

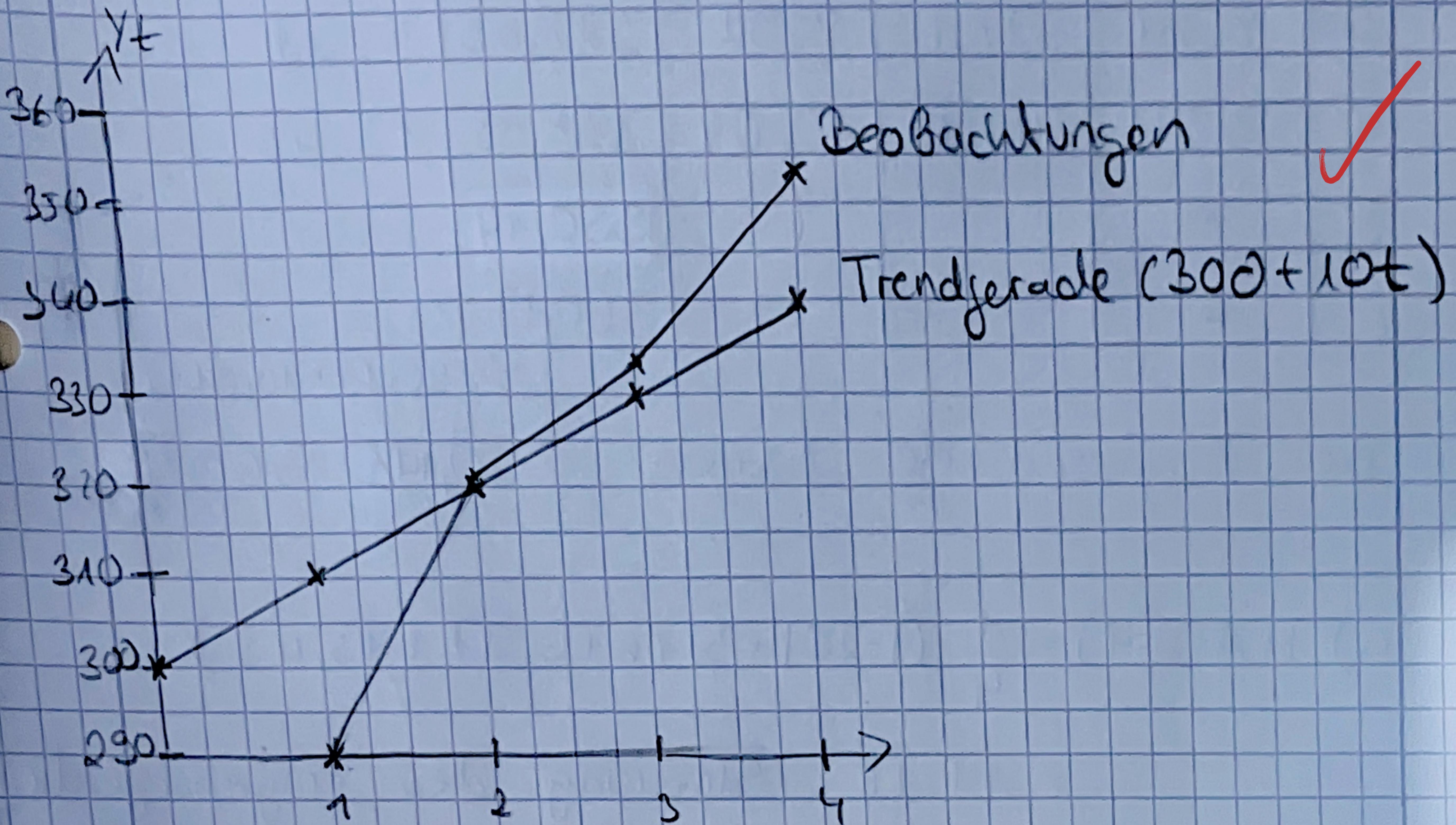
SS23

# 1) Prognoseverfahren

a)

$t$	1	2	3	4
$y_t$	290	321	334	354

$$t=0 \quad \text{Achsenabschnitt} = 300 \quad \text{Steigung} = 10$$



$$\hat{y}_t = 300 + 10t$$

$$\hat{y}_1 = 300 + 10 \cdot 1 = 310$$

$$\hat{y}_2 = 300 + 10 \cdot 2 = 320$$

$$\hat{y}_3 = 300 + 10 \cdot 3 = 330$$

$$\hat{y}_4 = 300 + 10 \cdot 4 = 340$$



Volle Punkthab.

$$b) \text{ HOLT } \hat{b}_t = 0,08 \cdot (308 - 300) + 0,52 \cdot 10 = 9,84$$

$$t=5 \quad t=6? \quad \alpha=0,1 \quad \beta=0,08$$

$$\hat{a}_t = 0,1 \times 290 + 0,5 \times (310) = 308$$

t	$y_t$	$\hat{a}_t$	$\hat{b}_t$	$P_t$	$e_t$
0	0	300	10	0	0
1	290	308	9,84	310	-20
2	321	318,16	9,87	317,84	3,16
3	334	328,63	9,92	328,03	5,97
4	354	340,10	10,04	338,55	15,45
5	-			350,14	
6	-			<u>360,17</u>	<u>360,18</u>

$\frac{340,10 + 10,04 - 2}{4}$

Die Prognosewerte wären 350,14 & 360,17  
 $\rightarrow$  Halber Punkt Abzug

$$c) \text{ MAD}(4) = \frac{1}{4} \cdot (1-20 + 3,16 + 5,97 + 15,45)$$

$\rightarrow$  Halber Punkt

$$\frac{1-20 + 3,16 + 5,97 + 15,45}{4} = 11,15 \quad \text{Streuung des Prognosefehlers}$$

11,145  $\rightarrow$  bei 2 Nachkommastellen 11,15

d) Ansatz von HOLT erweitern: Saisonal schwankender Bedarf

Durch Prognosegleichung erweitert, welche die Saisonfaktoren abbildet Wie wie die Erneutig in dem Fall?

$$\hat{s}_t = g \cdot \frac{y_t}{\hat{a}_t} + (1-g) \cdot \hat{s}_{t-1}$$

$\frac{y_t}{\hat{a}_t} \Rightarrow$  Schätzung des Saisonfaktors auf der Grundlage der letzten Beobachtungen der aktuellen Saisonperiode

## 2. Ablaufplanung an einer Maschine

KOT : Minimierung d. Ø DLT

Liefertermin - Regel : Minimierung d. max Verspätung

Hodgsons-VF : Minimierung d. Anzahl verspäteter Aufträge

Auftrag	A	B	C	D	E
Dauer	7	6	3	9	4
LT	16	18	21	15	19

### KOT - Regel

Auftrag	LT	B7	Fertigstellung	DLT	Verspätung
C ✓	21	3	3	3	0
E ✓	19	4	7	7	0
B ✓	18	6	13	13	0
A ✓	16	7	20	20	4
D ✓	15	9	29	29	14 ✓

### Liefertermin - Regel

D ✓	15	9	9	9	0
A ✓	16	7	16	16	0
B ✓	18	6	22	22	4
E ✓	19	4	26	26	7
C ✓	21	3	29	29	8 ✓

## Hodgsons-VF:

D  
A  
B  
E  
C

Liefertermin - Regel

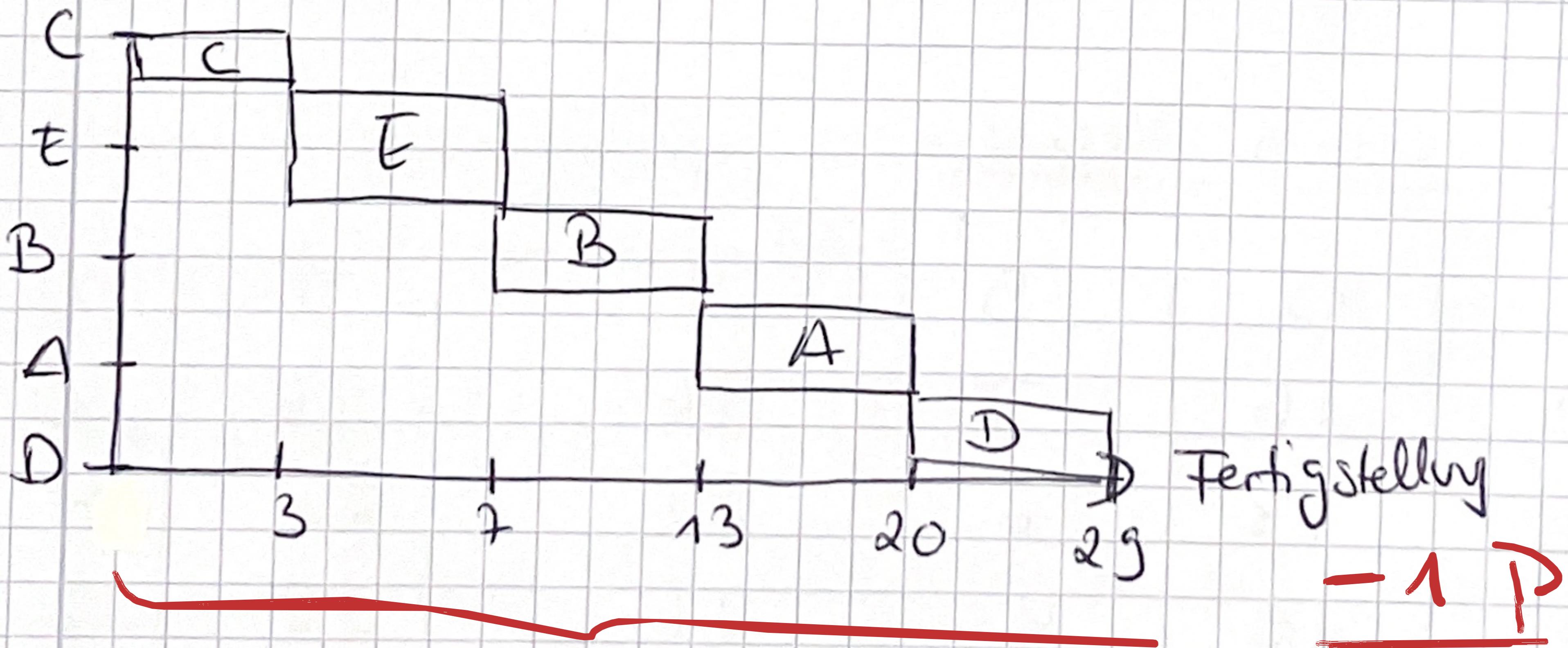
→ erster verspäteter Auftrag (B)

Auftrag mit längster Bearbeitungsdauer entfernen  
hier: (D)

A	16	7	7	0
B	18	6	13	0
E	19	4	17	0
C	21	3	20	0
D	15	9	29	14



## Gantt - chart - Kuz



Hier wäre es wichtig, dass die Abre und Ordnung geachtet wird. Die Abstände sollten in etwa die richtige Proportion haben.

