

Lösungen Plankostenrechnung

Aufgabe 1

Ermittlung der Abweichungen bei einem Beschäftigungsgrad von 100%:

$$K_p(3250) = 52.000$$

$$K_f = 13.000$$

$$K_v = 39.000$$

$$k_f = 13.000 / 3.250 = 4$$

$$k_v = 39.000 / 3.250 = 12$$

$$k = 16$$

$$K_i = 49.100$$

Die Sollkosten betragen bei Istbeschäftigung von 2.850 Maschinenstunden:

$$K_s(2850) = 13.000 + 12 \times 2.850 = 47.200$$

$$\text{verr } K_p(2850) = 16 \times 2.850 = 45.600$$

$$VA = K_s - K_i = 47.200 - 49.100 = \mathbf{-1.900}$$

$$BA = \text{verr } K_p - K_s = 45.600 - 47.200 = \mathbf{-1.600}$$

$$GA = VA + BA = -1.900 + -1.600 = \mathbf{-3.500}$$

Ermittlung der Abweichungen bei Engpassplanung (Beschäftigungsgrad von 80% , 2.600 Maschinenstunden):

Wenn die BPB nur 2.600 Maschinenstunden beträgt, ergeben sich neue Plankosten und ein neuer Plankostenverrechnungssatz:

$$K_p(2600) = 13.000 + 2.600 \times 12 = 44.200$$

$$\text{verr } K_p(2850) = 44.200 / 2600 \times 2.850 = 48.450$$

$$K_s(2850) = 13.000 + 12 \times 2.850 = 47.200$$

$$VA = K_s - K_i = 47.200 - 49.100 = \mathbf{-1.900}$$

$$BA = \text{verr } K_p - K_s = 48.450 - 47.200 = \mathbf{1.250}$$

$$GA = VA + BA = -1.900 + 1.250 = \mathbf{650}$$

Aufgabe 2

$$1. K_p = 10.000 + 5 \times 18.000 = 100.000$$

$$K_v = 90.000$$

$$V = K_v / K_p \times 10 = 90.000 / 100.000 \times 10 = 9$$

$$2. K_s = 100.000 \times (1 + 0,1 \times 0,9) = 100.000 \times 1,09 = 109.000$$

$$3. PKVS = 100.000 / 18.000 = 5,56$$

$$\text{verr. } K_p = 19.800 \times 5,56 = 110.000$$

$$BA = \text{verr } K_p - K_s = 110.000 - 109.000 = 1.000$$

Aufgabe 3

Formeln zur Bestimmung von Preis- und Mengenabweichung:

$\frac{\text{Istmenge bei Istbeschäftigung} \times \text{Planpreis}}{\text{Istmenge bei Istbeschäftigung} \times \text{Istpreis}}$ $= \text{Preisabweichung}$
$\frac{\text{Planmenge bei Istbeschäftigung} \times \text{Planpreis}}{\text{Istmenge bei Istbeschäftigung} \times \text{Planpreis}}$ $= \text{Mengenabweichung}$

Ermittlung der Größen, die zum Einsetzen in die Formeln benötigt werden:

Planpreis = 40 €/STD

Istpreis = 50 €/STD

Die Planbeschäftigung beträgt 1.000 Outputeinheiten. Pro Outputeinheit sind 12 Minuten Bearbeitungszeit vorgesehen. Daraus ergeben sich $(12 * 1.000) / 60 = 200$ Std. Hinzu kommen noch 20 Std. Rüstzeit, also ergibt sich bei Planbeschäftigung der folgende Verbrauch des Produktionsfaktors Arbeitszeit:

Planmenge bei Planbeschäftigung = $20 + 12 * 1.000 / 60 = 220$ STD

Da die Istbeschäftigung bei 1.200 Outputeinheiten liegt, beträgt die Planmenge bei Istbeschäftigung:

Planmenge bei Istbeschäftigung = $20 + 12 * 1.200 / 60 = 260$ STD

Da zur Herstellung einer Outputeinheit tatsächlich 15 Minuten und nicht wie geplant 12 Minuten benötigt werden, beträgt die tatsächlich verbrauchte Menge des Produktionsfaktors Arbeitszeit bei Istbeschäftigung:

Istmenge bei Istbeschäftigung = $20 + 15 * 1.200 / 60 = 320$ STD

Bestimmung der BA mithilfe der Kostenfunktion:

Wenn die Rüstzeit 20 Std. beträgt bei einem Stundenlohn von 40 € (Planpreis), ergeben sich hieraus Fixkosten in Höhe von 800 €. Wenn ein Mitarbeiter 12 Minuten zur Herstellung einer Outputeinheit benötigt, so kann er pro Stunde 5 Outputeinheiten herstellen. Bei einem Stundenlohn von 40 € verursacht die Herstellung einer Outputeinheit $40 / 5 = 8$ € Lohnkosten. Die Kostenfunktion lautet also:

$$K = 800 + 8x$$

Mithilfe der Kostenfunktion lassen sich nun die Plankosten ermitteln:

$$K_p(1000) = 800 + 8 * 1.000 = 8.800$$

$$PKVS = 8,80$$

$$\text{verr } K_p(1200) = 8,80 * 1.200 = 10.560$$

$$K_s = 800 + 8 * 1.200 = 10.400$$

$$BA = \text{verr } K_p - K_s = 10.560 - 10.400 = 160$$

Bestimmung der BA mithilfe der Variatormethode:

$$K_p = 8.800$$

$$K_f = 800$$

$$K_v = 8.000$$

$$V = 8.000 / 8.800 * 10 = 9,090909$$

$$K_s(1200) = 8.800 * (1 + 0,2 * 0,9090909) = 10.400$$

$$BA = \text{verr } K_p - K_s = 10.560 - 10.400 = 160$$

Bestimmung der Preisabweichung:

320	40,00 €	12.800,00 €
320	50,00 €	<u>16.000,00 €</u>
		3.200,00 €

Bestimmung der Mengenabweichung

260	40,00 €	10.400,00 €
320	40,00 €	<u>12.800,00 €</u>
		2.400,00 €

$$VA = PA + MA = 3.200 + 2.400 = 5.600$$

$$GA = VA + BA = 5.600 - 160 = 5.440$$

nicht prüfungsrelevant!