



## Logistik Spezial: Ersatzteile

### **In dieser Ausgabe:**

Optimierung der Instandhaltungslogistik

Erfolgsfaktor Aftermarket

Ersatzteile richtig einkaufen

# Die Themen im Überblick

## 3 Editorial

## 4 Optimierung der Instandhaltungslogistik

Chancen für Einkauf und Logistik durch eine integrierte Ersatzteillogistik

## 6 Erfolgsfaktor Aftermarket 4.0

Digitalisierung in Instandhaltung und Ersatzteillogistik – Vorreiter der digitalen Revolution?

## 8 Ersatzteile für Investitionsgüter

Richtig einkaufen und Kosten senken

## 8 Drozak vor Ort

Treffen Sie uns bei den kommenden Veranstaltungen

## 8 Vorschau: trend Q1/17

### Impressum

Drozak Consulting GmbH  
Leibnizstraße 53  
10629 Berlin  
www.drozak.com  
trend@drozak.com

Druck  
Dahler Print, Wandlitz

V. i. S. d. P.  
Dr. Anja Maibaum  
Redaktion  
+49 (0)30 30 67 33 0

Bildnachweis  
Adobe Stock  
Portraits: Drozak Consulting

Erscheinungsweise: 4 x im Jahr  
Auflage (Print): 500 Exemplare

Die Zeitschrift und alle enthaltenen Texte und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme der Manuskripte gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, Vergabe von Nachdruckrechten, elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien an den Herausgeber über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Keine Gewähr für unverlangt eingeschickte Beiträge und Fotos. Alle Nachrichten nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr. Das Magazin ist kostenlos.



Dr. Jacek Drozak,  
Gründer und Geschäftsführer von Drozak Consulting

*Ihr geehrte Damen und Herren,*

Reparaturen und Wartungen sind allgegenwärtig: Ob zu Hause die Heizungsanlage gewartet werden muss oder der Aufzug zum Büro defekt ist: Immer sind wir froh, wenn der Monteur schnell vor Ort ist und sagt: „Ich hab' alles dabei, ich kann sofort loslegen.“ Häufig jedoch ist genau das nicht der Fall. Das eine Ersatzteil fehlt, der Monteur fährt wieder los mit den vertröstenden Worten, dass er „nächste Woche bestimmt wiederkomme...“ – und lässt Sie als Kunden unzufrieden und ohne Problemlösung zurück.

Was hier im kleinen Rahmen noch verkraftbar zu sein scheint, erhält in größerem Kontext ganz andere Dimensionen: Was tun Sie, wenn das eine wichtige Ersatzteil fehlt, das Ihre Maschinen stillstehen lässt und Sie so die Produktionsziele des Unternehmens nicht erfüllen können? Und wie wird Ihr Kunde reagieren, wenn Sie ihm mitteilen müssen, dass Sie nicht zum avisierten Zeitpunkt liefern können?

Tatsächlich werden in vielen Unternehmen die Wartung von Produktionsanlagen und die Ersatzteillogistik stiefmütterlich behandelt. Dabei stecken hier wesentliche Potenziale, die sich in zahlreichen Bereichen des Unternehmens heben lassen:

**Erstens der Einkauf:** Wird bei der Beschaffung einer Produktionsanlage oder einer Maschine bereits einkalkuliert, wie hoch die Beschaffungskosten für die Ersatzteile sind? Können diese günstig über einen freien Markt bezogen werden oder müssen sie vermeintlich teurer beim OEM eingekauft werden? Ist vielleicht eine Produktionsanlage, die in der Erstbeschaffung zwar teurer ist, aber am Ende ihrer Laufzeit durch die günstigere Beschaffung und bessere Verfügbarkeit der Ersatzteile die attraktivere Variante?

**Zweitens das Kundenmanagement:** Ob Maschinenpark, Produktionsanlagen oder auch technische Gebäudeausstattung: Für Ihre Kunden gehört es zu den wesentlichen Qualitätsmerkmalen von Lieferanten, dass Reparaturen und Wartungen so geräuschlos und unsichtbar wie nur möglich geleistet und damit die technischen Verfügbarkeiten maximiert werden. Das funktioniert jedoch nur mit einem exzellenten Instandhaltungsmanagement und mit einer optimierten Ersatzteillogistik.

**Drittens das Risikomanagement:** Schon bei der Beschaffung eines Maschinenparks muss darauf geachtet werden, qualitativ hochwertige und möglichst langlebige Produkte zu erwerben. Dabei gilt es bereits im Vorfeld mögliche Ausfallszenarien zu bewerten und dafür die optimale

Ersatzteilversorgungsstrategie zu entwickeln und umzusetzen. So können mögliche Ausfallrisiken auf ein Minimum begrenzt werden.

Sie sehen, wie viel Einfluss eine gute Ersatzteillogistik auf den Unternehmenserfolg haben kann – Grund genug für uns, uns in der aktuellen **trend**-Ausgabe genau damit zu beschäftigen und zu zeigen, in welchen Bereichen Optimierungen möglich sind, inwiefern die Digitalisierung eine gute Ersatzteillogistik unterstützen kann und welche besonderen Bedingungen bei der Beschaffung im Aftermarket gelten.

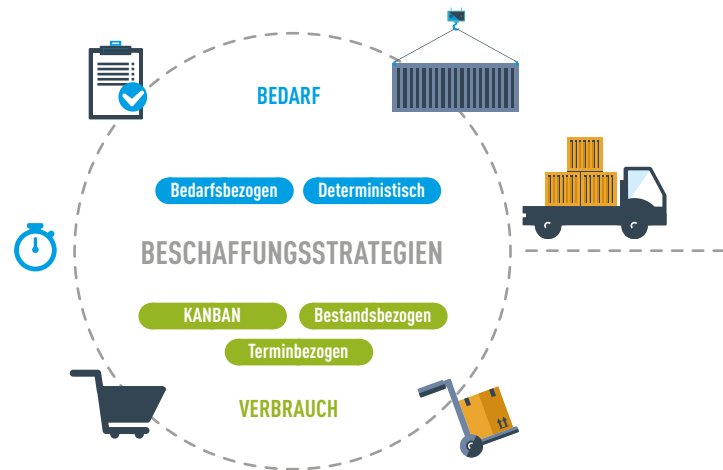
Viel Spaß beim Lesen – und bleiben Sie erfolgreich,

Dr. Jacek Drozak

## Ersatzteillogistik wird zu Unrecht vernachlässigt

# Optimierung der Instandhaltungslogistik

Chancen für Einkauf und Logistik durch eine integrierte Ersatzteillogistik



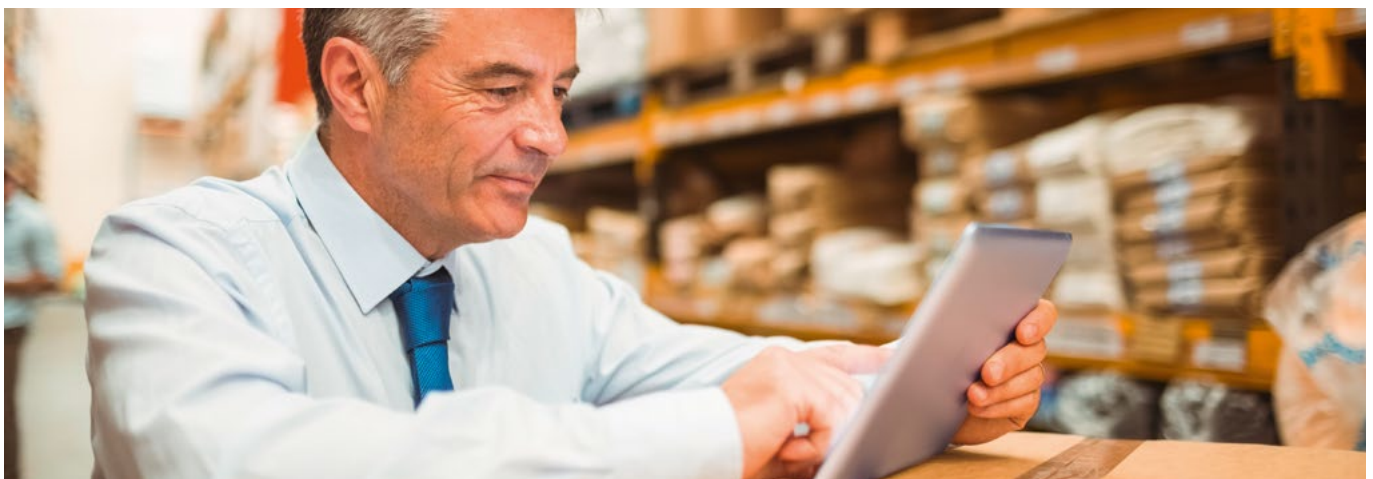
Die Instandhaltung und Wartung von Produktionsanlagen oder der technischen Gebäudeausstattung wird in vielen Unternehmen noch immer als notwendiges Übel angesehen, dabei steckt in einer ausgeklügelten Ersatzteillogistik großes Potenzial zur Steigerung der Kundenzufriedenheit und der Produktion selbst: Eine hohe Verfügbarkeit ist Grundvoraussetzung, um die Auslastungsziele der Produktion zu erreichen, genauso müssen Wartungen von technischen Anlagen in Gebäuden so „geräuschlos“ wie möglich durchgeführt werden, um eine hohe Kundenzufriedenheit zu garantieren.

Unabhängig davon, in welchem Bereich Ersatzteile benötigt werden: Sie müssen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort in der richtigen Menge in der richtigen Qualität zum bestmöglichen Preis zur Verfügung stehen. Nicht nur Anlagenbetreiber und spezialisierte Servicefirmen, auch Hersteller müssen weltweite Netzwerke zur Ersatzteilversorgung aufbauen. Gelingt dies nicht, kann der Kunde seine gewünschte Produktivität nicht erreichen und bevorzugt vielleicht trotz besserer technischer oder kommerzieller Rahmenbedingungen beim nächsten Kauf die Anlage eines Wettbewerbers – nur aufgrund der besseren Ersatzteilversorgung.

Es ist Aufgabe der Ersatzteillogistik, dass ein schwer kalkulierbar auftretender Ersatzteilbedarf gedeckt wird, ihr Ziel

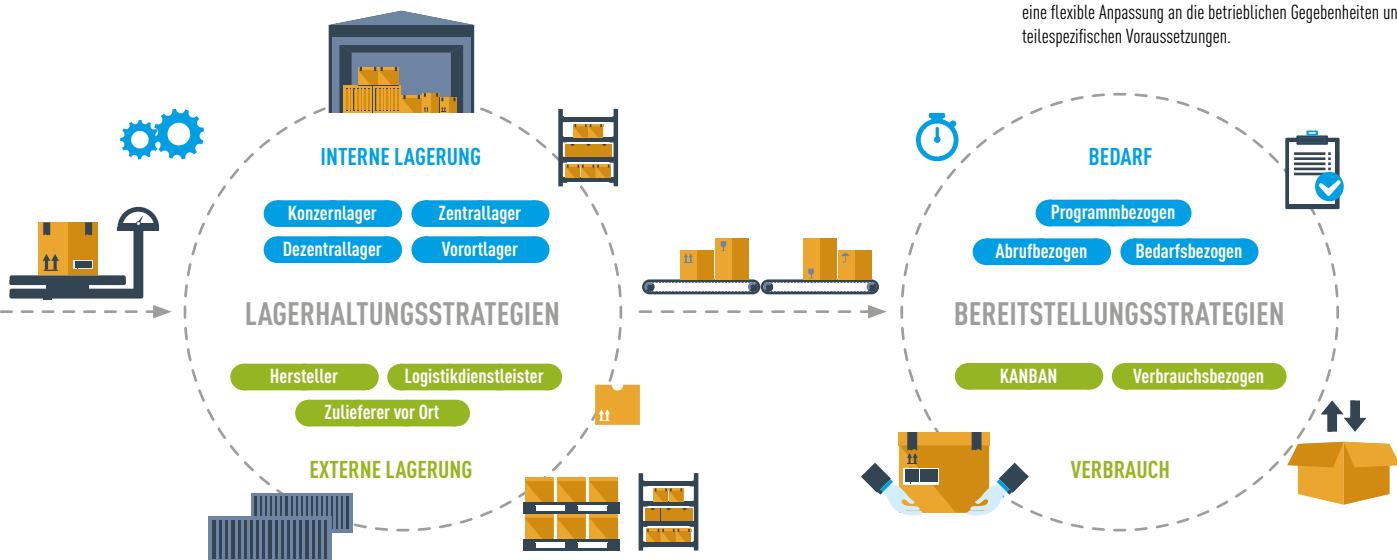
ist es, die Ersatzteilbestände und damit auch die Kosten für die Lagerhaltung zu reduzieren, ohne jedoch die geforderte Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zu gefährden. Dabei müssen sämtliche Prozesse von der Beschaffung der Ersatzteile über die Lagerhaltung bis hin zur Bereitstellung am Bedarfsort funktional erfasst und vereinfacht werden. So können zum Beispiel Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien nach unterschiedlichen logistischen und instandhaltungsorientierten Kriterien zugeordnet werden, um so die Komplexität der Ersatzteillogistik durch den Einsatz ausgesuchter Beschaffungs-, Lagerhaltungs- und Bereitstellungsstrategien zu verringern.

Typischerweise sind die Aufbauorganisationen der meisten Unternehmen funktional gegliedert und beinhalten unterschiedliche Zuständigkeitsbereiche für die Beschaffung, Lagerung und Bereitstellung von Ersatzteilen. Zusammen mit den von der Ersatzteillogistik unabhängig planenden Instandhaltungsbereichen sind Interessenskonflikte vorprogrammiert, die unweigerlich zu hohen Beständen, teuren Beschaffungsprozessen oder langen Reaktionszeiten führen. Einen Ausweg aus diesem Dilemma bietet der Aufbau einer integrierten Ersatzteillogistik. Sie soll den gesamten Bereich der Ersatzteilbewirtschaftung von der Beschaffung bis zur Bereitstellung überwachen und sorgt so dafür, dass die



**Abb. 1: Teilstrategien zur Beschaffungs- und Bereitstellungskette**

Die hohe Kombinationsflexibilität der einzelnen Strategien ermöglicht eine flexible Anpassung an die betrieblichen Gegebenheiten und teilespezifischen Voraussetzungen.



Isolation von Ersatzteilbeschaffung und -verwendung aufgelöst wird. Hierdurch wird eine Verkettung aller am Ersatzteilwesen beteiligten Stellen geschaffen, wie z. B. beim

- > Materialfluss vom Ersatzteillieferanten über das Ersatzteillager bis hin zum Bedarfsort
- > Informationsfluss zwischen dem Instandhaltungsbereich (Bedarfszeit, -menge) und der Beschaffung (Bestellmenge, -zeit) bzw. dem Ersatzteillager (Bestandsmenge, Verwendungshäufigkeit, Sicherheitsbestand, etc.)

Bei der Gestaltung der integrierten Ersatzteillistik müssen alle Einflussgrößen betrachtet und in die generelle Unternehmensstrategie integriert werden, um konkurrierende Ziele (z. B. hohe Verfügbarkeit von Ersatzteilen bei gleichzeitiger Minimierung von Kapitalbindungs- und Lagerhaltungskosten) schon zu Beginn auszuschließen. Anforderungen aus der Unternehmensstrategie hinsichtlich Beständen, Kosten, Instandhaltungs- und Fertigungsstrategien, Beschaffung und Bereitstellung sowie die Verringerung der Ersatzteilverfälschung sind dabei ebenso zu berücksichtigen wie die der Produktion und Instandhaltung hinsichtlich der Sicherstellung der Ersatzteilversorgung, besonderen Anforderungen für Engpassanlagen und der Technik mit spezifischen Herstellerempfehlungen.

Mit Hilfe der integrierten Ersatzteillistik kann der optimale Weg der Ersatzteile in ihrer Beschaffung, der Lagerung und Bereitstellung und einer Instandhaltungsstrategie gefunden werden. Die hohe Kombinationsflexibilität der einzelnen Strategien (siehe Abb. 1) ermöglicht dabei eine flexible Anpassung an die betrieblichen Gegebenheiten und teilespezifische Voraussetzungen.

Die teiledifferenzierte Betrachtung der integrierten Ersatzteillistik versucht dem breiten Spektrum an Materialien Rechnung zu tragen, indem unterschiedliche Logistikstrategien für die jeweiligen, speziellen Ersatzteileigenschaften ausgewählt werden. Die Integration der Anforderungen der Instandhaltung in die Strategiedifferenzierung ist dabei von elementarer Bedeutung und ermöglicht dem Ersatzteilwesen eine

umfassende Anwendung der Logistikstrategie. So ist zum Beispiel Aufgabe des Unternehmensbereichs Materialflussbeschaffung, die Versorgung des Unternehmens mit Gütern und Dienstleistungen in zweckmäßiger Art und Qualität, in der wirtschaftlichen Menge, bei den geeigneten Lieferanten, zum günstigsten Zeitpunkt, am richtigen Ort unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzips sicherzustellen. Die Ersatzteillistik stellt zum Teil andere Anforderungen an die Beschaffungsstrategien als z. B. die Produktionslogistik. So spielt das Charakteristikum „Mengenrabatt“ bei der Beschaffung von Ersatzteilen oft nur eine untergeordnete Rolle. Die Lagerung schließt sich im Materialfluss logisch an die Beschaffung an. Hauptaufgabe der Lagerung ist die Überbrückung von Zeit-, Mengen- und Raumdifferenzen zwischen Beschaffung und Materialeinsatz. Die Ersatzteilbereitstellung ist die eigentliche Zurverfügungstellung der Bauteile am Instandhaltungsobjekt und beinhaltet den physischen Transport des Reserveteils vom Lagerplatz zum Bereitstellungsort. Bei modernen Bereitstellungsstrategien, z. B. die Teilelieferung direkt in den Kofferraum des Servicefahrzeugs.

Wesentliche Optimierungen in der Instandhaltungslogistik lassen sich nicht ohne organisatorische Anpassungen erreichen. Um die unkomplizierte Versorgung der Wartungs- und Instandhaltungsbereiche zu ermöglichen und die Anlagenverfügbarkeit auf dem angestrebten höchsten Niveau zu halten, müssen die komplexen Anforderungen an Beschaffungspreis, Bestand und Verfügbarkeit flexibel aufeinander abgestimmt werden.

**Thomas Schmölzer**  
Associate Partner  
trend@drozak.com





## Erfolgsfaktor Aftermarket 4.0

### Digitalisierung in Instandhaltung und Ersatzteillogistik – Vorreiter der digitalen Revolution?

Ersatzteillogistik gilt seit jeher als Königsdisziplin der Logistik und ist ein entscheidendes Differenzierungskriterium führender Anbieter technologieintensiver Produkte und Dienstleistungen. Die Entwicklung neuer Services sowie Kundenbindung und -zufriedenheit sind Hauptmotivationen für die Umsetzung von Maßnahmen der Industrie 4.0. Beste Voraussetzungen also für Instandhaltung und Ersatzteillogistik, Vorreiter der digitalen Revolution im eigenen Unternehmen zu werden.

Dazu müssen in Unternehmen die richtigen Voraussetzungen geschaffen und Hemmnisse überwunden werden. Während in Hochglanzmagazinen und Studien der 3D-Drucker als omnipräsente Lösung für nahezu alle Fragestellungen der Instandhaltung und Ersatzteillogistik glänzt, sieht die Realität im Arbeitsalltag doch ernüchternder aus. Schon die Identifikation des richtigen Ersatzteils kann mitunter zu einer tagesfüllenden und schweißtreibenden Aufgabe werden. Ebenso ist vorausschauende Instandhaltung, auf Grundlage von Maschinendaten autonom gesteuert, in den meisten Unternehmen in weiter Ferne.

Die Ursachen und Gründe für den nur schleichenden Einzug der Industrie 4.0 in deutschen Unternehmen sind vielfältig. So werden in Studien einerseits technologische Hemmnisse, wie z.B. Datensicherheit, fehlenden Standards und – insbesondere in Deutschland – unzureichender Breitbandausbau genannt. Andererseits scheinen die Ursachen

häufig hausintern herbeigeführt zu sein: fehlende Strategien und digitale Vision des Managements, fehlende Ressourcen und mangelndes internes Know-how sowie Schwierigkeiten bei der Auswahl geeigneter Lösungen werden in einer Studie des BMWi als Hemmnisse genannt.

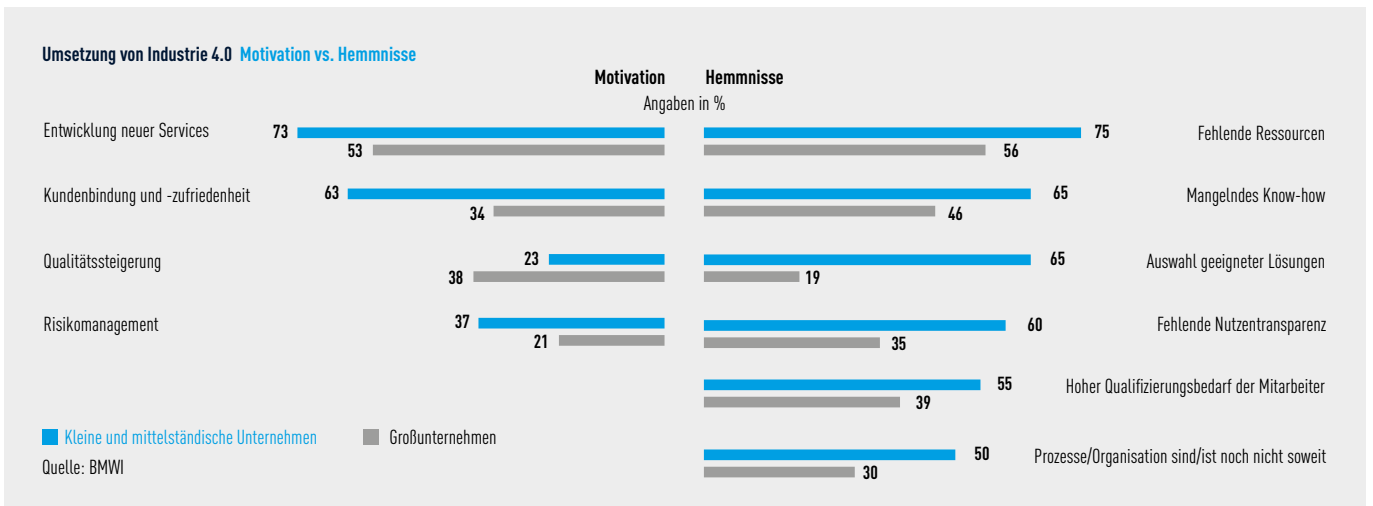
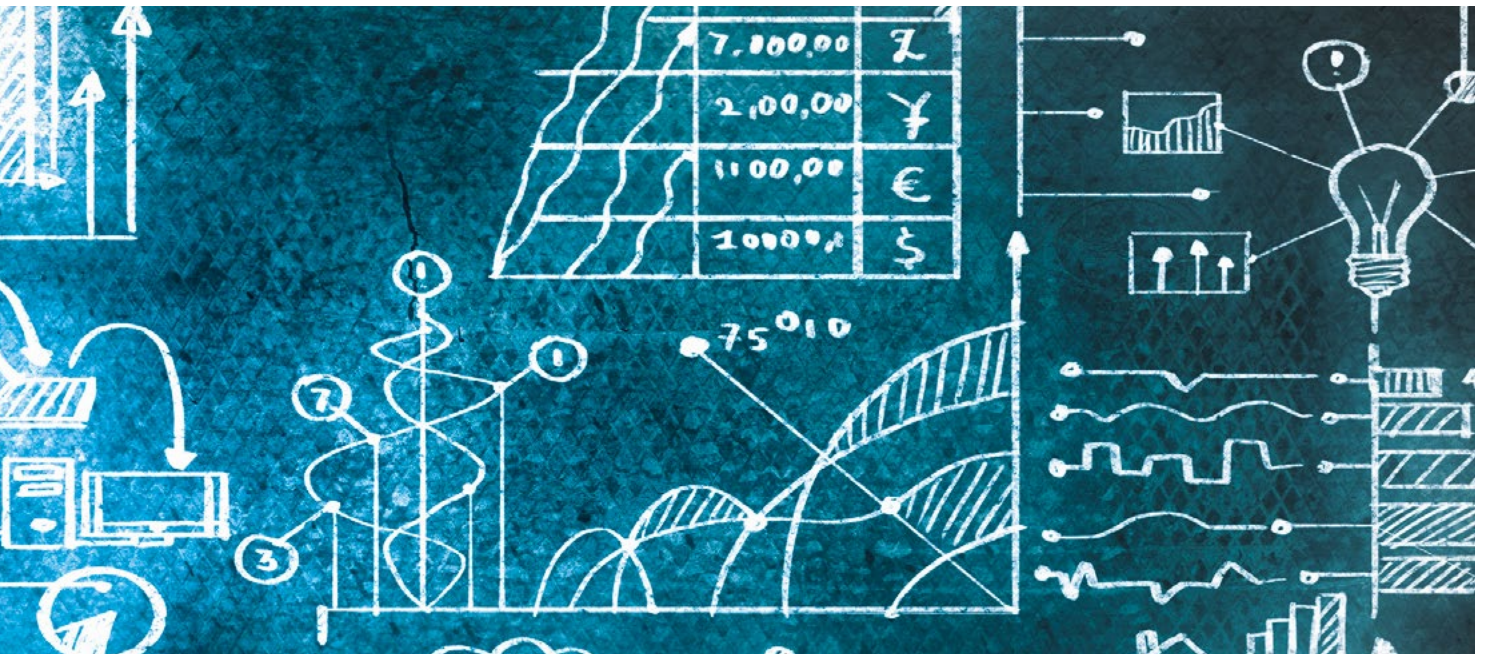
Wird der Betrachtungsraum über die eigenen Unternehmensgrenzen und –prozesse erweitert, so wird eine mangelnde Beachtung der Konsumentensicht neben der mangelnden Nutzung von digitalen Technologien zur Kommunikation mit den Kunden als größtes Hemmnis betrachtet.

Unternehmen, die das Innovationspotenzial der Digitalisierung Ihrer Serviceorganisation konsequent nutzen wollen, stehen somit vor zwei grundlegenden Herausforderungen: Einerseits

bedarf es einer langfristigen Vision, die in einem ganzheitlich beschriebenen Zielbild alle Erfolgsfaktoren und Veränderungsanforderungen bezogen auf Prozesse, Mitarbeiterqualifikation, Organisation und

Technologie berücksichtigen. Andererseits erfordert die Vielschichtigkeit und Komplexität des Themas eine schrittweise Umsetzung von Handlungsfeldern, in der insbesondere eine durchdachte Planung der Reihenfolge der Umsetzung definierter Maßnahmen sicherstellen muss, dass frühzeitig messbare Erfolge generiert werden. Insellösungen ohne spürbaren Beitrag zur Steigerung von Wirtschaftlichkeit, Effizienz oder Servicequalität bestätigen die Befürchtungen von Berufspessimisten und führen dazu, dass Umsetzungsmaßnahmen

Hemmnisse sind häufig  
hausintern verursacht



untergraben werden und Vorhaben im schlimmsten Fall in der Schublade begraben werden.

Drozak Consulting hat auf Grundlage zahlreicher Optimierungsprojekte in Produktion, Instandhaltung und Ersatzteillogistik eine standardisierte Vorgehensweise zur Identifikation, Bewertung und Umsetzung von Maßnahmen zur Digitalisierung im Aftermarket entwickelt und in der Praxis erprobt. Innerhalb der drei Handlungsfelder Digitalisierung des Geschäftsmodells, Digitalisierung von Produkt und Service sowie Digitalisierung der Wertschöpfungskette wird in einem ersten Schritt eine Strategiebildung im Rahmen von Managementworkshops durchgeführt. Hier werden strategische Handlungsalternativen bewertet und priorisiert. Im zweiten Schritt wird auf Grundlage des standardisierten Readiness-Checks anhand einer bewährten Systematik geprüft, welche Voraussetzungen innerhalb des Unternehmens zur Umsetzung der Handlungsalternativen erfüllt sind oder noch erfüllt werden müssen. Dabei lehrt die Erfahrung, dass bereits an dieser Stelle zahlreiche Stellhebel zur Optimierung der eigenen Wertschöpfung aktiviert werden können, die den Weg zur eigentlichen Digitalisierung nur befähigen. Im dritten Schritt wird eine Umsetzungsroadmap unter Bewertung erforderlicher Kapazitäten und Wirtschaftlichkeit der definierten Maßnahmen entwickelt. Auf dieser Basis

werden Nutzentransparenz und Akzeptanz von Strategie und definierten Maßnahmen von Anfang an sichergestellt. Die Umsetzung wird durch Drozak Consulting mit einer transparenten Messung des Umsetzungsfortschritts, eines Controllings der Erfolgswirksamkeit auf Basis relevanter KPIs sowie durch gezieltes Coaching Ihrer Mitarbeiter zur Erzeugung eines nachhaltigen Wissenstransfers begleitet.

Die Digitalisierung birgt für Serviceorganisationen enorme Potenziale. Entscheidend ist neben der Bereitschaft zur Veränderung auf Seiten von Management und Belegschaft insbesondere eins: zu starten.

**Holger Zühlke**  
Senior Project Manager  
trend@drozak.com



# Ersatzteile für Investitionsgüter

## Richtig einkaufen und Kosten senken



Das Ersatzteilgeschäft gilt in nahezu allen Branchen als überdurchschnittlich profitabel. Aus Sicht des Einkaufs ist also bei der Beschaffung von Ersatzteilen Vorsicht geboten. Mit welchen (Gegen-) Strategien kann die erforderliche Teileverfügbarkeit zu vernünftigen Preisen realisieren?

Die richtige Strategie für den Einkauf von Ersatzteilen beginnt bereits vor dem Einkauf eines Investitionsgutes, also zum Beispiel einer Maschine oder einer Anlage. Wartung und Instandhaltung sollten Gegenstand der Vergabe sein. Im Ergebnis einer ersten Anfrage liegen Ersatzteilpreislisten vor. Durch Verknüpfung mit Erfahrungswerten und/oder gesetzlich vorgeschriebenen Wartungsintervallen können die zu erwartenden Ersatzteilkosten für die geplante Nutzungsperiode modellhaft kalkuliert werden.

Die Angebote verschiedener Bieter werden vergleichbar und können gezielt für ein Wettbewerbsverfahren verbessert werden, zum Beispiel über eine spieltheoretisch optimierte Vergabe mit GAIN. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Abhängigkeit vom Hersteller in der Betriebsphase zu monopolartigen Preisen für Ersatzteile führt.

Da die konkreten Leistungen häufig zu einem späteren Zeitpunkt beauftragt werden, kommt es in Verträgen regelmäßig zur Vereinbarung von sogenannten Preisgleitklauseln, die eine Anpassung der Preise an Kostenentwicklungen sicherstellen. Da diese Klauseln häufig automatisch, d.h. ohne Verhandlungen, zu Preiserhöhungen führen, kann es für Unternehmen mit einer starken Verhandlungsposition sinnvoll sein, diese Klauseln zu vermeiden.

Wenn der abgeschlossene Wartungsvertrag Gestaltungsspielräume vorsieht, können im Servicefall die vertraglich vereinbarten bzw. angebotenen Preise am Markt überprüft werden. Hierbei muss vor allen Dingen berücksichtigt werden, ob Originalteile eingekauft werden müssen oder ob es am Markt gleichwertige Teile (z. B. „Nachbauten“) von anderen Unternehmen, sowohl Händlern als auch Herstellern, angeboten werden. Vertreiben Hersteller die Ersatzteile vielleicht grundsätzlich über einen von ihnen qualifizierten Händler oder

gibt es einen Direktvertrieb? Welche DIN müssen beachtet werden und gibt es vielleicht herstellerspezifische Vorgaben, die durch die Händler eingehalten werden müssen?

Originalteile sind oft deutlich teurer als gleichwertige Alternativen bzw. „Nachbauten“. In einigen Branchen, z.B. in der Bahnindustrie, muss allerdings darauf geachtet werden, dass die so beschafften (ggf. sicherheitsrelevanten) Teile auch über die notwendigen Zulassungen verfügen. Gleichzeitig ist zu prüfen, ob der Bezug vom Hersteller möglich ist, da dieser in vielen Fällen deutlich günstiger sein kann als der über Händler.

Was tun, wenn einerseits der Wartungsvertrag keine Gestaltungsspielräume vorsieht, der Einkauf aber andererseits weiß, dass die Preise nicht marktgerecht sind?

In diesem Fall sollte man die Verhandlungssituation genau prüfen und entscheiden, ob eine Nachverhandlung der Preise erfolversprechend ist. Auch wenn in vielen Fällen die Erfolgsaussichten nicht sehr günstig sind, gibt es positive Beispiele, wie durch Nachverhandlungen, bspw. mit Hilfe des Negotiation Power Concepts, die Kosten für Service und Ersatzteile deutlich reduziert werden konnten.

Wer aufwändige Nachverhandlungen vermeiden möchte, sollte also bereits bei der Vergabe des Investitionsgutes marktgerechte Preise für später benötigte Ersatzteile in einem Bieterwettbewerb fixieren.

Ralf Prinz

Project Manager  
trend@drozak.com



## Drozak vor Ort

### Treffen Sie uns bei den kommenden Veranstaltungen:

**5. BME-Innovationstag:  
Spieltheorie im Einkauf**  
13. Oktober 2016,  
Frankfurt a. M.  
NH Collection Frankfurt City

**33. Deutscher  
Logistik-Kongress (BVL)**  
19.-21. Oktober 2016  
Berlin  
Hotel Intercontinental Berlin

**51. BME-Symposium  
Einkauf und Logistik**  
9.-11. November 2016  
Berlin  
Hotel Intercontinental Berlin

## In unserer nächsten Ausgabe: Trends 2017

- > Trends 2017 in Einkauf und Logistik
- > Umfrage „Procurement 4.0“: Ist der Einkauf vorbereitet auf die digitale Transformation?