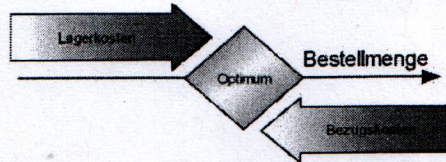


Optimale Bestellmenge



Die **fixen Bestellkosten** je Bestellung betragen 50,00 Euro. Der **Einstandspreis** je Stück beläuft sich auf 30,00 Euro und der Lagerhaltungskostensatz auf 25 %. Der Jahresbedarf beträgt 3600 Stück.

$$\rightarrow \frac{25}{100} = 0,25$$

Anmerkung:

Außer Betracht bleibt, dass mit zunehmender Bestellgröße i.d.R. Mengenrabatte in Anspruch genommen werden können. Außerdem wird nicht berücksichtigt, dass bei größeren Bestellungen häufig Verpackungs- und Transportkosten eingespart werden können.

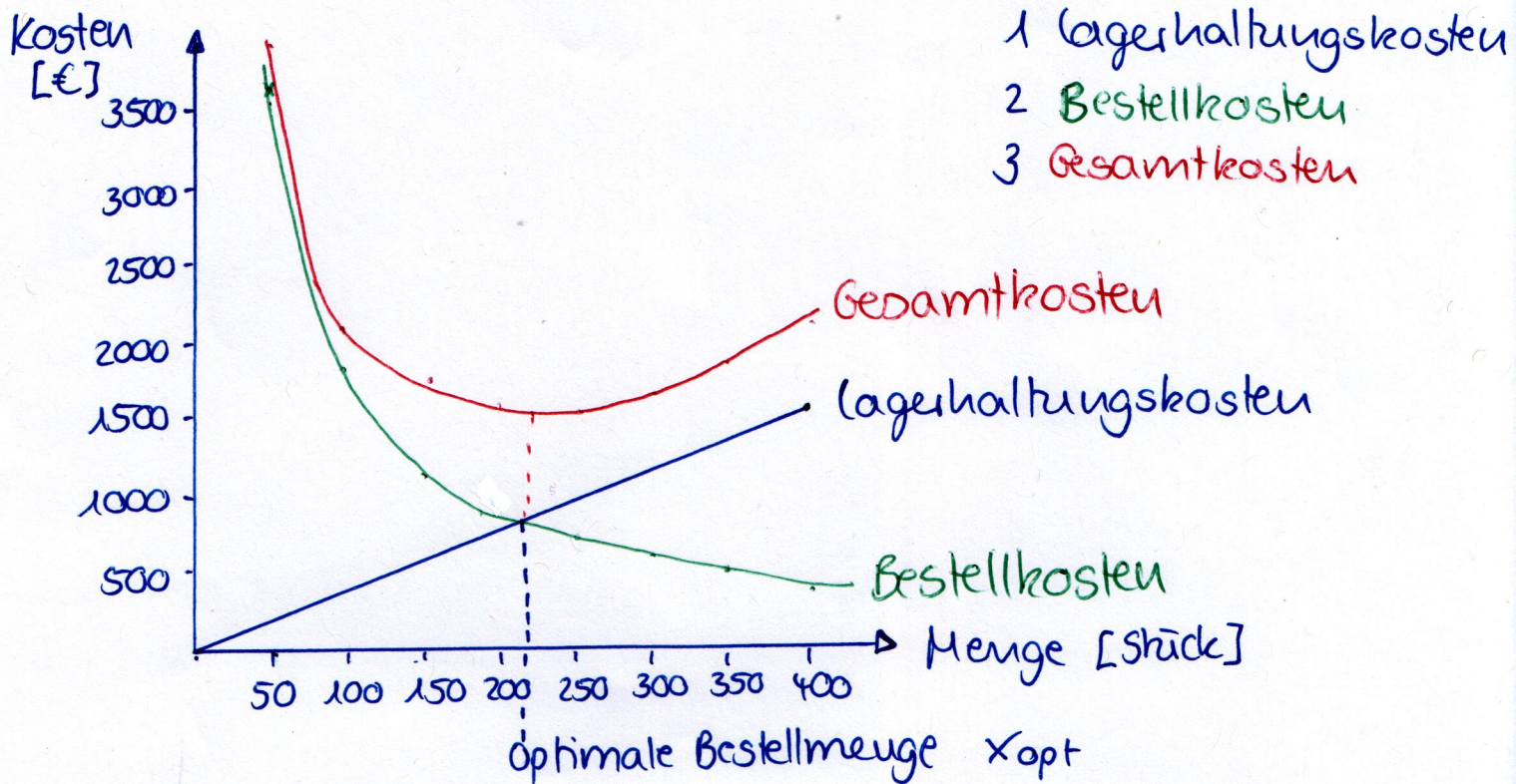
1. Ermitteln Sie rechnerisch die optimale Bestellmenge bei den vorgegebenen Bestellmengen und der vorgegebenen Anzahl der Bestellungen je Periode.

2. Stellen Sie die optimale Bestellmenge grafisch dar.

Bestellmenge in Stück	Anzahl der Bestellungen	Bestellkosten in Euro	Durchschn. Lagerbestand in Stück	Durchschn. Lagerbestand in Euro	Lagerhaltungskosten in Euro	Gesamtkosten in Euro
					$750 \cdot 0,25$	$3600 + 187,50$
50	$72 \cdot \frac{3600}{50}$	3600	$72 \cdot 50 \cdot \frac{50}{2}$	750	187,50	3787,50
100	$36 \cdot \frac{3600}{100}$	1800	$36 \cdot 50 \cdot \frac{100}{2}$	1500	375	2175
150	24	1200	75	2250	562,50	1762,50
200	18	900	100	3000	750	1650
250	14,4	720	125	3750	937,50	1657,50
300	12	600	150	4500	1125	1725
350	10,29	514,29	175	5250	1312,50	1826,79
400	9	450	200	6000	1500	1950

Lösung: Die optimale Bestellmenge liegt bei 200 Stück da hier die Gesamtkosten am niedrigsten sind.

2. Grafische Lösung



1. Lagerhaltungskosten

→ Spalte 5 (Lineare Funktion)



2 Punkte : $P_1 (0|0)$

: $P_2 (400|1500)$

2. Bestellkosten

→ Spalte 2 ⇒ Koordinaten

$P_1 (50|3600)$

$P_2 (100|1800)$

$P_3 (150|1200)$

⋮

3. Gesamtkosten

→ Spalte 6 ⇒ Koordinaten

$P_1 (50|3787,50)$

$P_2 (100|2175)$

$P_3 (150|1762,50)$

⋮

3. Rechnerische Lösung (Andler - Formel)

Andler - Formel

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{200 \cdot F \cdot M}{P \cdot L}}$$

optimale Bestellmenge (quantity)

Fixe Bestellkosten

Jahresbedarf

Einstandspreis pro Stück

Lagerhaltungskostensatz
VORSICHT! Immer die absolute Zahl einsetzen!
Keinen Faktor!

z. B. 25%

↓
25

nicht

~~25%~~
~~0,25~~

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{200 \cdot 50 \cdot 3600}{30 \cdot 25}}$$

$$Q_{opt} = 219,09 \text{ Stück} \approx \underline{\underline{219 \text{ Stück}}}$$