

Optimale Lagerstruktur und Bestellpolitik einer filialisierten Handelsunternehmung - eine modelltheoretische Analyse

Inauguraldissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der
Universität zu Köln

1995

vorgelegt
von
Dipl.-Wirtsch.-Math. Waldemar Toporowski
aus
Mülheim an der Ruhr

Referent: Prof. Dr. L. Müller-Hagedorn

Korreferent: Prof. Dr. W. Delfmann

Tag der Promotion: 14.07.1995

Schriften zur Handelsforschung

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. RUDOLF SEYFFERT

Herausgegeben von Prof. Dr. LOTHAR MÜLLER-HAGEDORN,
Universität zu Köln

Band 89

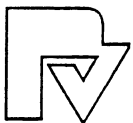
Die Schriften zur Handelsforschung enthalten Beiträge zu aktuellen Problemen aus Handel und Distribution. Die Schriftenreihe wurde 1953 begründet und erscheint ab Band 89 im Physica-Verlag.

Waldemar Toporowski

Logistik im Handel

Optimale Lagerstruktur und Bestellpolitik
einer Filialunternehmung

Mit 40 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Dr. Waldemar Toporowski
Ingendorfer Weg 99
D-50829 Köln

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Toporowski, Waldemar:

Logistik im Handel : optimale Lagerstruktur und Bestellpolitik
einer Filialunternehmung / Waldemar Toporowski. -

(Schriften zur Handelsforschung ; Bd. 89)

Zugl.: Köln, Univ., Diss., 1995

ISBN 978-3-7908-0963-3 ISBN 978-3-662-12393-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-12393-5

NE: GT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1996

Ursprünglich erschienen bei Physica-Verlag Heidelberg 1996

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.

SPIN 10546529

88/2202-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Geleitwort

Den Kosten der Logistik kommt in Handelsorganisationen verstärkte Aufmerksamkeit zu, nicht nur weil sie eine beachtliche Höhe erreicht haben, sondern auch weil hier Kostensenkungspotentiale vermutet werden. Viele Organisationen reduzieren die Zahl ihrer Läger und versuchen, die Bestandshaltung zu optimieren. In Anbetracht der Vielfalt der handelsbetrieblichen Strukturen richtet der Verfasser seinen Blickwinkel auf die Situation filialisierter Handelsunternehmungen. Dazu zählen die Warenhausunternehmungen, aber auch andere Betriebsformen, wie z.B. Verbrauchermarkt- oder Fachmarktunternehmen, die ein über die gesamte Bundesrepublik verteiltes Netz von Verkaufsstellen betreiben. Für Unternehmungen dieses Typs werden zwei Problemkomplexe behandelt:

- Wie steht es um die Effizienz von Lagerhaussystemen mit einer unterschiedlichen Anzahl von Stufen (Direktbelieferung der Verkaufsstellen durch den Hersteller, Zentrallager, Zentrallager mit Regionallägern, Filiallager)?
- In welchem Ausmaß sollten die Waren bevorratet werden?

Ergänzend und begleitend dazu wird gefragt, wo Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Zusammenarbeit von Herstellern und Händlern im Bereich der Logistik liegen.

Toporowski überführt die sehr komplexe Materie in eine klare theoretische Struktur. An zahlreichen Stellen entwickelt er die theoretischen Ansätze fort und leistet damit einen bedeutenden Beitrag zur Optimierung der Logistik in Handelsunternehmungen.

L. Müller-Hagedorn

Vorwort

In der Diskussion von logistischen Problemen im Handel kommt zwei Themenbereichen eine besondere Bedeutung zu. Die in der Praxis zu beobachtende Zentralisierung der Lagerhaltung wirft zum einen die Frage nach der optimalen Lagerstruktur einer Handelsunternehmung auf. Die Höhe des in Warenbeständen gebundenen Kapitals sowie die Kosten der Lagerhaltung lenken zum anderen die Aufmerksamkeit auf das Problem der optimalen Bestell- und Bestandspolitik. Sie schlägt sich in Konzepten wie Just-in-Time-Belieferung, Transitterminal oder Continuous Replenishment nieder.

In der vorliegenden Arbeit werden zuerst die Entscheidungsparameter, die Einflußfaktoren sowie die Ziele der Handelslogistik vorgestellt. Mit Hilfe modelltheoretischer Analysen werden anschließend zum einen die Konsequenzen verschiedener Lagerstrukturen auf die Transport- und die Bestandskosten aufgezeigt. Zum anderen wird die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Bestell- und Lieferstrategien für Handel und Hersteller untersucht.

Eine zentralisierte Lagerhaltung führt dazu, daß die zu erbringende Transportleistung ansteigt. Die kostenmäßigen Konsequenzen dieses Anstiegs hängen davon ab, in welchem Maße verschiedene Warenströme gebündelt werden können und wie sich diese Bündelung auf die Transportkostensätze auswirkt. Analysen zeigen, daß die räumliche Verteilung der Filialen einen größeren Einfluß auf die Transportkosten ausübt als die räumliche Verteilung der Herstellerstandorte.

Daß in einem mehrstufigen System eine koordinierte Bestellpolitik Vorteile bietet, ist nicht überraschend. Die untersuchten Modelle zeigen aber zusätzlich, daß für eine Filialunternehmung, deren Filialen durch ein Zentrallager beliefert werden, vor allem eine zeitliche Koordination beider Stufen bedeutend ist. Werden die Belieferungszeitpunkte des Zentrallagers und aller Filialen zeitlich abgestimmt, so lassen sich die Bestandskosten des Gesamtsystems deutlich reduzieren. Werden darüber hinaus die Bestellmengen beider Stufen simultan optimiert, so geht von dieser Maßnahme nur ein schwacher Einfluß auf die Bestandskosten aus. Dies gilt allerdings nur dann, wenn bei einer isolierten Optimierung der Bestellmengen beider Stufen die durch eine Filialbestellung ausgelösten Kosten vollständig berücksichtigt werden.

Die Analyse der unternehmensübergreifenden Abstimmung der Bestellpolitik zeigt, daß eine Regelung über die Aufteilung der eingesparten Kosten zwischen Hersteller und Handel notwendig ist. Der Versuch des Herstellers, das Verhalten des Abnehmers über eine geeignete Preispolitik zu steuern, ist im Vergleich zu einer gemeinsamen Optimierung suboptimal.

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 1995 von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln als Dissertation angenommen. Angeregt zur Bearbeitung dieses Themas wurde ich von meinem Doktorvater, Prof. Dr. L. Müller-Hagedorn, dem ich für seine Unterstützung und seine konstruktive Kritik in allen Phasen der Entstehung dieser Arbeit besonders danke. Herrn Prof. Dr. W. Delfmann danke ich für die Übernahme des Korreferates. Ebenfalls danken möchte ich Herrn Dipl. Kfm. Michael Maas, der in seiner Zeit als studentische Hilfskraft am Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Handel und Distribution unter anderem einen Teil der Abbildungen erstellt sowie zahlreiche Formeln eingegeben hat. Für die Unterstützung bei der Veröffentlichung der Arbeit möchte ich der Fritz G. Conzen-Stiftung danken.

Meiner Frau Petra danke ich vor allem für ihre große Geduld, aber auch für ihre Unterstützung bei der Entstehung der Arbeit. Dieser Dank gilt insbesondere für das mühevollen Korrekturlesen und das unermüdliche Nachrechnen aller Formeln.

Waldemar Toporowski

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XIII
Tabellenverzeichnis.....	XVII
Abkürzungsverzeichnis.....	XIX
1 Einleitung.....	1
1.1 Ausgangspunkt der Untersuchung.....	1
1.2 Problemstellung.....	4
1.3 Gang der Untersuchung.....	6
2 Definition der Logistik.....	9
2.1 Branchenübergreifende Merkmale der Logistik.....	9
2.2 Begriff der Handelslogistik.....	12
2.3 Logistik einer filialisierten Einzelhandelsunternehmung.....	17
3 Entscheidungsparameter, Einflußfaktoren und Zielgrößen der Handelslogistik.....	19
3.1 Entscheidungsparameter der Handelslogistik.....	19
3.1.1 Auftragsabwicklung.....	20
3.1.2 Transport.....	22
3.1.3 Lagerhausmanagement (Lagerstruktur und -ausstattung).....	24
3.1.4 Bestandsmanagement.....	25
3.1.5 Kommissionierung, Verpackung, Warenauszeichnung.....	26
3.2 Einflußfaktoren auf die Handelslogistik.....	29
3.2.1 Unternehmensexterne Einflußfaktoren.....	29
3.2.2 Wechselwirkungen zwischen den beschaffungs- und absatzpolitischen Instrumenten und der Logistik.....	35
3.3 Zielgrößen der Logistik.....	38
3.3.1 Logistikkosten.....	38
3.3.2 Logistikleistungen.....	40
3.4 Zusammenfassung.....	44

4	Die Optimierung der Lagerstruktur einer filialisierten Handelsunternehmung	47
4.1	Entscheidungsparameter der Lagerstruktur.....	49
4.2	Einflußfaktoren auf die Lagerstruktur.....	52
4.3	Die Abhängigkeit der Logistikkosten und -leistungen von der Lagerstruktur	55
4.4	Die Analyse des Lagerstrukturproblems mit Hilfe eines Optimierungsmodells	57
4.4.1	Das Grundmodell.....	58
4.4.2	Die Eignung des Modells für die Analyse der Fragestellung.....	62
4.4.3	Der Einfluß der Lagerstruktur auf die Transportkosten.....	65
4.4.3.1	Die Bedeutung der Transportkostensätze für die Optimierung der Lagerstruktur	67
4.4.3.2	Die Bedeutung der räumlichen Verteilung der Hersteller und der Filialen für die Optimierung der Lagerstruktur	75
4.4.4	Der Einfluß der Lagerstruktur auf die Lagerhaus- und auf die Bestandskosten.....	79
4.4.4.1	Der Einfluß der Zentralisierung auf die Lagerhauskosten	80
4.4.4.2	Der Einfluß der Zentralisierung auf den Warenbestand bei Anwendung der klassischen Bestellmengenformel.....	81
4.4.4.3	Der Einfluß der Zentralisierung auf den Sicherheitsbestand.....	86
4.4.4.3.1	Der Portfolio-Effekt.....	86
4.4.4.3.2	Die Wirkung der Nachfragekorrelation auf den Portfolio-Effekt.....	96
4.4.4.3.3	Die Wirkung der Wiederbeschaffungszeit auf den Portfolio-Effekt	98
4.4.5	Der Einfluß der Lagerstruktur auf die Gesamtkosten.....	104
5	Die unternehmensinterne Optimierung der Bestandspolitik einer Handelsunternehmung	105
5.1	Entscheidungsparameter, Einflußfaktoren und Zielgrößen der Bestandspolitik	106
5.1.1	Entscheidungsparameter der Bestandspolitik.....	106
5.1.2	Einflußfaktoren auf die Bestandspolitik.....	107
5.1.3	Die Abhängigkeit der Logistikkosten und -leistungen von der Bestandspolitik	111
5.2	Wahl eines geeigneten Modells.....	112
5.3	Bestandsoptimierung in einem einstufigen System	114
5.3.1	Die klassische Bestellmengenformel	114
5.3.1.1	Bestimmung der optimalen Bestellmenge.....	115
5.3.1.2	Analyse der Modellprämissen.....	117
5.3.1.3	Die optimale Bestellhäufigkeit	120
5.3.1.3.1	Einfluß der Kostensätze auf die optimale Bestellhäufigkeit	120
5.3.1.3.2	Struktur und Höhe der Kostensätze.....	122
5.3.2	Optimierung unter der Annahme einer stochastischen Nachfrage	124
5.3.2.1	Grundlagen des Bestellrhythmus- und des Bestellpunktverfahrens	125

5.3.2.1.1	Das Bestellrhythmusverfahren	126
5.3.2.1.2	Das Bestellpunktverfahren	127
5.3.2.1.3	Verhältnis beider Verfahren zur klassischen Bestellmengenformel	127
5.3.2.2	Einfluß der Varianz und der Verteilungsannahme auf den Sicherheitsbestand	128
5.3.2.2.1	Unterschiedliche Verteilungsannahmen und ihre Konsequenzen für das Sicherheitsniveau	129
5.3.2.2.2	Fehler bei der Bestimmung der Nachfragevarianz und ihr Einfluß auf den Sicherheitsbestand	130
5.3.2.3	Sukzessive versus simultane Optimierung der Bestellmenge und des Sicherheitsbestandes im Rahmen des Bestellrhythmusverfahrens	135
5.3.2.3.1	Sukzessive Optimierung	135
5.3.2.3.2	Simultane Optimierung	136
5.3.2.3.3	Einflußfaktoren auf die Mengen- und Kostendifferenz zwischen beiden Verfahren	139
5.3.2.4	Optimierung des Sicherheitsniveaus im Rahmen des Bestellrhythmusverfahrens	143
5.3.2.5	Einfluß des Sicherheitsbestandes auf den Bestellrhythmus	146
5.3.2.6	Bestellpunkt- versus Bestellrhythmusverfahren	147
5.4	Bestandsoptimierung in einem zweistufigen System	152
5.4.1	Optimierung in einem System mit Zentrallager und deterministischer Nachfrage	153
5.4.1.1	Einfluß der Koordination zwischen beiden Stufen auf die Gesamtkosten	154
5.4.1.1.1	Unabhängige Optimierung der Bestellpolitik durch die Filiale	154
5.4.1.1.2	Zeitliche Koordination der Filialbelieferungen durch das Zentrallager	156
5.4.1.1.3	Simultane Optimierung der Bestellpolitik auf beiden Stufen	161
5.4.1.2	Suboptimalität der isolierten Minimierung im Fall einer Aufteilung der Bestellkosten	166
5.4.2	Einfluß der stochastischen Nachfrage auf die Optimierungsergebnisse	169
5.4.2.1	Ergebnisse des Bestellrhythmusverfahrens	169
5.4.2.2	Ergebnisse des Bestellpunktverfahrens	171
5.4.3	Einfluß der Lagerzahl auf die Optimierungsergebnisse	172
6	Unternehmensübergreifende Optimierung der Bestandspolitik	175
6.1	Individuelle Optimierung des Herstellers bzw. des Abnehmers	177
6.1.1	Optimale Bestellpolitik des Abnehmers	177
6.1.2	Optimale Losgrößenpolitik des Herstellers	178
6.1.3	Auswirkungen auf die Kosten des jeweiligen Marktpartners	180
6.2	Gemeinsame Optimierung des Herstellers und des Abnehmers im JELS - Modell	183
6.2.1	Das JELS - Modell	183

6.2.2	Auswirkungen auf die Gesamtkosten des Systems	184
6.2.3	Auswirkungen auf die Kosten des Abnehmers bzw. des Herstellers	187
6.2.4	Anreize für eine gemeinsame Optimierung.....	189
6.2.5	Beispiel	190
6.3	Individuelle versus gemeinsame Optimierung unter erweiterten Annahmen im JELS - Modell.....	192
6.3.1	Der Hersteller wählt ein Vielfaches der Liefer- bzw. Bestellmenge als Produktionslos.....	192
6.3.1.1	Individuelle Optimierung des Herstellers bzw. des Abnehmers	193
6.3.1.2	Auswirkungen einer individuellen Optimierung auf die Kosten des jeweiligen Marktpartners	195
6.3.1.3	Gemeinsame Optimierung.....	198
6.3.2	Die Bestellung des Abnehmers verursacht Handlingkosten beim Hersteller	201
6.3.3	Der Hersteller beliefert mehrere Abnehmer.....	204
6.3.4	Überblick über weitere Modellvarianten	206
6.4	Optimierung des Herstellers mit Hilfe preispolitischer Maßnahmen - eine Alternative zum JELS - Modell	207
6.4.1	Das IRRD - Modell	208
6.4.2	Das IRRD - und das JELS - Modell im Vergleich.....	211
6.5	Gemeinsame Optimierung in einem System mit Zentrallager.....	211
6.6	Zusammenfassung	214
7	Schlußbemerkungen	217
Literatur	221
Anhang	237

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Logistik und Warenfluß in Industrie und Handel	14
Abb. 3.1: Unternehmensexterne Einflußfaktoren auf die Handelslogistik	34
Abb. 3.2: Entscheidungsparameter, Einflußfaktoren und Zielgrößen bei der Gestaltung eines Logistiksystems	45
Abb. 4.1: Unterschiedliche Lagerstrukturen einer filialisierten Handelsunternehmung.....	50-51
Abb. 4.2: Transportkosten in Abhängigkeit von der Zahl der Auslieferungsläger	66
Abb. 4.3: Standorte der Hersteller und der Filialen	67
Abb. 4.4: Verlauf der Transportkostenfunktion.....	69
Abb. 4.5: Verlauf der Transportkosten bei unterschiedlichen Kostensatz-Verhältnissen.....	70
Abb. 4.6: Abhängigkeit des Transportkostensatzes von den Parametern α und β	72
Abb. 4.7: Verlauf der Transportkostenfunktion bei degressiv fallenden Kostensätzen	73
Abb. 4.8: Entwicklung der Transportleistung in Abhängigkeit von der Zahl der Läger bei einer ungleichmäßigen Verteilung der Filialstandorte.....	77
Abb. 4.9: Entwicklung der Transportleistung in Abhängigkeit von der Zahl der Läger bei einer ungleichmäßigen Verteilung der Herstellerstandorte	78
Abb. 4.10: Lagerhauskosten in Abhängigkeit von der Zahl der Auslieferungsläger	80
Abb. 4.11: Zusammenhang zwischen den Nachfragemengen in einem Lagersystem mit n bzw. m Lägern	92
Abb. 4.12: Bestandskosten des Sicherheitsbestandes in Abhängigkeit von der Zahl der Auslieferungsläger.....	95
Abb. 4.13: Einfluß des Korrelationskoeffizienten auf den Portfolio-Effekt.....	97
Abb. 4.14: Abhängigkeit des Quotienten M von der Standardabweichung der Wiederbeschaffungszeit nach Tallon.....	99

Abb. 4.15: Gesamtkosten in Abhängigkeit von der Zahl der Auslieferungsläger	104
Abb. 5.1: Ausgewählte Merkmale zur Charakterisierung von Bestellmengenmodellen.....	113
Abb. 5.2: Bestell-, Bestands- und Gesamtkosten in Abhängigkeit von der Bestellmenge.....	116
Abb. 5.3: Wechselbeziehungen zwischen dem durchschnittlichen wertmäßigen Bestand und der Zahl der Bestellungen	121
Abb. 5.4: Zufällige Schwankungen der Nachfrage und der Wiederbeschaffungszeit und ihr Einfluß auf den Sicherheitsbestand	124
Abb. 5.5: Zeitliche Entwicklung des Warenbestandes bei Anwendung des Bestellrhythmusverfahrens.....	126
Abb. 5.6: Einfluß der Verteilung auf das geplante und das realisierte Sicherheitsniveau.....	130
Abb. 5.7: Bestell-, Bestands-, Sicherheitsbestands- und Gesamtkosten in Abhängigkeit von der Bestellmenge	138
Abb. 5.8: Einfluß der Parameter c und α auf die optimale Bestellmenge unter der Annahme $\sigma = c(x + wb)$	140
Abb. 5.9: Gesamtkostenreduktion in Abhängigkeit von den Parametern c und α unter der Annahme $\sigma = c(x + wb)$	140
Abb. 5.10: Einfluß der Parameter c und α auf die optimale Bestellmenge unter der Annahme $\sigma = c\sqrt{x + wb}$	142
Abb. 5.11: Gesamtkostenreduktion in Abhängigkeit von den Parametern c und α unter der Annahme $\sigma = c\sqrt{x + wb}$	142
Abb. 5.12: Gesamtkosten des Bestellrhythmus- und des Bestellpunktverfahrens in Abhängigkeit vom Preis	150
Abb. 5.13: Gesamtkosten des Bestellrhythmus- und des Bestellpunktverfahrens bei gleichen und bei unterschiedlichen Bestellkostensätzen in Abhängigkeit von der Nachfragestreuung.....	151
Abb. 5.14: Lagerbestand im Zentrallager und in den Filialen (aggregiert für n Filialen).....	156
Abb. 5.15: Kostenverlauf bei einer Bestellkostenaufteilung zwischen Zentrallager und Filiale	168
Abb. 5.16: Einfluß der Kostenaufteilungsregel auf die Gesamtkosten	168
Abb. 6.1: Warenbestandsverlauf beim Hersteller und beim Abnehmer, wenn die Liefermenge der Produktionslosgröße gleicht.....	179
Abb. 6.2: Relativer Anstieg der Kosten des Herstellers (Abnehmers), wenn der Abnehmer (Hersteller) seine Kosten minimiert.....	182
Abb. 6.3: Relativer Anstieg der Gesamtkosten, wenn der Abnehmer seine Kosten minimiert	186
Abb. 6.4: Relativer Anstieg der Gesamtkosten, wenn der Hersteller seine Kosten minimiert	186

Abb. 6.5: Warenbestandsverlauf beim Hersteller und beim Abnehmer, wenn die Produktionslosgröße das zweifache der Liefermenge beträgt.....193

Abb. 6.6: Relativer Anstieg der Kosten des Herstellers, wenn der Abnehmer seine Kosten minimiert197

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Transportkosten in Abhängigkeit von der Lagerzahl.....	68
Tabelle 4.2: Transportkosten in Abhängigkeit von der Lagerzahl und dem Kostensatz-Verhältnis (in % der Kosten der Ein-Lager-Lösung).....	70
Tabelle 4.3: Transportkosten bei degressiv fallenden Kostensätzen	72
Tabelle 4.4: Einfluß der Hersteller- und Filialstandorte auf die Transportkosten	76
Tabelle 5.1: Sukzessive versus simultane Bestimmung der optimalen Bestellmenge	139
Tabelle 6.1: Kosten in Abhängigkeit von der Optimierungsstrategie	189
Tabelle 6.2: Unterschiedliche Optimierungsstrategien und ihre Konsequenzen in verschiedenen Modellen	200
Tabelle 6.3: Ergebnisse einer isolierten Optimierung in Abhängigkeit von der Zahl der Abnehmer (Filialen)	205
Tabelle 6.4: Ergebnisse einer gemeinsamen Optimierung in Abhängigkeit von der Zahl der Abnehmer (Filialen)	206
Tabelle 6.5: Ergebnisse einer Optimierung nach dem IRRD - Verfahren in Abhängigkeit von der Zahl der Abnehmer (Filialen).....	210
Tabelle 6.6: Ergebnisse einer gemeinsamen Optimierung unter Zugrundelegung der im IRRD - Modell verwendeten Preise	210
Tabelle 6.7: Ergebnisse einer gemeinsamen Optimierung in einem System mit Zentrallager	210

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
AIIE	American Institut of Industrial Engineering
BFuP	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
BVL	Bundesvereinigung Logistik
bzw.	beziehungsweise
CLM	Council of Logistics Management
DBW	Die Betriebswirtschaft
DGfL	Deutsche Gesellschaft für Logistik
d.h.	das heißt
Diss.	Dissertation
DPR	Direkte Produkt Rentabilität
EAN	Europäische Artikelnummer
EDI	Electronic Data Interchange
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EE	Entfernungseinheiten
EHI	Europäisches Handelsinstitut
e. V.	eingetragener Verein
FfH	Forschungsstelle für den Handel
GDI	Gottlieb Duttweiler Institut
GE	Geldeinheiten
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Grdlfg.	Grundlieferung
Hrsg.	Herausgeber
Jg.	Jahrgang
JiT	Just-in-Time
Lfg.	Lieferung
LKW	Lastkraftwagen
MADAKOM	Marktdatenkommunikation
ME	Mengeneinheiten
MTP	Marketing zwischen Theorie und Praxis

XX Abkürzungsverzeichnis

NCPDM	National Council of Physical Distribution Management
Nr.	Nummer
No.	Number
o. V.	ohne Verfasser
RKW	Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft
S.	Seite
Sp.	Spalte
u. a.	und andere
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
z. B.	zum Beispiel
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung