

Ermittlung (Planung) der optimalen Losgröße

- optimale Losgröße = Minimum aus auflagefixen Kosten (Rüstkosten) und Lagerkosten

Auflagefixe Kosten	Lagerkosten
<ul style="list-style-type: none"> • Auftragsbearbeitungskosten • eigentliche Maschinenrüstkosten • Qualitätskontrollkosten • Auftragsabrechnungskosten 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerzinsen • Kosten des Lagerpersonals • Abschreibungen • Versicherungen • Strom, Wärme

Beispiel: Jahresbedarf 10.000 Stück; fixe Fertigungskosten (Rüstkosten) 300,00 € Herstellkosten/St. 40,00 € Lagerhaltungskostensatz 50 % bezogen auf die Herstellkosten/St. (auftragsproportionale Kosten)

- Rüstvorgänge/Jahr = _____
- Rüstkosten = _____
- ø Lagerbestand = _____
- Auflagenvariable Lagerkosten = _____

Losgröße	Rüstvorgänge/Jahr	Rüstkosten	ø Lagerbestand	aufl.var. Lagerko.	Auflagekosten
100					
200					
300					
400					
500					
600					
700					
800					
900					
1000					

exakte Berechnung mit Hilfe der Andler'schen Formel:

$$\text{optimale Losgröße} = \sqrt{\frac{200 * \text{Jahresbedarf} * \text{auftragsfixe Kosten}}{\text{Herstellkosten (St.)} * \text{Lagerkostensatz in \%}}} =$$

Voraussetzungen für die Anwendung der Andler'schen Formel:

- Stetige Lagerentnahme
- Der Jahresbedarf ist bekannt und konstant
- Die Lagerkosten sind konstant
- Die Fertigungskapazität besitzt keine Begrenzung

LSG: Rüstvorgänge/Jahr = Jahresbedarf/Losgröße

Rüstkosten = Jahresbedarf/Losgröße*300

Ø Lagerbestand = Losgröße/2

auflagenvariable Lagerkosten = Losgröße/2*40*0,5

Losgröße	Rüstvorgänge/Jahr	Rüstkosten	Ø Lagerbestand	aufl.var. Lagerko.	Auflagekosten
100	100	30000	50	1000	31000
200	50	15000	100	2000	17000
300	34	10200	150	3000	13200
400	25	7500	200	4000	11500
500	20	6000	250	5000	11000
600	17	5100	300	6000	11100
700	15	4500	350	7000	11500
800	13	3900	400	8000	11900
900	12	3600	450	9000	12600
1000	10	3000	500	10000	13000

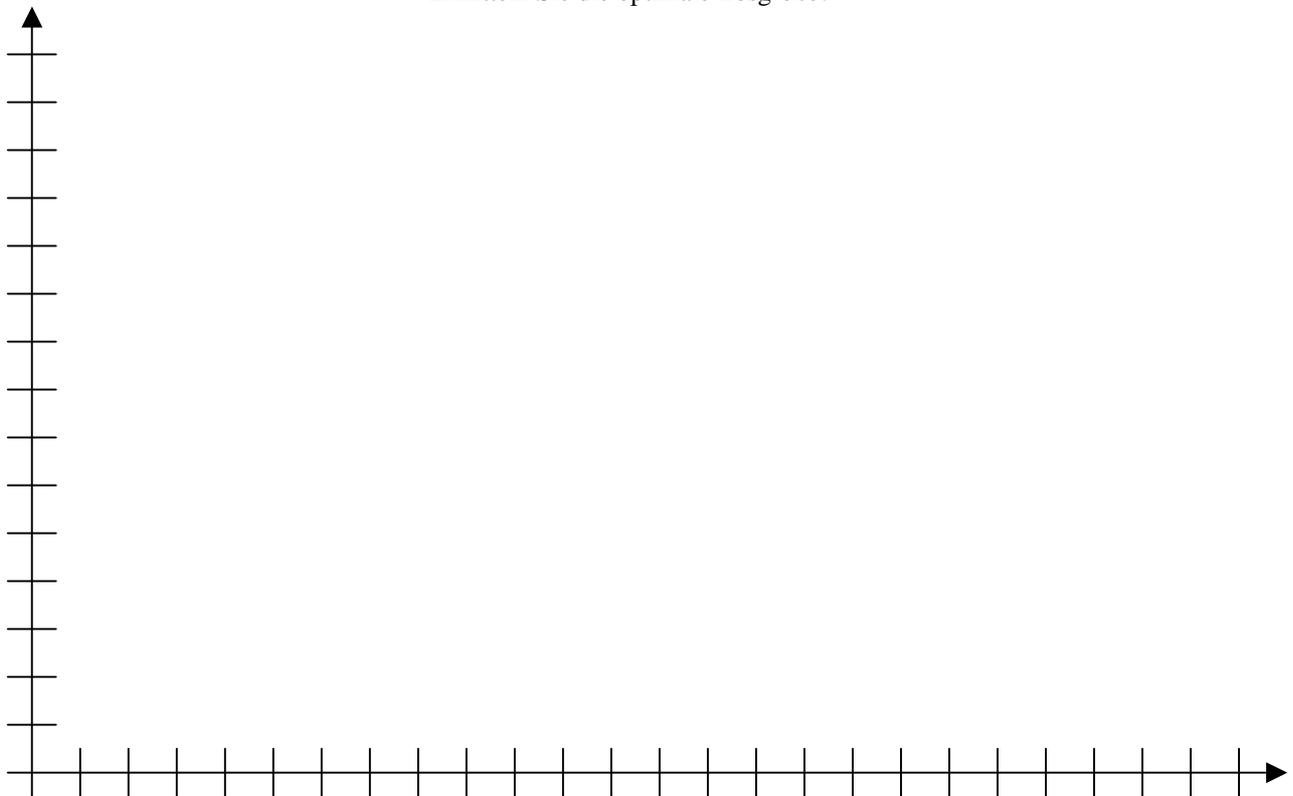
exakte Berechnung mit Hilfe der Andler'schen Formel =548

Ermittlung der optimalen Losgröße

Jährlicher Bedarf: 5000 Stück
 Lagerhaltungskostensatz: 20 %
 Herstellkosten: 275,00 € (zur Bewertung des Lagerbestandes)
 losfixe Kosten: 500,00 €

alternative Losgrößen	Anzahl Lose	Ø Lagerbestand	Lagerhaltungskosten	Loswechselkosten	Gesamtkosten
50					
100					
150					
200					
250					
300					
350					
400					
450					
500					
550					
600					

Ermitteln Sie die optimale Losgröße!



Stellen Sie den Sachverhalt grafisch dar!

Lösungen

alt. Losgr	Anzahl Lose	Ø LB	Lagerh.ko.	Losw.ko.	Ges.ko
50	100,0	25	1.375,00 €	50.000,00 €	51.375,00 €
100	50,0	50	2.750,00 €	25.000,00 €	27.750,00 €
150	33,3	75	4.125,00 €	16.666,67 €	20.791,67 €
200	25,0	100	5.500,00 €	12.500,00 €	18.000,00 €
250	20,0	125	6.875,00 €	10.000,00 €	16.875,00 €
300	16,7	150	8.250,00 €	8.333,33 €	16.583,33 €
350	14,3	175	9.625,00 €	7.142,86 €	16.767,86 €
400	12,5	200	11.000,00 €	6.250,00 €	17.250,00 €
450	11,1	225	12.375,00 €	5.555,56 €	17.930,56 €
500	10,0	250	13.750,00 €	5.000,00 €	18.750,00 €
550	9,1	275	15.125,00 €	4.545,45 €	19.670,45 €
600	8,3	300	16.500,00 €	4.166,67 €	20.666,67 €

Zielkonflikt bei der Losgrößenermittlung

Hohe Losgrößen (wenig Lose)	Geringe Losgrößen (viele Lose)
führen zu	
niedrigen Loswechselkosten	hohen Loswechselkosten
und haben	
lange Durchlaufzeiten	kurze Durchlaufzeiten
und	
hohe Lagerhaltungskosten	niedrige Lagerhaltungskosten
zur Folge.	

