

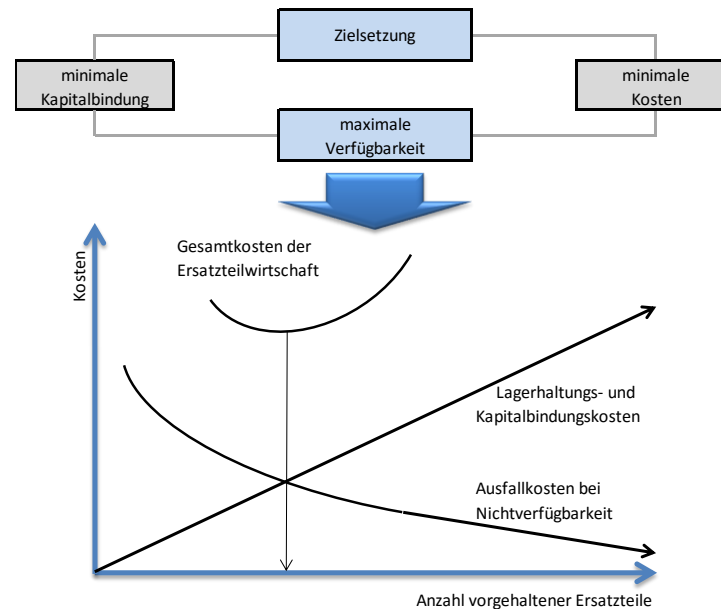


AM-2015-Bestandsmanagement

Komplexitätsmanagement in der Ersatzteillogistik
aus der Sicht des Prozessanlagenbetreibers in
der Stahlindustrie

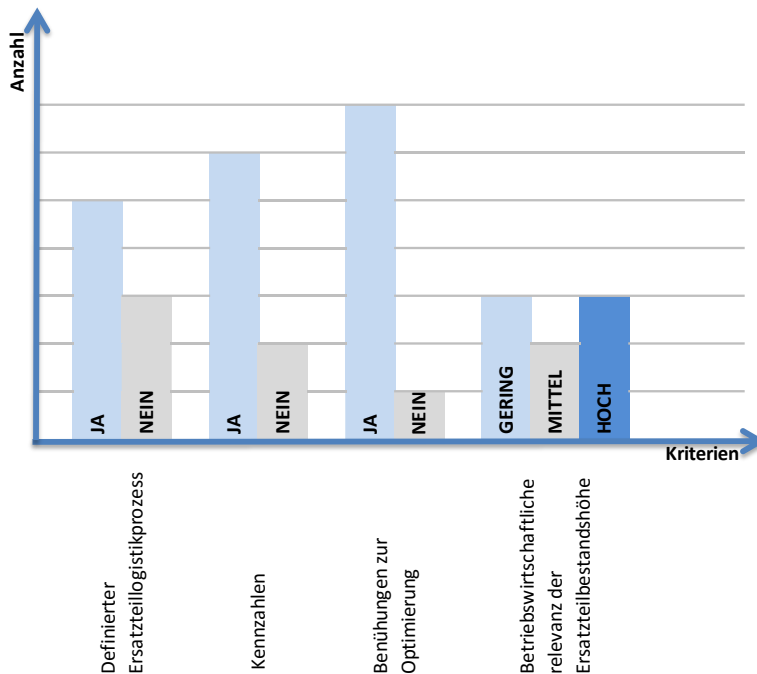
Bestandskosten vs. Ausfallkosten

- Zunehmende Automatisierung und Mechanisierung von Produktionsanlagen führen im Falle einer Produktionsunterbrechung zu erheblichen finanziellen Einbußen
- Unkontrolliertes Verhalten von Ersatzteilen führt zu Überbeständen
 - ➔ z.B. Lager Stahl Donawitz [22.390 Artikel mit 165.972 Teile mit 23,5 Mio EUR, SG 100%]



IST-Situation

- Ersatzteilabnehmer aus der Stahlindustrie haben Problematik erkannt
- Laut Literatur sind 15%-30% an Überbeständen in den Lägern vorhanden
- After Sales Service ist zukünftiges Geschäftsmodell der großen Anlagenbauer in der Stahlindustrie



Anlagenbauer in Europa

Davy
Kvaerner Metals – Clecim
Techint - Pomini, Morgan
Fuchs
VAI, Mitsubishi, Hitachi



Primetals Technologies

Mannesmann, Demag, Sack
Dürr
Siemag
Pro-Eco
Hertwich
Danieli (12 % Beteiligung)



SMS Siemag

Ruthner – Andritz
Sundwig, Brickmont, Maerz



Andritz

Danieli
Rotelec
Wean United
HTS
Davy Distington
Fröhling
Centro Mascin



Danieli

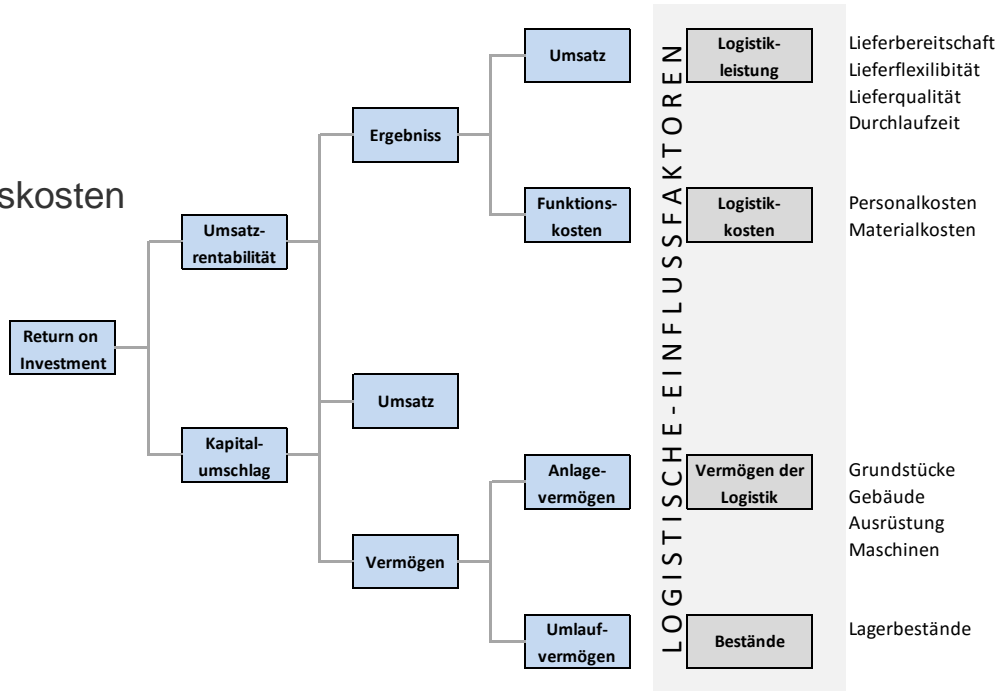
MAN – GHH
Italimpianti
Dango Dienenthal



Paul Wurth → SMS Siemag

Auswirkung

- Bilanziell → Kapitalbindung
- Platzbedarf → Raum, Equipment
- Verschrottungskosten/Entsorgungskosten



Oder anders formuliert , auf Grund der Artikel- und Teilevielfalt sowie deren zeitlichen Veränderung im Sinne eines Produktlebenszyklus wird Komplexität erzeugt.

Wissenschaftliche Forschungsfrage

- Wie gestaltet sich ein Komplexitätsmanagementprozess für die Ersatzteillogistik eines Anlagenbetreibers

Nebenfragen

- Was erzeugt Komplexität (Identifikation von Komplexitätstreibern) in der Ersatzteillogistik des Anlagenbetreibers?
- Welche Rahmenbedingungen (Leitlinien) müssen für ein effizientes Ersatzteilmanagement gewährleistet sein?
- Welche Komplexitätsstrategien lassen sich einsetzen?
- Wie sieht ein Referenzmodell für die Ableitung von Handlungsempfehlungen aus?
- Welche konkreten Handlungsempfehlungen im Sinne eines Maßnahmenkataloges können für Optimierungsansätze verwendet werden?
- Welche Logistikkonzepte können im Komplexitätsmanagement integriert eingesetzt werden?

Wissenschaftstheoretische Grundlagen

- Systemtheorie
- Variantenmanagement
- Ersatzteillogistik

Hypothese

Operationalisierung der zentralen Begriffe

- Modellierung

Datenerhebung/Datenauswertung

Verifikation/Falsifikation der Hypothese

Erklärung und Ausblick

Hypothese

- Der primäre Komplexitätstreiber in der Ersatzteillogistik des Abnehmers ist die Artikelvielfalt mit der Teileanzahl (Vielzahl und Vielfalt). Die daraus resultierende Komplexität äußert sich durch die Ersatzteilbestandshöhe. Da sich die Komplexität im System Ersatzteillogistik mit dem Zeitverlauf (Dynamik) auf Grund von Produktlebenszyklen und Anlagenerweiterungen bzw.-verbesserungen ständig erhöht nimmt dementsprechend auch die Bestandshöhe der Ersatzteile kontinuierlich zu.
- Eine zielgerichtete Anwendung aus der Kombination von teiledifferenzierter Ersatzteilbewirtschaftung mit dem Komplexitätsmanagementansatz, aus dem Bereich des Variantenmanagements von Wildemann, führt zu einem Komplexitätsmanagementprozess für die Ersatzteillogistik des Abnehmers. Dieser Prozess reduziert die Ersatzteilbestandshöhe unter Einhaltung des vorgegebenen Servicegrades und stellt für die Zukunft eine nachhaltige Optimierung sicher.

- Das Ziel bei der Gestaltung des Optimierungsmodells für die Ersatzteillogistik ist es, den vorgegebenen Servicegrad zu erfüllen und dies bei einer gleichzeitig optimalen Komplexität (minimale Artikel- und Teileanzahl) des Gesamtsystems Ersatzteillogistik.

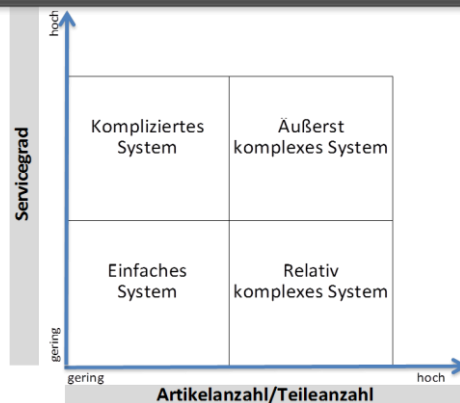


DYNAMIK DER KOMPLEXITÄTSSTRATEGIEN



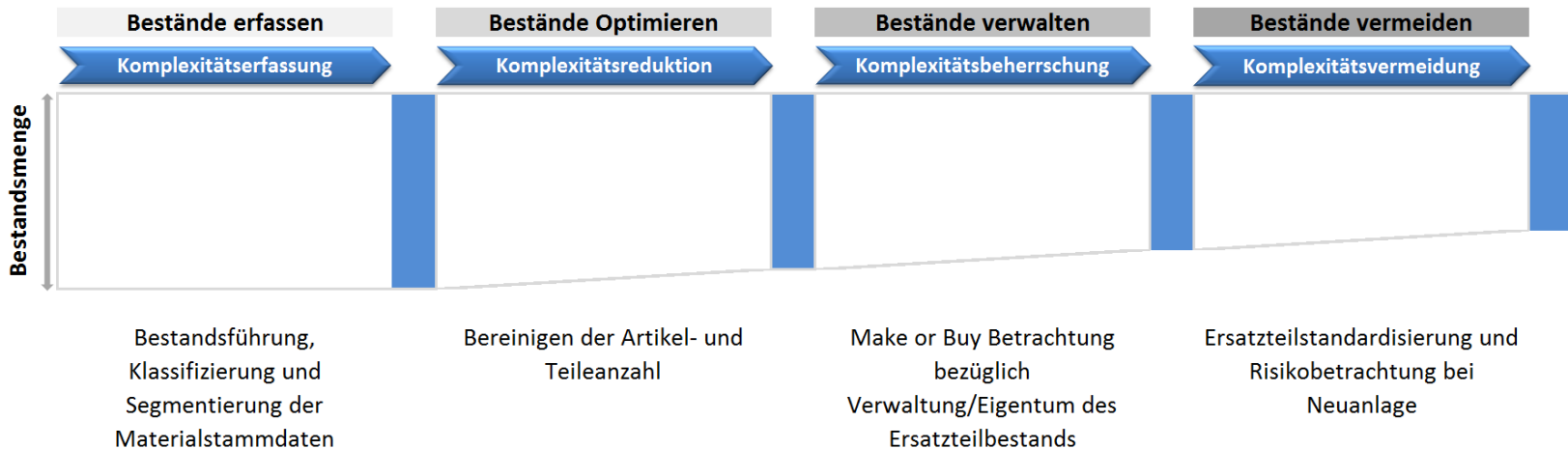
dynamische Veränderung der Anlagenkonfiguration
Produktlebenszyklus

ERFOLGSINDIKATOREN



Servicegrad: Erreichen der vorgegebenen Verfügbarkeit
Artikelanzahl: Anzahl unterschiedlichster Artikel
Teileanzahl: Anzahl Teile pro Artikel

SPEZIFISCHE/KONKRETE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN



Konkrete Handlungsempfehlungen

- Im Sinne einer Trichtermethode erfolgt die Erhöhung des Detaillierungsgrades in den Handlungsempfehlungen zu den Komplexitätsstrategien, um dann in weiterer Folge daraus praktisch umsetzbare detailliert beschriebene konkretisierte Handlungsempfehlungen zu erarbeiten.

konkrete Handlungsempfehlungen		
ERFASSEN	KONKRETE HANDLUNGSEMPFEHLUNG	WIRKUNGSFELD
	Stammdatenanlage/Klassifikation von Ersatzteilen	Artikel- und Teileanzahl
	Bestandsführung/Technische Platzstruktur	Artikel- und Teileanzahl
	Teiledifferenzierung/Segmentierung	Artikelanzahl
	Materialduplettenüberprüfung der Bestandsstammdaten	Artikelanzahl
Ersatzteilcontrolling		
REDUZIEREN	KONKRETE HANDLUNGSEMPFEHLUNG	WIRKUNGSFELD
	Mehrortteile	Teileanzahl
	Mehrfachteile	Teileanzahl
	Mehrzweckteile	Artikel- und Teileanzahl
Ladendrehermatrix/Ladenhüterliste	Artikel- und Teileanzahl	

BEHERRSCHEN

KONKRETE HANDLUNGSEMPFEHLUNG

WIRKUNGSFELD

Make or Buy

Artikel- und Teileanzahl

Dispositionspolitik

Teileanzahl

Klassifizierungsvorgabe

Artikelanzahl

Materialduplettenüberprüfung vor Stammdatenanlage

Artikelanzahl

Mobile Device

Artikel- und Teileanzahl

C-Teile Management

Artikel- und Teileanzahl

Supply Chain Contracting

Artikel- und Teileanzahl

CMI/VMI/SMI

Artikel- und Teileanzahl

Konsignationslager

Artikel- und Teileanzahl

Lieferanten-Logistik-Zentrum/3PL

Artikel- und Teileanzahl

VERMEIDEN

KONKRETE HANDLUNGSEMPFEHLUNG

WIRKUNGSFELD

Mass Customization von Ersatzteilen

Artikelanzahl

Service Level Agreement

Artikelanzahl

Eigenfertigung im Anlassfall

Artikel- und Teileanzahl

Spare-Part-Gate

Artikel- und Teileanzahl

Ausgangssituation im Bereich RTE aus VASD und VAWRA

- Fokussierung auf abgegrenzte Warengruppe
- Evaluierung zusammen mit Großhändlern Fa. Sonepar und Fa. Schäcke
- Evaluierung Zusammenarbeit mit 3PL-Fa. ISS

Bereich	Anlagenbestand	Artikel	Teile	GE
VAWRA		2.467	27.979	926 TEUR
VASD		5.965	18.518	3.170 TEUR

Aktueller Status der Wrg. RTE aus VASD und VAWRA

- Komplexitätserfassung
 - Klassifizieren und Bestandsführen der elektrischen Ersatzteile
 - Identifizieren von Dupletten im Bereich RTE

- Komplexitätsreduktion
 - Erstellen Lagerdrehungsmatrix im Zeitintervall 5 Jahre
 - Erstellen Lagerhüterliste
 - Identifizieren von Mehrfachteilen durch Klassifizierung
 - Bildung von Mehrzweckteilen (Nutzung Know How Hersteller)
 - Identifizieren von abgekündigten Produkten (Nutzung Know How Hersteller)

- Komplexitätsbeherrschung
 - Zuliefervorschrift zur Klassifizierung sowie Materialduplettenüberprüfung vor Stammdatenanlage
 - C-Teile Management (Aufbau Test Kanban)

- Komplexitätsvermeidung
 - Spare-Part-Gate (Risikoqualifizierung bei Bevorratungsentscheidung)