

Unternehmensplanung

1. Produktionsprogrammplanung

strategisch: Zeithorizont → 3 – 5 Jahre

Planungsgegenstand: Geschäftsfelder, Ziele, Visionen

taktisch: wie?

Fertigungstiefe (Welche einzelnen Fertigungsschritte finden im Unternehmen statt?)

Programmbreite (Wie viele Produkte werden parallel angeboten?)

operativ: kurzfristig

Festlegung der Abarbeitung von Kundenaufträgen, Losgrößen

Losgrößen: Ziel:

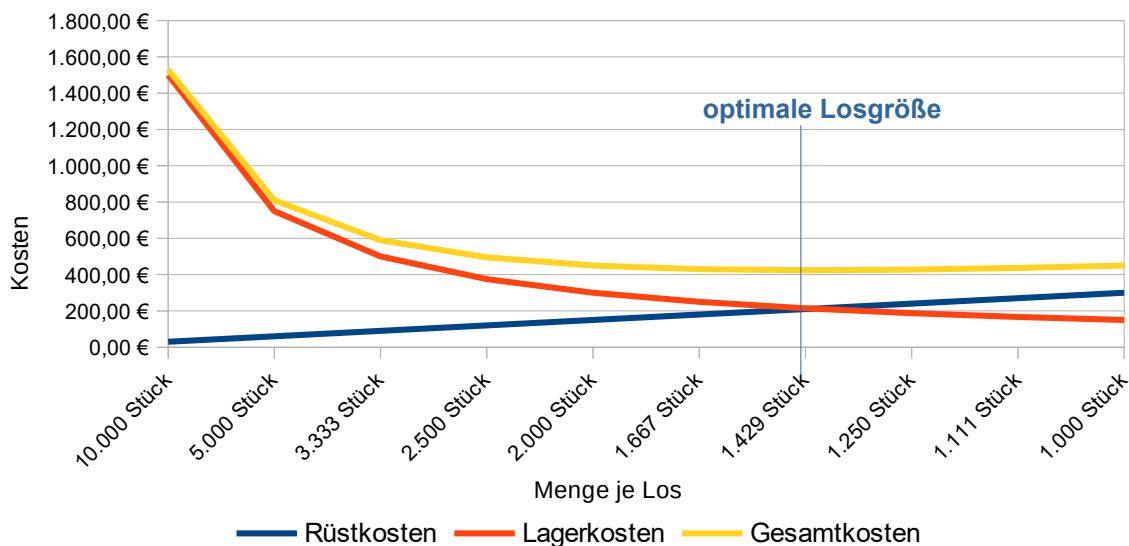
Kostenoptimum → niedrigsten Gesamtkosten aus der Summe der Rüstkosten und Lagerkosten

Beispiel: Rüstkosten: 30,00 € je Los
 Herstellungskosten/Stück: 3,00 €
 Lagerkostensatz: 10,00 %
 Gesamtmenge: 10.000 Stück

Losse	Menge/Los	Rüstkosten	Lagerkosten	Gesamtkosten
1	10.000 Stück	30,00 €	1.500,00 €	1.530,00 €
2	5.000 Stück	60,00 €	750,00 €	810,00 €
3	3.333 Stück	90,00 €	499,95 €	589,95 €
4	2.500 Stück	120,00 €	375,00 €	495,00 €
5	2.000 Stück	150,00 €	300,00 €	450,00 €
6	1.667 Stück	180,00 €	250,05 €	430,05 €
7	1.429 Stück	210,00 €	214,35 €	424,35 €
8	1.250 Stück	240,00 €	187,50 €	427,50 €
9	1.111 Stück	270,00 €	166,65 €	436,65 €
10	1.000 Stück	300,00 €	150,00 €	450,00 €

$$\text{Lagerkosten} = \frac{\text{Menge}}{2} \times \text{HK/Stück} \times \text{Lagerkostensatz}$$

Optimale Losgröße



rechnerische Lösung mit der Andlerschen Losgrößenformel:

1.414

7

$$\text{optimale Losgröße} = \sqrt{\frac{2 \times \text{Gesamtmenge} \times \text{Rüstkosten}}{\text{HK/Stück} \times \text{Lagerkostensatz}}}$$

Übung Arbeitsplan

a) Berechnung der Vorgabezeit

Aushauen	10 × 5 + 20	70
Gewinde	80 × 5 + 15	415
Streifen	2 × 5 + 8	18
Biegen	30 × 5 + 25	175
Kontrolle		8
		<hr/>
		686 Minuten
		11 Stunden
		26 Minuten

b) Lohnkosten

Arbeitsgänge 1 – 4 Lgr. 6	$\frac{678}{60}$	×	12,50 €	141,25 €
Arbeitsgang 5 Lgr. 7	$\frac{8}{60}$	×	13,10 €	1,75 €
				<hr/>
				143,00 €
	+ Lohnnebenkosten		28,00 %	40,04 €
				<hr/>
				183,04 €

c) Verdienst AN LG 6 **141,25 €** (Summe der Lohnkosten AG 1 – 4)

d) Stundenverdienst bei Arbeitszeit = 10 Stunden: **14,13 €** → Leistungslohn!

Prüfungsaufgabe Arbeitsplan

- a)
- | | |
|------------|--|
| Kopfteil | <ul style="list-style-type: none"> auftragsabhängige Daten - Losgröße - Termine - Auftragsnummer |
| | <ul style="list-style-type: none"> auftragsunabhängige Daten - Bezeichnung - Zeichnungsnummer - Materialart - Stücklistennummer - Kostenstelle ... |
| Mittelteil | <ul style="list-style-type: none"> enthält die Ablaufdaten - Arbeitsgänge - Betriebsmittel und Werkzeuge - Zeitvorgaben |
| Fußteil | <ul style="list-style-type: none"> - Raum für Änderungsvermerke - Kontrollunterschriften - Gültigkeitsvermerke - sonstige Angaben |

b) Teilefertigung Aufgabenbereiche
 Baugruppenfertigung
 Qualitätssicherung
 Musterbau
 Instandhaltung ...

c) Ausbildung Einsatzgebiete
 Kostenplanung
 Personalplanung
 Kapazitätsplanung
 Fertigungssteuerung
 Materialplanung

d) Zeichnungen
 Maßprotokolle
 Stücklisten
 Checklisten
 Prüfpläne
 Verpackungsvorschriften
 Arbeitsunterweisungen ...



Bedarfsplanung

1. Personalbedarfsplanung

Übung Personalbedarf

a) Gesamtzeit (T) = T1 + T2

T1	22.050 Minuten
T2 = $t_r + m \times t_e = 200 + 4000 \times 5,6$	22.600 Minuten
Kapazitätsbedarf	44.650 Minuten

Kapazitätsbestand	Arbeitszeit/Tag × Arbeitstage × Planungsfaktor
Planungsfaktor	87,00 % (100 % - 13 %)
	8 20 0,87
	139,2 Stunden
	8.352 Minuten

Personalbedarf =	Kapazitätsbedarf	
	Kapazitätsbestand	
	44.650	
	8.352	5,346

Es werden 6 Arbeitskräfte benötigt.

b) Zusatzauftrag

$$T3 = t_r + m \times t_g \times Z_v \times Z_z$$

$$T3 = 120 + 3000 \times 6,18 \times 1,1 \times 1,07$$

21.942 Minuten

$$\text{Personalbedarf} = \frac{21.942}{8.352} \quad \mathbf{2,627}$$

Es werden 3 Arbeitskräfte benötigt.

$$\text{Aber:} \quad 5,346 \quad 2,627 \quad \mathbf{8}$$

Unter Berücksichtigung des Personalüberhangs aus den ersten beiden Aufträgen werden nicht 3, sondern nur 2 Arbeitskräfte zusätzlich benötigt.

Übungen Organisation und Planung

- a) Organigramme ermöglichen einen schnellen Überblick über die Organisationsstruktur eines Unternehmens.
- b)
 - Regelung der Zuständigkeiten (Unterstellungsverhältnisse)
 - Eingliederung der Stellen in die Gesamtstruktur
 - Arten der Stellen (Instanzen, ausführende Stellen, Stabstellen)
 - Hierarchien
 - Kommunikationswege
 - Zusammensetzung von Abteilungen
 - Kostenstellenummer
 - Überblick über die Gesamtgröße des Unternehmens
- c) Stellenbeschreibung – Detailinformationen zur einzelnen Stelle
 - Arbeitsaufgabe
 - Kompetenzen, Befugnisse
 - Verantwortlichkeiten
 - Über- und Unterstellungen
 - aktive und passive Vertretung
 - Stellenziele ...

Aufgabe 2 Kapazitätsbedarf = TA + TB + TC + TD

TA =	200 × 6 + 4.800 × 32	154.800
TB =	120 × 5 + 3.000 × 75	225.600
TC =	75 × 8 + 2.000 × 35	70.600
TD =	70 × 10 + 5.000 × 14	70.700
		521.700 Minuten/Monat
		8.695 Stunden/Monat

$$\text{Kapazitätsbestand} = 8 \times 20 \times 0,825 \quad 132 \text{ Stunden/Monat}$$

$$\text{Personalbedarf} = \frac{8.695}{132} \quad \mathbf{65,871} \quad \mathbf{66 \text{ Mitarbeiter}}$$

Personalbedarf unter Berücksichtigung von Störzeiten und Leistungsgrad:

$$\text{Personalbedarf} = \frac{8.695 \times 1,035}{132 \times 1,1} \quad \mathbf{62 \text{ Mitarbeiter}}$$

Personalbedarf Bauma