



Projekt: SEMF

Entwicklung einer toolgestützten Entscheidungsunterstützung zur Etablierung eines systematischen Ersatzteilmanagements für KMU der Fertigungsindustrie

Ableitung von Potenzialen und Empfehlungen möglicher Handlungsempfehlungen für das interne und externe Ersatzteilmanagement

Ein funktionierendes Ersatzteilmanagement stellt die Grundlage für erfolgreiche externe Servicedienstleistungen sowie interne Instandhaltungsprozesse dar. Dennoch wird das Ersatzteilmanagement häufig nur als Randbereich wahrgenommen, was dazu führt, dass Verbesserungspotenziale häufig nicht oder nur schwach ausgeschöpft werden. Dies widerspricht der ansonsten dominierenden intrinsischen Motivation seitens der Unternehmen, sämtliche Geschäftsbereiche zu optimieren. KMU sollen durch die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt dabei unterstützt werden, vorhandene Potenziale ihres internen und externen Ersatzteilmanagements zu erkennen und jene durch eine systematische und standardisierte Entscheidungsgrundlage nutzen zu können. Das IGF-Vorhaben 10902/16N der Forschungsvereinigung FIR e. V. an der RWTH Aachen wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert.

Prozessoptimierung und Kostenreduktion sind als Maßnahmen produzierender Unternehmen die logischen Folgen der zunehmenden Forderung nach Erfüllung individualisierter Kundenwünsche bei gleichzeitig wachsendem Wettbewerbsdruck. Jedoch mangelt es hier mehrheitlich, neben freien Kapazitäten, an einer zielgerichteten, systematischen Herangehensweise. Gerade das Ersatzteilmanagement bietet in diesem Kontext große Nutzenpotenziale für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), da dieser Bereich weitestgehend von den Unternehmen als Randbereich wahrgenommen wird und somit die enthaltenen Potenziale weder identifiziert noch ausgeschöpft werden.¹ Die Aufgabe des Ersatzteilmanagements besteht dabei laut Definition darin, Ersatzteile in der benötigten Menge und Spezifikation zum Zeitpunkt des Bedarfs am richtigen Ort zur rechten Zeit effizient bereitzustellen.² Eine Studie der Unternehmensberatung Roland Berger zeigt, dass 40 Prozent der Unternehmen die Realisierung wichtiger Gewinnpotenziale in diesem Servicebereich

bisher vollkommen vernachlässigt haben.³ Dies ist insbesondere für produzierende KMU relevant, die zunehmend auf produktbegleitende Dienstleistungen angewiesen sind, um sinkende Gewinnmargen bei physischen Produkten zu kompensieren. Der Begriff des Ersatzteilgeschäfts besteht aus dem internen sowie externen Bereich und muss daher entsprechend differenziert betrachtet werden – zum einen als externes Ersatzteilgeschäft, welches als Vertrieb von Ersatzteilen an den Kunden verstanden wird, zum anderen als internes Ersatzteilgeschäft, das die betriebsinterne Produktion oder Beschaffung von Ersatzteilen zum Zweck der Instandhaltung von unternehmensinternen Anlagen und Maschinen beschreibt.

Die internen Logistikprozesse und das Bestandsmanagement sowie die dahinterliegenden administrativen Prozesse bilden die Basis für eine funktionierende Versorgung mit relevanten Materialien. Die Disposition sowie die Material- bzw. Ersatzteilbereitstellung stellen in diesem Forschungskontext das entscheidende

Bindeglied zwischen der Identifikation eines Servicebedarfs (also des externen Ersatzteilmanagements) und der Auftragsdurchführung (also dem internen Ersatzteilmanagement) dar. Ohne eine gezielte Abstimmung mit dem Ersatzteilmanagement kann hieraus ableitend der Service bzw. die Instandhaltung nicht maximal effizient durchgeführt werden (s. Bild 1, S. 21).

Das After-Sales-Geschäft beinhaltet das externe und interne Ersatzteilgeschäft und umfasst den Verkauf von Ersatzteilen und Zubehör sowie die Wartung inklusive Reparatur der vom Kunden erworbenen Produkte. Es zielt darauf ab, den Kunden nach dem Verkauf des Produkts langfristig an die eigene Marke zu binden.⁴ Das After-Sales-Geschäft macht nicht nur einen Großteil des Umsatzes bei vielen Unternehmen aus, sondern kann auch zu einer intensiven und lang-

¹ S. DOMBROWSKI U. WINNEFELD 2012, S. 357 – 358

² S. SCHUH ET AL. 2013, S. 8

³ S. BOUÉE U. SCHWENKER 2013, S. 2

⁴ S. EBERHARDT-MOTZELT 2016, S. 251 – 252 ;

KAMPKER ET AL. 2017, S. 6

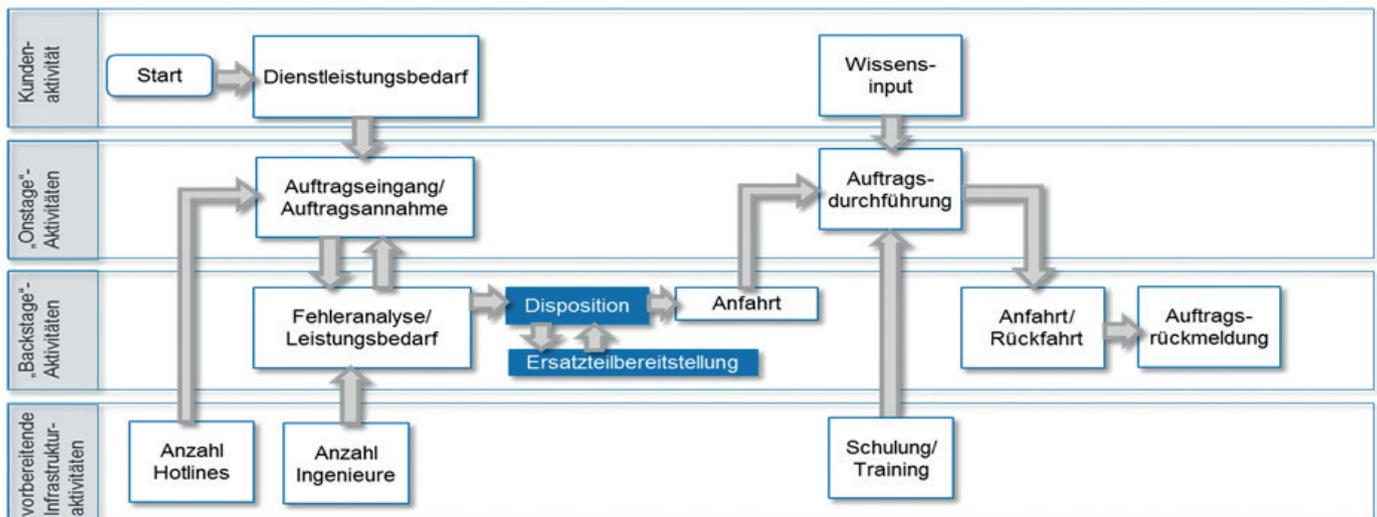


Bild 1: Disposition inkl. Ersatzteilbereitstellung als Schnittstelle zwischen internem und externem Ersatzteilmanagement als Fokus des Forschungsvorhabens (eigene Darstellung i. A. a. LUCZAK 1999, S. 182)

fristigen Kundenbindung führen, die ein besseres Verständnis der Kunden und vor allem eine kundenorientierte Produktverbesserung und -entwicklung ermöglicht.⁵ Neben dem After-Sales-Geschäft ist auch die Optimierung der Instandhaltungsorganisation bzw. des internen Ersatzteilgeschäfts von erheblicher wirtschaftlicher Relevanz. Dabei sollte Letztgenanntes nicht als kurzfristiges Mittel zur Kostenreduktion, sondern als langfristige Zielgröße im Rahmen der Unternehmensstruktur interpretiert werden. Trotzdem werden insbesondere im Ersatzteilmanagement die vorhandenen Potenziale oft weder erkannt noch voll ausgeschöpft, da das After-Sales-Geschäft oft nicht als Kerngeschäft verstanden wird. Hinzu kommt die Problemstellung, dass insbesondere KMU in der Regel keine Ressourcen für ein qualifiziertes Ersatzteilmanagement haben und kaum bzw. gar nicht über eine systemseitige Unterstützung zur Klassifikation und Handhabung von Teilen verfügen.

Ziel des Forschungsvorhabens ist es deshalb, KMU der Fertigungsindustrie mittels der Projektergebnisse bei der Steigerung ihrer Wirtschaftlichkeit durch die Entwicklung einer toolgestützten Entscheidungshilfe zur Implementierung eines systematischen Ersatzteilmanagements zu unterstützen.

Sie sollen durch die Erkenntnisse aus diesem Forschungsprojekt dazu befähigt werden, vorhandene Potenziale ihres internen und externen Ersatzteilmanagements zu erkennen und diese durch eine systematische und standardisierte Entscheidungsgrundlage nutzen zu können.

Des Weiteren soll innerhalb des Forschungsvorhabens auf die unternehmerische Aufbau- und Ablauforganisation sowie auf planungsrelevante Fragestellungen eingegangen werden. Hierunter fallen insbesondere das Verteilen von Aufgaben und Kompetenzen sowie die dynamische Gestaltung der zugehörigen Arbeitsprozesse.

In vier Schritten soll die Fragestellung beantwortet werden, wie durch eine Entscheidungsunterstützung ein systematisches Ersatzteilmanagement in produzierenden KMU der Fertigungsindustrie gefördert werden kann (s. Bild 2, S. 22).

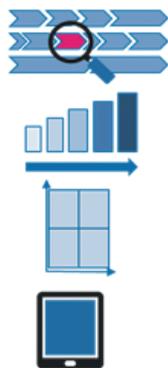
Als initialer Schritt wird ein Reifegradmodell zur Bewertung der aktuellen Situation des Ersatzteilmanagements in KMU entwickelt. Anschließend wird eine Übersicht über bestehende innovative Methoden zur Optimierung des Ersatzteilmanagements im Hinblick auf Kosten- und Bestandsminimierung, Erhöhung der Prognosegüte von Bedarfsprognosen sowie Aufzeigen von wesentlichen Einflussfaktoren erstellt. Reifegradmodell und Methodik werden in Form eines Online-Analyse-

und Gestaltungstools verknüpft. Es bietet KMU die Möglichkeit, ihr bestehendes Ersatzteilmanagement analysieren und bewerten zu können. Dies geschieht unternehmensspezifisch unter Berücksichtigung der individuellen administrativen Planungsprozesse, des Bestandsmanagements und der jeweiligen Unternehmensorganisation. Durch die Diskrepanz des aktuellen Ist-Zustands zum gewünschten Ziel-Zustand werden mögliche Potenziale toolgestützt identifiziert und entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen. Als Ergebnis der Bewertung und Analyse werden konkrete Handlungsempfehlungen zur Implementierung eines systematischen Ersatzteilmanagements ausgegeben.

Unternehmen werden somit unterstützt, auf Daten basierende, fundierte Entscheidungen treffen und dadurch die Identifikation und Navigation komplexer Herausforderungen im Ersatzteilmanagement stemmen zu können.

Zusammenfassend wird im Rahmen des Forschungsvorhabens der Fokus auf eine toolgestützte, datenbasierte Entscheidungshilfe bei der Koordination der Schnittstelle zwischen internem und externem Ersatzteilmanagement gelegt. Damit kann die Implementierung der angestrebten Forschungsergebnisse zur Hebung bestehender Gewinnpotenziale und gleichzeitig zu einer Reduktion interner Kosten und Risiken bei KMU beitragen.

⁵ S. DOMBROWSKI U. WINNEFELD 2012, S. 355; SPREITZER ET AL. 2017, S. 438



1. Ist-Analyse des Ersatzteilmanagements in KMU
2. Ableitung eines Reifegradmodells
3. Analyse bestehender Verfahren und Methoden
4. Entwicklung eines Online-Analyse- und Gestaltungstools

Bild 2: Arbeitsablauf (eigene Darstellung)

Literatur

- BOUÉE, C.-E.; SCHWENKER, B.: Evolution of Service. Hrsg.: Roland Berger Strategy Consultants GmbH, Hamburg 2013. https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_tac_evolution_of_service_20140107.pdf (Link zuletzt geprüft: 10.05.2019).
- DOMBROWSKI, U.; WINNEFELD, M.: Trends und Lösungsansatz „Ganzheitliche Produktionssysteme“ im After Sales Service. In: ZWF – Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 107 (2012) 5, S. 355 – 359.
- EBERHARDT-MOTZELT, C.: Industrial Sales. Hart umkämpfte Märkte lukrativ & nachhaltig erschließen. BoD - Books on Demand, Norderstedt 2016.
- KAMPKER, A.; FRANK, J.; JUSSEN, P.: Digitale Vernetzung im Service. In: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium 46 (2017) 5, S. 4 – 11.
- LUCZAK, H.: Servicemanagement mit System. Erfolgreiche Methoden für die Investitionsgüterindustrie. Springer, Berlin [u. a.] 1999.
- SCHUH, G.; HERING, N.; BRUNNER, A.: Einführung in das Logistikmanagement. In: Logistikmanagement. Reihe Handbuch Produktion und Management; Bd. 6. Hrsg.: G. Schuh; V. Stich. Springer, Berlin [u. a.] 2013, S. 1 – 34.
- SPREITZER, S.; MLADENOW, A.; WAGNER, G.: IT-getriebenes Instandhaltungsmanagement im After Sales Bereich. In: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 54 (2017) 3, S. 437 – 451.

Ansprechpartner:



Themo Voswinckel, M.Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-416
E-Mail: Themo.Voswinckel@fir.rwth-aachen.de



Philipp Wetzchewald, M.Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-409
E-Mail: Philipp.Wetzchewald@fir.rwth-aachen.de

Projekttitel: SEMF

Projekt-/Forschungsträger: BMWi; AiF

Förderkennzeichen: 10902/16 N

Projektpartner: aixtema GmbH; Bitkom e. V.; CLAAS KGaA mbH;
Dahmen GmbH; DFA Demonstrationsfabrik Aachen GmbH;
e.GO Mobile AG; ETHEN ROHRE GmbH; European 4.0
Transformation Center GmbH; STADLER Anlagenbau GmbH;
TOP Mehrwert-Logistik GmbH & Co. KG; Westaflexwerk GmbH

Internet: semf.fir.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages