

**Lösungen zu den Aufgaben 1 – 7 sowie den beiden
Klausuraufgaben vom 17.11.2011**

Aufgabe 1

- (1) Optimale Intensität: 4
 (2) Stückkosten bei optimaler Intensität: 535
 (3) Produkteinheiten pro Tag bei optimaler Intensität: 32
 (4) Gesamtkostenfunktion (für 0 bis 80 Outputseinheiten):

$$\begin{cases} K_f + k_v(4) \cdot X & \text{für } 0 \leq X \leq 32 \\ K_f + \left(2,5 \cdot \left(\frac{X}{8} \right)^2 - 20 \cdot \left(\frac{X}{8} \right) + 575 \right) \cdot X & \text{für } 32 < X \leq 80 \end{cases}$$

(5) Funktionen

(a) Variable Stückkosten

$$\begin{cases} k_v(4) = 535 & \text{für } 0 \leq X \leq 32 \\ k_v\left(\frac{X}{8}\right) = 2,5 \cdot \left(\frac{X}{8}\right)^2 - 20 \cdot \left(\frac{X}{8}\right) + 575 & \text{für } 32 < X \leq 80 \end{cases}$$

(b) Fixe Stückkosten

$$k_f = \frac{5000}{X}$$

(c) Volle Stückkosten

$$\begin{cases} k = \frac{5000}{X} + 535 & \text{für } 0 \leq X \leq 32 \\ k = \frac{5000}{X} + 2,5 \cdot \left(\frac{X}{8}\right)^2 - 20 \cdot \left(\frac{X}{8}\right) + 575 & \text{für } 32 < X \leq 80 \end{cases}$$

(d) Grenzkosten

$$\begin{cases} 535 & \text{für } 0 \leq X \leq 32 \\ 7,5 \cdot \frac{X^2}{64} - 5 \cdot X + 575 & \text{für } 32 < X \leq 80 \end{cases}$$

(6) Variable Stückkosten für verschiedene Outputniveaus

X = 24:	$k_v = 535$
X = 32:	$k_v = 535$
X = 80:	$k_v = 625$

Aufgabe 2

Faktorpreis für Technologie (q_T) = €20 je Std

Aufgabe 3

(a) Variable Stückkostenfunktion

$$k_v = 0,5 \cdot d^2 - 6 \cdot d + 200$$

(b) Minimale variable Stückkosten

$$k_v^* = 6 \text{ €je Stk}$$

(c) Variable Stückkostenfunktion: Tabellenwerte

d	k_v
1	194,5
2	190,0
4	194,0
6	182,0
8	184,0
10	190,0
15	222,5
20	280,0

(d) Minimale variable Stückkosten pro Tag für $X = 100$ Stk

$$K_{v,\min}(X = 100) = \text{€}20.312,50$$

Aufgabe 4

(a) Verbrauchsabweichung (VA)

$$VA = \text{€}4.100$$

(b) Beschäftigungsabweichung (BA)

$$BA = \text{€}30.000$$

(c) Gesamtabweichung (GA)

$$GA = \text{€}25.900$$

Aufgabe 5

(a) Verbrauchsabweichung (VA)

$$VA = €22.000$$

(b) Beschäftigungsabweichung (BA)

$$BA = €16.000$$

(c) Gesamtabweichung (GA)

$$GA = €6.000$$

Aufgabe 6

(a) Verrechnete Plankosten (bei Istbeschäftigung)

$$K^{\text{verr}} = €9.000$$

(b) Sollkosten

$$K^{\text{soll}} = €9.500$$

(c) Gesamtabweichung (GA)

$$GA = €800$$

(d) Verbrauchsabweichung (VA) und Beschäftigungsabweichung (BA)

$$VA = €500$$

$$BA = €300$$

Aufgabe 7

Gewinnmaximales Produktionsprogramm:

A: 4.900 Stk

B: 0

C: 8.000 Stk

D: 2.000 Stk

Gewinn: €4.600

Klausur 17.11.2011, Aufgabe 8 Punkte, 14 Minuten

(a) Verbrauchsabweichung (VA)

$$VA = \text{€}5.500$$

(b) Beschäftigungsabweichung (BA)

$$BA = \text{€}2.000$$

(c) Gesamtabweichung (GA)

$$GA = \text{€}3.500$$

Klausur 17.11.2011, Aufgabe 7 Punkte, 12 Minuten

(a) Preisabweichung (PA)

$$PA = \text{€}8.000$$

(b) Mengenabweichung (MA)

$$MA = \text{€}12.000$$

(c) Verbrauchsabweichung (VA)

$$VA = \text{€}22.400$$