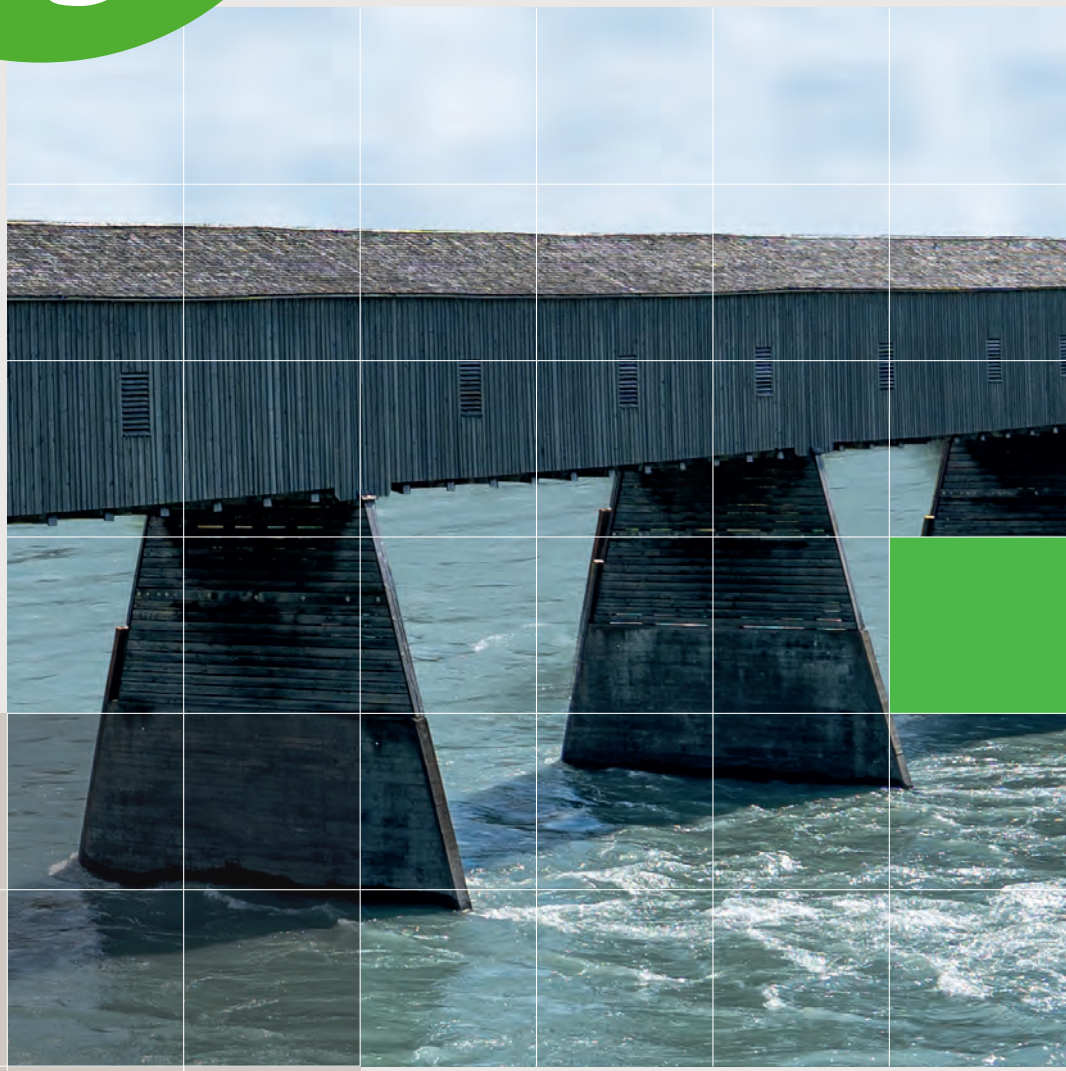
Supply Chain Management für TK

Sicher zum Ziel – Praxisnah. Klar. Kompetent.

Blick ins Buch

CRISTINA DEL VALLE | ADRIAN EGLOFF | ROGER STAUB

- Kundenbedürfnisse
- Compliance
- Nachhaltigkeit (CSR / ESG / SDG)
- Kreislaufwirtschaft
- Beschaffung, Make or Buy, Just in Time
- Lagerbewirtschaftung
- Lieferantenmanagement
- Produktionsmanagement, Lean Management, Wertstromanalyse
- Produktionsplanung, -steuerung & -controlling
- Distributionsmanagement, Incoterms
- Transportmanagement
- Entsorgung



compendio Bildungsmedien

Alle Rechte, insbesondere die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Der Inhalt des vorliegenden Lehrmittels ist nach dem Urheberrechtsgesetz eine geistige Schöpfung und damit geschützt.

Compendio Bildungsmedien AG unterstützt die Kampagne «share fair»: www.share-fair.ch

Supply Chain Management für TK
Sicher zum Ziel – Praxisnah. Klar. Kompetent.
Cristina del Valle, Adrian Egloff, Roger Staub

Copyright © 2026, Compendio Bildungsmedien AG, Zürich

Satz: Reemers Publishing Services GmbH, Krefeld
Grafisches Konzept: icona basel gmbh
Coverbild: © Pierre Dahl / Shutterstock.com (bearbeitet)
Druck: Edubook AG, Merenschwand
Redaktion und didaktische Bearbeitung: Jutta Walther

Printausgabe
ISBN: 978-3-7155-0206-9
Artikelnummer: 19715
Auflage: 1. Auflage 2026
Ausgabe: 01N26
Sprache: DE
XTK 047

E-Book-Ausgabe
ISBN: 978-3-7155-0207-6
Artikelnummer: E-19714
Auflage: 1. Auflage 2026
Ausgabe: 01N26
Sprache: DE
XTK 047

Compendio Bildungsmedien AG
Thurgauerstrasse 136
CH-8052 Glattpark (Opfikon)
Tel. +41 44 368 21 11
info@compendio.ch
www.compendio.ch

Die Nutzung des Inhalts für den Unterricht ist nach Gesetz an strenge Regeln gebunden. Aus veröffentlichten Lehrmitteln dürfen bloss Ausschnitte, nicht aber ganze Kapitel oder gar das ganze Lehrmittel kopiert, digital gespeichert in internen Netzwerken der Schule für den Unterricht in der Klasse als Information und Dokumentation verwendet werden. Die Weitergabe von Ausschnitten an Dritte ausserhalb dieses Kreises ist untersagt, verletzt Rechte der Urheber und Urheberinnen sowie des Verlags und wird geahndet.

Die ganze oder teilweise Weitergabe des Werks ausserhalb des Unterrichts in kopierter, digital gespeicherter oder anderer Form ohne schriftliche Einwilligung von Compendio Bildungsmedien AG ist untersagt.

In diesem Lehrmittel sind Links auf Websites von Drittanbietern angegeben. Inhalte dieser externen Websites geben nicht die Haltung von Compendio wieder und Compendio übernimmt für diese keine Gewähr, insbesondere hinsichtlich Rechtmässigkeit, inhaltlicher Richtigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der verlinkten Inhalte. Die Datenschutzvorkehrungen auf den verlinkten externen Websites obliegen dem Drittanbieter. Bitte informieren Sie sich über den Datenschutz direkt auf diesen Websites.

Compendio Bildungsmedien AG produziert seine Lehrmittel, wenn immer möglich und sinnvoll, in der Schweiz und achtet dabei auf kurze Transportwege. Die Printausgabe dieses Buchs wird über einen externen Produktionspartner hergestellt, der Massnahmen zur Reduktion von Emissionen und zum Klimaschutz umsetzt und FSC®-zertifiziert ist. Mehr zum Umweltbekenntnis von Compendio Bildungsmedien finden Sie unter: www.compendio.ch/Umwelt

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **5**
Handlungskompetenzbereiche **6**

1 Grundlagen des Supply Chain Managements und der Nachhaltigkeit **8**
1.1 Ziele und Aufgaben des Supply Chain Management 9
1.2 Formen der Supply Chains 20
1.3 Compliance 25
1.4 Nachhaltigkeit 30
1.5 Entsorgungskonzepte und Prozesse 45
Zusammenfassung 55
Minicase 56

2 Strategische Beschaffung und Lieferantenmanagement **57**
2.1 Ziele, Strategie und Aufgaben der strategischen Beschaffung 58
2.2 Make-or-Buy 59
2.3 Öffentliches Beschaffungswesen (BöB) 64
2.4 Beschaffungsmarktforschung 67
2.5 Lieferantenauswahl und -entwicklung 69
2.6 Beschaffungsportfolio 71
2.7 Beschaffungskonzepte 74
2.8 Beschaffungsverträge 81
2.9 Strategische Beschaffungskennzahlen 83
2.10 Trends in der Beschaffung 84
Methodenbox 85
Zusammenfassung 86
Minicase 87

3 Operative Beschaffung **88**
3.1 Ziele und Aufgaben der operativen Beschaffung 89
3.2 Beschaffungsprozess 90
3.3 Stücklisten 92
3.4 Bedarfsermittlung 97
3.5 ABC/XYZ-Analyse 105
3.6 Beschaffungsmengen und -formen 111
3.7 Wareneingang und Qualitätsprüfung 113
Methodenbox 116
Zusammenfassung 117
Minicase 118

4 Lagerorganisation und Lagerbewirtschaftung **119**
4.1 Ziele, Strategie und Aufgaben der Lagerorganisation und Lagerbewirtschaftung 120
4.2 Lagerfunktionen 133
4.3 Lagerstufen 134
4.4 Lagerarten 136
4.5 Lagersysteme 137

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

4.6 Innerbetriebliche Transporte innerhalb der Intralogistik 141
4.7 Inventur 142
4.8 Lagerkennzahlen 144
4.9 Trends in der Lagerlogistik 147
Zusammenfassung 148
Minicase 149

5 Strategisches Produktionsmanagement 150
5.1 Grundlagen des Produktionsmanagements 151
5.2 Strategisches Produktionsmanagement 156
5.3 Produktionsarten 165
5.4 Fertigungsstrukturen 167
5.5 Trends in der strategischen Produktion 174
Zusammenfassung 175
Minicase 175

6 Operatives Produktionsmanagement 176
6.1 Aufgaben des operativen Produktionsmanagements 177
6.2 Ziele des operativen Produktionsmanagements 177
6.3 Grundlagen der operativen Produktionsplanung 179
6.4 Produktionsplanung und -steuerung – PPS 185
6.5 Produktionsplanung als Teilbereich der PPS 187
6.6 Produktionssteuerung als Teilbereich der PPS 211
6.7 Controlling in der Produktion 216
6.8 Optimierung in der Produktion 222
6.9 Trends in der operativen Produktion 234
Zusammenfassung 235
Minicase 236

7 Distributionsmanagement 237
7.1 Ziele, Strategie und Aufgaben des Distributionsmanagements 237
7.2 Distributionsstruktur und -kanäle 241
7.3 Operative Warenbereitstellung 247
7.4 Transportmanagement 254
7.5 Exportabwicklung 257
7.6 Ersatzteil-Logistik und Retourenmanagement 260
7.7 Distributionskennzahlen 264
7.8 Trends in der Distribution 266
Zusammenfassung 267
Minicase 268

Anhang 271

Lösungen zu den Minicases 272
Stichwortverzeichnis 278

compendio bildungsmedien
Leseprobe

Vorwort

Lernen und lehren gelingt dann am besten, wenn Inhalte klar, relevant und motivierend sind. Genau das ist unser Anspruch. Dieses Lehrmittel begleitet Sie auf Ihrem Weg zur Technischen Kauffrau oder zum Technischen Kaufmann – strukturiert, praxisnah und auf den Punkt. Es soll nicht nur Wissen vermitteln, sondern dazu ermutigen, Fragen zu stellen, Zusammenhänge zu verstehen und Handlungskompetenz aufzubauen – mit Freude am Lernen und klarem Fokus auf den Prüfungserfolg.

Auch für Dozierende ist es so konzipiert, dass es den Unterricht wirkungsvoll unterstützt und zum Lernerfolg der Teilnehmenden beiträgt.

Dieses Lehrmittel ist Teil der TK-Reihe, die vollständig auf dem neuen Kompetenzprofil für Technische Kaufleute gemäss der neuen Wegleitung 2027 (PO 2027) basiert. Die Reihe wurde von Grund auf neu entwickelt – gemeinsam mit erfahrenen Dozierenden und Fachpersonen aus der Praxis. So stellen wir sicher, dass Sie genau das lernen, was Sie in der Prüfung – und im Berufsalltag – wirklich brauchen.

In diesem Lehrmittel **«Supply Chain Management für TK»** finden Sie alles Wesentliche zum Handlungskompetenzbereich **Gestalten des Supply Chain Managements**.

Jedes Kapitel beginnt mit einem realitätsnahen **Einstiegsbeispiel,** um Studierende in ihrer Lernwelt abzuholen. Der strukturierte **Kapitelaufbau** orientiert sich konsequent am Lernprozess: vor, während und nach dem Unterricht sowie der Prüfungsvorbereitung. **Minicases** fördern den Transfer, die **Methodenboxen** zeigen konkrete Wege zur Lösung – ideal für den Aufbau echter **Handlungskompetenz**, im Unterricht wie auch im Selbststudium.

Zusätzlich ist zu diesem Lehrmittel ein **Q&A-Tool** erhältlich, das Sie dabei unterstützt, Gelerntes gezielt zu festigen – mit interaktiven Fragen, direktem Feedback und klarem Bezug zum Inhalt des Lehrmittels. Ideal für flexible Lerneinheiten zwischendurch und eine punktgenaue Prüfungsvorbereitung.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit diesem Lehrmittel – beim Unterrichten, beim Lernen und auf dem Weg zur Prüfung.

Zürich, im Mai 2026
Cristina del Valle, Adrian Egloff, Roger Staub, Autorenteam
Jutta Walther, Redaktorin

Wir sind für Sie da.

Haben Sie **Fragen oder Anregungen** zu diesem Lehrmittel? Dann teilen Sie uns Ihr Anliegen gerne über unsere E-Mail-Adresse info@compendio.ch mit.

Abonnieren Sie unseren Newsletter unter www.compendio.ch/Newsletter, um informiert zu bleiben.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Handlungskompetenzbereiche

Nachstehend die Handlungskompetenzen sowie das Anforderungsniveau aus den Leittexten zur Berufsprüfung für Technische Kaufleute – Prüfungsordnung 2027.

Buchstabe	Handlungskompetenzen	Kapitel
A	**Mitgestalten der Unternehmensführung**	
A1	Die TK haben Kenntnisse über die relevanten rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen sowie verschiedene Nachhaltigkeitsstrategien.	1
	Die TK beschreiben Möglichkeiten und Indikatoren für die Messung und Bewertung von unternehmerischer Nachhaltigkeit (Treibhausgasemissionen, Energie- und Materialverbrauch, Umweltbelastungen) und können diese für das eigene Unternehmen adaptieren.	1
A7	Die TK kennen ihre Branche einschliesslich der aktuellen Trends.	1–7
D	**Gestalten von Arbeits- und Geschäftsprozessen**	
D4	Die TK verfügen über fundiertes Wissen zu Normen und Standards im eigenen Verantwortungsbereich.	1, 5, 6
	Sie wenden die Projektmanagement-Kenntnisse an, um die Zertifizierungsprozesse im Bereich umzusetzen.	1, 5
	Die TK verfügen über fundierte Kenntnisse der bestehenden Zertifizierungen und der Zertifizierungsprozesse.	1
E	**Gestalten des Supply Chain Managements**	
E1	Die TK kennen die unterschiedlichen Beschaffungsstrategien und wählen auf die Situation bezogen die richtige Strategie aus.	2
	Die TK kennen und verstehen das schweizerische Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB).	2
	Die TK kennen die Grundlagen des öffentlichen und privaten Rechtes und leiten die relevanten Aspekte für die Vertragserstellung ab.	2
	Die TK kennen relevante Bestandteile eines Beschaffungsvertrags und haben fundiertes Wissen im Bereich Import und Export.	2
E2	Die TK verfügen über grundlegende Kenntnisse im Nachhaltigkeitsmanagement.	1
	Die TK kennen die Anforderungen des Unternehmens und die externen Normen, die eingehalten werden müssen.	1
	Die TK verfügen über grundlegende Kenntnisse von nachhaltigen Geschäftsmodellen (z. B. Kreislaufwirtschaft).	1
	Die TK haben Anwenderkenntnisse von Supply-Chain-Tools und Technologien (Software) zur transparenten Analyse und Gestaltung von Lieferketten (z. B. Big Data Management, künstliche Intelligenz, Blockchain, RFID).	1, 5, 6
E3	Die TK verfügen über grundlegende Kenntnisse im Produktionsmanagement.	5, 6
	Die TK verfügen über Kenntnisse bei der Anwendung von IT-Tools zur Planung, Steuerung und Kontrolle der End-to-End-Prozesse (Lieferant/innen zu Kund/innen in Real Time).	2

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Buchstabe	Handlungskompetenzen	Kapitel
E4	Die TK verfügen über fundierte Kenntnisse im Lieferanten- und Beziehungsmanagement.	2
	Die TK verstehen interkulturelle Unterschiede und bringen sprachliche Fähigkeiten mit.	2
E5	Die TK verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Lagerlogistik.	4
E6	Die TK verfügen über grundlegende Kenntnisse sämtlicher Teilschritte der Distributionslogistik.	7
	Die TK verfügen über fundierte Kenntnisse zum Thema Recycling und Entsorgung.	1

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

1 Grundlagen des Supply Chain Managements und der Nachhaltigkeit

Lernziele

Nach Bearbeitung des Kapitels können Sie …

- erklären, was eine Supply Chain ist und wie sie aufgebaut ist.
- erklären, wie Wertschöpfung im Unternehmen entsteht.
- Kundenbedürfnisse erkennen und daraus Massnahmen für die Wertschöpfung ableiten.
- die Bedeutung des St. Galler Management-Modells im Zusammenhang mit Supply Chain Management erklären.
- verschiedene Formen von Supply Chains unterscheiden.
- typische Herausforderungen wie den Bullwhip-Effekt verstehen.
- die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Compliance in modernen Lieferketten verstehen.
- einfache Entsorgungskonzepte erstellen.

Schlüsselbegriffe

Bullwhip-Effekt, Compliance, Corporate Social Responsibility (CSR), Entsorgungskonzept, Geldfluss, Informationsfluss, Kreislaufwirtschaft, Kundenbedürfnis, lineare Supply Chain, Magisches Dreieck, mehrdimensionale Supply Chain, Nachhaltigkeit, netzwerkartige Supply Chain, St. Galler Management-Modell, Supply Chain, Value Proposition, Warenfluss, Wertschöpfung, Wertschöpfungskette

Beispiel

Das fiktive Hotel Bergparadies und Spa ist ein Vier-Sterne-Superior-Hotel in den Schweizer Alpen mit Fokus auf Erholung, Naturerlebnis und gehobene Gastlichkeit. Es bietet 85 Zimmer und Suiten, ein modernes Spa mit alpinem Wellness-Angebot, zwei Restaurants mit regionaler Gourmetküche sowie mehrere Seminar- und Veranstaltungsräume. Ganzjährig besuchen Feriengäste und Geschäftsreisende das familiengeführte Haus – besonders beliebt ist es bei Gästen mit hohen Ansprüchen an Qualität, Nachhaltigkeit und regionales Flair.

Das Hotel steht unter Druck, weil sich die Anforderungen an den Hotelbetrieb spürbar verändern: Gäste erwarten heute nicht nur Komfort, sondern auch Transparenz. Sie wollen wissen: Woher stammen die Produkte im Restaurant? Wird die Wäsche umweltfreundlich gereinigt? Wie flexibel kann auf kurzfristige Buchungsänderungen reagiert werden?

compendio Bildungsmedien Leseprobe

Gleichzeitig steigen im Hotel die Kosten, Lieferketten werden unsicherer, und der Fachkräftemangel wirkt sich auf Servicequalität und Prozesse aus.

Die zentrale Frage lautet daher: Wie kann das Hotel seine Wertschöpfungskette so gestalten, dass es wirtschaftlich, ökologisch und sozial nachhaltig agiert – und gleichzeitig das Gästeerlebnis auf höchstem Niveau hält?

Genau hier setzt Supply Chain Management (SCM) an: SCM hilft dem Hotel, seine Lieferanten, Prozesse und Dienstleistungen so zu koordinieren, dass alles zur richtigen Zeit am richtigen Ort ist – und die Bedürfnisse der Gäste im Zentrum stehen.

1.1 Ziele und Aufgaben des Supply Chain Management

Supply Chain Management (SCM) umfasst die Planung, Steuerung und Koordination aller Abläufe entlang der Wertschöpfungskette – vom ersten Lieferanten bis zum Kunden. Ziel ist es, Produkte und Dienstleistungen so bereitzustellen, dass sie den Kundenbedürfnissen entsprechen und gleichzeitig wirtschaftlich, zuverlässig und nachhaltig erbracht werden.

Unter **Wertschöpfung** versteht man alle Tätigkeiten und Prozesse, mit denen aus eingesetzten Ressourcen (z. B. Material, Arbeit, Energie, Information) ein Nutzen für Kundinnen und Kunden entsteht. Eine Wertschöpfungskette beschreibt die Abfolge dieser Tätigkeiten – von der Beschaffung über die Leistungserstellung bis zur Auslieferung an den Kunden.

Supply Chain Management betrachtet diese Wertschöpfung nicht isoliert, sondern als vernetztes System, in dem mehrere Partner zusammenarbeiten, um gemeinsam Kundenwert zu schaffen.

Ausgangspunkt jeder Supply Chain ist das **Kundenbedürfnis**. Die Nachfragen und Erwartungen der Kunden bestimmen,

- welche **Leistungen** erbracht werden,
- in welcher **Qualität**,
- zu welchem **Zeitpunkt** und
- zu welchen **Kosten**.

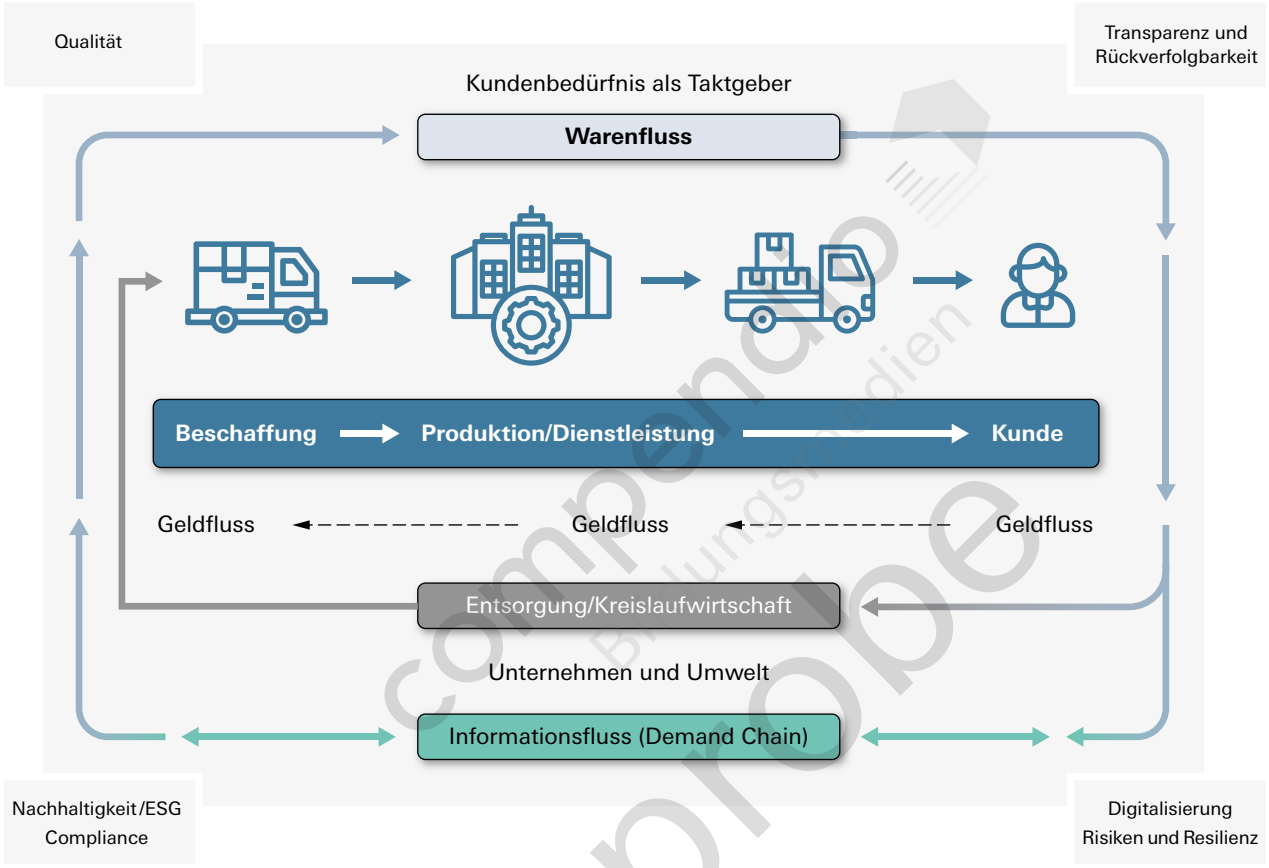
Diese Anforderungen wirken als **Ursache** und geben den **Takt** für alle nachgelagerten Entscheidungen in der Supply Chain vor – von der Beschaffung über Produktion und Logistik bis hin zur Entsorgung. Die Supply Chain richtet sich deshalb konsequent an den Kundenbedürfnissen aus (Demand Chain).

compendio Bildungsmedien Leseprobe

A] Zentrale Flüsse in der Supply Chain

Damit die Wertschöpfung reibungslos funktioniert, müssen drei zentrale Flüsse aufeinander abgestimmt werden:

Abb. 1-1 Ganzheitliches Supply Chain Management im Systemkontext



Warenfluss
Bewegung von Materialien, Produkten oder Gütern entlang der Wertschöpfungskette – von der Beschaffung über die Produktion und Distribution bis zur Nutzung und gegebenenfalls Rückführung oder Entsorgung.

Informationsfluss
Austausch von Daten wie Bestellungen, Verfügbarkeiten, Lieferterminen oder Qualitätsinformationen zwischen den beteiligten Partnern.

Geldfluss
Finanzielle Ströme wie Zahlungen, Gutschriften oder Abrechnungen für gelieferte Leistungen.

Diese drei Flüsse bilden das **Rückgrat jeder Supply Chain**. SCM sorgt dafür, dass sie aufeinander abgestimmt sind und aus Kundensicht ein verlässlicher Nutzen entsteht.

Supply Chain Management koordiniert Waren-, Informations- und Geldflüsse entlang der gesamten Wertschöpfung – vom Lieferanten bis zum Kunden, und, im Sinne nachhaltiger Kreisläufe, darüber hinaus.

Leseprobe

2 Strategische Beschaffung und Lieferantenmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels können Sie …

- Make-or-Buy-Entscheidungen vorbereiten und beurteilen.
- Grundprinzipien und Verfahren des öffentlichen Beschaffungswesens erläutern.
- Ziele und Methoden der Beschaffungsmarktforschung erklären.
- den Prozess der Lieferantenauswahl beschreiben.
- die Instrumente der Lieferantenentwicklung beschreiben.
- Beschaffungsobjekte mit Portfolio-Methoden analysieren und Strategien ableiten.
- zeitliche, wertschöpfungsbezogene und lieferantenbezogene Beschaffungskonzepte unterscheiden und anwenden.

Schlüsselbegriffe

9-Felder-Matrix, Beschaffungskennzahlen, Beschaffungskonzepte, Beschaffungsmarktforschung, Beschaffungsvertrag, Dual Sourcing, Einzelbeschaffung, Global Sourcing, Just-in-Sequence, Just-in-Time, Kraljic-Matrix, Lieferantenauswahl, Lieferantenentwicklung, Lieferantenmanagement, Local Sourcing, Make-or-Buy, Multiple Sourcing, öffentliches Beschaffungswesen (BöB), Regional Sourcing, Single Sourcing, Sole Sourcing, Systembeschaffung, Vorratsbeschaffung

Beispiel

Damit das Hotel Bergparadies und Spa seine Gäste ganzjährig mit hochwertigen Produkten und Dienstleistungen versorgen kann, braucht es eine durchdachte Beschaffungsstrategie. Preise für Lebensmittel schwanken, Lieferanten wechseln, und die Erwartungen der Gäste steigen ständig. Die strategische Beschaffung beschäftigt sich deshalb mit langfristigen Entscheidungen: Welche Lieferanten sind zuverlässig? Welche Produkte sollen bevorzugt werden? Wie lassen sich Kosten senken, ohne die Qualität zu gefährden? Der strategische Einkauf analysiert den Jahresbedarf, führt Verhandlungen mit ausgewählten Partnern und schliesst Rahmenverträge ab. So sichert sich das Hotel stabile Preise, planbare Lieferungen und eine gleichbleibend hohe Qualität.

Leseprobe
compendio Bildungsmedien

2.1 Ziele, Strategie und Aufgaben der strategischen Beschaffung

Bei der Beschaffung denkt man häufig an folgende Vorgänge: Der Einkauf in einem Geschäft, der Preisvergleich, die Auswahl eines Produkts und der anschliessende Bezahlvorgang. In Unternehmen folgt die Beschaffung einem vergleichbaren Ablauf, er ist jedoch deutlich komplexer und wesentlich strukturierter. Denn Unternehmen kaufen nicht nur ein einziges Produkt, sondern tausende unterschiedliche Materialien, Komponenten oder Dienstleistungen ein, oft über viele Länder oder gar Kontinente hinweg. Genau hier setzt die strategische Beschaffung an.

Im Gegensatz zur reinen operativen Bestellung, also dem «Bestellen und Abwickeln», geht es bei der **strategischen Beschaffung** um die grundlegende **Planung.** Dabei stellen sich im Wesentlichen folgende Fragen:

- Mit welchen **Lieferanten** soll langfristig zusammengearbeitet werden?
- Welche **Materialien oder Dienstleistungen** sind für den Erfolg des Unternehmens entscheidend?
- Wie können **Kosten** so gesteuert werden, dass nicht nur kurzfristig gespart, sondern dauerhaft ein wirtschaftlicher Vorteil erzielt wird?

Ein wesentlicher Teil der strategischen Beschaffung ist das **Lieferantenmanagement.** Kein Unternehmen kann alles selbst herstellen, es ist auf Lieferanten angewiesen. Doch nicht alle Lieferanten sind gleich kompetent und erfüllen die Anforderungen an Qualität, Lieferpünktlichkeit oder Nachhaltigkeit. Manche sind innovativ, andere zuverlässig, wieder andere preislich attraktiv. Im besten Fall vereint ein Lieferant mehrere dieser Eigenschaften. Lieferantenmanagement bedeutet deshalb, Beziehungen gezielt zu gestalten und zu pflegen. Der Weg geht vom Finden und Bewerten geeigneter Lieferanten über Verhandlungen bis hin zur kontinuierlichen Zusammenarbeit und deren Weiterentwicklung.

Warum ist das so wichtig? Die Kosten für eingekaufte Güter und Dienstleistungen machen in vielen Unternehmen rund die Hälfte der Gesamtkosten aus. Wer hier gut plant, kann Wettbewerbsvorteile gegenüber der Konkurrenz schaffen, sei es durch tiefere Kosten, kürzere Lieferzeiten, höhere Qualität oder sogar durch gemeinsame Innovationen mit Lieferanten. Gleichzeitig bringt die Abhängigkeit von Zulieferern auch Risiken wie z. B. Lieferengpässe, Qualitätsprobleme oder politische Unsicherheiten. Eine wirkungsvolle strategische Beschaffung und professionelles Lieferantenmanagement helfen, diese Risiken zu erkennen, zu reduzieren und gezielt zu steuern.

Beispiel

Im Hotel Bergparadies und Spa zeigt sich Lieferantenmanagement darin, dass die Einkaufsabteilung die Beschaffung bewusst und langfristig organisiert. Lebensmittel werden nicht jeden Tag spontan irgendwo bestellt, sondern es wird festgelegt, mit welchen Lieferanten eine dauerhafte Zusammenarbeit sinnvoll ist. Dabei achtet die Einkaufsabteilung auf Kriterien wie gute Qualität, faire Preise, zuverlässige Lieferung, insbesondere in der Hochsaison, sowie eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. So werden z. B. ein regionaler Metzger für Fleisch, ein Biobauer aus dem Tal für Gemüse oder ein ortsansässiger Getränkehändler als feste Partner ausgewählt.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Lieferantenmanagement bedeutet ausserdem, diese Partnerschaften aktiv zu pflegen. Das Hotel kann mit dem Bauern flexible Liefermengen vereinbaren, damit auch bei unerwartet vielen Gästen ausreichend Gemüse verfügbar ist. Ebenso können regelmässige Gespräche mit dem Wäschereiservice geführt werden, um die Qualität der Reinigung der Bettwäsche dauerhaft sicherzustellen.

Auf diese Weise sichern sich Unternehmen nicht nur faire Preise und zuverlässige Lieferungen, sondern können auch ihre eigene Marke stärken, etwa durch die Vermarktung regionaler oder nachhaltiger Produkte. Gleichzeitig senken sie Risiken, indem sie Alternativen in der Hand haben, falls ein Lieferant einmal ausfällt.

Die wichtigsten Aufgaben der strategischen Beschaffung sind:

- **Bedarfsanalyse:** Welche Materialien und Dienstleistungen braucht das Unternehmen in Zukunft wirklich?
- **Lieferantenwahl:** Wer sind die besten Partner in Bezug auf den Preis, die Qualität, Nachhaltigkeit und Verlässlichkeit?
- **Vertragsgestaltung:** Wie schaffen wir faire, klare und langfristige Vereinbarungen?
- **Beziehungsmanagement:** Wie arbeiten wir mit unseren Lieferanten zusammen, dass beide Seiten profitieren?
- **Risikomanagement:** Wie stellen wir sicher, dass wir auch bei Krisen weiterhin lieferfähig bleiben?

Strategische Beschaffung und Lieferantenmanagement sind somit weit mehr als reines «Einkaufen». Sie sind ein zentrales Steuerungsinstrument für den Unternehmenserfolg und ein entscheidender Teil jeder zeitgemässen Supply Chain.

Beispiel

Es ist Januar und Hochsaison im Hotel Bergparadies und Spa. Das Haus ist ausgebucht, die Erwartungen der Gäste sind hoch. Plötzlich erhält der Einkäufer die Nachricht, dass der Gemüselieferant wegen eines Schneesturms fünf Tage blockiert bleibt und nicht liefern kann.

Panik? Nicht bei ihm. Dank der getroffenen Vorkehrungen bei der strategischen Beschaffung stehen Ersatzlieferanten bereit. Ein Anruf des Einkäufers genügt und frisches Gemüse wird in wenigen Stunden geliefert. Das Menü bleibt vielfältig und die Gäste zufrieden.

Leseprobe
compendio Bildungsmedien

2.2 Make-or-Buy

Ein zentrales Thema im Supply Chain Management ist, ob ein Unternehmen eine bestimmte Leistung selbst erbringen oder von aussen einkaufen soll. Diese Entscheidung wird unter dem Begriff **«Make-or-Buy»** zusammengefasst. «Make» bedeutet, dass eine Leistung oder ein Produkt im Unternehmen selbst hergestellt wird. «Buy» steht für den Zukauf von externen Lieferanten oder Dienstleistern. Hinter dieser scheinbar einfachen Frage steckt ein komplexer strategischer Prozess, der für die **Wettbewerbsfähigkeit** von Unternehmen von grosser Bedeutung ist.

3 Operative Beschaffung

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels können Sie …

- den operativen Beschaffungsprozess mit seinen Phasen und Kernaufgaben erläutern.
- die Ergebnisse von ABC- und XYZ-Analysen interpretieren und daraus geeignete Dispositions- und Lagerstrategien ableiten.
- den Aufbau und die Funktion verschiedener Stücklistenformen sowie von Verwendungsnachweisen erläutern.
- Methoden der Bedarfsermittlung anwenden und beurteilen.
- Verfahren zur Bestellterminermittlung erläutern und anwenden.
- verschiedene Beschaffungsformen beurteilen.
- die wesentlichen Abläufe des Wareneingangs und der Qualitätsprüfung erklären.

Schlüsselbegriffe

ABC/XYZ-Analyse, ABC-Analyse, Andler-Formel, Bedarfsermittlung, Beschaffungsform, Beschaffungsmenge, Beschaffungsprozess, Bestellpunktverfahren, Bestellrhythmusverfahren, Einzelbeschaffung, Fertigungssynchrone Beschaffung, Just-in-Time-Beschaffung (JIT), Meldebestand, Stücklisten, Verwendungsnachweis, Vorratsbeschaffung, XYZ-Analyse

Beispiel

Im Hotel Bergparadies und Spa ist jeden Tag Hochbetrieb, ganz besonders in der Wintersaison, wenn das Haus ausgebucht ist. Damit die Gäste ein perfektes Erlebnis haben, müssen im Hintergrund unzählige Materialien zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein: Frische Lebensmittel für das Frühstücksbuffet und das Gourmetrestaurant, Reinigungs- und Hygienemittel für Zimmer und öffentliche Bereiche, ausreichend Handtücher, Bademäntel und Wellnessprodukte für den Spa-Bereich sowie frische Blumen und Dekomaterial für Lobby, Zimmer und Restaurant.

Die operative Beschaffung sorgt dafür, dass all diese Materialien rechtzeitig, in der richtigen Menge und in der geforderten Qualität verfügbar sind. Die zuständige Person im Einkauf prüft dazu regelmässig die Lagerbestände und Verbrauchszahlen, erfasst neue Bedarfe im System, löst Bestellungen bei den passenden Lieferanten aus und verfolgt die Liefertermine. Treffen die Waren ein, werden Wareneingänge kontrolliert. Erst wenn die Menge, die Qualität und der Preis mit der Bestellung übereinstimmen, werden die dazugehörigen Rechnungen geprüft und freigegeben.

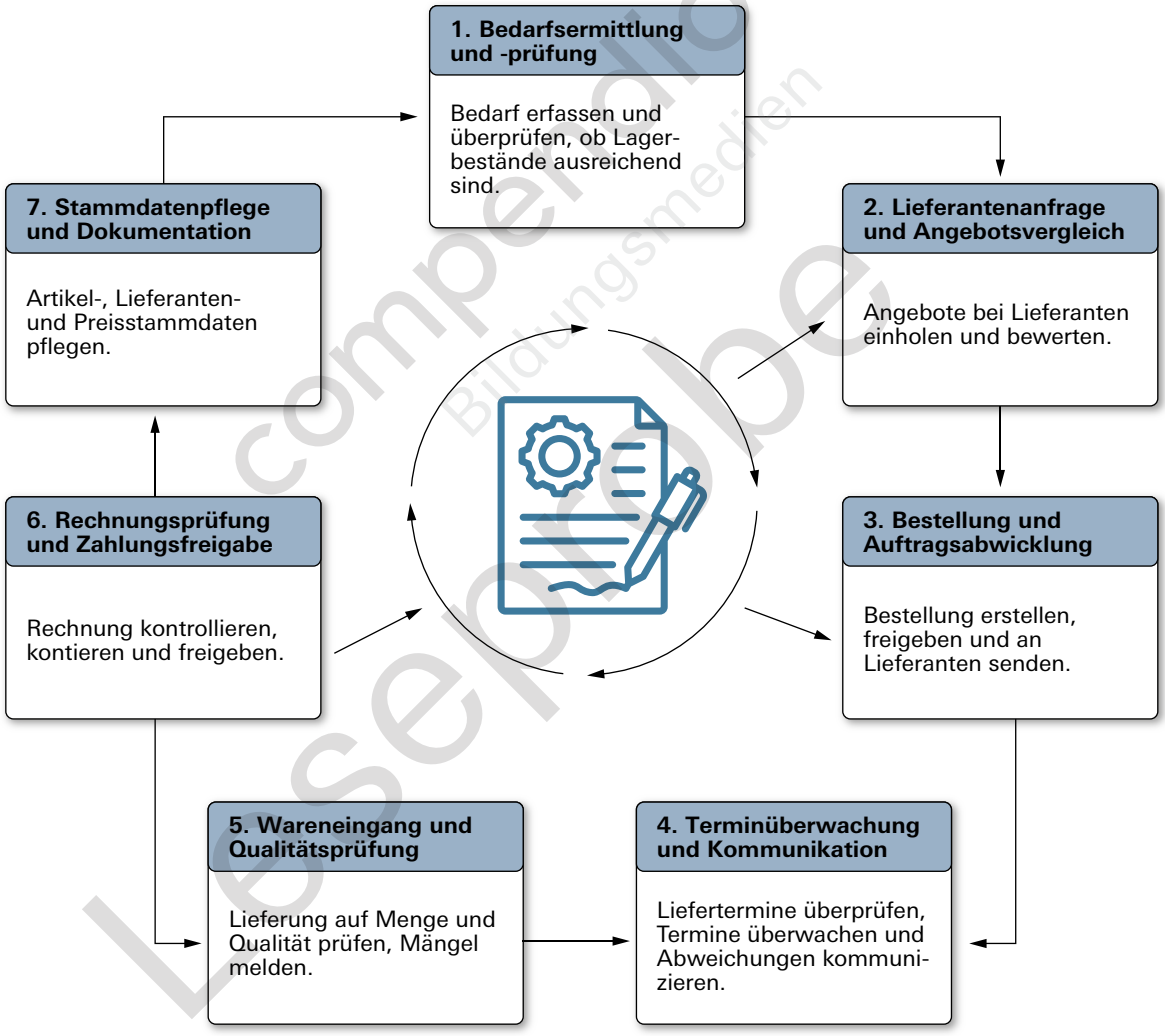
compendio Bildungsmedien
Leseprobe

3.1 Ziele und Aufgaben der operativen Beschaffung

Die **operative Beschaffung** umfasst alle täglichen Tätigkeiten, die notwendig sind, um Materialien, Waren und Dienstleistungen zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Menge und Qualität bereitzustellen. Sie setzt damit die strategischen Vorgaben in die Praxis um und sorgt für einen reibungslosen Ablauf der Material- und Informationsflüsse im Unternehmen.

Die Aufgaben der operativen Beschaffung lassen sich in mehrere Schritte gliedern:

Abb. 3-1 Übersicht der operativen Schritte im Beschaffungsprozess



1. **Bedarfsermittlung und -prüfung**
   Die operative Beschaffung beginnt mit der Erfassung des konkreten Bedarfs. Dieser entsteht beispielsweise in der Produktion, im Lager, in der Instandhaltung oder im Verkauf. Die Mitarbeitenden prüfen, ob der Bedarf durch Lagerbestände gedeckt werden kann oder ob eine neue Bestellung erforderlich ist. In vielen Unternehmen unterstützen ERP (Enterprise Resource Planning)-Systeme diese Aufgabe. Diese Systeme generieren automatische Bestellvorschläge oder lösen bei Unterschreitung einer definierten Menge (Meldebestand) eine Bedarfsmeldung aus.

Leseprobe

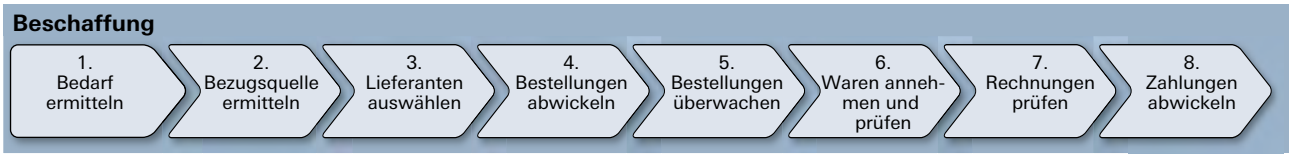
2. **Lieferantenanfrage und Angebotsvergleich**
   Falls kein Rahmenvertrag besteht, werden bei verschiedenen Lieferanten Angebote eingeholt. Diese werden nach Preis, Lieferzeit, Qualität und Konditionen verglichen. Ziel ist es, die wirtschaftlich und qualitativ beste Lösung zu finden.
3. **Bestellung und Auftragsabwicklung**
   Nach der Entscheidung für einen Lieferanten erstellt die operative Beschaffung die Bestellung. Sie bestätigt Mengen, Preise, Liefertermine und Versandbedingungen. Die Bestellung wird im System erfasst, an den Lieferanten übermittelt und intern für die Nachverfolgung dokumentiert. Der Lieferant bestätigt die Bestellung in der Regel mit einer Auftragsbestätigung, in der die vereinbarten Liefermengen, Termine und Preise nochmals aufgeführt sind.
4. **Terminüberwachung und Kommunikation**
   Nach dem Versand der Bestellung überwacht die operative Beschaffung die Einhaltung der Liefertermine. Bei Verzögerungen oder Abweichungen tritt sie mit dem Lieferanten in Kontakt, sucht nach Lösungen (z. B. für Teillieferungen oder Ersatzprodukte) und informiert die betroffenen Abteilungen.
5. **Wareneingang und Qualitätsprüfung**
   Beim Eintreffen der Lieferung prüft das Lager oder die Qualitätsabteilung im Rahmen der Wareneingangsprüfung, ob die Ware mengen- und qualitätsgerecht geliefert wurde. Abweichungen oder Mängel werden an die operative Beschaffung gemeldet, die gegebenenfalls Reklamationen einleitet oder Nachlieferungen organisiert.
6. **Rechnungsprüfung und Zahlungsfreigabe**
   Die operative Beschaffung überprüft, ob die Rechnung mit der Bestellung und dem Lieferschein übereinstimmt (Dreifachabgleich). Erst nach erfolgreicher Prüfung wird die Rechnung zur Zahlung freigegeben.
7. **Stammdatenpflege und Dokumentation**
   Zur Sicherstellung effizienter Abläufe pflegt die operative Beschaffung die Stammdaten für Artikel, Lieferanten und Konditionen im ERP-System. Diese Informationen bilden die Grundlage für zukünftige Bestellungen und Auswertungen.

3.2 Beschaffungsprozess

Der **Beschaffungsprozess** beschreibt alle Schritte vom Erkennen des Bedarfs bis zur Bezahlung der Rechnung. In diesem Zusammenhang wird heute auch die englische Bezeichnung **Procure-to-Pay (P2P)** genutzt. Ziel ist es, die Versorgung des Unternehmens mit Waren und Dienstleistungen sicherzustellen und gleichzeitig Kosten, Qualität und Abläufe zu optimieren.

Der operative Beschaffungsprozess umfasst mehrere Phasen, die nacheinander ablaufen und dafür sorgen, dass ein Unternehmen rechtzeitig und zuverlässig mit den benötigten Materialien versorgt wird:

Abb. 3-2 Übersicht der wichtigsten Phasen im Beschaffungsprozess



Leseprobe

4 Lagerorganisation und Lagerbewirtschaftung

Lernziele

Nach Bearbeitung des Kapitels können Sie …

- die Ziele der Lagerorganisation und Lagerbewirtschaftung erläutern und deren Bedeutung in der Wertschöpfungskette beschreiben.
- Zielkonflikte zwischen Lieferbereitschaft, Wirtschaftlichkeit und Kapitalbindung erkennen und analysieren.
- Lagerstrategien erklären und deren Einfluss auf Kosten, Prozesse und Systeme bewerten.
- Prinzipien der Wareneinlagerung und -entnahme erklären.
- Ziele der Bestandsüberwachung, Inventur und Kennzahlenberechnung benennen.
- moderne Entwicklungen beschreiben und ihren Nutzen für die Praxis beurteilen.

Schlüsselbegriffe

Chaotische Lagerung, Festplatzlagerung, Intralogistik, Inventur, Kapitalbindung, Kommissionierung, Lagerarten, Lagerbestände, Lagerbewirtschaftung, Lagerfunktionen, Lagerkennzahlen, Lagerorganisation, Lagerstrategie, Lagerstufen, Lagersysteme, Lieferbereitschaft, Materialflussanalyse, Wareneinlagerung, Warenentnahme, Wirtschaftlichkeit

Beispiel

Im Hotel Bergparadies und Spa spielt die Lagerorganisation und effiziente Lagerwirtschaft eine zentrale Rolle für den reibungslosen Hotelbetrieb und das Gästeerlebnis. Das Hotel betreibt mehrere Lagerbereiche: die Frischelagerung für regionale Lebensmittel in den Restaurants, die Vorratshaltung für Reinigungs- und Wellnessprodukte, das Materiallager für Veranstaltungen und Seminare, sowie ein Lager für das Büromaterial.

Wie stellt die Lagerlogistik nun sicher, dass die Tagesabläufe optimal unterstützt werden und weder zu viele noch zu wenige Artikel in den Lagern vorhanden sind?

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

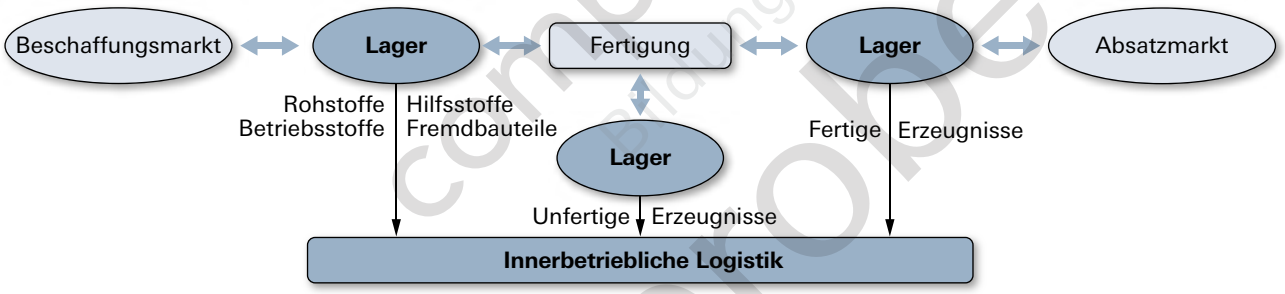
4.1 Ziele, Strategie und Aufgaben der Lagerorganisation und Lagerbewirtschaftung

Die Lagerlogistik ist ein zentraler Bereich innerhalb der Wertschöpfungskette. In ihr wird die kontinuierliche **Versorgung** der Produktion und der Distribution mit Rohstoffen, Hilfs- und Betriebsstoffen, Halb- und Fertigfabrikaten sichergestellt.

4.1.1 Ziele der Lagerorganisation und -bewirtschaftung

Die Lagerung von Waren verhindert, dass der Materialfluss im Leistungserstellungsprozess unterbrochen wird und dadurch Wartezeiten entstehen. Die Lagerung ist somit das **Bindeglied** zwischen der Beschaffung und der Distribution. Sie stellt die kontinuierliche Versorgung der Produktion mit den notwendigen Materialien, und des Vertriebs mit den auszuliefernden Produkten, sicher. Folgende Abbildung verdeutlicht die Stellung der Lagerung innerhalb der Wertschöpfung:

Abb. 4-1 Lagerung zwischen Beschaffungs- und Absatzmarkt



Die **Lagerlogistik** muss dafür sorgen, dass die Produktion und die Distribution zeitgerecht mit den benötigten Materialien bzw. Waren versorgt werden. Dabei sind sowohl Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe als auch Halb- und Fertigfabrikate im Produktionsbetrieb bzw. Waren sowie Ersatzteile im Handelsbetrieb zu bewirtschaften. Je nach Unternehmen und je nach strategischer Ausrichtung stehen dabei folgende **Ziele** im Vordergrund:

- Hohe Lieferbereitschaft: Beseitigung von Engpässen bei Fertigung und Ersatzteilen
- Geringe Kapitalbindung: tiefe Lagerkosten sowie tiefe Lager- bzw. Sicherheitsbestände
- Wenig Lagerausschuss und Einbussen bei der Material- bzw. Warenqualität
- Gute Lagerauslastung bzw. hoher Lagerumschlag auf den Lagerbeständen

Einige Ziele widersprechen sich. Ein typischer **Zielkonflikt** besteht z. B. zwischen hoher Lieferbereitschaft und tiefer Kapitalbindung. Um eine hohe Lieferbereitschaft zu erreichen und die Produktion oder den Kunden möglichst rasch beliefern zu können, wird ein grosses Lager benötigt. Dies bedingt wiederum hohe Lagerkosten und das Kapital ist in Form der Waren gebunden. Die Lagerlogistik verfolgt darum das Ziel, Waren unter Berücksichtigung von Qualität und Wirtschaftlichkeit rechtzeitig und in der benötigten Menge am richtigen Ort bereitzustellen. Entsprechend dem **magischen Dreieck** müssen also Kosten, Qualität und Zeit berücksichtigt werden.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

5 Strategisches Produktionsmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels können Sie …

- strategisches vom operativen Produktionsmanagement abgrenzen.
- erklären, wie die Produktion im Wertschöpfungssystem des Unternehmens verankert ist
- den Einfluss des Produktlebenszyklus auf strategische Produktionsentscheidungen erläutern.
- Ziele der Produktion benennen und typische Zielkonflikte erklären.
- Ziele der Produktionsstrategie und Produktionsstruktur beschreiben.
- Make-or-Buy-Entscheidungen erklären.
- Push- und Pull-Prinzipien erklären und deren Auswirkungen beschreiben.

Schlüsselbegriffe

Fertigungsarten, Fertigungstiefe, Fertigungsstruktur, Innovation, Kooperation, Kundennutzen, Make-or-Buy, Produktionsarten, Produktionsstrategie, Produktionsstruktur, Produktionssystem, Produktlebenszyklus, Pull-Prinzip, Push-Prinzip, Wertschöpfungsnetzwerk, Wertschöpfungsprozess (Porter), Wettbewerbsfähigkeit

Beispiel

Im Hotel Bergparadies und Spa beginnt die Wertschöpfung jeden Tag von Neuem. In der Küche werden Mahlzeiten vorbereitet, im Housekeeping Zimmer gereinigt und im Spa Behandlungen durchgeführt. Diese Tätigkeiten unterscheiden sich in ihrer Ausführung, haben jedoch eines gemeinsam: Sie erzeugen Leistungen, die von den Gästen unmittelbar wahrgenommen werden.

Gerade in der Hochsaison zeigt sich, wie anspruchsvoll diese Leistungserstellung ist. Gäste erwarten pünktliche Spa-Termine, perfekt vorbereitete Zimmer und einen reibungslosen Service. Dies ist aufgrund schwankender Nachfrage und begrenzten personellen oder organisatorischen Ressourcen oft eine Herausforderung im Hotel.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Wertschöpfung bedeutet nicht nur das Herstellen von Gütern in einer Fabrik. Sie umfasst alle Tätigkeiten, bei denen Menschen oder Maschinen einen Beitrag zum Kundennutzen leisten. Ob Industrie-, Dienstleistungs- oder Hotelbetrieb: Produktion ist der zentrale Prozess, mit dem Unternehmen Leistungen erzeugen und Wert schaffen.

Hier setzt das Produktionsmanagement an. Es sorgt dafür, dass Leistungen zur richtigen Zeit, in der richtigen Qualität und mit einem effizienten Einsatz der vorhandenen Ressourcen bereitgestellt werden. Ziel ist es, Abläufe so zu planen und zu steuern, dass die Erfüllung der Kundenerwartungen mit den betrieblichen Anforderungen in Einklang gebracht werden.

5.1 Grundlagen des Produktionsmanagements

Produktionsmanagement befasst sich mit der Planung, Steuerung und Weiterentwicklung der Prozesse, mit denen Unternehmen ihre Leistungen erbringen. Ziel ist es, Produkte oder Dienstleistungen wirtschaftlich, termingerecht und in der geforderten Qualität bereitzustellen.

Dabei ist Produktionsmanagement nicht auf industrielle Fertigungsbetriebe beschränkt. Auch in Dienstleistungsunternehmen wie Hotels, Spitälern oder Servicezentren müssen Abläufe koordiniert, Ressourcen sinnvoll eingesetzt und Kapazitäten aufeinander abgestimmt werden. Produktionsmanagement schafft damit die organisatorische Grundlage für eine funktionierende Wertschöpfung – unabhängig von Branche oder Unternehmensform.

5.1.1 Produktion im Wertschöpfungssystem des Unternehmens

Unternehmen stehen in einem ständigen Austausch mit ihrer Umwelt. Technologische Entwicklungen, gesellschaftliche Erwartungen, rechtliche Rahmenbedingungen oder veränderte Kundenbedürfnisse wirken laufend auf unternehmerische Entscheidungen ein. Das St. Galler Management-Modell (SGMM) bietet einen geeigneten Bezugsrahmen, um diese Zusammenhänge systematisch einzuordnen.

Im SGMM wird Produktion als Teil der Geschäftsprozesse verstanden und ist damit eng in das Wertschöpfungssystem des Unternehmens eingebettet. Sie steht nicht für sich allein, sondern ist mit Management- und Unterstützungsprozessen verknüpft.

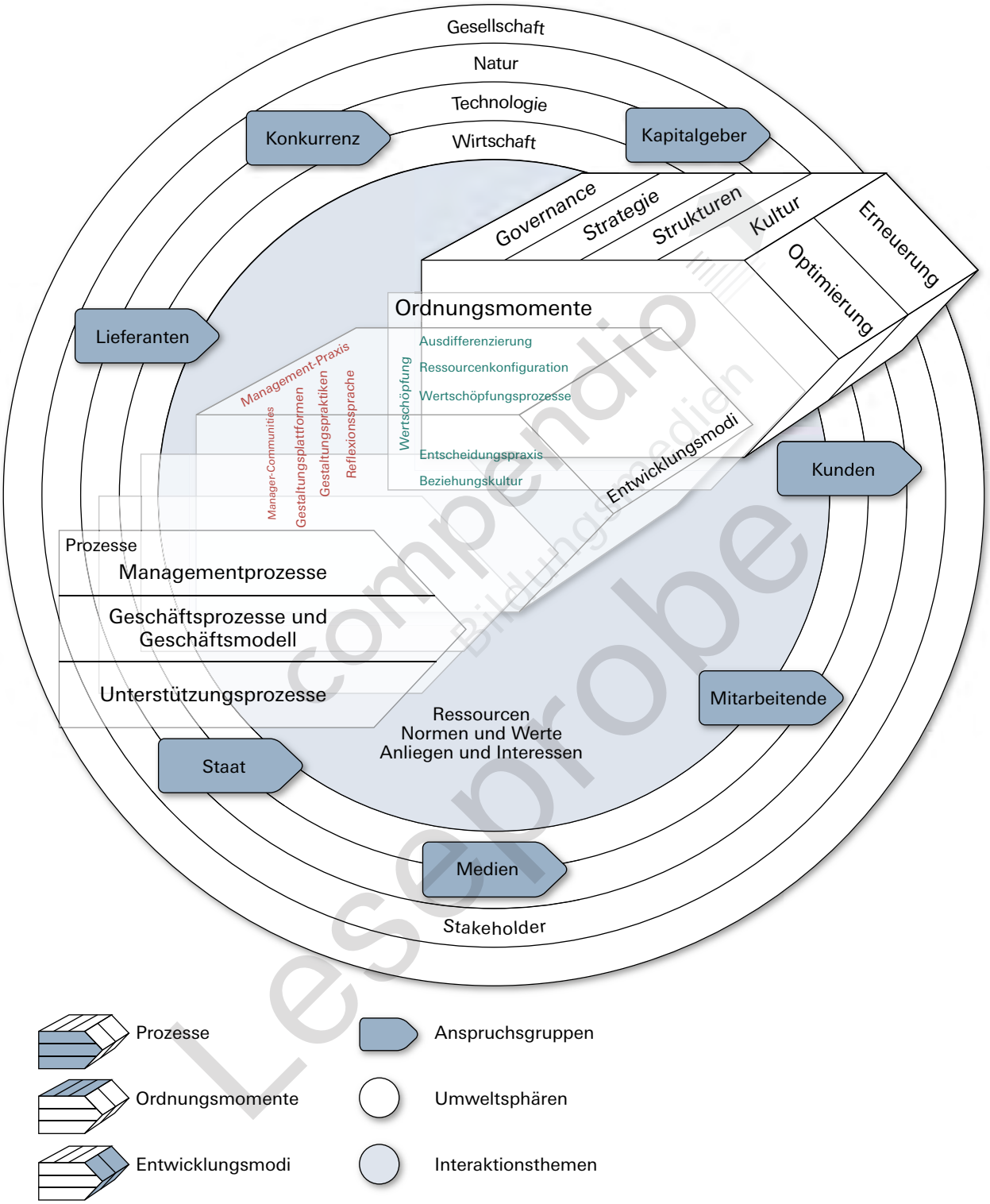
Zu den **Managementprozessen** gehören unter anderem strategische Entscheidungen zur Produktionsausrichtung, Investitionsentscheide oder die langfristige Kapazitätsplanung.

Die **Geschäftsprozesse** umfassen die eigentliche Leistungserstellung, etwa die Fertigung, Montage oder die Erbringung von Dienstleistungen.

Unterstützungsprozesse wie IT-Systeme, Personalmanagement oder Instandhaltung schaffen die Voraussetzungen, damit die Produktion reibungslos funktionieren kann.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Abb. 5-1 Produktion im Wertschöpfungssystem des Unternehmens (SGMM)



Die Abbildung verdeutlicht, dass Produktion nicht isoliert betrachtet werden kann. Umwelt, Anspruchsgruppen, Strategie, Strukturen und Unternehmenskultur beeinflussen die Ausgestaltung der Produktion und umgekehrt.

Leseprobe compendio Bildungsmedien

6 Operatives Produktionsmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels können Sie …

- die zentralen Elemente der operativen Produktionsplanung beschreiben und deren Bedeutung für den Produktions- oder Dienstleistungsablauf erläutern.
- Durchlaufzeiten, Bearbeitungszeiten und Kapazitätsauslastungen berechnen und für die Terminplanung einordnen.
- den Ablauf der Produktionssteuerung erklären.
- geeignete Produktionskennzahlen benennen und interpretieren.
- den Zweck von Controlling und Nachkalkulation erläutern.
- die Grundidee von Lean Management beschreiben und Lean-Prinzipien im Produktions- oder Dienstleistungskontext anwenden.

Schlüsselbegriffe

Andler-Formel, Auftragsüberwachung, Auftragsveranlassung, Controlling, Durchlaufzeit, Kapazitätsabgleich, Kapazitätsplanung, Lean Management, Lean-Methoden, Losgrösse, Mengenplanung, Nachkalkulation, Optimierung, Primärbedarf, Produktionskennzahlen, Produktionsplanung, Produktionsprozess, Produktionssteuerung, Terminierungsarten, Terminplanung

Beispiel

Im Hotel Bergparadies und Spa laufen täglich zahlreiche Leistungen parallel ab: Gäste buchen Zimmer, reservieren Spa-Behandlungen, besuchen das Restaurant oder nutzen Seminarangebote. Damit der Betrieb reibungslos funktioniert, müssen viele Abläufe gleichzeitig geplant und koordiniert werden.

Ein Beispiel ist der Frühstücksservice am Morgen. Die Küche muss rechtzeitig wissen, wie viele Gäste erwartet werden, welche Spezialwünsche bestehen und wann die Speisen bereitstehen müssen. Gleichzeitig plant das Housekeeping die Zimmerreinigung, während im Spa bereits Behandlungen vorbereitet werden.

Alle diese Aktivitäten müssen zeitlich und personell aufeinander abgestimmt werden. Steigt beispielsweise die Gästezahl kurzfristig an, müssen zusätzliche Mitarbeitende eingeplant, mehr Lebensmittel vorbereitet oder zusätzliche Spa-Termine organisiert werden.

Diese tägliche Planung, Koordination und Überwachung der Leistungen gehört zum operativen Produktionsmanagement. Es sorgt dafür, dass Dienstleistungen und Produkte effizient erstellt werden und die Erwartungen der Gäste zuverlässig erfüllt werden können.

compendio Bildungsmedien Leseprobe

Das **operative Produktionsmanagement** gewährleistet, dass die strategischen Vorgaben der Produktion in den laufenden Betrieb übersetzt werden. Es sorgt dafür, dass Produkte oder Dienstleistungen so geplant, koordiniert und überwacht werden, dass Kundenanforderungen erfüllt und die vorhandenen Ressourcen effizient eingesetzt werden.

Ziel ist es, den Bedarf des Marktes mit den internen Möglichkeiten eines Unternehmens in Einklang zu bringen. Produkte oder Dienstleistungen sollen in der richtigen Menge, zur richtigen Zeit, in der geforderten Qualität und zu wirtschaftlichen Kosten erstellt werden.

Das operative Produktionsmanagement stellt somit sicher, dass die geplanten Leistungen im Alltag tatsächlich umgesetzt werden können.

6.1 Aufgaben des operativen Produktionsmanagements

Die **Produktionsplanung und -steuerung** umfasst alle Aufgaben, die notwendig sind, um die Leistungserstellung eines Unternehmens zielgerichtet zu planen, zu koordinieren und zu überwachen.

Zu den zentralen Aufgaben gehören

- die Planung von Produktionsmengen und -terminen,
- die Abstimmung von Kapazitäten und Ressourcen,
- die Koordination der Arbeitsabläufe entlang der Wertschöpfung,
- die Überwachung der laufenden Produktion,
- das rechtzeitige Erkennen und Beheben von Abweichungen.

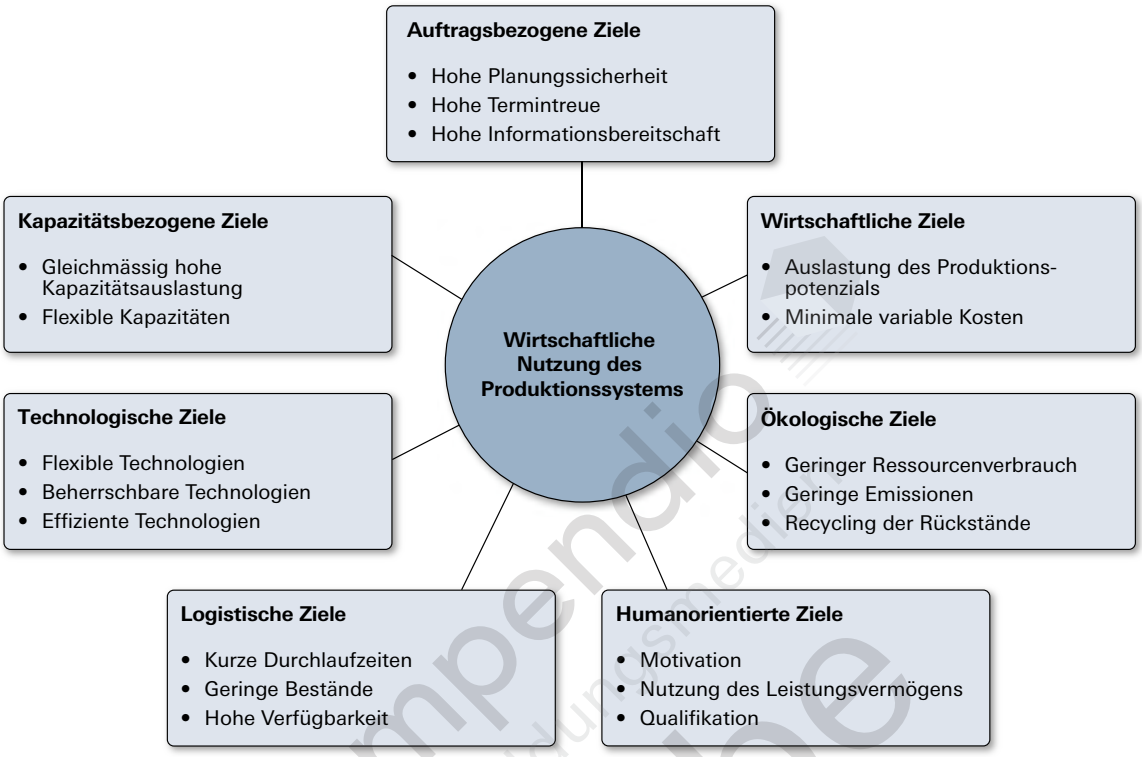
Das Produktionsmanagement verbindet dabei die Anforderungen des Marktes – etwa Liefertermine, Variantenvielfalt oder Servicelevel – mit den internen Rahmenbedingungen wie verfügbaren Kapazitäten, Personal und technischen Ressourcen.

6.2 Ziele des operativen Produktionsmanagements

Das **übergeordnete Ziel** des operativen Produktionsmanagements besteht in der wirtschaftlichen und **nachhaltigen Nutzung des Produktionssystems**. Ziel ist es, die vorhandenen Ressourcen – Mitarbeitende, Betriebsmittel und Materialien – so einzusetzen, dass Leistungen effizient, zuverlässig und bedarfsgerecht erbracht werden können.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Abb. 6-1 Ziele und Teilziele der Produktionsplanung und -steuerung (PPS)



Die Abbildung zeigt, dass sich dieses zentrale Ziel in mehrere Zielbereiche unterteilen lässt. Diese ergänzen sich gegenseitig, befinden sich jedoch auch in einem Spannungsverhältnis.

- **Auftragsbezogene Ziele:**
  Eine hohe Planungssicherheit, Termintreue und transparente Informationsflüsse bilden die Grundlage für einen stabilen Betriebsablauf.
- **Wirtschaftliche Ziele:**
  Die effiziente Nutzung des Produktionspotenzials sowie die Kontrolle der Kosten sichern die langfristige Wettbewerbsfähigkeit.
- **Ökologische Ziele:**
  Der Verbrauch von Ressourcen sowie Emissionen und Rückstände sollen reduziert und Kreisläufe – etwa durch Wiederverwendung oder Recycling – unterstützt werden.
- **Humanorientierte Ziele:**
  Motivation, Qualifikation und ein sinnvoller Einsatz der Mitarbeitenden tragen wesentlich zur Leistungsfähigkeit des Produktionssystems bei.
- **Logistische Ziele:**
  Kurze Durchlaufzeiten, geringe Bestände und eine hohe Verfügbarkeit verbessern die Lieferfähigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit.
- **Technologische Ziele:**
  Beherrschbare und flexible Technologien ermöglichen Anpassungen an veränderte Anforderungen.
- **Kapazitätsbezogene Ziele:**
  Eine ausgeglichene Nutzung der vorhandenen Kapazitäten hilft, Engpässe ebenso wie Leerlauf zu vermeiden.

compendio Bildungsmedien Leseprobe

Die Vielzahl dieser Zielbereiche verdeutlicht, dass das operative Produktionsmanagement eine vielseitige Herausforderung darstellt. Zielkonflikte sind unvermeidlich und müssen abhängig vom jeweiligen Produktionsumfeld priorisiert und ausbalanciert werden.

6.3 Grundlagen der operativen Produktionsplanung

Damit Produkte oder Dienstleistungen zuverlässig geplant, terminiert und gesteuert werden können, braucht es im operativen Produktionsmanagement klare und einheitliche Grundlagen. Alle Beteiligten müssen wissen, was hergestellt wird, wie die Leistung zu erbringen ist und woran die Qualität beurteilt wird. Diese Grundlagen sind die Voraussetzung dafür, dass die **Produktionsplanung und -steuerung (PPS)** in der Praxis funktioniert. Zu den zentralen Elementen gehören

- ein eindeutiger Produktbeschrieb,
- klare Arbeitsanweisungen,
- definierte und überprüfbare Qualitätsmerkmale.

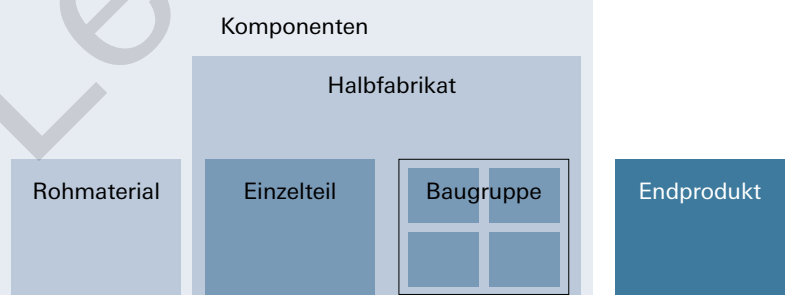
Diese Elemente schaffen Transparenz und stellen sicher, dass Planung, Ausführung und Kontrolle aufeinander abgestimmt sind.

6.3.1 Produktstruktur und Komponenten

Die Produktstruktur definiert, wie ein Produkt aufgebaut ist und aus welchen Komponenten es besteht. Sie bildet die Grundlage für die Planung, Beschaffung, Produktion und Qualitätssicherung.

Zur Beschreibung eines Produkts wird die **Produktstruktur** verwendet. Sie zeigt, aus welchen Komponenten sich ein Endprodukt zusammensetzt und wie diese hierarchisch miteinander verbunden sind.

Abb. 6-2 Elemente der Produktstruktur



compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Ein Produkt besteht aus verschiedenen **Komponenten**, die unterschiedliche Strukturebenen bilden:

Komponenten:
Oberbegriff für alle Bestandteile eines Produkts. Komponenten können Rohmaterialien, Einzelteile, Baugruppen oder Halbfabrikate sein.

Rohmaterial:
Unbearbeitetes Material, das als Ausgangsstoff in die Produktion eingeht (z. B. Stahl, Holz, Kunststoffgranulat).

Einzelteil:
Ein einzelnes Bauteil, das entweder selbst hergestellt oder zugekauft wird (z. B. Schraube, Glasplatte). Einzelteile können direkt in das Endprodukt einfliessen oder zu Baugruppen zusammengefügt werden.

Baugruppe:
Eine Kombination mehrerer Einzelteile, die zusammen eine funktionale Einheit bilden (z. B. Motorblock, Schubladenelement).

Halbfabrikat:
Ein Zwischenprodukt, das bereits bearbeitet wurde, aber noch nicht das Endstadium erreicht hat. Es wird gelagert oder später weiterverarbeitet.

Endprodukt:
Das fertige Produkt, das verkauft oder eingesetzt wird und keine weitere Verarbeitung mehr durchläuft.

Eine klar definierte Produktstruktur stellt sicher, dass Planung, Disposition, Stücklistenmanagement und Produktionssteuerung auf derselben strukturellen Grundlage basieren.

6.3.2 Produktdefinition

Damit ein Produkt oder eine Dienstleistung reproduzierbar erstellt werden kann, muss eindeutig festgelegt sein, **was** hergestellt werden soll. Diese verbindliche Festlegung bezeichnet man als **Produktdefinition**.

Die Produktdefinition beschreibt das angestrebte Ergebnis – also die Eigenschaften des Produkts oder der Leistung – unabhängig davon, wie dieses Ergebnis im Detail hergestellt wird.

Je nach Branche erfolgt die Produktdefinition in unterschiedlicher Form:

- In Industriebetrieben durch technische Zeichnungen
- In der Hotellerie oder Gastronomie durch Rezepturen oder Leistungsbeschriebe
- In der Pharmaindustrie durch Spezifikationen oder Herstellvorschriften

Allen Formen gemeinsam ist:

Sie legen verbindlich fest, welche Merkmale, Eigenschaften und Qualitätsanforderungen das Produkt oder die Dienstleistung erfüllen muss.

compendio Bildungsmedien Leseprobe

7 Distributionsmanagement

Lernziele

Nach Bearbeitung des Kapitels können Sie …

- die 7-R der Logistik auf die Distribution anwenden.
- operative Aufgaben der Distributionslogistik entlang des Auftragsabwicklungsprozesses erläutern.
- unterschiedliche Ausprägungen von Distributionsstrukturen unterscheiden.
- erklären, wie sich die Wahl von Verkehrssystem und Verkehrsträger auf die Transportkette auswirkt.
- geeignete Transportketten für unterschiedliche Güter und Distanzen auswählen und beurteilen.
- die Grundzüge des internationalen Warenverkehrs erklären.
- Möglichkeiten zur Einhaltung und Optimierung von Lieferzeiten aufzeigen.
- relevante Kennzahlen des Distributionsmanagements berechnen und interpretieren.

Schlüsselbegriffe

7-R der Logistik, Auftragsabwicklungsprozesse, Distributionskanäle, Distributionskennzahlen, Distributionskosten, Distributionslogistik, Distributionsstruktur, Ersatzteil-Logistik, Exportabwicklung, Incoterms, Lieferqualität, Lieferzeiten, Omnichannel, Retourenmanagement, Transportkette, Verkehrssysteme, Verkehrsträger

Beispiel

Das Distributionsmanagement des Hotel Bergparadies und Spa stellt sicher, dass die vielfältigen Angebote (Zimmer, Spa, Gastronomie und Events) die passenden Zielgruppen über entsprechende Kanäle erreichen. Die Distributionslogistik wiederum stellt sicher, dass diese Leistungen durch effiziente interne und externe Prozesse reibungslos bereitgestellt werden.

Das Hotel nutzt dabei den Direktvertrieb mit der Möglichkeit, Zimmer direkt via Homepage zu buchen, telefonisch zu reservieren oder per Mail zu vereinbaren. Im indirekten Vertrieb werden externe Buchungsseiten genutzt, um so möglichst viele Kundensegmente anzusprechen.

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

7.1 Ziele, Strategie und Aufgaben des Distributionsmanagements

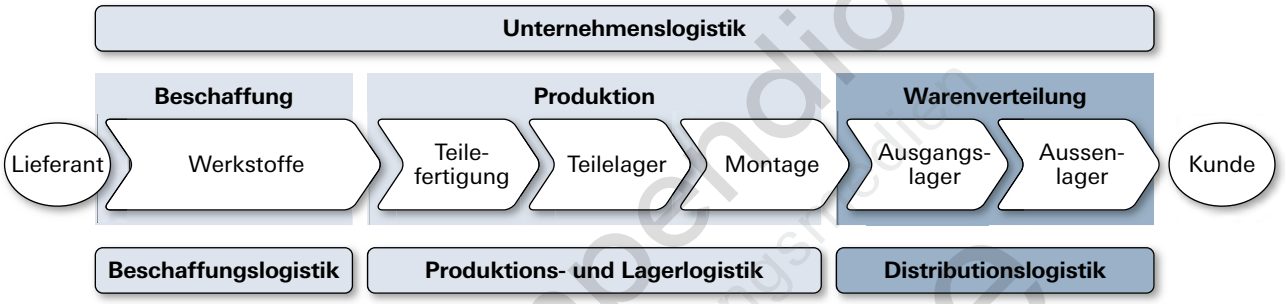
Das **Distributionsmanagement** steuert den Material- und Warenfluss vom fertigen Produkt bis zum Kunden. Dabei müssen Zeit-, Kosten- und Qualitätsaspekte berücksichtigt werden, wie es im sogenannten magischen Dreieck der Logistik dargestellt wird.

7.1.1 Strategische Ziele des Distributionsmanagements

Das Distributionsmanagement verfolgt das Ziel, eine hohe **Produktverfügbarkeit** sicherzustellen, damit Kunden ihre Waren schnell, zuverlässig und bedarfsgerecht erhalten. Gleichzeitig soll die Distribution unter wirtschaftlichen Aspekten erfolgen, indem die Kosten für Lagerung, Transport und die gesamte Verteilung möglichst tief gehalten werden.

Ein weiteres zentrales Ziel ist die Ausweitung der Markt- und Kundenreichweite: Durch eine gezielte Auswahl geeigneter Distributionskanäle können neue Kundengruppen erreicht und bestehende Märkte besser erschlossen werden.

Abb. 7-1 Distributionslogistik innerhalb der Unternehmenslogistik



Die strategischen Distributionsziele sichern also langfristig die Präsenz am Markt, die Kundennähe und wichtige Wettbewerbsvorteile.

Beispiel

Das Hotel Bergparadies und Spa muss sicherstellen, dass das Frühstücksbuffet, Mittags- und Abendmenüs, Seminare und Spa-Behandlungen stets pünktlich mit den benötigten Lebensmitteln, Getränken und Wellness-Produkten versorgt sind.

Zudem werden Lieferanten, Bestellrhythmen und Transporte so gewählt, dass Lagerkosten, Transportkosten und Food Waste möglichst tief bleiben. Dies gelingt z. B. durch den Einsatz regionaler Produkte oder Transportbündelungen.

7.1.2 Operative Ziele des Distributionsmanagements

Entsprechend der übergeordneten Logistikziele entlang der **7-R** (R steht für richtig) muss die **Distributionslogistik** ihren Beitrag leisten: **die richtige Menge der richtigen Waren, am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Qualität zu den richtigen Kosten, und den richtigen Kunden bereitstellen.**

Daraus lassen sich für die Distributionslogistik folgende operative Ziele ableiten:

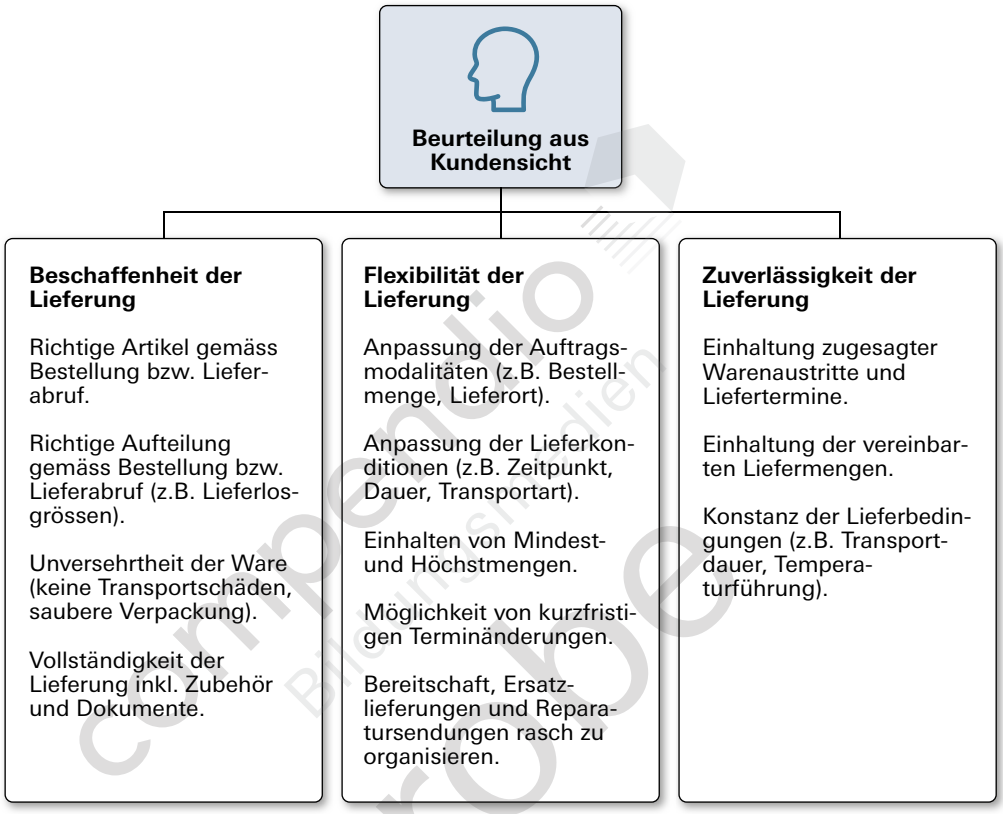
- Lieferqualität sicherstellen
- Lieferzeiten einhalten
- Distributionskosten senken

compendio Bildungsmedien Leseprobe

A] Lieferqualität sicherstellen

Die **Lieferqualität** wird von den Kundinnen und Kunden anhand folgender Kriterien beurteilt:

Abb. 7-2 Lieferqualität: Kriterien und Aspekte



B] Lieferzeiten einhalten

Die **Lieferzeit** ist der Zeitraum zwischen der Auftragserteilung durch den Kunden und dem Wareneingang beim Kunden. Je kürzer die Lieferzeit ist, desto flexibler können Kunden disponieren (planen, kalkulieren und verfügen).

Eine Verkürzung der Lieferzeit bedeutet auch höhere Lagerkosten für die Hersteller. Damit sie möglichst rasch und zuverlässig liefern können, müssen sie vermehrt dezentrale Aussenlager und Sicherheitsbestände aufbauen. Regionallager und Auslieferungslager bringen die Waren also näher zu den Kunden und verkürzen die Transportzeiten. Hohe Sicherheitsbestände schützen Hersteller bzw. Lieferanten gegenüber Absatzschwankungen und fehlerhaften Prognosen bezüglich der Lagerabgänge.

C] Distributionskosten senken

Es ist wichtig, die fixen und variablen Anteile der Distributionskosten zu erheben und zu analysieren, um Kostensenkungspotenziale zu erkennen und nutzen zu können. Die Distributionskosten können z. B. in fixe und variable Kosten gegliedert werden:

compendio Bildungsmedien Leseprobe

Stichwortverzeichnis

Symbole
5S-Methode 228
7-R der Logistik 238
9-Felder-Matrix 73
17 Ziele für nachhaltige Entwicklung 38

A
A-Artikel 106
ABC-Analyse 105
ABC/XYZ-Analyse 105
Abfälle 45
Abfallhierarchie 47
Admission Temporaire 257
Advanced Planning and Scheduling (APS) 160
AEO 257
Alternativkosten 266
Andler-Formel (Beschaffung) 111
Andler-Formel (Produktion) 191
Anspruchsgruppen 19
Arbeitsanweisung 182
Arbeitsplatzdurchlaufzeit 193
Attributprüfung (Beschaffung) 115
Audit 28
Auftragsabwicklungskosten 240
Auftragsabwicklungsprozess 250
Auftragsdurchlaufzeit 193
Auftragslager 136
Auftragsüberwachung 213
Auftragsveranlassung 212
Ausgleichsfunktion 133
Auslagerung 125
Auslastung (Kennzahl) 222
Auslieferungslager 136
Ausschussquote 221
Authorised Economic Operator 257
Automatisierungsgrad 121

B
B-Artikel 106
Baugruppe 94
Baugruppenzeichnung 182
Baukastenstückliste 94
Baustellenfertigung 168
Bedarfsermittlung 97
Bedarfsermittlung (Ersatzteillogistik) 261
Bedarfslager 136
Begleitpapiere (Gefahrengut) 252
Begleitpapiere (Zoll) 257
Belastbare Kapazität 200
Beschaffungsform 112
Beschaffungskennzahlen 83
Beschaffungskonzepte 74
Beschaffungslager 136
Beschaffungsmarktforschung 67
Beschaffungsmenge 111
Beschaffungsprozess 90
Beschaffungsvertrag 81
Beschaffungszeitpunkt 103
Bestandspflege 125
Bestandsüberwachung 125
Bestellpunktverfahren 103
Bestellrhythmusverfahren 104
Betriebsmittelkapazität 200
Bruttobedarf 111
Bullwhip-Effekt 23

C
Carnet ATA 257
C-Artikel 106
Chaotische Lagerung 128
Circular Economy 33
CO_2-Fussabdruck 39
CO_2-Lenkungsabgabe 42
CO_2-Zertifikatehandel 43
Code of Conduct 28
Compliance 25
Constant Work in Progress (CONWIP) 160
Controlling 216
Corporate Social Responsibility (CSR) 37
Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) 44
Cradle to Cradle 35

D
Dekarbonisierung 41
Deterministische Bedarfsermittlung 98
Dezentrale Distributionsstruktur 245
Dezentralisierung (Lager) 246
Disponierter Bestand 127
Distributionskanäle 241
Distributionskennzahlen 264
Distributionskosten 265
Distributionslager 136
Distributionslogistik 238
Distributionsstruktur 242
Dokumentation (Produktion) 210
Dual Sourcing 80
Durchführungszeit 193
Durchlaufzeit (Kennzahl) 221
Durchlaufzeitverkürzung 207
Durchschnittlicher Lagerbestand 145

E
Economic Operators Registration and Identification System 257
Eigenfertigung 63
Einbindungsgrad 121
Einfuhrdeklaration 257
Eingliedrige Transportkette 255
Einkaufsvolumen durch langfristige Verträge 83
Einladungsverfahren 65
Einlagerung 123
Einsparungen durch Verhandlungen 83
Einzelbeschaffung 77
Einzelfertigung 165
Einzelteilzeichnung 182
Engpassprodukte 72
Entscheidungsbaum (Make-or-Buy) 61
Entsorgungsfunktion 133
Entsorgungskonzept 50
Entsorgungslogistik 45
Environmental, Social, Governance (ESG) 38
EORI 257
Ersatzteil-Logistik 260
Exportabwicklung 257

F
Fehlerquote 222
Fehlmengen 144
Fertigungsarten 165
Fertigungsstruktur 167
Fertigungssynchrone Beschaffung 113
Fertigungstiefe 158
Fertigwarenlager 243
Festplatzlagerung 128
First Expired, First Out (FEFO) 130
First In, First Out (FIFO) 130
Fliessfertigung 171
Flussprinzip 171
Fördermittel 141
Fortschrittskennzahlen 215
Freihändige Verfahren 65
Fremdbezug 63

G
Gebrochener Verkehr 255
Gefahrengut 252
Gefahrensymbole 253
Geldfluss 10
Gesamtanlageneffektivität (OEE) 221
Gesamtdurchlaufzeit 195
Global Sourcing 75
Gruppenfertigung 170
Gruppenprinzip 170

H
Hebelprodukte 73
Highest In, First Out (HIFO) 130
Höchstbestand 127
Horizontale Distributionsstruktur 244

I
Incoterms 258
Informationsfluss 10
Innovation 163

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Internationale Arbeitsorganisation (ILO) 27
Intralogistik 141
Inventur 142
Inventurbestand 127

J
Just-in-Sequence (JIS) 78
Just-in-Time-Beschaffung (JIT) 113
Just-in-Time (JIT) 77

K
Kanban 233
Kapazitätsabgleich 203
Kapazitätsangebot 200
Kapazitätsauslastung 221
Kapazitätsbedarf (Formel) 199
Kapazitätsplanung 192
Kapitalbindung 120
Kombinierter Verkehr 255
Kommissionierlager 136
Kommissionierung 125
Komponenten-Sourcing 78
Kooperationen 164
Kosten für Empfangsfrachten 266
Kosten für Versandfrachten 266
Kraljic-Matrix 72
Kreislaufwirtschaft 34
Kritische Menge (Make-or-Buy) 62
Kundenbedürfnis 12
Kundenlager 244
Kundennutzen 155
Kundenzufriedenheit (Produktion) 222

L
Ladungssicherung 251
Lagerarten 136
Lagerbestand 128
Lagerbewirtschaftung 120
Lagercenter 244
Lagerfunktionen 133
Lagerkennzahlen 144
Lagerlogistik 120
Lagerorganisation 120
Lagerplatzzuordnung 123
Lagerstrategie 121
Lagerstufen 134
Lagersysteme 137
Last In, First Out (LIFO) 130
Lean Management 223
Lieferantenauswahl 69
Lieferantenentwicklung 70
Lieferantenkodex 28
Lieferantenmanagement 58
Lieferbereitschaft 120
Lieferbereitschaftsgrad 264
Lieferqualität 239
Liefertreue 83
Lieferzeit 239
Lieferzuverlässigkeit 265
Liegezeit 194
Lineare Supply Chain 20
Local Sourcing 76
Lokalisierprinzip 128
Losgrösse 191
Lowest In, First Out (LOFO) 130

M
Magazinier-Prinzip 128
Magisches Dreieck 55
Make-or-Buy (Beschaffung) 59
Make-or-Buy (Produktion) 174
Maschinenkapazität 202
Massenfertigung 166
Materialflussanalyse 130
Material Requirements Planning (MRP) 160
Material Safety Data Sheets (MSDS) 253
Maximalprinzip 15
Mehrdimensionale Supply Chain 21
Mehrfachnutzung 46
Mehrgliedrige Transportkette 255
Meldebestand (Beschaffung) 89
Meldebestand (Kennzahl) 147
Meldebestand (Lager) 128
Mengenkontrolle 123
Mengenplanung 189
Mengenstückliste 93
Mengen-Wege-Bild 132
Minimalprinzip 15
Mittelpunkterminierung 198
Mitterminierung 198
Modularbeschaffung 78
Multichannel-Vertrieb 241
Multimodaler Verkehr 255
Multiple Sourcing 80

N
Nachhaltigkeit 30
Nachhaltigkeitsberichterstattung 44
Nachkalkulation 220
Nachlaufkosten 266
Nachliegezeit 194
Nettobedarf 111
Netzwerkartige Supply Chain 22

O
Objektprinzip 171
Offenes Verfahren 65
Öffentliches Beschaffungswesen (BöB) 64
Omnichannel 247
Opportunitätskosten 266
Optimale Bestellmenge 111
Optimale Losgrösse 191
Optimumprinzip 15

P
Pareto-Kurve 106
Permanente Inventur 143
Personalkapazität 200
Physische Einlagerung 124
Planungsrelevante Kapazität 200
Poka Yoke 231
Primärbedarf 187
Primärquellen (Beschaffungsmarktforschung) 68
Procure-to-Pay (P2P) 90
Produktdefinition 180
Produktionsarten 165
Produktionslager 136
Produktionsplanung 187
Produktionsplanung und -steuerung (PPS) 185
Produktionssteuerung 211
Produktionsstrategie 153
Produktionsstruktur 157
Produktionssystem 174
Produktivität (Kennzahl) 221
Produktivität pro Mitarbeitenden 222
Produktlebenszyklus 162
Produktstruktur 179
Programmorientierte Bedarfsermittlung 97
Prozessdurchlaufzeit 222
Pufferlager 136
Pull-Prinzip 159
Push-Prinzip 159

Q
Qualitätskontrolle 123
Qualitätsmerkmale 184
Qualitätsprüfung (Beschaffung) 115

R
Recycling 33
Regionallager 239
Regional Sourcing 75
Reichweite des Lagerbestands 147
Reklamationsquote 83
Reservierter Bestand 128
Retourenmanagement 260
Rollierende Inventur 143
Rückstände 45
Rückwärtsterminierung 197
Rüstzeit 193

S
Sachkontrolle (Beschaffung) 114
Safety Data Sheets (SDS) 253
Same-Day-Delivery 267
Sankey-Diagramm 130
Sanktionen 28
Schwellenwerte 65
Sekundärquellen (Beschaffungsmarktforschung) 68
Selektives Verfahren 65
Serienfertigung 166
Shopfloor Management 230
Sicherheitsbestand 128
Sicherheitsdatenblätter (SDB) 253
Sicherungsfunktion 133
Single Sourcing 79
Sole Sourcing 79
Spekulationsfunktion 133
Sperrbestand 128

compendio Bildungsmedien
Leseprobe

Stakeholder 19
St. Galler Management-Modell (SGMM) 17
Stichprobeninventur 143
Stichtagsinventur 143
Stillstandsquote 221
Stochastische Bedarfsermittlung 99
Stoffstrom 51
Stoffstrommanagement 49
Strategische Produkte 73
Strukturstückliste 94
Stücklisten 92
Supply Chain 20
Sustainable Development Goals (SDG) 38
Systembeschaffung 78

T
Taktzeit 194
Technische Zeichnungen 181
Temporary Admission 257
Terminierungsarten 197
Terminkontrolle (Beschaffung) 114
Terminplanung 192
Termintreue (Distribution) 267
Termintreue (Produktion) 221
Transitlager 136
Transportkette 255
Transportzeit 194

U
Übergangszeit 194
Überlastung 204
Umformungsfunktion 133
Umschlagslager 136
Unkritische Produkte 73
Unterauslastung 205
Ursprungszeugnis 257

V
Value Proposition 55
Variablenprüfung (Beschaffung) 115
Variantenstückliste 96
Veredelungsfunktion 133
Verfügbare Kapazität 200
Verfügbarer Bestand 128
Vergabeverfahren 65
Verkehrssysteme 254
Verkehrsträger 254
Verlegte Inventur 143
Verrichtungsprinzip 167
Verteilzentrum 244
Vertikale Distributionsstruktur 243
Verursacherprinzip 53
Verwendungsnachweis 96
Vorgabezeit 194
Vorliegezeit 194
Vorratsbeschaffung 77
Vorratslager 136
Vorwärtsterminierung 197

W
Wanderfertigung 172
Warenanfuhr 123
Warenbereitstellung 247
Wareneingang (Beschaffung) 114
Wareneingang (Lager) 123
Wareneinlagerung 128
Warenentnahme 129
Warenfluss 10
Warenverlad 251
Warenverpackung 250
Weiterverwendung 46
Weiterverwertung 46
Werkslager 243
Werkstattfertigung 169
Wertschöpfung 9
Wertschöpfungskette 9
Wertschöpfungsnetzwerk 153
Wertschöpfungsprozess 155
Wertstromanalyse 225
Wettbewerbsfähigkeit 156
Wiederverwendung 46
Wiederverwertung 46
Wirtschaftlichkeit (Lager) 144

X
X-Artikel 109
XYZ-Analyse 109

Y
Y-Artikel 109

Z
Z-Artikel 109
Zentrale Distributionsstruktur 245
Zentralisierung (Lager) 246
Zentralisierungsgrad 122
Zolltarifnummer 257
Zugelassener Wirtschaftsbeteiligter 257
Zusammenstellungszeichnung 182
ZWB 257
Zwischenlager 136

compendio Bildungsmedien
Leseprobe