

Materialwirtschaft

- Beschaffung im engeren Sinne » Einkauf
- Lager » Logistik

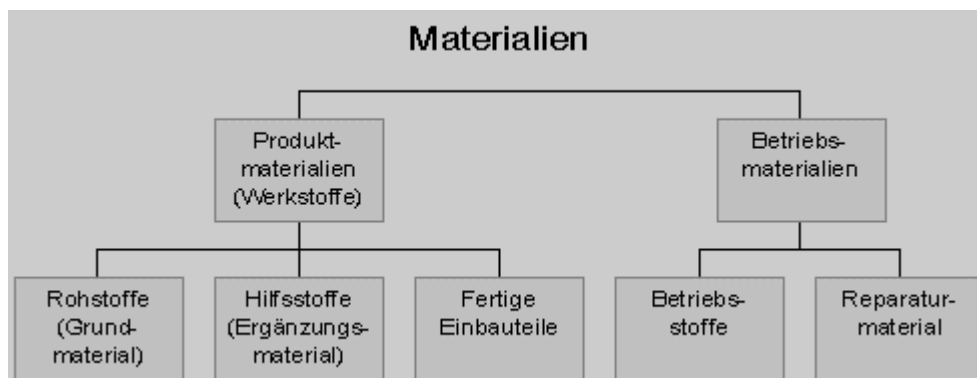
Hauptaufgaben der Materialwirtschaft

- ist die wirtschaftliche Bereitstellung von Material
 - in der erforderlichen Qualität
 - in der richtigen Menge
 - zum günstigsten Preis
 - zur richtigen Zeit
 - am richtigen Ort

Hohe Lieferbereitschaft soll gewährleistet sein, jedoch unter folgenden Zielsetzungen:

- geringe Kapitalbindung durch niedrige Lagerbestände
- minimale Dispositions- und Beschaffungskosten
- optimale Kapazitätsauslastung der Fertigungsanlagen durch abgestimmte Materialmengen

Materialien



Beschaffung

Beschaffungsarten

- Fallweise Einzelbeschaffung
Sobald auftretender Bedarf erkannt wird, löst dies einen Beschaffungsvorgang aus z. B. Maschinen, Anlagen
 - individuelle Ermittlung des Bedarfs nach Art, Ausführung, Menge, Qualität und Termin
 - individuelle Einholung und Prüfung von Angeboten

- Entscheidung über die Durchführung aufgrund einer Wirtschaftlichkeitsprüfung für jeden Fall der Beschaffung neu

- Fertigungssynchrone Beschaffung
 Orientiert am Produktionsplan wird benötigtes Material so beschafft, dass es im Augenblick des Bedarfs in der Fertigung eintrifft
 z. B. Rohstoffe
 Es gelten streng einzuhaltende Voraussetzungen:
 - Der Bedarf muss im Bestellzeitpunkt genau nach Tagen oder sogar nach Stunden bekannt sein
 - Das Bestellverfahren muss mit dem Lieferanten genau vereinbart sein. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Lieferzeit.
 - Der Lieferant muss hinsichtlich Qualität und Termin absolut zuverlässig sein.
 - Der Lieferant muss nahe beim Fertigungsbetrieb angesiedelt sein, da andernfalls die Risiken der Transportzeit den Anlieferungszeitpunkt gefährden.

- Auftragsbezogenen Vorratsbeschaffung
 Die Beschaffung erfolgt auf der Basis vorliegender Aufträge, für die anhand der Vorliegenden Stückliste der Materialbedarf ermittelt wurde. Die Bestellung erfolgt so, dass nach und nach eingehendes Material eingelagert werden kann und insgesamt bei Produktionsbeginn bereitsteht.
 z.B. Rohstoffe, Hilfsstoffe
 - Bei der Fertigung modischer Waren, die nur kurze Zeit im Produktionsprogramm sind.
 - Bei der Herstellung von Sondermaschinen und -anlagen.
 - Die Stückliste zeigt den Bedarf je Stück und Materialart, die Multiplikation mit der Auftragsstückzahl ergibt die Dispositionsmenge.

- Vorratsbeschaffung
 Aufgrund des Geschätzten Bedarfsverlaufes wird das Material beschafft und eingelagert, da dass jederzeit genügend Material für die Produktion bereitgestellt ist. z.B. Rohstoffe, Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Handelsware
 - Die Lagerhaltung wird durchgeführt, um die laufende und termingerechte Versorgung des Betriebes mit den erforderlichen Sachgütern sicherzustellen. Sie muss erfolgen, weil beispielsweise:

- die Anlieferung der Güter aus irgendwelchen Gründen in größerer Menge erfolgen muss (Rabatte, Aufwand im Betrieb, Verpackungseinheiten, etc.)
- zu bestimmten Zeiten die benötigten Güter nicht beschaffbar sind (z. B. saisonabhängige Rohstoffe)
- die pünktliche Lieferung der richtigen Sachgüter durch den Lieferanten häufig nicht gewährleistet werden kann.

Aufgaben des Einkaufs

Bedarfsermittlung	Bezugsquellenermittlung	Auftrag	Eingangskontrolle
Primärbedarf Marktbedarf	Informationen suchen gelbe Seite Geschäftsfreunde elektronische Medien Messen, Ausstellungen ABC der dt. Wirtschaft	Anfragen	Termin
Sekundärbedarf zu bestellende Teile Einzelteile	Informationen sammeln	Angebote vergleichen	Warenkontrolle
Tertiärbedarf Betriebmaterial	Informationen sammeln	Bestellung	Rechnung prüfen
Bruttobedarf ermitteln den Nettobedarfs	Informationen archivieren Lieferantenkartei Artikel		Wareneingang buchen
Planung des Einkaufs nach Mengen nach Orten nach Preis			

1. Ermittlung des Jahresverbrauchswertes der einzelnen Positionen »
Menge*Einstandspreis
2. Nach Wert absteigend sortieren und kumulieren (anhäufen).
3. % tualer Anteil am Gesamtverbrauchswert errechnen.

Bei bestimmten % Anteilen die Grenzen für die Einstufung ziehen.

Behandlung der A Teile

- Niedrige Sicherheitsbestände
- Beobachtung aller Objekte
- kurzer Bestellrhythmus
- schärfste Preisverhandlungen
- gründliche Bestellverarbeitung und -durchführung
- strengste Termin und Qualitätskontrollen
- permanente Inventur
- Möglichst exakte Mengenplanung
 - Stücklisten
- Lieferantenauswahl
 - Preis
 - Qualität
 - Zahlungskonditionen
 - Lieferbedingungen
 - Lieferzeit
 - Versorgungssicherheit
- Lagermenge:
 - möglichst geringer Bestand
- Bestellmenge:
 - Kostenoptimale Bestellmenge
Menge bei der die Lagerhaltungskosten und die Kosten, die durch die Bestellung ausgelöst werden gleich hoch sind
(=Andlersche Formel)

Behandlung der C

- Teile hohe Sicherheitsbestände
- langer Anlieferungsrythmus
- Beschränkung der Marktbeobachtung
- Mengenplanung:
 - nicht zu wenig
 - Instrument:
- Mittelwert / Prognosewert

Verbrauch Vorjahr
geplante Bestellung d. Jahres = Bestellmenge

- Lieferantenauswahl:
 - Stimmt die Qualität ist nur noch der Preis entscheidend
- Lagerbestand:
 - immer ausreichend
- Bestellmenge:
 - Weniger oft, dafür viel evtl. Sammelrechnungen

Die optimale Bestellmenge

Die optimale Bestellmenge ist da, wo die Summe aus Beschaffungskosten am geringsten ist.

Kostenarten zur Bestimmung der optimalen Bestellmenge

Beschaffung		Lager	
Fremdbezug	Eigenfertigung	Zinskosten	Beschaffungskosten (fix)
	Auftragsbearbeitung	Lagerhaltungskosten	Rabatte
	Rüstkosten		Skonti
			Boni
	Zusatzkosten bei ungünstigen Fertigungsmengen		Zusatzkosten bei günstiger Bestellmenge
			Transport
			Verpachtung
			Versicherung

E = Beschaffungskosten je Bestellung

m = Jahresbedarf in Stück

p = Lagerkostensatz

s = Einstandspreis des zu beschaffenden Gutes

$$X_{opt} = \sqrt{\frac{200 * E * m}{p * s}}$$

Lagerwirtschaft

- Ort der Bevorratung
- Vorhandene Menge eines Artikels

Lagerarten

- Eigentumsverhältnisse
 - Eigenlager: Räumlichkeiten + Einrichtung
 - Personal - eigene Angestellte
- Fremdlager:
Nur das Lagergut befindet sich im Eigentum des Einlagerers

Bauligkeiten

- offenes Lager
 - im Freien » Wetterunabhängiges Lagergut
- geschlossenes Lager
 - empfindliche Lagergüter oder besonders Wertvolle
 - Kälte
 - Wärme
 - Schutz
 - Licht
 - Strahlung
 - Feuchtigkeit
 - Diebstahl
- eingeschossiges Lager
- mehrgeschossiges Lager
- Stapellager: Lagergut wird geschichtet
- Hochregallager

- Einzelhandel:
 - Verkaufslager:
 - Reservelager: Nebenräume, Keller

- Großhandel:
 - Verkaufslager: Nebenräume
 - Ausstellungslager: "Verkaufsraum"

- Kommissionslager:
 - Konsignationslager: Kommissionslager im Überseegegeschäft

- Verkehrsbetriebe:
- Sammellager
- Umschlagslager: Lagerung im Zusammenhang des Wechsels der Verkehrsmittel
- Zolllager

Industrielager

Beschaffung:		
Wareneingangslager	Hauptlager	Nebenlager
Produktion:		
Bereitstellungslager (Investitionsgüter) Werkzeuglager	Handlager Vorrichtungslager	Zwischenlager Ersatzteillager
Absatz:		
Fertigungslager	Ersatzteillager Handelwarenlager	Verpackungslager
Verwaltung:		
Büromateriallager		

Lagereinrichtungen

- Regal, Palette, Schränke, Kisten, Silos
- Hubwagen, Stapler, Transportbänder, Rollenbänder, Rutschen, Karren
- Kränze, Aufzüge, Paternoster, Pumpen, Gebläse, Saugheber
- Rohrpost, Telefon, CDV, Funk
- Klima, Wärme, Kälte, Trockenheit, Feuchtigkeit, Luftreinheit
- Sicherheit, Sprinkler, Feuerlöscher, Alarmanlagen, Schlösser, Wachhunde
- Waagen, Zähleinrichtungen

Funktionen der Lagerung

Sicherheitsfunktionen	Ausgleichsfunktionen	Kosteneinsparungsfunktion	
	Preis	Zeit	
Witterungseinflüsse	Preisanstieg in der Beschaffung	Lieferfrist	Zeit
außenpolitische Risiken	Wettbewerbspreise	Saisonale Schwankungen	Wege
Lieferanten ausfälle		Gleichbleibende Produktion bei schwankender Nachfrage	Arbeit
Nachfrageanstieg			Energie Verpackung

Lagerorganisation

Zentrale Lagerung

- Übersicht
 - weniger Raum
 - geringer Verwaltungsaufwand
 - bessere Nutzung der Lagereinrichtung
 - einfachere Inventur
- Dezentrale Lagerung
 - Oft zweckmäßig aus technischen und organisatorischen Gründen

Anordnung des Lagergutes

- Abhängig von:
- Umschlaghäufigkeit
- Bestellhäufigkeit
- Zweck
- Größe, Gewicht
- Empfindlichkeit (Licht, Nässe, Kälte usw.)

Codierung: 3 1 1 2 4 30

3 = Materialnummer (hier Stahl)

1 = Materialgruppe (Fließstahl)

1 = Materialart (Profilstange)

2 = Durchschnitt (rund)

4 = Oberfläche (blank, gezogen)

30 = Abmessung (Durchmesser)

Lager (platz) -nummer:
Lagerplan Verzeichnis aller Lagerorte

Lagerort Platz des Lagergutes, wird durch die Nummer bezeichnet

3 5 7 2 1

3 = Lager z. B. Gebäudeteil

5 = Lagergasse

7 = Lagergestell

2 = Lagergestellstockwerk

1 = Lagerfach

Lagerbewegungen

Entnahmen	
geplant:	ungeplant:
Materialentnahmeschein Stückliste	Materialentnahmeschein
Zugänge	
geplant:	ungeplant:
Materialentnahmeschein Stückliste	Materialentnahmeschein

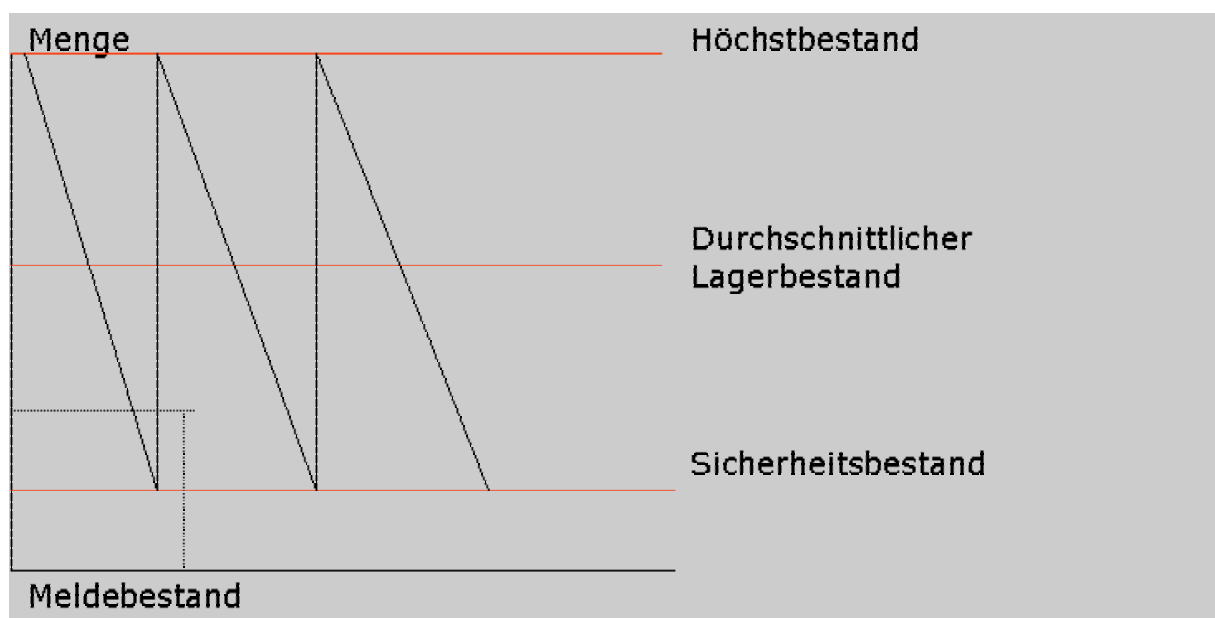
Lagerkosten

Einrichtungen	Verwaltung	Vorräte
Abschreibung (für Abnutzung)	Löhne	Energie
Instandhaltung	Gehälter	Risiken
Versicherung	Kommunikationskosten	Verzinsung
Miete		Versicherung
Energie		
Verzinsung für das gebundene Kapital		

Lagerrisiken

- technischer Fortschritt
 - neue Materialien
- Änderung der Mode
- Preisschwankungen
- Mengenverluste
 - menschliche Einwirkung
 - § Diebstahl, Bruch
 - natürliche Einwirkung
 - § Verderb, Schwund

Lagerbestand



Sicherheitsbestand

dient dem Ausgleich zwischen geplanten und tatsächlichen Lagerabgängen

- Verluste
- Liefertermine
- Liefermengen

Meldebestand

Entspricht dem Bedarf während der Wiederbeschaffungszeit

- Bedarfermittlung innerbetrieblich Wiederbeschaffungszeit
- Bestellbearbeitung
- Auftragsübermittlung

- Fertigung außerbetrieblich
- Transport

- Eingangsprüfung innerbetrieblich
- Einlagern

Meldebestand MB = Liefertage * Tagesbedarf + eiserne Reserve

Höchstbestand

Wird wie die eiserne Reserve von der Betriebsleitung festgelegt.

Abhängig von:

- Lagerkapazität
- finanzielle Möglichkeiten/Mittel
- Preisentwicklung
- Haltbarkeit
- Lieferumstände

Durchschnittlicher Lagerbestand

DB = Jahresanfangsbestand + Jahresendbestand / 2

DB = Jahresanfangsbestand + 12 Monatsbestände / 13

Umschlagshäufigkeit

$U = \text{Jahresverbrauch} / \text{durchschnittl. Lagerbestand}$

Lagerdauer

$LD = 360 / \text{Umschlagshäufigkeit}$

Lagerzinssatz

$\text{Lagerzinssatz} = \text{durchschnittl. Lagerdauer} * \text{Marktzinsen} / 360$

enthalten sind:

- Kosten der Einrichtung
- Kosten der Verwaltung
- Kosten der Vorräte
- Kosten der Risiken

Quelle:
InBit, Paderborn