

Inhaltsübersicht

VORWORT	v
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	xix
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	xxiii
1 GRUNDLAGEN DER LOGISTIK.....	1
2 GESTALTEN UND BETREIBEN VON WERTSCHÖPFUNGSSNETZWERKEN....	29
3 PHYSISCHE KERNPROZESSE DER LOGISTIK	53
4 PLANEN (PLAN).....	111
5 BESCHAFFEN (SOURCE)	159
6 HERSTELLEN (MAKE).....	195
7 LIEFERN (DELIVER).....	239
8 RÜCKFÜHREN (RETURN)	267
9 LOGISTISCHE DIENSTLEISTUNGEN	301
10 INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSSYSTEME DER LOGISTIK.....	337
LITERATURVERZEICHNIS.....	383
STICHWORTVERZEICHNIS.....	391

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	v
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XIX
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	XXIII
1 GRUNDLAGEN DER LOGISTIK.....	1
1.1 Aufbau des Buches	1
1.2 Begriff, Abgrenzungen, Definitionen	3
1.2.1 Entwicklung des Logistikbegriffs	3
1.2.2 Betrachtungsweisen.....	4
1.2.3 Entwicklungsstufen	7
1.2.4 Grundauftrag, Begriffsdefinitionen, Prinzipien der Logistik	8
1.2.5 Funktionale Abgrenzung der Unternehmenslogistik	11
1.3 Struktur- und Prozessmodelle der Logistik.....	13
1.3.1 Systembegriff, Systemstruktur, Systemverhalten	13
1.3.2 Prozesse und Geschäftsprozesse	14
1.3.3 Modelle und Modellbildung.....	15
1.3.4 Beispiele für Prozessmodelle	16
1.3.4.1 Wertketten-Modell	16
1.3.4.2 Das SCOR-Modell	17
1.4 Ziele und Zielsysteme der Logistik.....	19
1.4.1 Ziele.....	19
1.4.2 Zielkonflikte.....	21
1.4.3 Zielsysteme	23
1.5 Aufbauorganisation und Berufsbild.....	24
2 GESTALTEN UND BETREIBEN VON WERTSCHÖPFUNGSENTEWERKEN....	29
2.1 Grundlagen.....	29
2.1.1 Ziel eines Wertschöpfungsnetzwerkes	29
2.1.2 Entscheidungsebenen	31
2.2 Struktur von Wertschöpfungsnetzwerken.....	32
2.2.1 Stufen / Ebenen / Rollen	32
2.2.2 Steuerungsprinzipien (Push-/Pull-Prinzip).....	35
2.2.3 Art der Auftragsauslösung: Produktionstypologie	36
2.3 Planen und Betreiben von Wertschöpfungsnetzwerken (Supply Chain Planning / Supply Chain Operation).....	38
2.4 Praktische Ausgestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken	40
2.5 Logistik-Controlling	41
2.5.1 Betriebswirtschaftliche Grundlagen.....	41
2.5.2 Kennzahlen / Kennzahlensysteme.....	43

2.5.3 Aufbau einer Logistik-Kostenrechnung.....	45
2.5.4 Prozesskostenrechnung	47
3 PHYSISCHE KERNPROZESSE DER LOGISTIK	53
3.1 Kernprozesse der Logistik im Materialfluss	53
3.2 Bilden von Packstücken und Ladeeinheiten.....	55
3.2.1 Bedeutung	55
3.2.2 Bilden von Packstücken (Verpacken).....	55
3.2.3 Bilden von Ladeeinheiten	56
3.3 Lagern.....	59
3.3.1 Funktionen der Lagerhaltung.....	59
3.3.2 Merkmale von Lagersystemen.....	59
3.3.3 Lagermittel	63
3.3.4 Prinzip der Lagerplatzzuordnung und Lagerdimensionierung	66
3.3.5 Operative Lagerprozesse.....	67
3.4 Kommissionieren und Sortieren.....	69
3.4.1 Aufgabe	69
3.4.2 Grundprinzipien von Kommissioniersystemen.....	70
3.4.3 Integration und Ablaufsteuerung der manuellen Kommissionierung.....	72
3.4.4 Automatische Kommissioniereinrichtungen.....	73
3.5 Fördern	74
3.5.1 Fördersysteme	74
3.5.2 Fördertechnik	75
3.5.2.1 Stetigförderer	76
3.5.2.2 Unstetigförderer	77
3.5.3 Steuerung / Integration.....	78
3.6 Güterverkehr.....	78
3.6.1 Grundlagen der Verkehrswirtschaft.....	78
3.6.2 Arten und Entwicklung der Güterverkehrssysteme	82
3.6.3 Straßengüterverkehr	85
3.6.4 Schienengüterverkehr	88
3.6.5 Schiffsgüterverkehr.....	93
3.6.5.1 Seeschifffahrt	94
3.6.5.2 Binnenschifffahrt	97
3.6.6 Luftfrachtverkehr	100
3.6.7 Rohrfernleitungsverkehr	103
3.6.8 Kombinierter Ladungsverkehr	104
3.7 Umschlagen	108
4 PLANEN (PLAN)	111
4.1 Abgrenzung des Prozesses „Planen“.....	111
4.2 Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Begriffe.....	111
4.2.1 Materialarten	111
4.2.2 Verbrauchs-/bestandsbezogene Materialstrukturierung.....	113

4.2.3	Bestand.....	116
4.2.3.1	Grundlagen des Bestandsmanagements	116
4.2.3.2	Bestandsführung	119
4.2.3.3	Inventur	120
4.2.4	Bedarf und Bedarfsarten	121
4.3	Netzwerkplanung	122
4.3.1	Überblick.....	122
4.3.2	Strategische Netzwerkplanung (SC Design).....	123
4.3.2.1	Ziele und Strategien eines Wertschöpfungsnetzwerkes.....	123
4.3.2.2	Standortwahl für Herstellung und Lagerung.....	124
4.3.3	Netzwerkbezogene Nachfrageplanung (SC Demand Planning)	128
4.3.4	Netzwerkbezogene Kundenauftragsannahme (ATP, CTP).....	128
4.3.5	Netzwerkbedarfsplanung (Supply Chain Planning).....	128
4.3.6	Netzwerkbezogene Distributions- und Transportplanung	129
4.4	„Lokale“ Planung.....	129
4.4.1	Nachfrageplanung	130
4.4.1.1	Grundlagen der Nachfrageplanung	130
4.4.1.2	Qualitative Verfahren.....	131
4.4.1.3	Zeitreihenverfahren.....	131
4.4.1.4	Kausalverfahren	137
4.4.1.5	Kombination von Verfahren	138
4.4.1.6	Auswahl und Überprüfung des Prognoseverfahrens.....	138
4.4.2	Produktionsprogrammplanung.....	140
4.4.3	Mengenplanung.....	141
4.4.3.1	Grundlagen der Mengenplanung.....	141
4.4.3.2	Deterministische Materialbedarfsermittlung.....	143
4.4.3.3	Lagerhaltungsstrategie	147
4.4.4	Bestellmengenplanung	149
4.4.4.1	Problematik und Verfahren der Bestellmengenplanung	149
4.4.4.2	Statische Verfahren	151
4.4.4.3	Periodische Verfahren.....	151
4.4.4.4	Optimierende Verfahren	152
4.4.5	Sicherheitsbestandsplanung	155
4.4.5.1	Aufgaben des Sicherheitsbestandes	155
4.4.5.2	Bestimmung des Sicherheitsbestandes.....	155
5	BESCHAFFEN (SOURCE)	159
5.1	Grundlagen der Beschaffung	159
5.2	Strategische Gestaltung der Beschaffung (Beschaffungspolitik).....	162
5.2.1	Make-or-Buy-Entscheidung (MOB)	162
5.2.2	Gestaltung der Beschaffungsstruktur	166
5.2.2.1	Gestaltungsoptionen für das Lieferantennetzwerk.....	166
5.2.2.2	Single / Dual / Multiple Sourcing	166
5.2.2.3	Global / Regional / Local Sourcing.....	168
5.2.2.4	Unit / Modular Sourcing	169
5.2.3	Ableitung von Beschaffungsstrategien	169
5.2.3.1	Elemente von Beschaffungsstrategien	169

5.2.3.2	Beschaffungsobjekte: Beschaffungs-Portfolio	170
5.2.3.3	Beschaffungsmarkt: Lieferanten-Portfolio	171
5.2.3.4	Kombiniertes Beschaffungsgüter-/Beschaffungsquellen- Portfolio	172
5.2.4	Entwicklungsstrategien aus Sicht der Zulieferer	173
5.2.5	Entwicklungstrends bei Zuliefer-/Produktionsnetzwerken.....	175
5.2.6	Versorgungskonzepte / Beschaffungsformen	177
5.2.6.1	Überblick	177
5.2.6.2	Randbedingungen bei der konventionellen Lieferung/Einzelbeschaffung.....	177
5.2.6.3	Randbedingungen bei Vorratsbeschaffung.....	178
5.2.6.4	Konzepte verbrauchssynchroner Beschaffung	178
5.3	Operative Prozesse der Beschaffung.....	182
5.4	E-Procurement.....	185
5.4.1	Grundlagen des e-Procurement.....	185
5.4.2	Systemlösungen	186
5.4.2.1	Sell-side-Lösungen	186
5.4.2.2	Buy-side-Lösungen.....	187
5.4.2.3	Elektronische Marktplätze	188
5.4.2.4	EDI Verbindungen.....	188
5.4.3	Prozesse / Instrumente	189
5.4.3.1	Katalog- und Bestellsysteme	189
5.4.3.2	Online Auktionen.....	190
5.4.3.3	Online Ausschreibungen.....	192
6	HERSTELLEN (MAKE).....	195
6.1	Logistische Grundlagen des Industriebetriebes.....	195
6.1.1	Inhaltliche Abgrenzungen.....	195
6.1.2	Produkte und Produktgestaltung	196
6.1.2.1	Definitionen	196
6.1.2.2	Methoden der Produktentwicklung	198
6.1.2.3	Logistikrelevanz der Entwicklung (New Product Logistics)...200	200
6.1.3	Informationsträger.....	201
6.2	Gestaltung der Fertigungstiefe	202
6.3	Gestaltung der Produktionsstrukturen (Fabrikplanung).....	203
6.3.1	Verständnis und Gestaltungsfelder der Fabrikplanung.....	203
6.3.2	Analyse	205
6.3.3	Strukturdesign	207
6.3.3.1	Organisationstyp	207
6.3.3.2	Fertigungstyp / -prinzipien	208
6.3.4	Fertigungsstrukturierung	208
6.3.5	Layoutgestaltung	210
6.3.5.1	Ideal-Anordnung	210
6.3.5.2	Realanordnung	212
6.4	Gestaltung der Arbeitsstrukturen.....	213
6.4.1	Arbeitswissenschaftliche Grundlagen.....	213

6.4.2	Arbeitsplatz, Arbeitsstruktur, Arbeitsgestaltung.....	214
6.5	Produktionsplanung und -steuerung (PPS).....	219
6.5.1	Gesamtablauf.....	219
6.5.2	Termin- und Kapazitätsplanung.....	221
6.5.2.1	Durchlaufterminierung (Order Scheduling).....	221
6.5.2.2	Kapazitätsbedarfsermittlung	223
6.5.2.3	Kapazitätsabstimmung.....	223
6.5.2.4	Auftragsfreigabe.....	224
6.5.3	Auftragsveranlassung und -überwachung	224
6.5.3.1	Belegungs- und Reihenfolgeplanung (Scheduling)	224
6.5.3.2	Arbeitsverteilung.....	226
6.5.3.3	Materialbereitstellung	227
6.5.3.4	Fertigmeldung	227
6.6	Datenverwaltung.....	228
6.7	Spezielle Verfahren innerhalb der PPS	228
6.7.1	Belastungsorientierte Fertigungssteuerung	229
6.7.1.1	Grundlagen.....	229
6.7.1.2	Prinzipieller Verfahrensablauf	230
6.7.2	Fortschrittzahlen	233
6.7.3	Kanban	234
6.7.3.1	Einführung	234
6.7.3.2	Voraussetzungen, Vorteile, Risiken.....	237
7	LIEFERN (DELIVER).....	239
7.1	Einordnung und Abgrenzung	239
7.2	Distributionspolitik	240
7.3	Gestaltung der (logistischen) Distributionsstrukturen.....	244
7.3.1	Allgemeine Aufgabe	244
7.3.2	Strukturparameter und Einflussgrößen	244
7.4	Distributionsplanung und -steuerung	247
7.4.1	Distribution Requirements Planning	247
7.4.2	Transportplanung	248
7.4.2.1	Das klassische (lineare) Transportproblem.....	248
7.4.2.2	Nichtlineare Transportprobleme	250
7.4.3	Touren- und Routenplanung	250
7.4.3.1	Grundlagen.....	250
7.4.3.2	Beschreibungsmodelle	253
7.4.3.3	Planungs- und Optimierungsverfahren	253
7.4.4	Fahrpark-/Flottenmanagement	255
7.5	Spezielle Konzepte der Handelslogistik	256
7.5.1	Efficient Consumer Response (ECR).....	256
7.5.1.1	Historie und Vorläufer	257
7.5.1.2	Definition und Übersicht.....	258
7.5.1.3	Supply Side: Efficient Replenishment (ER)	259
7.5.1.4	Supply Side: Efficient Administration (EA).....	261
7.5.1.5	Supply Side: Efficient Operating Standards	261

7.5.2	Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR).....	264
8	RÜCKFÜHREN (RETURN)	267
8.1	Hintergrund.....	267
8.2	Umweltbezogene Grundlagen.....	267
8.2.1	Umweltbegriff, Umweltbewusstsein, Umweltschutz	267
8.2.2	Umweltpolitik und umweltpolitische Instrumente.....	270
8.2.3	Umweltmanagement / Umweltcontrolling.....	272
8.3	Gesetzliche Regelungen	274
8.3.1	Übersicht	274
8.3.2	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)	274
8.3.3	Verpackungsverordnung	276
8.4	Logistische Grundlagen.....	278
8.4.1	Prozesse der Entsorgungslogistik	278
8.4.2	Bildung geschlossener Kreisläufe.....	279
8.5	Rückführungskonzepte im Wertschöpfungsprozess	281
8.5.1	Entsorgungsstoffe und Randbedingungen	281
8.5.2	Entsorgungslogistik für Abfälle/Reststoffe.....	282
8.6	Rückführen von Transportverpackungen.....	284
8.7	Rückführungsprozesse in der Nachkaufphase.....	286
8.7.1	Problemstellung	286
8.7.2	Verwertung von Umverpackungen und Produkt-Verpackungen	287
8.7.3	Rückführen von Produkten zum Recycling / zur Entsorgung	292
8.7.3.1	Allgemeine Aspekte.....	292
8.7.3.2	Automobile	294
8.7.3.3	Elektro- und Elektronikgeräte.....	295
8.7.3.4	Weitere Felder	297
8.7.4	Demontage von Altprodukten.....	298
9	LOGISTISCHE DIENSTLEISTUNGEN.....	301
9.1	Entwicklung logistischer Dienstleistungen	301
9.2	Rechtliche Vorschriften für logistische Dienstleistungen	302
9.2.1	Nationales und internationales Logistikrecht.....	302
9.2.2	Internationale Handelsbräuche/Lieferklauseln (INCOTERMS).....	304
9.3	Strukturen und Angebote logistischer Dienstleistungen.....	305
9.3.1	Logistische Dienstleistungen in arbeitsteiligen Wirtschaftssystemen ...	305
9.3.2	Integration von Dienstleistungen	307
9.3.2.1	Güterverkehrszentren.....	307
9.3.2.2	Warenverteilzentren.....	309
9.3.2.3	City Logistik	310
9.3.3	Beispiele besonderer logistischer Dienstleister	313
9.3.3.1	KEP-Dienstleister (Kurier-, Express- und Paket-Dienste)	313
9.3.3.2	Deutsche Post DHL AG.....	316
9.3.3.3	Deutsche Bahn AG	320

9.3.4 Teilmärkte der Kontraktlogistik	325
9.3.4.1 Übersicht	325
9.3.4.2 Fulfillment im E-Commerce	326
9.3.4.3 Ersatzteil-Logistik (Spare Parts Logistics)	328
9.3.4.4 Frische-Logistik (Lebensmittel-Logistik, FMCG-Logistik) ...	330
9.3.4.5 Spezielle Marktnischen	331
10 INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSSYSTEME DER LOGISTIK	337
10.1 Grundlagen	337
10.2 Informationssysteme im Informationsfluss	338
10.2.1 Struktur betriebswirtschaftlicher IuK-Systeme	340
10.2.2 Aufgabenstruktur logistischer IuK-Systeme	342
10.3 Technologie-orientierte Systeme.....	344
10.3.1 Auto-Identifikationssysteme (Auto-ID)	344
10.3.1.1 Grundlagen	344
10.3.1.2 Optische Identifikationssysteme (Barcodes)	345
10.3.1.3 Radio Frequency Identification (RFID)	347
10.3.2 BDE-Systeme	355
10.3.3 Kommunikationssysteme	356
10.3.3.1 Allgemeines	356
10.3.3.2 Klassische EDI-Systeme	358
10.3.3.3 WebEDI	359
10.3.3.4 XML	360
10.3.3.5 Mobilkommunikation im Gütertransport (Telematik)	361
10.3.4 Verkehrsmanagement-Systeme	364
10.4 Anwendungssysteme	367
10.4.1 Entwicklungstendenzen	367
10.4.2 Abwicklungssysteme	369
10.4.2.1 ERP-Systeme	369
10.4.2.2 Warenwirtschaftssysteme (WWS)	370
10.4.2.3 PPS-Systeme	371
10.4.2.4 eKanban-Systeme	373
10.4.2.5 Manufacturing Execution Systems (MES)	374
10.4.2.6 Lagerverwaltungs-Systeme (LVS)	375
10.4.2.7 Transportmanagementsysteme	375
10.4.3 Planungs-, Entscheidungs- und Führungsunterstützungssysteme	378
10.4.3.1 Einteilung der Systeme	378
10.4.3.2 SCM-Systeme	379
10.4.3.3 Data Warehouse Systeme für die Logistik	380
LITERATURVERZEICHNIS.....	383
STICHWORTVERZEICHNIS.....	391