

- | | | | |
|-----|------------------|---|-------------|
| 7. | a. 12 Std. | $\frac{200 \text{ t} \times 30 \text{ Std.}}{500 \text{ t}}$ | |
| | b. 8 Std. | $\frac{200 \text{ t} \times 30 \text{ Std.}}{750 \text{ t}}$ | |
| 8. | 50 Tage | $\frac{280 \text{ m}^3 \times 5 \text{ A} \times 1 \text{ L} \times 9 \text{ Std.} \times 75 \text{ T}}{210 \text{ m}^3 \times 4 \text{ A} \times 3 \text{ L} \times 7,5 \text{ Std.}}$ | |
| 9. | 96 m | $\frac{1,2 \text{ m} \times 60 \text{ m}}{0,75 \text{ m}}$ | |
| 10. | 2 fache Leistung | $\frac{1.000 \text{ M} \times 45 \text{ Std.} \times 3.200 \text{ A} \times 1 \text{ L}}{450 \text{ M} \times 40 \text{ Std.} \times 4.000 \text{ A}}$ | |
| 11. | a. 2,4 Tage | $\frac{3.600 \text{ K} \times 3 \text{ A} \times 4 \text{ T}}{3.600 \text{ K} \times 5 \text{ A}}$ | |
| | b. 4,25 Tage | $\frac{5.100 \text{ K} \times 3 \text{ A} \times 4 \text{ T}}{3.600 \text{ K} \times 4 \text{ A}}$ | |
| 12. | 54,16 Tage | $\frac{12.500 \text{ m}^2 \times 23 \text{ A} \times 8 \text{ Std.} \times 45 \text{ T}}{7.800 \text{ m}^2 \times 35 \text{ A} \times 7 \text{ Std.}}$ | |
| 13. | 2,5 Näherinnen | $\frac{5 \text{ T} \times 8 \text{ Std.} \times 75 \text{ K} \times 5 \text{ N}}{4 \text{ T} \times 10 \text{ Std.} \times 50 \text{ K}}$ | 7,5 N – 5 N |
| 14. | 50 Messgeräte | $\frac{24 \text{ A} \times 20 \text{ T} \times 9 \text{ Std.} \times 40 \text{ M}}{18 \text{ A} \times 24 \text{ T} \times 8 \text{ Std.}}$ | |
| 15. | 91,91 Arbeiter | $\frac{180.000,00 \text{ €} \times 24 \text{ T} \times 8 \text{ Std.} \times 84 \text{ A}}{164.505,60 \text{ €} \times 32 \text{ T} \times 6 \text{ Std.}}$ | |
| 16. | 3 h 40 min. | $\frac{4 \text{ S} \times 120.000 \text{ A} \times 220 \text{ A/min.} \times 4,5 \text{ Std.}}{3 \text{ S} \times 180.000 \text{ A} \times 240 \text{ A/min.}}$ | |
| 17. | 20 Tage | $\frac{8 \text{ P} \times 8 \text{ Std.} \times 15.000 \text{ R} \times 15 \text{ T}}{6 \text{ P} \times 10 \text{ Std.} \times 12.000 \text{ R}}$ | |
| 18. | 9,62 Böden | $\frac{75.000 \text{ R} \times 1,5 \text{ m} \times 5 \text{ B}}{29.250 \text{ R} \times 2 \text{ m}}$ | |
| 19. | 12 Maschinen | $\frac{12 \text{ Sch} \times 8 \text{ Std.} \times 20 \text{ M}}{10 \text{ Sch} \times 6 \text{ Std.}}$ | |
| 20. | 8 h 20 min. | $\frac{20 \text{ A} \times 15 \text{ T} \times 8 \text{ Std.}}{24 \text{ A} \times 12 \text{ T}}$ | |

21.	6 Std.	$\frac{6 \text{ Ma} \times 5 \text{ T} \times 6.300 \text{ B} \times 8 \text{ Std.}}{9 \text{ Ma} \times 8 \text{ T} \times 3.500 \text{ B}}$	
22.	12,963 kg	$\frac{14 \text{ Std.} \times 50 \text{ K} \times 5 \text{ kg}}{6 \text{ Std.} \times 45 \text{ K}}$	
23.	10.500 Brote	$\frac{10 \text{ Ö} \times 16 \text{ Std.} \times 6.300 \text{ B}}{8 \text{ Ö} \times 12 \text{ Std.}}$	
24.	329,33 m	$\frac{260 \text{ cm} \times 114 \text{ kg} \times 56 \text{ m}}{120 \text{ cm} \times 42 \text{ kg}}$	
25.	40 Tage	$\frac{6 \text{ A} \times 8 \text{ Std.} \times 30 \text{ T}}{4 \text{ A} \times 9 \text{ Std.}}$	
26.	150 Kartons	$\frac{5 \text{ A} \times 3 \text{ Std.} \times 100 \text{ K}}{4 \text{ A} \times 2,5 \text{ Std.}}$	
27.	2 Arbeiter	$\frac{1.127 \text{ m}^2 \times 4 \text{ Std.} \times 5 \text{ A}}{920 \text{ m}^2 \times 3,5 \text{ Std.}}$	7 A – 5 A
28.	6 Tage	$\frac{12 \text{ M} \times 10 \text{ Std.} \times 2 \text{ T}}{5 \text{ M} \times 8 \text{ Std.}}$	
29.	8.000 l	$\frac{4 \text{ M} \times 500 \text{ m}^2 \times 20 \text{ °C} \times 8.400 \text{ l}}{5 \text{ M} \times 400 \text{ m}^2 \times 21 \text{ °C}}$	
30.	auf 117 € / um 36 €	$\frac{13 \text{ L} \times 10 \text{ Std.} \times 81 \text{ €}}{10 \text{ L} \times 9 \text{ Std.}}$	
31.	1.638 €	$\frac{35.000 \text{ €} \times 9 \text{ M} \times 910 \text{ €}}{25.000 \text{ €} \times 7 \text{ M}}$	
32.	6,8 Std. (6 h 48 min.)	$\frac{17.000 \text{ T} \times 160 \text{ S} \times 5 \text{ Std.}}{10.000 \text{ T} \times 200 \text{ S}}$	
33.	211,47 €	$\frac{5.200 \text{ m}^2 \times 219,60 \text{ €}}{5.400 \text{ m}^2}$	
34.	3,16 Locherinnen	$\frac{5 \text{ Std.} \times 620 \text{ K} \times 6 \text{ L}}{3,5 \text{ Std.} \times 580 \text{ K}}$	9,16 L – 6 L
35.	5.355 €	$\frac{18 \text{ A} \times 7 \text{ Std.} \times 7.480 \text{ €}}{22 \text{ A} \times 8 \text{ Std.}}$	
36.	750 Stück	$\frac{33\frac{1}{3} \text{ cm} \times 33\frac{1}{3} \text{ cm} \times 1.080 \text{ S}}{40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}}$	
37.	2 $\frac{2}{3}$ (2 Tage 6 h)	$\frac{6 \text{ A} \times 8 \text{ Std.} \times 4 \text{ T}}{8 \text{ A} \times 9 \text{ Std.}}$	

Eine Unternehmung hat für die Abwicklung eines Projektes 48 Tage geplant. Um den Auftrag fristgemäß abwickeln zu können, müssen 9 Arbeiter je Arbeitstag 7,5 Stunden eingesetzt werden.

Nach 13 Arbeitstagen müssen 2 Arbeiter abgezogen werden. Die verbleibenden Arbeiter erklären sich bereit, täglich 1,5 Überstunden zu leisten.

Wieviel Tage dauert die Abwicklung des Projektes unter Berücksichtigung der geänderten Bedingungen insgesamt ?

9 A	-	7,5 h	-	48 T
9 A	-	7,5 h	-	35 T (48 geplante T. – 13 geleistete T.)
7 A	-	9 h	-	x

$$\frac{9 A \times 7,5 h \times 35 T}{7 A \times 9 h} = 37,5 \text{ Tage}$$

37,5 Tage (noch zu erledigen)
13 Tage (bereits geleistet)
50,5 Tage (insgesamt)

Ein Rohbau soll innerhalb von 45 Arbeitstagen fertig gestellt sein. Dazu werden 6 Arbeitskräfte mit einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden eingesetzt. Nach 15 Arbeitstagen ist jedoch erst ein Viertel des Rohbaus fertig gestellt. Der Rohbau muss aber in der vorgesehenen Zeit fertig gestellt werden. Die tägliche Arbeitszeit wird daher um 1 Stunde auf 9 Stunden täglich erhöht. Außerdem werden zusätzlich Arbeitskräfte eingesetzt.

Wie viel Arbeitskräfte müssen zusätzlich eingesetzt werden ?

u		g		u		
45 T	-	¼ (25 %) R	-	8 h	-	6 A
15 T	-	¼ (25 %) R	-	8 h	-	6 A
30 T	-	¾ (75 %) R	-	9 h	-	x (45 geplante T. – 15 geleistete T.)

$$\frac{15 T \times 75 \% \times 8 h \times 6 A}{30 T \times 25 \% \times 9 h} = 8 \text{ Arbeiter}$$

8 Arbeiter (erforderlich)
- 6 Arbeiter (vorhanden)
2 Arbeiter