

1 Grundlagen der Logistik

1.1 Kurze Zusammenfassung/Summary 1

1.2 Lernziele 2

1.3 Aufgaben und Bereiche der Logistik

1.3.1 Entwicklung des Logistik-Begriffes 3

1.3.2 Begriffsdefinition und Begriffsinhalte 4

1.3.3 Teilbereiche der Logistik und organisatorische Zuordnung der Querschnittsfunktion 11

1.4 Fertigungsbetriebe und logistische Verbunde

1.4.1 Volks-/weltwirtschaftliche Arbeitsteilung und integrierte Logistik-Systeme 14

1.4.2 Logistische Kette und logistische Ziele/Zielsysteme 16

1.4.3 Rationalisierungspotential der Logistik 18

1.5 Wiederholungs- und Verständnisfragen 23

2 Logistik im Versorgungsmanagement des Industriebetriebes (Beschaffungslogistik)

2.1 Kurze Zusammenfassung/Summary 25

2.2 Lernziele 26

2.3 Betriebswirtschaftliche Grundlagen

2.3.1 Kapitalbindung und Kapitalumschlag 27

2.3.2 Wertschöpfung und Durchlaufzeit 28

2.4 MOB-Entscheidung und Aufbau von Zulieferbeziehungen

2.4.1 Gestaltungsformen des Outsourcing 30

2.4.2 Aufbau von Zulieferbeziehungen 37

2.4.2.1 Zulieferbetriebe und Dienstleister der Logistik 37

2.4.2.2 Versorgungskonzepte 43

2.4.2.3 Qualitätsmanagement in Zuliefernetzwerken 49

2.5 Bestandsmanagement und Bestandscontrolling

2.5.1 Materialarten und Materialbestandsanalyse 55

2.5.1.1 Begriffsbestimmungen und Abgrenzungen 55

2.5.1.2 Strukturierung der Materialbestände 57

2.5.2 Gestaltungsfelder und Methoden des Bestandscontrollings 62

| | |
|---|-----|
| 2.5.3 Bestandsrechnung und Materialdisposition | 66 |
| 2.5.3.1 Inventur und Bestandsfortschreibung | 66 |
| 2.5.3.2 Bedarfs- und verbrauchsorientierte Materialbedarfsermittlung (Materialdisposition) | 68 |
| 2.5.3.3 Bestellmengenplanung - kostenoptimale Bestellmenge | 74 |
| 2.6 Wiederholungs- und Verständnisfragen | 80 |
| 3 Gestaltung der Anpassungsfähigkeit des Fertigungsbetriebes (Fertigungslogistik) | |
| 3.1 Kurze Zusammenfassung/Summary | 84 |
| 3.2 Lernziele | 85 |
| 3.3 Logistische Grundlagen des Fertigungsbetriebes | |
| 3.3.1 Abgrenzungen und Inhalte | 86 |
| 3.3.2 Produkte und Produktgestaltung | 88 |
| 3.3.2.1 Definitionen | 88 |
| 3.3.2.2 Methoden der Produktentwicklung/Produktgestaltung | 90 |
| 3.3.2.3 Methoden des Kostenmanagements (Target Costing/Zielkostenrechnung) | 92 |
| 3.3.3 Standortwahl und Layout-Gestaltung | 94 |
| 3.4 Gestaltung der Fertigungstiefe und der Fertigungsstrukturen | |
| 3.4.1 Fertigungstiefe und marktorientierte Flexibilität | 100 |
| 3.4.2 Flexible Fertigungsstrukturen und Fertigungsautomatisierung | 102 |
| 3.5 Gestaltung der Arbeitsstrukturen | |
| 3.5.1 Arbeitswissenschaftliche Grundlagen | 107 |
| 3.5.2 Arbeitsplatz-, Arbeitsablauf- und Arbeitsstrukturgestaltung | 110 |
| 3.6 Flexibilisierung der Arbeitszeit und des Arbeitsortes | |
| 3.6.1 Allgemeine Grundlagen | 118 |
| 3.6.2 Flexible Arbeitszeit-Modelle für die Industrie | 122 |
| 3.6.2.1 Vollarbeitszeit-Modelle | 122 |
| 3.6.2.2 Schichtarbeits-Modelle (einschließlich Nachtarbeit) | 127 |
| 3.6.3 Flexibilisierung des Arbeitsortes (Telearbeit - Mobile Working) | 129 |
| 3.7 Lager- und Materialflußgestaltung | |
| 3.7.1 Logistische Grundlagen | 132 |
| 3.7.2 Lagern | 134 |

| | |
|--|-----|
| 3.7.2.1 Lagertechnik | 136 |
| 3.7.2.2 Lagerbetrieb - organisatorische Möglichkeiten | 140 |
| 3.7.2.3 Kommissionieren | 142 |
| 3.7.3 Fördern/Transportieren | 145 |
| 3.8 Logistische Controlling-Systeme | |
| 3.8.1 EDV-gestützte Auftragsabwicklung | 149 |
| 3.8.1.1 Grundlagen der Planung und Steuerung | 149 |
| 3.8.1.2 Integrierte Material- und Fertigungsplanung und -steuerung | 150 |
| 3.8.1.3 Aufbau und Inhalt von CIM-/PPS-Systemen | 153 |
| 3.8.1.4 Kritik und Forderungen an PPS-Systeme | 164 |
| 3.8.2 Mengen-, Zeit- und Terminkontrolle - Betriebsdatenerfassung und -verarbeitung (BDE-Systeme) | 168 |
| 3.8.3 Kontrolle der Zwischen- und Endprodukte (Qualitätsmanagement und Prozeßbeherrschung) | 173 |
| 3.8.3.1 Grundlagen des Qualitätsmanagements | 173 |
| 3.8.3.2 Methoden der traditionellen Qualitätssicherung | 176 |
| 3.8.3.3 Strategien des Qualitätsmanagements | 180 |
| 3.8.4 Logistische Kosten- und Leistungsrechnung | 184 |
| 3.8.4.1 Betriebswirtschaftliche Grundlagen | 184 |
| 3.8.4.2 Logistik-Controlling mit Kennzahlen/Kennzahlensystemen | 186 |
| 3.8.4.3 Aufbau einer Logistik-Kosten- und Leistungs-Rechnung | 189 |
| 3.9 Wiederholungs- und Verständnisfragen | 198 |
| 4 Kundennahe Auftragsabwicklung im Absatzbereich (Absatz-/Distributionslogistik) | |
| 4.1 Kurze Zusammenfassung/Summary | 203 |
| 4.2 Lernziele | 204 |
| 4.3 Betriebswirtschaftliche Grundlagen | |
| 4.3.1 Abgrenzungen und Definitionen | 205 |
| 4.3.2 Distributionssysteme | 208 |
| 4.4 Organisation der Auftragsabwicklung | |
| 4.4.1 Gestaltung und Wahl der Absatzkanäle | 217 |
| 4.4.2 Dienstleistungen in der Absatzlogistik | 219 |
| 4.4.3 Technikeinsatz - Güterverkehrssysteme | 229 |
| 4.4.3.1 Straßengüterverkehr | 233 |

| | |
|---|------------|
| 4.4.3.2 Schienengüterverkehr | 236 |
| 4.4.3.3 Luftfrachtverkehr | 243 |
| 4.4.3.4 Schiffsgüterverkehr (Wasserverkehr) | 247 |
| 4.4.3.5 Kombiniertes Ladungsverkehr (KLV) | 252 |
| 4.4.3.6 Besondere Einrichtungen und Konzepte der Güterverkehrssysteme | 254 |
| 4.5 Distributions- und Transport-Planung und -Steuerung | |
| 4.5.1 Informations- und Materialfluß | 262 |
| 4.5.2 Möglichkeiten der Mobilkommunikation während des Güter-Transportes (Telematik-Systeme) | 267 |
| 4.5.2.1 Systeme der Mobilkommunikation | 267 |
| 4.5.2.2 Verkehrsmanagement | 271 |
| 4.5.2.3 Flottenmanagement und Auftragsabwicklung | 275 |
| 4.5.2.4 Tracking-and-Tracing-Systeme (Statusmeldung und Sendungsverfolgung) | 277 |
| 4.5.3 Methoden des Flottenmanagement und der Tourenplanung | 280 |
| 4.6 Wiederholungs- und Verständnisfragen | 286 |
| 5 Logistik im prozeßbegleitenden Umweltmanagement (Entsorgungslogistik) | |
| 5.1 Kurze Zusammenfassung/Summary | 289 |
| 5.2 Lernziele | 290 |
| 5.3 Grundlagen | |
| 5.3.1 Wirtschaftswissenschaftliche Ansätze | 291 |
| 5.3.2 Logistische Grundlagen | 298 |
| 5.4 Entsorgung des Industriebetriebes und des Handels | |
| 5.4.1 Ein- und Mehrwegsysteme in der Versorgung | 305 |
| 5.4.2 Entsorgung von Abfällen in der Prozeßkette | 311 |
| 5.5 Entsorgung als Absatzleistung | |
| 5.5.1 Recycling von Verpackungen | 317 |
| 5.5.2 Produktentsorgung/-Recycling | 325 |
| 5.6 Wiederholungs- und Verständnisfragen | 333 |
| Literaturhinweise | 335 |
| Stichwortverzeichnis | 381 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|------|--|----|
| 1.1 | Integriertes Logistik-System | 9 |
| 1.2 | Logistische Betrachtungsbereiche (nach Jünemann) | 10 |
| 1.3 | Ebenen und Bereiche logistischer Problemfelder (nach Hartlieb) | 11 |
| 1.4 | Logistik als Querschnitts-Funktion | 13 |
| 1.5 | Zielsystem der Logistik | 17 |
| 1.6 | Logistik-Potential-Analyse (nach Bösherz) | 21 |
| | | |
| 2.1 | Kennzahlenhierarchie ("Dupont-Schema") | 27 |
| 2.2 | Wertschöpfungsanteil an der Durchlaufzeit (ZF) | 29 |
| 2.3 | Bereiche der MOB-Entscheidung | 31 |
| 2.4 | Kostenbetrachtung zur MOB-Entscheidung | 32 |
| 2.5 | Argumentenbilanz zur MOB-Entscheidung | 33 |
| 2.6 | Modifizierung der MOB-Entscheidung | 34 |
| 2.7 | Portfolio-Betrachtung zur MOB-Entscheidung | 34 |
| 2.8 | Güterklassen und Normstrategien (Portfolio-Betrachtung) | 36 |
| 2.9 | Outsourcing in der Karikatur (Bensch, HANDELSBLATT) | 37 |
| 2.10 | Typen von Zulieferanten (nach Wildemann) | 38 |
| 2.11 | Strategisches Versorgungsnetzwerk (Lieferantenpyramide) | 40 |
| 2.12 | Dienstleister im Versorgungsmanagement | 47 |
| 2.13 | JIT-Synchronisation (nach Zeilinger) | 48 |
| 2.14 | Aufbau des Qualitätsmanagement-Handbuches (DIN EN ISO 8402, 9004) | 52 |
| 2.15 | Qualitätssicherung im Wareneingang (Kamiske/Dorn) | 54 |
| 2.16 | Materialarten | 55 |
| 2.17 | ABC-Analyse (Beispiel) | 59 |
| 2.18 | ABC-/XYZ-Analyse | 60 |
| 2.19 | Strategien zur Materialstrukturierung | 61 |
| 2.20 | Zusammenhang zwischen Bestellmenge, Dispositionshäufigkeit und durchschnittlichem Lagerbestand | 69 |
| 2.21 | EDV-gestützte Abläufe der Beschaffungsplanung | 70 |
| 2.22 | Qualitative und fertigungstechnische Struktur eines Kugelschreibers | 72 |
| 2.23 | Modellverläufe zur Bedarfsermittlung | 73 |
| 2.24 | Optimale Bestellmenge nach Andler | 75 |
| 2.25 | Wirtschaftliche Bestellmenge und Losgröße (nach REFA) | 76 |
| 2.26 | Bestandsarten und Bestandsbewegungen im Grundmodell | 77 |
| 2.27 | Lagerhaltungs-/Bestellstrategien im Bestandsmanagement | 78 |

| | | |
|------|--|-----|
| 3.1 | Arten betrieblicher Leistungen | 87 |
| 3.2 | Auftragsabwicklung/Geschäftsprozeß für Investitions- und Konsumgüter | 89 |
| 3.3 | Portfolio-Analyse zur Beurteilung von Produkten und Ableitung von Normstrategien | 93 |
| 3.4 | Stärken und Schwächen des Standortes "Deutschland" | 97 |
| 3.5 | Layout und Materialfluß | 99 |
| 3.6 | Organisationstypen und Fertigungstypen (Fertigungsverfahren) | 103 |
| 3.7 | Komponenten und Struktur flexibler Fertigungssysteme (nach Spur) | 106 |
| 3.8 | Dualistischer Ansatz zur Arbeitsgestaltung | 109 |
| 3.9 | Linienfertigung in der Montage (NN) | 112 |
| 3.10 | Ganzheitliche Arbeitsinhalte an Einzel- und Gruppenarbeitsplätzen | 113 |
| 3.11 | Veränderung der Qualifikationsstruktur der Mitarbeiter | 114 |
| 3.12 | Die Meisterfunktion in schlanken Arbeitsorganisationen | 115 |
| 3.13 | Automatisierte Abläufe in der Montage (BOSCH) | 116 |
| 3.14 | Flexibilisierung der Arbeitszeit | 119 |
| 3.15 | Instrumente der Arbeitszeit-Flexibilisierung | 120 |
| 3.16 | Grundtypen flexibler Arbeitszeit-Modelle | 122 |
| 3.17 | Modell der gleitenden Arbeitszeit (Vollarbeitszeit) | 123 |
| 3.18 | Jahresarbeitszeit mit Zeitkorridor (Spreizung der Arbeitszeit) | 125 |
| 3.19 | Argumenten-Bilanz zur Teilzeit-Arbeit | 126 |
| 3.20 | Modelle zur Schichtarbeit mit Freischichten | 128 |
| 3.21 | Argumenten-Bilanz zur Telearbeit (Teleworking - Home office -Mobile Working) .. | 130 |
| 3.22 | Materialfluß im Industriebetrieb (REFA/VDI 3300) | 133 |
| 3.23 | Funktion des Lagers im Materialfluß | 135 |
| 3.24 | Lagersysteme | 137 |
| 3.25 | Umlauflager und Hochregallager (VDI 3561 Bl. 2) | 139 |
| 3.26 | Möglichkeiten der Lagerplatzzuordnung | 140 |
| 3.27 | Informations- und Materialfluß im Lager | 141 |
| 3.28 | Kommissionier-Systeme | 144 |
| 3.29 | Gliederung der Fördersysteme | 145 |
| 3.30 | Flexible Verkettungsmittel (Ehlbracht/Ulrich) | 147 |
| 3.31 | Regelkreismodell der Auftragsabwicklung | 149 |
| 3.32 | Informationsfluß zur Auftragsabwicklung | 152 |
| 3.33 | Ebenen und Bereiche von CIM-PPS-Systemen (Scheer/NCR) | 155 |
| 3.34 | Teilaufgaben der Produktionsplanung und -steuerung | 156 |
| 3.35 | Material- und Informationsflüsse der intergrierten Auftragsabwicklung | 158 |
| 3.36 | Kapazitäts- und Durchlaufplanung | 160 |
| 3.37 | Reihenfolgeplanung und Maschinenbelegung | 161 |
| 3.38 | Werkstattsteuerung mit Fertigungsleittechnik | 163 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 3.39 | Konzepte zur Fertigungssteuerung (nach Wiendahl) | 166 |
| 3.40 | Organisationsbeispiele zur Auftragsabwicklung (BDE-Systeme) | 170 |
| 3.41 | Standards zum Electronic-Data-Interchange (EDI) | 172 |
| 3.42 | Entwicklung des Qualitätsmanagements | 174 |
| 3.43 | Beeinflussung der Gesamt-Qualitätskosten | 178 |
| 3.44 | Deming-Kette | 181 |
| 3.45 | Deming-Zirkel zum Qualitätsmanagemnt (PDCA-Cycle) | 182 |
| 3.46 | QFD-Schema "House of Quality" (nach Koether) | 183 |
| 3.47 | Ursache-Wirkungs-Untersuchung (Beispiel) | 184 |
| 3.48 | Beispiele für Logistik-Kennzahlen | 187 |
| 3.49 | Definition des Lieferservice (nach Junge, IML Dortmund) | 188 |
| 3.50 | Ansatzpunkte für eine Logistik-Kosten-und Leistungs-Rechnung im Mehrstufen-Betriebsabrechnungsbogen | 191 |
| 3.51 | Ziele, Methoden und Möglichkeiten einer Logistik-Kostenrechnung | 193 |
| 4. . . | Kundenorientierte Logistikkette.(Assembly Postponement) | 206 |
| 4.2 | Absatzmethoden | 208 |
| 4.3 | Akquisitorische und physische Distribution | 209 |
| 4.4 | Vorteile zentraler und dezentraler Ersatzteillagerung | 213 |
| 4.5 | Einflußfaktoren.distributionspolitischer Entscheidungen.(Meffert) | 217 |
| 4.6 | Logistische Leistungen und Mehrleistungen | 220 |
| 4.7 | Beispiel eines ganzheitlichen Logistik-Dienstleistungsangebotes (LOG SPED AG) | 222 |
| 4.8 | Die 33 Frachtpostregionen in Deutschland | 226 |
| 4.9 | Organisation.des.Frachtdienstes.der.Deutschen.Post.AG | 227 |
| 4.10 | Ident- und Leitcode der Frachtpost | 227 |
| 4.11 | Unternehmensgrößen einiger KEP-Dienstleister (Quelle: Logistik heute) | 228 |
| 4.12 | Güterverkehrssysteme (Liebermann, Wirtschaftswoche) | 229 |
| 4.13 | Güterverkehrssysteme | 231 |
| 4.14 | Anteile der Verkehrssysteme am Güterverkehrsaufkommen (Modal Spit) (Statistische Bundesamt,ADAC) | 232 |
| 4.15 | Möglichkeiten des Straßengüterverkehrs | 234 |
| 4.16 | Fahrplan für die Bahnreform (GLOBUS INDEX FUNK) | 238 |
| 4.17 | DB-Angebote des Schienengüter-Verkehrs | 241 |
| 4.18 | Funktionsweise des Nabe-Speiche-Systems (Hub-and-spoke-system) | 242 |
| 4.19 | Möglichkeiten des Frachttransportes in Flugzeugen | 244 |
| 4.20 | Main-Donau-Kanal (1992) | 250 |
| 4.21 | Ausbau des Mittelland-Kanals (Hannover - Magdeburg - Berlin) | 251 |
| 4.22 | Huckepack-Techniken (DB) | 253 |
| 4.23 | Güterverkehrszentren in Berlin/Brandenburg (LEG.GmbH Groß.Glienicke) | 256 |

| | | |
|------|--|-----|
| 4.24 | Gliederung städtischer Verkehre | 257 |
| 4.25 | Baulogistikzentrum am Potsdamer Platz in Berlin (Baulog GmbH) | 260 |
| 4.26 | Supply-Chain-Software.Tools (Beispiele) | 263 |
| 4.27 | Entkoppelung von Material- und Informationsfluß | 265 |
| 4.28 | Strategisches Versorgungs-/Informations-Netzwerk | 266 |
| 4.29 | Satellitengestützte Telekommunikation und Satellitennavigation (Dornier: FMS Flottenmanagement) | 270 |
| 4.30 | Multimedia-Systeme im LKW-Cockpit (Liebermann, Wirtschaftswoche) | 272 |
| 4.31 | Streckenbeeinflussungsanlagen (BMV) | 274 |
| 4.32 | Informationsflüsse Kunde - Fahrer - Fahrzeug - Fuhrpark (MB) | 276 |
| 4.33 | Kombinationen aus Tour und Route | 281 |
| 4.34 | Aufgabe der Tourenplanung - Ein-Depot-Problem (nach Ziegler) | 282 |
| 4.35 | Transport-Optimierung | 283 |
| 4.36 | Aufbau und Inhalt von Software-Systemen zur Tourenplanung | 284 |
| 4.37 | Wegenetz zu mehreren Kunden mit Tourüberschneidungen (Ein-Depot-Problem) ... | 285 |
| 5.1 | It's a long way.... (Armbruster) | 300 |
| 5.2 | Abgrenzungen zur Kreislaufwirtschaft | 301 |
| 5.3 | Arten des Recycling | 303 |
| 5.4 | Pool-Konzept eines Mehrweg-Systems für Transportverpackungen | 307 |
| 5.5 | Verpackungssysteme | 309 |
| 5.6 | Thermoselect-Verfahren zur thermischen Abfall-Verwertung (Schema) | 315 |
| 5.7 | Verpackungsmüll (Stand 1991: 95 Kg - Stand 1999: 82 Kg (GLOBUS INDEX FUNK) | 317 |
| 5.8 | Verwertung gebrauchter Verpackungen (Mio t) (Quelle: DSD AG) | 319 |
| 5.9 | Lizenzierungs- und Garantiesystem des DSD AG | 320 |
| 5.10 | Weg der Verpackungen im System des DSD AG | 322 |
| 5.11 | Materialanteile am Computer (IBM) | 329 |