# Kennzahl 1

##### Aufgabenstellung

Ein Dosenfabrikant stellt aus 50 kg Feinblech 300 Dosen her, wobei der Ausschuss an Blech 10 % beträgt. Der Zeitaufwand einer Maschine für die Herstellung einer Dose beträgt 2 Sekunden.

1. Berechnen Sie die Produktivität des Einsatzes des Feinblechs und der Maschine (4 Punkte)

Materialproduktivität = 300 Dosen / 50 kg Blech = 6 Dosen /kg Blech

Maschinenproduktivität = 1 Dose / 2 Sekunden = 1.800 Dosen/Stunde (3600/2)

1. Der Dosenhersteller könnten den Ausschuss an Feinblech auf 4% reduzieren, wobei dann allerdings eine Erhöhung des Zeitaufwandes von 0,2 Sekunden pro Dose erforderlich wäre. Wie hoch sind jetzt die Produktivitäten? (8 Punkte) Ausschuss vorher: 10 % von 50 kg = 5kg -> 45kg verbleiben

Ausschuss nachher: 4% von 50 kg = 2 kg -> 48 kg verbleiben

Gewicht einer Dose: 300 Dosen / 45 kg Blech = 0,15 kg pro Dose

Anzahl Dosen neu: 48 kg Blech / 0,15 kg = 320 Dosen

Materialproduktivität = 320 Dosen / 50 kg Blech = 6,4 Dosen / kg Blech

Maschinenproduktivität = 1 Dose / 2,2 Sekunden = 1636 Dosen / Stunde (3600 /2,2)

1. Die Kosten für 1 kg Feinblech belaufen sie auf 1,20 Euro. Der Verkaufspreis für eine Dose beträgt 30 Cent. Für eine Maschinenstunde werden 90,00 Euro berechnet. Für welche Variante wird sich der Dosenfabrikant entscheiden, wenn er bei den gegebenen Informationen eine maximale Wirtschaftlichkeit erreichen möchte?

Wirtschaftlichkeit W = Leistungen /Kosten

Leistungen Variante A = 300 \* 0,3 = 90

Kosten Variante B = 50 kg \* 1,2 €/kg + 0,025 € / Sek \* 300 Dosen \* 2 Sek/Dose = 75

Wirtschaftlichkeit Variante A = 90 / 75 = 1,2

Leistungen Variante B = 320 \* 0,3 = 96

Kosten Variante B = 50 kg \* 1,2€/kg + 0,025€ / Sek \* 320 Dosen \* 2,2Sek/Dose = 77,6

Wirtschaftlichkeit Variante B = 96 / 77,6 = 1,24

Der Dosenfabrikant würde sich für die Variante 2 entscheiden, da hier die Wirtschaftlichkeit höher ist.