

# Lösungen optimale Bestellmenge

## Aufgabe 1

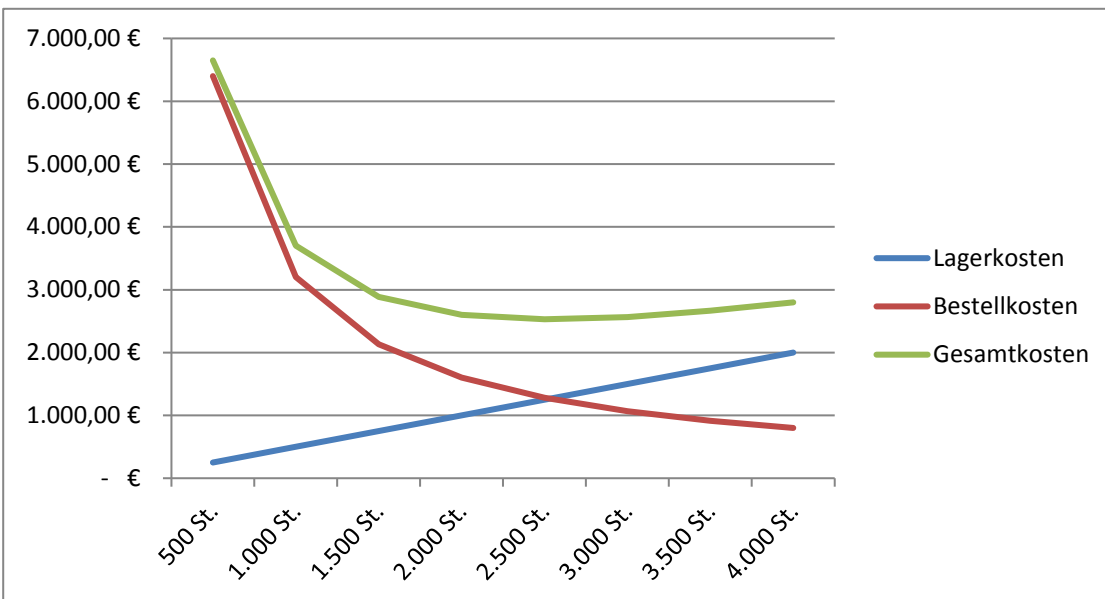
Jahresbedarf	40.000 St.
Lagerkostensatz	20%
Bestellkosten	80,00 €
Einstandspreis	5,00 €

$$M_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 40.000 \times 80}{0,02 \times 5}}$$

**2.530 St.**

### Tabellarische Lösung

Menge	Ø Bestand	Ø in €	Lagerkosten	Bestellkosten	Gesamtkosten
500 St.	250 St.	1.250,00 €	250,00 €	6.400,00 €	6.650,00 €
1.000 St.	500 St.	2.500,00 €	500,00 €	3.200,00 €	3.700,00 €
1.500 St.	750 St.	3.750,00 €	750,00 €	2.133,33 €	2.883,33 €
2.000 St.	1.000 St.	5.000,00 €	1.000,00 €	1.600,00 €	2.600,00 €
<b>2.500 St.</b>	<b>1.250 St.</b>	<b>6.250,00 €</b>	<b>1.250,00 €</b>	<b>1.280,00 €</b>	<b>2.530,00 €</b>
3.000 St.	1.500 St.	7.500,00 €	1.500,00 €	1.066,67 €	2.566,67 €
3.500 St.	1.750 St.	8.750,00 €	1.750,00 €	914,29 €	2.664,29 €
4.000 St.	2.000 St.	10.000,00 €	2.000,00 €	800,00 €	2.800,00 €



## Aufgabe 2

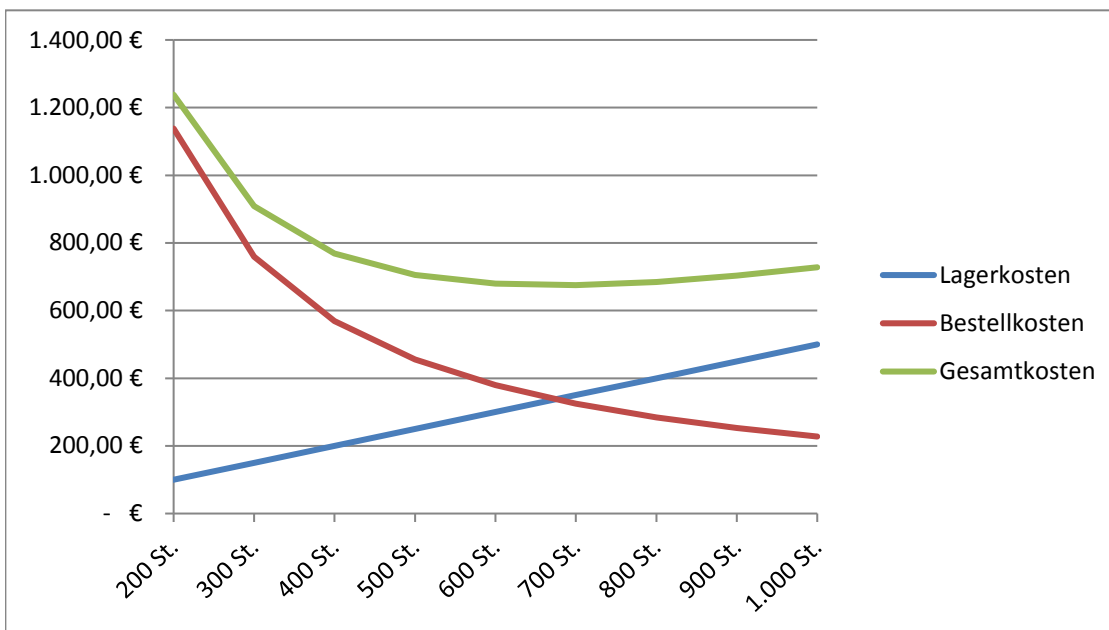
Jahresbedarf	7.590 St.
Lagerkostensatz	10%
Bestellkosten	29,99 €
Einstandspreis	10,00 €

$$M_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 7.590 \times 29,99}{0,1 \times 10}}$$

**675 St.**

### Tabellarische Lösung

Menge	Ø Bestand	Ø in €	Lagerkosten	Bestellkosten	Gesamtkosten
200 St.	100 St.	1.000,00 €	100,00 €	1.138,12 €	1.238,12 €
300 St.	150 St.	1.500,00 €	150,00 €	758,75 €	908,75 €
400 St.	200 St.	2.000,00 €	200,00 €	569,06 €	769,06 €
500 St.	250 St.	2.500,00 €	250,00 €	455,25 €	705,25 €
600 St.	300 St.	3.000,00 €	300,00 €	379,37 €	679,37 €
700 St.	350 St.	3.500,00 €	350,00 €	325,18 €	675,18 €
800 St.	400 St.	4.000,00 €	400,00 €	284,53 €	684,53 €
900 St.	450 St.	4.500,00 €	450,00 €	252,92 €	702,92 €
1.000 St.	500 St.	5.000,00 €	500,00 €	227,62 €	727,62 €



### Aufgabe 3

Das Modell der Optimalen Bestellmenge ist ein theoretischer Ansatz und bildet nicht die Realität ab. Für die Bedürfnisse in der Praxis ist dieses Modell somit zu knapp gehalten. Damit das Modell in der Theorie funktioniert, gelten die folgenden Prämissen:

- der Bedarf je Periode bekannt und bleibt im Zeitablauf gleich groß
- die Lagerabgangsgeschwindigkeit ist konstant
- die Auffüllzeit für das Lager ist = 0, somit ist die Auffüllgeschwindigkeit unendlich hoch
- es sind keine Fehlmengen vorhanden
- es wird nur ein Lager mit unbegrenzter Kapazität betrachtet
- der Lagerkostensatz ist der Höhe nach bekannt und bleibt konstant
- Bestellvorgänge verursachen lediglich bestellfixe Kosten
- der Einstandspreis der Güter ist konstant
- Änderungen in Güte und Qualität sind ausgeschlossen

Des Weiteren sind in der Realität innerhalb einer Planungsperiode nur ganzzahlige Lösungen möglich. Vernachlässigt wird unter anderem auch möglicher Schwund und Verfall von Gütern. Mengenrabatte und Teillieferungen sowie Bildung von Sicherheitsbeständen sind im Modell auch nicht berücksichtigt.

Quelle: Wikipedia