

Übungen zur MSSR

1.

Ein Unternehmen setzt bei der Herstellung des Produktes A eine Maschine ein.

Folgende Daten sind bekannt:

Anschaffungskosten	1.200.000 €
Nutzungsdauer bei gleichmäßigem Nutzungsverlauf	10 Jahre
Wiederbeschaffungskosten einer gleichwertigen Maschine	1.800.000 €
kalkulatorische Zinsen (Bemessungsgrundlage: AK)	7%
Maschinenbedienungskosten pro Produktionsstunde	40 €
Energiekosten pro Produktionsstunde	20 €
Produktionsstillstandsversicherung pro Halbjahr	4.800 €
Stellfläche 40 qm, Kostensatz pro qm und Monat	20 €

- a) Errechnen Sie den Maschinenstundensatz bei einer jährlichen Produktionsleistung von
 - o 2.000 Stunden
 - o 2.500 Stunden
- b) Worauf sind die unterschiedlichen Ergebnisse bei den verschiedenen Maschinenlaufzeiten zurückzuführen?

2.

Zur Produktion von Dominosteinen wird eine neue Maschine angeschafft, die für 10 Jahre genutzt werden soll. Die Wiederbeschaffungskosten der Maschine betragen 160.000 €. Die Abschreibung erfolgt linear. In der Produktionshalle hat die Maschine einen Raumbedarf von 20 m². Die Raumkosten wurden mit 40 €/m² für das Jahr ermittelt.

Für kalkulatorische Zinsen sind nach der Durchschnittswertverzinsung 8 % anzusetzen. Es entstehen jährlich Wagniskosten in Höhe von 3.200 €.

Für Wartungsarbeiten fallen 80 € im Monat und für die tägliche Reinigung der Maschine 120 € im Monat an.

Die Maschine läuft insgesamt an 200 Tagen pro Jahr für jeweils 8 Stunden mit einem Output von 1.000 Stück pro Stunde. Für eine Stunde nimmt sie eine Leistung von 10 KW auf. Der Preis für eine KWh beträgt 0,20 €.

Die Fertigungseinzelkosten der an dieser Maschine produzierten Dominosteine betragen 0,05 €. Es entstehen Materialeinzelkosten in Höhe von 0,10 € pro Stück. Der Zuschlagsatz für die Fertigungsgemeinkosten wird mit 200 % angesetzt, der Zuschlagssatz für Materialgemeinkosten 80 % und Verwaltung/Vertrieb 25 %.

- a) Berechnen Sie die Kosten für eine Maschinenstunde,
- b) Berechnen Sie die Selbstkosten pro Stück.

3.

Die folgende Übersicht zeigt die Einteilung der maschinenabhängigen Fertigungsgemeinkosten in fixe und variable Gemeinkosten auf der Grundlage einer Beschäftigung von 150 Laufstunden im Monat:

Maschinenabh. Fert. GK	gesamt	fix	variabel	variabel pro Std
kalk. AfA	2.000	2.000	-	-
kalk. Zins	800	800	-	-
Energie	400	40	360	2,40
Platzkosten	3.000	3.000	-	-
Reparatur	1.250	350	900	6,00
Werkzeuge	200	200	-	-
Betriebsstoffe	750	-	750	5,00
Summen:	8.400	6.390	2.010	13,40

Bei 150 Laufstunden je Monat ergeben sich fixe maschinenabhängige Fertigungsgemeinkosten von

Der Maschinenstundensatz beläuft sich also insgesamt auf

4.

Die Firma „Bratwurst“ KG unterhält ein computergesteuertes Fertigungszentrum, das Rind- und Schweinefleisch automatisch hackt, würzt und schließlich zu Bratwürsten verarbeitet. Folgende Daten liegen Ihnen aus dem Rechnungswesen vor:

- Das Bearbeitungszentrum kostete ursprünglich 82.000 €, es wird angenommen, dass das Bearbeitungszentrum nach 8 Jahren Nutzungsdauer nur noch mit 5.000 € verkauft werden kann, ein neues Fertigungszentrum wird voraussichtlich 10 % teurer sein.
- Das Wurst-Fertigungszentrum benötigt 26 qm Platz, die Monatsmiete für Ihre Fabrikhalle beträgt 20 €/qm.
- Der Stromverbrauch beträgt 26 kW in der Stunde. Die Kilowatt-Stunde kostet 23 Cent.
- Die Wartungs- und Reinigungskosten belaufen sich auf 150 € im Monat.
- Es fallen zudem Hilfslohne in Höhe von 400 € je Monat an.
- Die sonstigen Gemeinkosten belaufen sich auf 12.000 € im Jahr.

Ermitteln Sie den Maschinenstundensatz bei einer Laufzeit von 1.600 Stunden im Jahr. Zur Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen verwenden Sie einen Zinssatz von 4 %.

Lösungen

1. a)

Kosten	fix	variabel
AfA	180.000 €/Jahr	
Zinsen	42.000 €/Jahr	
Bedienung		40 €/Std
Energie		20€/Std
Versicherung	9.600 €/Jahr	
Raumkosten	9.600 €/Jahr	
Summe	241.200 €/Jahr	60 €/Std

MSS bei 2.000 Laufstunden = $241.200 / 2.000 + 60 = \mathbf{180,60 \text{ €}}$

MSS bei 2.500 Laufstunden = $241.200 / 2.500 + 60 = \mathbf{156,48 \text{ €}}$

b) Der MSS bei 2.500 fällt wegen der Kostendegression geringer aus. Die gleichbleibenden Fixkosten der Maschine werden auf mehr Laufstunden verteilt, dadurch sinken die fixen Kosten pro Maschinenstunde und somit auch die gesamten Maschinenkosten pro Laufstunde.

2.

a) Maschinenstundensatz

Stunden pro Jahr: $200 * 8 = 1.600$

Abschreibung: $16.000/1.600 = 10$

Raumkosten: $800/1.600 = 0,5$

kalk. Zinsen: $(80.000*0,8)/1600 = 4$ (Bezug auf die AK der Maschine)

Wagniskosten: $3.200/1.600 = 2$

Wartung: $(200*12)/1.600 = 1,5$

Strom: $10*0,2 = 2$

Summe: $\mathbf{20}$

Maschinenkosten pro Stück = $20/1.000 = 0,02 \text{ €/Stück}$

b) Selbstkosten

FM	0,1	
+ MGK	0,06	
+ FL	0,05	
+ Mako	0,02	(Maschinenkosten, gemäß MSS)
+ FGK	0,1	
= HK	0,33	
+ VwVtGK	0,0825	
= SK	$\mathbf{0,4125}$	

3.

Bei 150 Laufstunden je Monat ergeben sich fixe maschinenabhängige Fertigungsgemeinkosten von $6.390 / 150 = 42,60 \text{ €/Std.}$

Der Maschinenstundensatz beläuft sich also insgesamt auf $42,60 + 13,40 = 56,00 \text{ €}$

4.

	kalk. Afa/Maschinenstunde = $(82.000 * 1,1 - 5.000) / (8 \text{ ND} * 1600 \text{ MStd})$	= 6,66 €/Std
+	kalk. Zins/Maschinenstunde = $41.000 * 0,04 / 1600$	= 1,03 €/Std
+	Raumkosten/Maschinenstunde = $20 * 26 * 12 \text{ Monate} / 1600$	= 3,90 €/Std
+	Energiekosten/Maschinenstunde = $0,23 * 26$	= 5,90 €/Std
+	Wartungskosten/Maschinenstunde = $150 * 12 / 1600$	= 1,13 €/Std
+	Hilfslöhne/Maschinenstunde = $400 * 12 / 1600$	= 3,00 €/Std
+	Sonstige GK/Maschinenstunde = $12.000 / 1600$	= 7,50 €/Std
=	Summe	<u>29,20 €/Std</u>