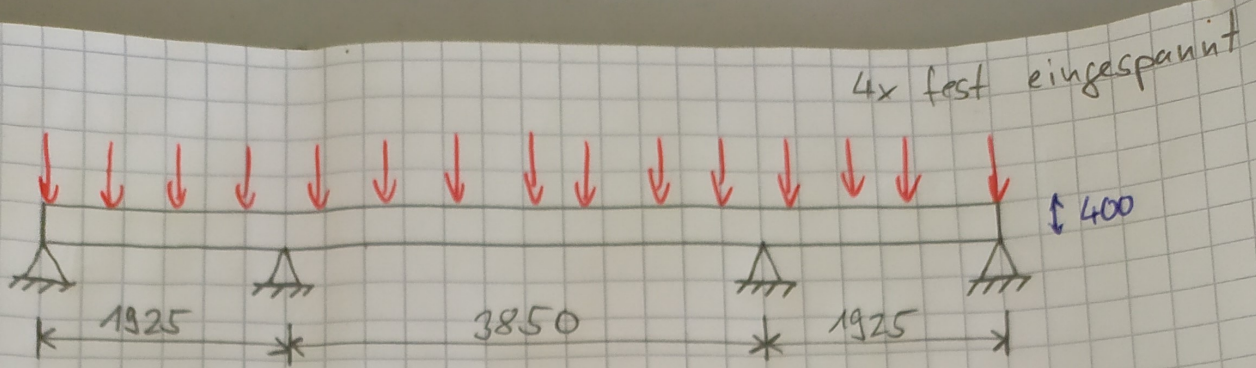




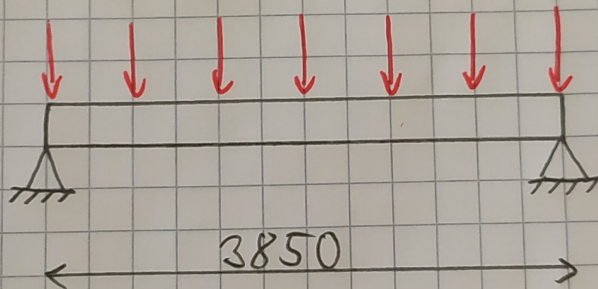
Streifenlast: $500 \text{ kg/m} = 5000 \frac{\text{N}}{\text{m}} = 5 \frac{\text{N}}{\text{mm}}$

Holz balken: $B \times H \times L \quad 200 \times 400 \times 7700 \quad (\text{Leimbinder})$

E-Modul Holz: $11600 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$

Flächen trägheitsmoment: $1066666667 \text{ mm}^4 = 106666,67 \text{ cm}^4$

Da die maximale Durchbiegung in der Mitte zwischen Stütze 2 und 3 sein wird, betrachte ich nur diesen Ausschnitt:



Durchbiegung w :

$$w = \frac{5 \cdot q \cdot l^4}{384 \cdot E \cdot I} = \frac{5 \cdot 5 \frac{\text{N}}{\text{mm}} \cdot (3850 \text{ mm})^4}{384 \cdot 11600 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 1066666667 \text{ mm}^4}$$

$w = 1,16 \text{ mm}$