# Kennzahlen 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 könnte den Ausschuss an Feinbelch auf 4 % reduzieren, wobei dann allerdings eine Erhöhung des Zeitaufwands von 0,2 Sekunden pro Dose erforderlich wäre. Wie hoch sind jetzt die Produktivitäten? (8Punkte) Die Kosten für 1 kg Feinblech belaufen sich auf 1,20 Euro. Der Verkaufspreis für eine Dose beträgt 30 Cent. Für eine Maschinenstunde werden 90,00 Euro berechnet.

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. Für welche Variante wird sich der Dosenfabrikant entscheiden, wenn er bei den gegebenen Informationen eine maximale Wirtschaftlichkeit erreichen möchte? (6 Punkte)

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.