

# Einführung in die Produktion, Hausaufgabe 8

HENRY HAUSTEIN

## Aufgabe 8

- (a) Die einzelnen Bearbeitungsdauern sind

Auftrag	$A_1$	$A_2$	$A_3$
113	5	1	2
114	7	2	10
115	4	7	4
116	6	9	4
117	7	10	3

- (b) Die First-Come-First-Serve-Regel wurde verwendet. Die Zykluszeit beträgt 45 Zeiteinheiten und die gesamte Verspätung 9 Zeiteinheiten.

- (c) Verfahren von Johnson

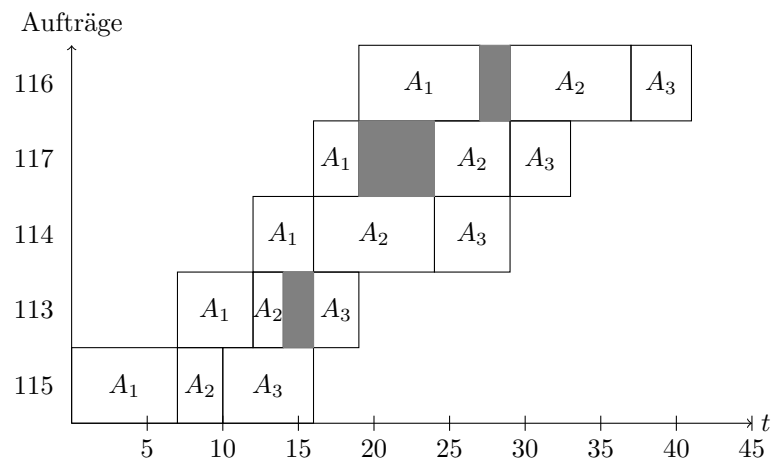
Auftrag	Bearbeitungsmatrix			mod. Matrix		Reihenfolge				
	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_1^*$	$A_2^*$	1	2	3	4	5
113	5	2	3	7	5					113 <sup>1</sup>
114	4	8	5	12	13		114 <sup>4</sup>			
115	7	3	6	10	9				115 <sup>3</sup>	
116	8	8	4	16	12			116 <sup>5</sup>		
117	3	5	4	8	9	117 <sup>2</sup>				

- (d) Eine der folgenden beiden Bedingungen muss erfüllt sein, dann ist das 3-Maschinen-Problem auf ein 2-Maschinen-Problem reduzierbar und das Verfahren von Johnson liefert eine optimale Lösung:

- $t_{p2,max} \leq t_{p1,min} : 8 \not\leq 3$
- $t_{p2,max} \leq t_{p3,min} : 8 \not\leq 3$

Das Verfahren von Johnson liefert keine optimale Lösung.

- (e) Gantt-Diagramm



Die Zykluszeit ist 41 und die Summe der Wartezeiten ist  $2 + 5 + 2 = 9$ .