

## LÖSUNG

a)

Stückerlös: 18,50 €

Menge	Gesamtkosten		Gesamterlös	Gewinn	
	M	HA		M	HA
100.000 Stück	1840000	2000000	1.850.000,00 €	10.000,00 €	150.000,00 €
200.000 Stück	3040000	3000000	3.700.000,00 €	660.000,00 €	700.000,00 €
300.000 Stück	4240000	4000000	5.550.000,00 €	1.310.000,00 €	1.550.000,00 €
400.000 Stück	5440000	5000000	7.400.000,00 €	1.960.000,00 €	2.400.000,00 €

Wenn die Kapazität über 200.000 Stück ausgeweitet werden kann, ist die halbautomatische Fertigung die Gewinnmaximale.

Das Risiko wird allerdings höher, weil auch die Fixkostenbelastung steigt. Nichtautomatische Anlagen sind leichter an die Marktsituation anzupassen, weil die eingesetzter Aggregate i. d. R. leicht teilbar sind.

- b) Um feststellen zu können, welche Fertigungsart bei einem Absatz von 140.000 Stück die geringsten Kosten verursacht, müssen die Kosten je Stück ermittelt werden. Die proportionalen Kosten betragen bei maschineller Fertigung 12 €, bei halbautomatischer 10 €.  
 $(1.840.000 - 640.000) : 100.000$  usw. Der Fixkostenanteil je Stück ist bei 140.000 Stück bei maschineller Fertigung 4,57 €, bei halbautomatischer 7,14 €.

maschinelle Fertigung	12,00 €	halbautomatische Fertigung	10,00 €
maschinelle Fertigung	4,57 €	halbautomatische Fertigung	7,14 €
Kosten je Stück	16,57 €		17,14 €

Bei einem Absatz von 140.000 Stück ist die maschinelle Fertigung günstiger.  
*Hinweis: Auch ein Gesamtkostenvergleich ist möglich.*

- c) Bei einem Absatz von 200.000 Stück und einem Preis von 18,50 € beträgt der Fixkostenanteil je Stück bei maschineller Fertigung 3,20 €, bei halbautomatischer Fertigung 5,00 €.

Die Kosten je Stück betragen bei maschineller Fertigung 16,20 € (incl. der Erhöhung um 1 €), bei halbautomatischer Fertigung 16,00 € (incl. der Erhöhung um 1 €).

Es ergibt sich:

Gewinn = Erlös - Kosten

Maschinelle Fertigung:  $18,50 - 16,20 = 2,30$  €

Halbautom. Fertigung:  $18,50 - 16,00 = 2,50$  €.

Demnach ist in diesem Fall die halbautomatische Fertigung gewinnünstiger.

- d) Die Kosten je Stück betragen bei maschineller Fertigung  $13,00$  € +  $3,20$  € =  $16,20$  €; bei halbautomatischer Fertigung  $11,00$  € +  $5,00$  € =  $16,00$  €.

Gewinn:  $0,80$  € <  $1$  €

Demnach ist trotz dieser Kostenerhöhung die halbautomatische Fertigung günstiger.

- e) Berechnung der kritischen Menge erforderlich, z. B. durch Gleichsetzen der Kostengleichungen:

$$12x + 640.000 = 10x + 1.000.000$$

$$x = 180.000 \text{ Stück}$$

Sowie mehr als 180.000 Stück abgesetzt werden können, lohnt sich der Übergang zur halbautomatischen Fertigung.