

Qualiaufgabe 2002 Aufgabengruppe IV - 2

Ein Industriebetrieb stellt Zubehörteile für Wildwasserkajaks her. Die Arbeitszeit erstreckt sich von 6.00Uhr bis 13.30 Uhr. In dieser Zeit werden von 20 Maschinen mit jeweils gleicher Fertigungsgeschwindigkeit insgesamt 9000 Teile produziert. Um 8.45 Uhr fällt eine Maschine für den Rest der Arbeitszeit aus.

- Berechne den Produktionsausfall, der durch den Ausfall der defekten Maschine verursacht wurde.
- Wie lange müssen die anderen Maschinen nach 13.30 Uhr länger arbeiten, damit der Produktionsausfall ausgeglichen wird?



a) Produktionsausfall durch die Defekte Maschine

$$\begin{array}{rcl} 20 \text{ Maschinen} \cdot 7,5 \text{ Stunden} \cdot x \text{ Teile} & = & 9000 \text{ Teile} & / : 20 / : 7,5 \\ x & = & \underline{\underline{60 \text{ Teile}}} \end{array}$$

Antwort: In einer Stunde fertigt eine Maschine 60 Teile

Anzahl der Teile für eine Maschine in $7,5 - 2,75 = \underline{\underline{4,75 \text{ Stunden}}}$

$$60 \text{ Teile} \cdot 4,75 \text{ Stunden} = \underline{\underline{285 \text{ Teile}}}$$

Antwort: Der Produktionsausfall sind 285 Teile.

b) Mehrarbeit in Minuten

Mehrarbeit für eine der 19 restlichen Maschinen

$$60 \text{ Teile} = 60 \text{ Minuten}$$

$$1 \text{ Teile} = 1 \text{ Minute}$$

$$15 \text{ Teile} = 15 \text{ Minuten}$$

Antwort: Eine Maschine muss nach 13.30 Uhr 15 Minuten weiterlaufen.