

Aufgabe 23

Die Kaiser AG möchte im Jahr 2019 die Produktarten A, B, C, D und E auf den zur Verfügung stehenden Aggregaten M₁, M₂ und M₃ fertigen. Die maximale Kapazität der Maschinen M₁, M₂ bzw. M₃ beträgt dafür 1.600, 4.000 bzw. 3.200 [Stunden]/[Jahr].

Weitere Daten für das Jahr 2019 enthält die untenstehende Tabelle:

Produktart	Produktionskoeffizient [Minuten]/[Stück]			Variable Kosten [€]/[Stück]	Absatzhöchstmengen [Stück]/[Jahr]	Verkaufspreis [€]/[Stück]
	M ₁	M ₂	M ₃			
A	1	8	4	45,00	8.700	80,00
B	-	3,5	-	46,80	25.000	55,55
C	3	-	5	53,90	14.500	78,90
D	2	5,5	1,5	50,80	20.300	66,00
E	-	3	4,5	45,50	17.600	30,40

Des Weiteren wird mit Fixkosten in Höhe von 222.428,75 [€]/[Jahr] gerechnet.

Ermitteln Sie für 2019 das deckungsbeitragsmaximale Produktionsprogramm, und berechnen Sie den maximal zu erzielenden Gewinn.

Aufgabe 24

Die Kapazität einer Engpassstufen kann u.U. dadurch ausgeweitet werden, dass Mehrarbeitszeiten in gegebenem, möglichen Umfang in Anspruch genommen werden. Ein Unternehmen produziert fünf verschiedene Produktdaten, zu denen folgende Informationen bekannt sind:

Produktart n	Absatzhöchstmengen X _n [PE]/[Monat]	Produktionskoeffizient a _{m̄n} [Minuten]/[PE]	Absoluter Deckungsbeitrag DB _n [€]/[PE]
1	10.000	4	7,20
2	8.000	3	4,20
3	6.000	3	2,40
4	3.000	4	1,20
5	4.000	5	0,50

Normalkapazität = Normalarbeitszeit = 76.000 Min./ Monat

Zusatzkapazität ü = 1: 12.000 Min./ Monat

$\Delta l_{\bar{m}1} = 0,10 \text{ €/ Min Zuschlag gegenüber Normalarbeitszeit}$

Zusatzkapazität ü = 2: 12.000 Min./ Monat

$\Delta l_{\bar{m}2} = 0,20 \text{ €/ Min Zuschlag gegenüber Normalarbeitszeit}$

Bestimmen Sie das gewinnmaximale Produktionsprogramm.