

## Aufgabe 1

Gesamtzeit = T1 + T2

T1 =	22050 Min
T2 = 200 + 4000 * 5,6 =	22600 Min
<b>Zeitbedarf</b>	<b>44650 Min</b>

### Zeitangebot

Zeit einer Arbeitskraft =  $20 * 8 * (100\% - 5\% + 3\% + 2\% + 3\%) * 60$  9600  
**8352 Min**

Personalbedarf =  $\frac{44650}{8352} = 5,3460249$  **6 MA**

### Zusatzauftrag:

T3 = 120 + 3000 \* 6,18 \* 1,07 \* 1,1 21941,58

Personalbedarf =  $\frac{21942}{8352} = 2,62710489$  **3 MA**

bzw.  $\frac{(44.650 + 21.942)}{8352} = 7,97312979$  **8 MA** !

## Aufgabe 2

A	320	65	20800
B	500	80	40000
C	1040	44	45760
<b>Zeitbedarf</b>			<b>106560</b>

Zeitangebot  $20 * 8 * 0,925 * 60$  8880 100%    12  
120%    x

Personalbedarf  $\frac{106560}{8880} = 12$  **12 MA** 20  
16,6666667

Bei Zeitgrad 120% (entspricht defacto dem Leistungsgrad!) **10 MA**

eingesparte Zeit: 17760 Minuten

Menge B:  $(17760 : 80 * 1,2)$  80 **266**

66,6666667

266,4

### Übung Akkordlohn

a)  $22,20 * 125\%$  **27,75 €**

b)	$140 * 27,75 + 24 * 22,20 * 1,1$	<b>4.471,08 €</b>
c)	$4.471,08 € / 164$	<b>27,26 €</b>
d)	Menge:            100            140 x            164	<b>117,14 St.</b>
	Stundenverdienst bleibt bei	<b>27,75 €</b>
	Monatsbruttolohn ( $27,75 * 164$ )	<b>4.551,00 €</b>

### Übung Arbeitssystem

Arbeitsaufgabe:	Endmontage eines Produktes
Mensch:	drei Mitarbeiter
Eingabe:	Montageteile und -gruppen, Verpackungsmaterial, Reinigungsmittel
Betriebsmittel:	Spezialwerkzeuge, Prüfvorrichtung
Arbeitsablauf:	Montage, Prüfen, Reinigen, Verpacken
Umwelteinflüsse:	Gruppenarbeit im Akkord, Lärm, Staub ...
Ausgabe:	Endprodukt, fertig verpackt

#### Vorteile:

Vergleichbarkeit der Arbeitssystembeschreibungen durch Übersichtlichkeit und Einheitlichkeit

Hilfe für die Personalabteilung bei Arbeitsplatz- und Stellenbeschreibungen, Anforderungsprofilen, Entlohnungen

Hilfe für den Stelleninhaber und Vorgesetzten für das Erkennen von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung

Hilfe bei Beurteilungen der Mitarbeiter

#### Arten der Arbeitsteilung

	Ma 1	MA 2	MA 3
Arteilung	montieren	prüfen	reinigen und verpacken
Mengenteilung	montieren prüfen reinigen und verpacken	montieren prüfen reinigen und verpacken	montieren prüfen reinigen und verpacken

	Vorteile	Nachteile
Arteilung	Einteilung nach Eignung schnelle Einarbeitung geringere Qualifizierung	Eintönigkeit größere Abhängigkeit von anderen Arbeitsplätzen Gesamtüberblick geht verloren
Mengenteilung	motivierter Mitarbeiter abwechslungsreich größerer Handlungsspiel- raum Leistungsmessung möglich	mehr Betriebsmittel kostenaufwändiger durch höhere Qualifizierung zeitaufwändiger

## Übung Arbeitsplan

Ermittlung der Vorgabezeit

Arb.-gang	RZ	AZ	GZ	
1 Aushauen	20	50	70	
2 Gewinde	15	400	415	
3 Streifen	8	10	18	
4 Winkel	25	150	175	
5 Kontrolle		8	8	
			686	Minuten
		das sind	11,43	Stunden

### Lohnkosten

Arbeitsgänge 1 - 4	678	12,50 €	141,25 €	
Arbeitsgang 5	8	13,10 €	1,75 €	
	Zwischensumme		143,00 €	
	+ Lohnnebenkosten		111,54 €	78%
	<b>Lohnkosten</b>		<b>254,54 €</b>	

Gesamtverdienst für 1-4: 141,25 €

Verdienst bei Auftragszeit 10 Stunden 1-4: 14,13 €

(bei Akkordlohn - bei Zeitlohn würde die eingesparte Arbeitszeit nicht vergütet werden → 12,50 €)

## Aufgabe 2

a) Kopfdaten: Auftragsnummer, Losgröße, Termine ...  
Materialdatei Mengeneinheit, Sachnummer ...  
Fertigungsdat KSt, Arbeitsgänge, Betriebsmittel, Lohngruppen ...  
allgemeine Da Ersteller, Datum

b) Teilefertigung }  
Montage } Aufgabenbereiche  
Instandhaltung }

Umbau ]

- c) Fertigungsplanung
- Fertigungssteuerung
- Betriebsorganisation
- Rechnungswesen
- Beschaffung
- Absatz
- Personalwesen

- d) Zeichnungen
- Stücklisten
- Fertigungspläne
- Maschinenunterlagen
- Prüfpläne
- Muster ....



e) 9 8 72 pro Tafel (quer)  
**14 Tafeln**