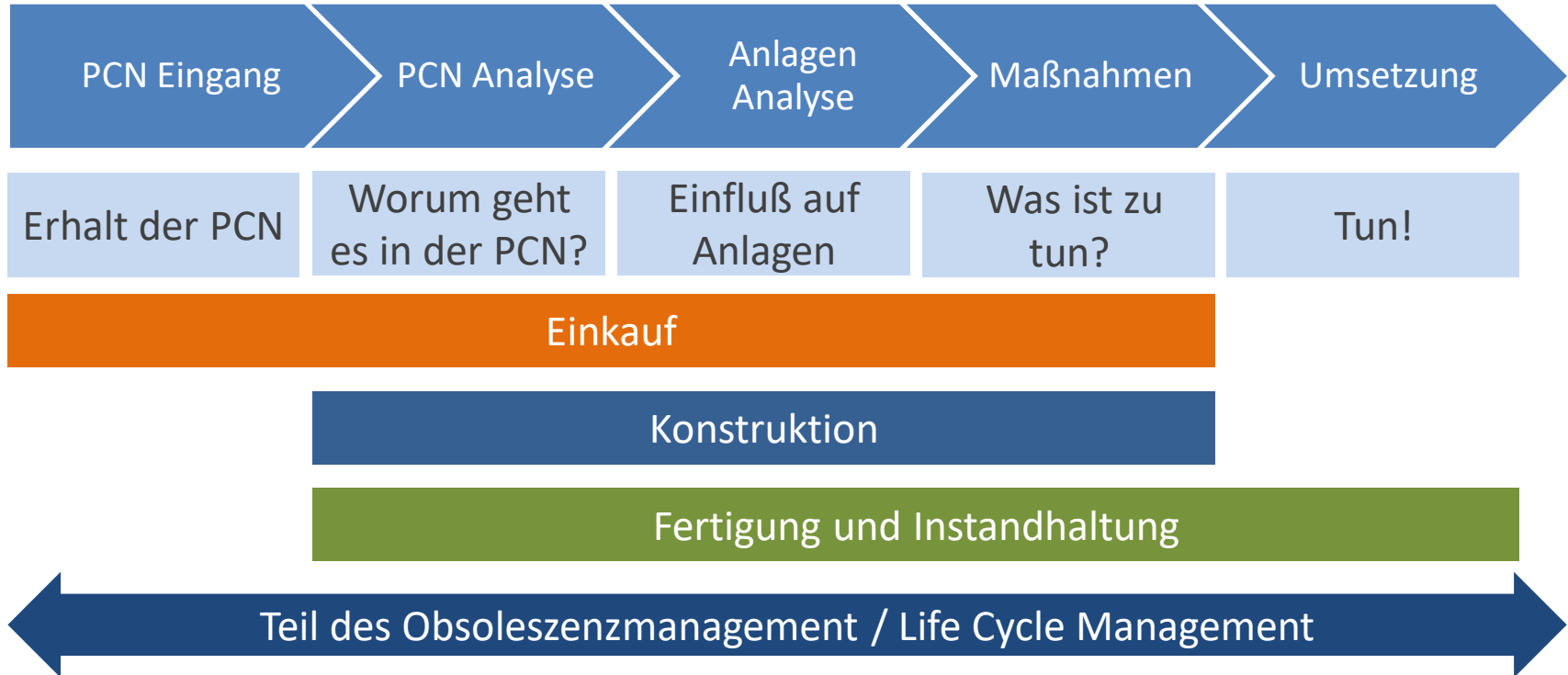
Kosten werden immer höher  
Stückzahlen nehmen ab  
Komponenten werden abgekündigt  
Materialen werden verboten (z.B. Reach)  
Ersatzteile werden abgekündigt

Konflikt: Kommunikation Hersteller – Anwender wichtig

Situation Anwender:  
Verwendungsphase  
Notwendig für Betrieb

Geringe Stückzahlen  
Verfügbarkeit über lange Zeit wichtig  
Wert >> Preis  
Alternativen müssen erst geprüft werden

# Prozess für Änderungen/Abkündigungen



PCN: Product Change Notification – Änderung/Abkündigung

# Produktänderungen/-abkündigungen (PCN/PDN)

Aktiv



Aktive Information über Änderungen/Abkündigungen an den Kunden durch den Lieferant

Passiv



Passive Information über Änderungen/Abkündigungen z.B. durch Veröffentlichung auf der Webseite

Primitiv



Keinerlei Information über Änderungen/Abkündigungen wie z.B. Herausnahme aus dem neuen Katalog

# VDMA 24903/smartPCN

## Situation heute

- Änderungen oder Abkündigung von Produkten nicht einheitlich geregelt
- Kein Standard bzgl. Inhalt und Form
- Information schwer beschaffbar
- Nicht automatisch verarbeitbar
- Keine Standard IT-Systeme verfügbar

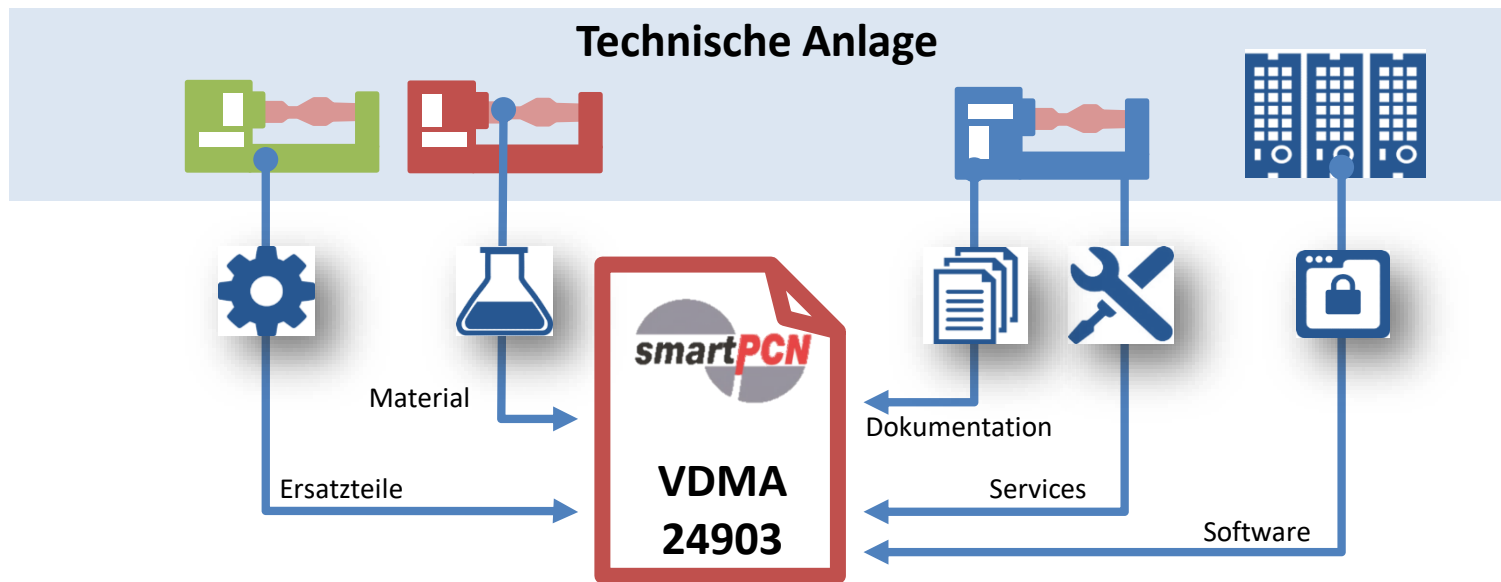
## VDMA 24903/smartPCN

- Definition von Inhalten, Begriffen und Zeitpunkten
- Standardisiertes Datenformat
- Nutzung zentraler Datenbanken
- Automatisiert verarbeitbar, Details digital vorhanden
- IT-Systeme, Datenbanken, Methoden verfügbar

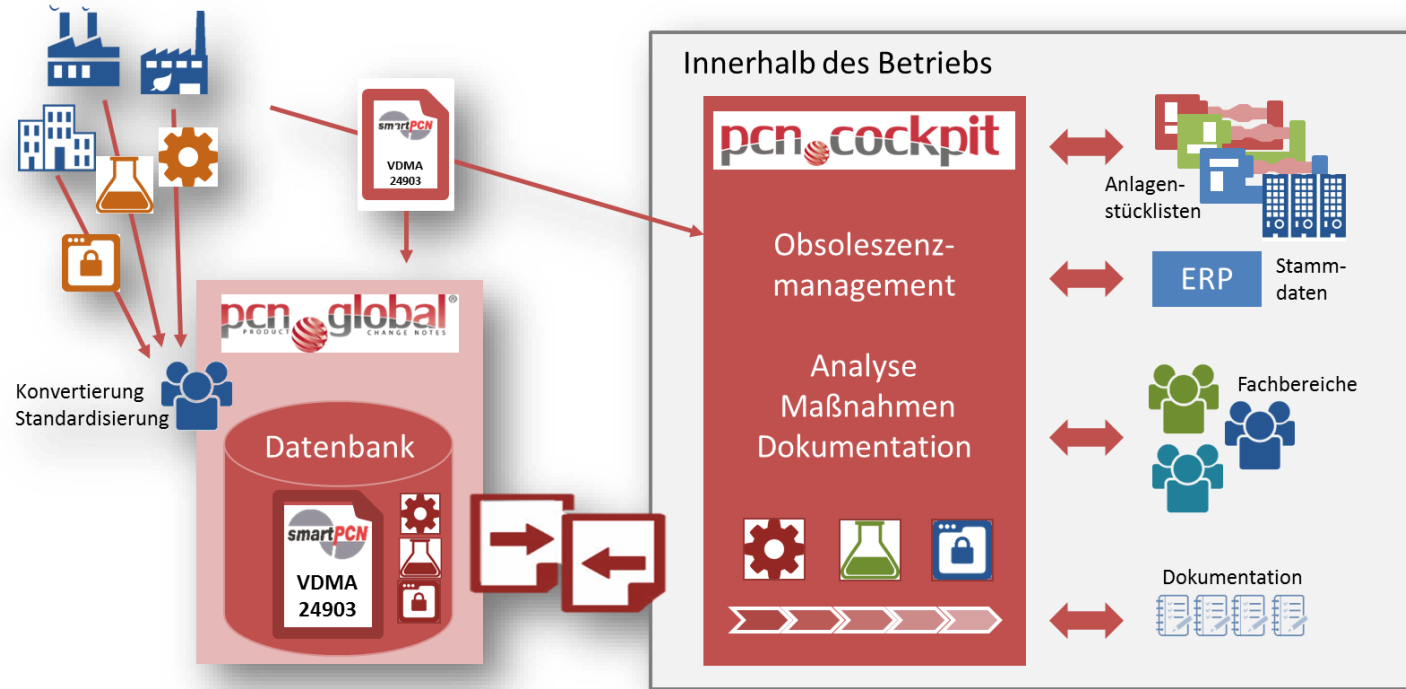


# Abbildung komplexer Systeme

smartPCN 3.0/VDMA 24903 erlaubt unterschiedliche Komponenten/Änderungen/Abkündigungen in einer PCN

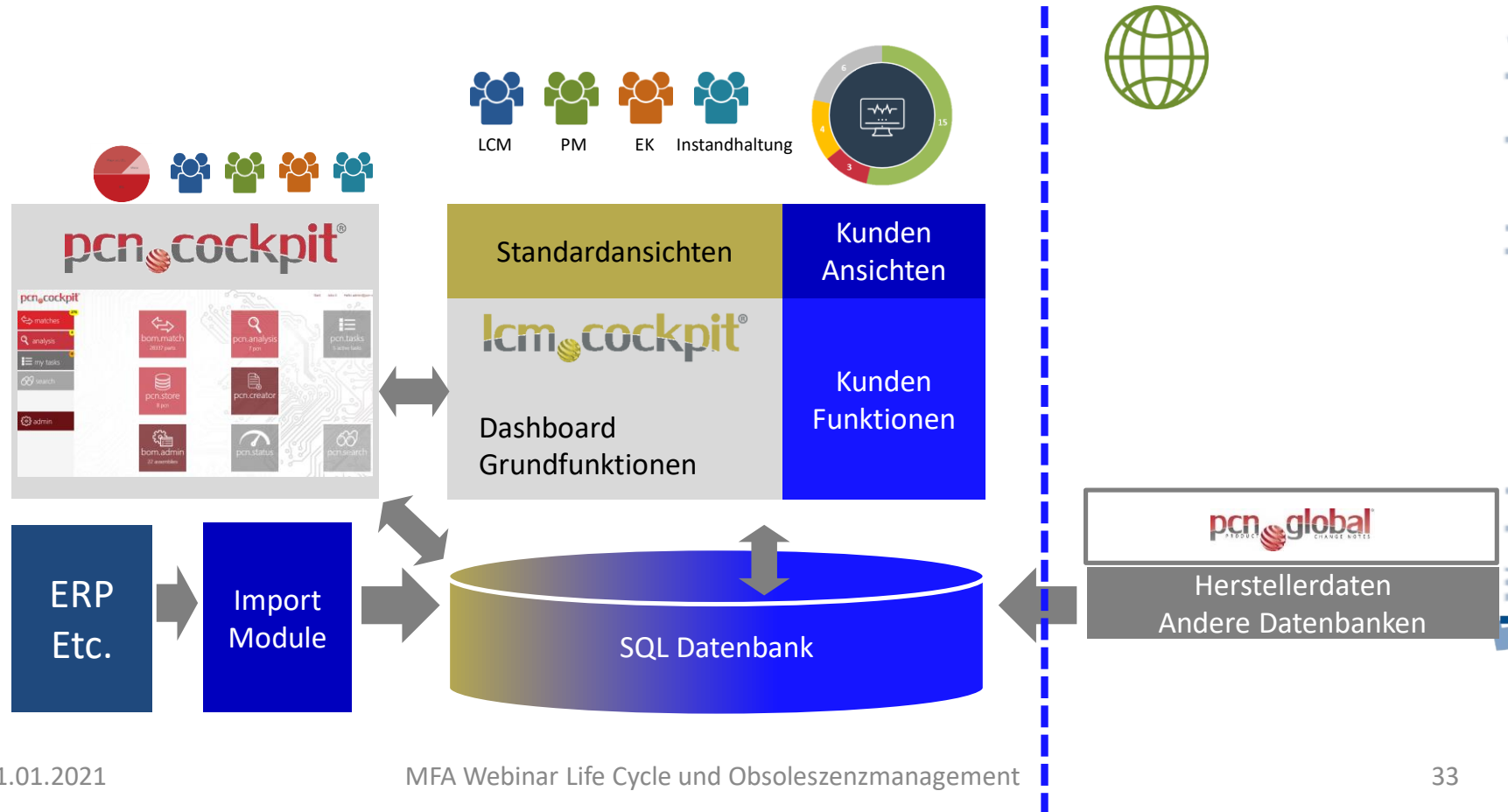


# Management von Änderungen & Abkündigungen



Automatischer Abgleich der individuell zutreffenden smartPCN  
Vollständig digitale, automatisierte Verarbeitung, Workflows

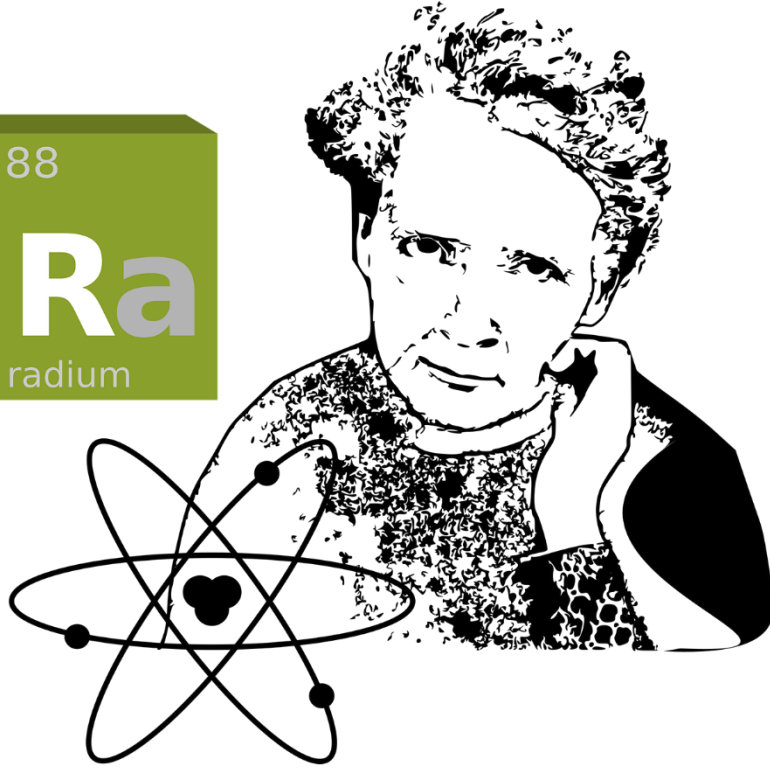
# Life Cycle Management



# Zusammenfassung

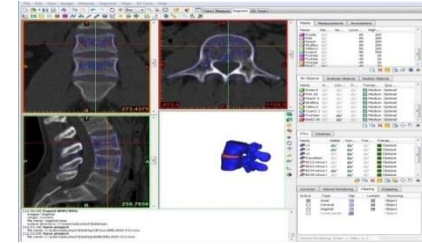
- Life Cycle und Obsoleszenzmanagement sichern den zukünftigen Betrieb ab
- Dazu muss man die Ersatzteile kennen und bewerten
- Individuelle Listen entfallen zugunsten zentral gepflegter Daten im ERP und daraus folgenden Systemem
- Anhand eines Obsoleszenzplans legt man fest, für welche Anlagen Ersatzteile betrachtet und wie beschafft werden
- Zugleich verfolgt man alle Änderungen/Abkündigungen um sich rechtzeitig bevorraten zu können
- Mit Life Cyle und Obsoleszenzmanagement Tools wie pcn.cockpit und lcm.cockpit werden die Prozesse digitalisiert und automatisiert

# Zukunft sichern: Life Cycle und Obsoleszenz Management



Ich beschäftige mich nicht mit dem, was getan worden ist. Mich interessiert, was getan werden muss.

Marie Curie



Ihr Ansprechpartner:  
Dr.-Ing. Wolfgang Heinbach  
Geschäftsführer  
[w.heinbach@gmp.gmbh](mailto:w.heinbach@gmp.gmbh)



GMP German Machine Parts GmbH & Co. KG  
Kegelenstr. 3-5  
70372 Stuttgart  
[www.german-machine-parts.com](http://www.german-machine-parts.com)



Vorstandsvorsitzender der COGD (Component Obsolescence Group Deutschland) e.V.  
[www.cog-d.de](http://www.cog-d.de)

Bilder und Grafiken: Fotolia, Pixabay, Freepik, GMP