
Logistikmanagement

Elmar Bräkling • Jörg Lux • Klaus Oidtmann

Logistikmanagement

Mit Logistik-Power schnell, schlank
und fehlerfrei liefern

Prof. Dr. Elmar Bräkling
Hochschule Koblenz
Deutschland

Klaus Oidtmann
Dresden, Deutschland

Dr. Jörg Lux
Darmstadt, Deutschland

ISBN 978-3-658-03494-8
DOI 10.1007/978-3-658-03495-5

ISBN 978-3-658-03495-5 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2014

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.
www.springer-gabler.de

Vorwort

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen entscheidet über ihre Zukunft in den Weltmärkten. Produkte, Preise und Lieferservice müssen stimmen, um Kunden begeistern und zum Kauf motivieren zu können. Die Versorgung der Märkte erfordert dabei eine moderne Logistik, die schnell, schlank und fehlerfrei liefert. Ganz so, wie es die Käufermärkte verlangen, die heute unsere Wirtschaftswelt dominieren. In der betrieblichen Praxis wird jedoch erkennbar, dass in vielen Unternehmen immer noch Logistiksysteme genutzt werden, die auf den starren Konzepten einer zentral gesteuerten Push-Versorgung basieren. Diese Logistikansätze folgen jedoch der Logik klassischer Verkäufermärkte der Vergangenheit. Sie führen durch zentrale Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme zu hohen Lagerbeständen und großen Losgrößen. Das provoziert im Ergebnis hohe Stückkosten und belastet die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Ein fataler Effekt, wenn man sich in den umkämpften Käufermärkten unserer Zeit behaupten will.

Daher besteht in vielen Unternehmen Handlungsbedarf. Die internen und externen Materialflüsse sind in ihrer Wirkung auf die betriebliche Wettbewerbsfähigkeit hin in den Blick zu nehmen. Dazu muss die Logistik differenzierter und gleichzeitig einfacher gestaltet werden als je zuvor. Ein erfolgreiches Unternehmen nimmt dazu über flexible Konzepte nicht nur Kosten und Produktqualität in den Fokus, sondern vor allem auch den Lieferservice in Form von Lieferzeit, Lieferfähigkeit und Liefertreue. Diese drei Elemente sind für den Kunden ein schlagendes Kaufargument: Wer nicht liefern kann, verkauft auch nicht.

Um den neuen Anforderungen der Märkte gerecht zu werden, braucht es demnach eine Logistik-Funktion, die jederzeit in der Lage ist, die unterschiedlichsten Kundenanforderungen umgehend und kostenoptimal zu erfüllen. Eben eine Funktion, die durch starke Strukturen und Prozesse mit Logistik-Power agieren kann. Logistik-Power wird dabei als „ability to influence“ verstanden – also der Fähigkeit der Logistik-Funktion, ihren Wirkungsbereich so zu beeinflussen, dass sie ihre Ziele realisiert. Diese Power kann jedoch nicht formal verordnet, sondern muss hart erarbeitet werden. Dafür ist ein professionelles Management erforderlich. Hinzu treten strategisches Geschick, exzellente Logistikprozesse und Personal, das am Ende die Logistikziele auch in der betrieblichen Praxis realisieren kann.

Doch was ist im Management der Logistik-Funktion konkret zu tun, damit Logistik-Power Realität wird? Im ersten Schritt ist zu analysieren, was eine Logistik-Funktion auszeichnen muss, damit sie von ihren Partnern als „stark“ wahrgenommen wird. Wenn diese Stärkefaktoren bewusst gemacht und systematisch entwickelt werden, lassen sich die Aufgaben der Logistik-Funktion im zweiten Schritt gezielt auf diese Stärkefaktoren ausrichten. Dazu sind die Logistik-Aufgaben entlang der Management-Phasen Planning, Operations und Controlling systematisch zu ordnen und auszugestalten. Im Ergebnis entsteht eine schlüssige Aufgaben-Stärke-Kopplung. Sie macht deutlich, mit welcher Aufgabenstellung der Logistik welcher Beitrag zur Stärke der Funktion geleistet wird. Im dritten Schritt ist diese Aufgaben-Stärke-Kopplung zu operationalisieren, damit die Logistik-Funktion in der Praxis

ihre Ziele erreicht: schnell, schlank und fehlerfrei zu liefern – bei kundengerechtem Lieferservice und zu angemessenen Logistikkosten. Dieser Weg zu einer starken Logistik-Funktion wird in diesem Buch mit dem „PILS – Power in Logistic System®“ vorgestellt.

Das vorgelegte Buch richtet sich an Studierende, insbesondere wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge, und an Praktiker bzw. Logistikmanager im Unternehmen. Damit wird sowohl ein studienbezogenes Lehrbuch vorgelegt als auch ein praxisbezogener Leitfadentext bereitgestellt, mit dem ein Unternehmen seine Logistik-Funktion erfolgreich aufstellen kann.

Die Konzeption dieses Buches ist auch von vielen Gesprächen und Diskussionen sowohl mit den Lehrenden als auch den Lernenden des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Koblenz beeinflusst. Dieser wissenschaftliche Austausch hat zu prüfenden Rückfragen geführt, die von den Autoren berücksichtigt worden sind. Gleiches gilt für den Dialog mit den Unternehmen. Ein besonderer Dank gilt an dieser Stelle unserem Kollegen Prof. Dr. Mark O. Sellenthin, mit dem wir die Anwendung mathematischer Verfahren in der Logistik diskutiert und abgeglichen haben. Für die operative Umsetzung gilt unser besonderer Dank den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Hilfskräften des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule Koblenz. Frau Diplom-Betriebswirtin (FH) Ellen Volk, Herr Florian Krämer B.Sc. und Frau Janine Purucker B.Sc. standen uns mit wissenschaftlichen Recherchen und Überprüfungen jederzeit tatkräftig zur Seite. In gleicher Weise möchten wir auch den Herren Heinz-Georg Bengel, Value Chain Manager der TRW Lucas Automotive GmbH, Dipl. Phys. Ralf Pfitzner MBA, Senior Consultant der Chaiindson GmbH & Co. KG, und Herrn Ernst Lutz, Generalmajor a.D. danken, die die Ansätze dieses Buches intensiv aus unternehmerischer Sicht reflektiert und viele Anregungen für den Praxistransfer eingebracht haben. Ferner gilt unser Dank auch Herrn Rico Stehfest M.A., der uns in redaktioneller Hinsicht begleitet hat. Last but not least danken wir auch unserer Lektorin Susanne Kramer vom SpringerGabler Verlag, die uns mit vielen wertvollen Hinweisen beim „Feinschliff“ des Buches unterstützen konnte.

Koblenz, im Mai 2014

Prof. Dr.-Ing. Elmar Bräkling

Dr. Jörg Lux

Klaus Oidtmann

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis.....	XIII

Teil 1

Logistik-Power: Einführung und Überblick 1

1	Logistik-Power: Die Grundlagen.....	3
1.1	Zukunftsaufgabe Wettbewerbsfähigkeit	3
1.2	Erfolgsfaktor Logistik-Funktion	5
1.3	Logistik-Power	8
2	Logistik-Power: Das System.....	11
2.1	Die Stärkefaktoren der Logistik-Funktion.....	11
2.2	Die Aufgaben in der Logistik-Funktion.....	15
2.3	Das PILS – Power in Logistic System®	19

Teil 2

Logistik-Power: Umsetzung im Unternehmen 23

3	Logistik-Planning: Erfolgspotenziale eröffnen.....	25
3.1	Einordnung der Logistik-Funktion im Unternehmen.....	25
3.1.1	Ziele der Funktionseinordnung im Unternehmen.....	25
3.1.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	27
3.1.3	Lösungen: Aufbauorganisation	28
3.1.4	Lösungen: Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen	33
3.1.5	Lösungen: Funktionsmanagement.....	38
3.1.6	Validierung der Lösungen	40
3.2	Logistische Produkttypisierung.....	41
3.2.1	Ziele der logistischen Produkttypisierung.....	41
3.2.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	42
3.2.3	Lösungen: Identifizierung der Logistikobjekte	43
3.2.4	Lösungen: Produktgruppen in der Supply-Chain	44

3.2.5	Lösungen: Logistische Produkttypisierung	45
3.2.6	Lösungen: Logistische Stammdaten	49
3.2.7	Validierung der Lösungen	51
3.3	Logistikziele.....	51
3.3.1	Zielsetzungen in der Logistik-Funktion.....	51
3.3.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	52
3.3.3	Lösungen: Zielschwerpunkte	53
3.3.4	Lösungen: Ziele - Lieferservice.....	56
3.3.5	Lösungen: Ziele - Logistikkosten	61
3.3.6	Lösungen: Logistik-Scorecard	65
3.3.7	Validierung der Lösungskonzepte.....	67
3.4	Logistisches Systemdesign	67
3.4.1	Ziele des Systemdesigns.....	68
3.4.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	69
3.4.3	Lösungen: Logistisches Standortdesign	70
3.4.4	Lösungen: Logistisches Materialflussdesign	79
3.4.5	Lösungen: Logistische Bestandsstrategie.....	92
3.4.6	Lösungen: Logistisches IT-Design.....	100
3.4.7	Lösungen: Implementierung des Logistiksystems	102
3.4.8	Validierung der Lösungskonzepte.....	104
3.5	Logistikmanagement.....	104
3.5.1	Ziele im Logistikmanagement	104
3.5.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	106
3.5.3	Lösungen: Prozessmanagement	107
3.5.4	Lösungen: Make-or-Buy-Management.....	113
3.5.5	Lösungen: Personalmanagement	117
3.5.6	Lösungen: Dienstleistermanagement	118
3.5.7	Lösungen: KVP-Prozesse	119
3.5.8	Validierung der Lösungskonzepte.....	121
3.6	Logistik-Planning: Zusammenfassung	122
4	Logistik-Operations: Erfolgspotenziale realisieren.....	123
4.1	Beschaffungslogistik - Materialdisposition	124
4.1.1	Ziele der Materialdisposition.....	124
4.1.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	125
4.1.3	Lösungen: Auswahl des Dispositionsverfahrens.....	126
4.1.4	Lösungen: Materialdisposition ohne Lagerhaltung.....	128
4.1.5	Lösungen: Materialdisposition mit Lagerhaltung	136
4.1.6	Validierung der Lösungen	148

4.2	Beschaffungslogistik - Transport- und Tourenplanung	148
4.2.1	Ziele in der Transport- und Tourenplanung	148
4.2.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	150
4.2.3	Lösungen: Transportplanung	150
4.2.4	Lösungen: Tourenplanung	157
4.2.5	Validierung der Lösungen	163
4.3	Beschaffungslogistik - Kommissionierung	164
4.3.1	Ziele in der Kommissionierung	164
4.3.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	165
4.3.3	Lösungen: Grundkonzept der Kommissionierung	166
4.3.4	Lösungen: Prozesse in der Kommissionierung	169
4.3.5	Lösungen: Technik in der Kommissionierung	172
4.3.6	Validierung der Lösungen	174
4.4	Beschaffungslogistik - Versand	174
4.4.1	Ziele im Versandbereich	174
4.4.2	Anforderungen an Lösungskonzepte	176
4.4.3	Lösungen: Güterverpackung	177
4.4.4	Lösungen: Ladeeinheiten	180
4.4.5	Lösungen: Lieferungen	182
4.4.6	Lösungen: Güteridentifikation	184
4.4.7	Lösungen: Versanddokumente	192
4.4.8	Lösungen: Güterübergabe	195
4.4.9	Validierung der Lösungen	195
4.5	Beschaffungslogistik - Auslieferung	196
4.5.1	Ziele in der Güterauslieferung	196
4.5.2	Anforderungen an die Lösungskonzepte	197
4.5.3	Lösungen: Transportsteuerung	198
4.5.4	Lösungen: Güterumschlag	198
4.5.5	Lösungen: Auftragsverfolgung	200
4.5.6	Validierung der Lösungen	201
4.6	Beschaffungslogistik - Wareneingang	201
4.6.1	Ziele im Wareneingang	201
4.6.2	Anforderungen an die Lösungskonzepte	202
4.6.3	Lösungen: Transportannahme	203
4.6.4	Lösungen: Identifikation der Lieferungen	203
4.6.5	Lösungen: Warenvereinnahmung	204
4.6.6	Lösungen: Qualitätskontrolle	204
4.6.7	Lösungen: Güterbereitstellung	206
4.6.8	Validierung der Lösungen	208

4.7	Produktionslogistik: Produktionsplanung und -steuerung.....	208
4.7.1	Ziele in der Produktionsplanung und -steuerung.....	208
4.7.2	Anforderungen an die Lösungskonzepte.....	210
4.7.3	Lösungen: Produktionsplanung und -steuerung in Push-Systemen.....	211
4.7.4	Lösungen: Produktionsplanung und -steuerung in Pull-Systemen.....	216
4.7.5	Lösungen: Produktionsplanung und -steuerung in Push-Pull-Systemen.....	220
4.7.6	Validierung der Lösungskonzepte.....	222
4.8	Produktionslogistik: Produktionsversorgung.....	222
4.8.1	Ziele in der Produktionsversorgung.....	222
4.8.2	Anforderungen an Lösungskonzepte.....	223
4.8.3	Lösungen: Staplerverkehre.....	224
4.8.4	Lösungen: Routenverkehre.....	226
4.8.5	Validierung der Lösungen.....	227
4.9	Distributionslogistik – Auftragsmanagement.....	228
4.9.1	Ziele im Auftragsmanagement.....	228
4.9.2	Anforderungen an Lösungskonzepte.....	229
4.9.3	Lösungen: Anfragenannahme.....	230
4.9.4	Lösungen: Verfügbarkeitsprüfung und Lieferterminermittlung.....	231
4.9.5	Lösungen: Auftragsbestätigung.....	233
4.9.6	Lösungen: Auftragsverfolgung.....	233
4.9.7	Lösungen: Reklamationsmanagement.....	233
4.9.8	Validierung der Lösungen.....	234
4.10	Distributionslogistik - Liefermanagement.....	234
4.10.1	Ziele im Liefermanagement.....	235
4.10.2	Anforderungen an Lösungskonzepte.....	236
4.10.3	Lösungen: Gütertransfer zum Kunden.....	237
4.10.4	Validierung der Lösungen.....	240
4.11	Entsorgungslogistik - Entsorgungsmanagement.....	240
4.11.1	Ziele im Entsorgungsmanagement.....	241
4.11.2	Herausforderungen an Lösungskonzepte.....	242
4.11.3	Lösungen: Entsorgungsobjekte.....	243
4.11.4	Lösungen: Stoffströme.....	244
4.11.5	Lösungen: Entsorgungsvarianten.....	244
4.11.6	Lösungen: Entsorgungslogistik.....	245
4.11.7	Validierung der Lösungen.....	247
4.12	Logistik-Operations: Zusammenfassung.....	247

5	Logistik-Controlling: Erfolg messen und steuern.....	251
5.1	Operatives Controlling.....	252
5.1.1	Ziele im operativen Controlling.....	252
5.1.2	Anforderungen an Lösungskonzepte.....	254
5.1.3	Lösungen: Scorecards.....	257
5.1.4	Lösungen: Prozessaudits.....	260
5.1.5	Lösungen: Performance-Benchmarks.....	262
5.1.6	Lösungen: Operatives KVP-Programm.....	266
5.1.7	Validierung der Lösungskonzepte.....	267
5.2	Strategisches Controlling.....	267
5.2.1	Ziele im strategischen Controlling.....	267
5.2.2	Anforderungen an Lösungskonzepte.....	269
5.2.3	Lösungen: PILS-Systemaudits.....	271
5.2.4	Lösungen: PILS-System-Benchmarks.....	275
5.2.5	Lösungen: Trendanalysen.....	278
5.2.6	Lösungen: Strategisches KVP-Programm.....	280
5.2.7	Validierung der Lösungskonzepte.....	283
5.3	Logistik-Controlling: Zusammenfassung.....	283
Teil 3		
Logistik-Power: Resultate in der Praxis		285
6	Mit System zum Erfolg: Das PILS – Power in Logistic System®.....	287
6.1	Das System: Die Umsetzungsstruktur im Unternehmen.....	288
6.2	Die Wirkung: Logistik-Power.....	290
6.3	Die Ergebnisse: Mit Logistik-Power schnell, schlank und fehlerfrei liefern.....	292
Literaturverzeichnis.....		295
Stichwortverzeichnis.....		313

Abkürzungsverzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AKL	Automatisches Kleinteilelager
AKV	Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen
APEM	Aufgaben-Power-Ergebnis-Matrix
APS	Advanced Planning System
ATP	Available to promise
B2B	Business to Business
B2C	Business to Customer
BDE	Betriebsdatenerfassung
BME e.V.	Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.
CAX	Computer-aided x
DDP	Delivery Duty Paid
EDI	Electronic Data Interchange
WebEDI	World Wide Web basiertes Electronic Data Interchange
ERP	Electronic Resource Planning
F&E	Forschung und Entwicklung
FIFO	First-In-First-Out
GDTI	Global Document Type Identifier
GH	Greedy Heuristic
GLN	Global Location Number
GRAI	Global Returnable Asset Identifier
GS1	Global Standard One
GTIN	Global Trade Item Number
HRL	Hochregallager
JIT	Just-in-time
JIS	Just-in-Sequence
KEP	Kurier, Express und Paketdienstleister
KLT	Kleinladungsträger
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LP	Lineare Programmierung
MES	Manufaturing Execution System
MDE	Manuelle Datenerfassungsgeräte
MZWS	Mann-zur-Ware-System
NEW	Nord-West-Eckenregel
NNH	Nearest-Neighbor-Heuristic
NVE	Nummer der Versandeinheit
OEM	Original Equipment Manufacturer
p.a.	per anno
ppm	parts per million

pbp	part by part
PPS	Produktionsplanung und -steuerung
QM	Qualitätsmanagement
QSV	Qualitätssicherungsvereinbarung
RFID	Radio Frequency Identification
SC	Supply-Chain
SH	Saving Heuristic
SMED	Single Minute Exchange of Die
SMM	Spaltenminimummethode
SNR	Sachnummer
SOP	Standard Operation Procedure
SSCC	Serial Shipping Container Code
TPP	Transportproblem
TSP	Traveling Salesman Problem
VAM	Vogel'sche Approximationsmethode
VMI	Vendor Managed Inventory
WZMS	Ware-zu-Mann-System