

STAHLBETON I – KOLLOQUIUM 2

(101-0125-00L)

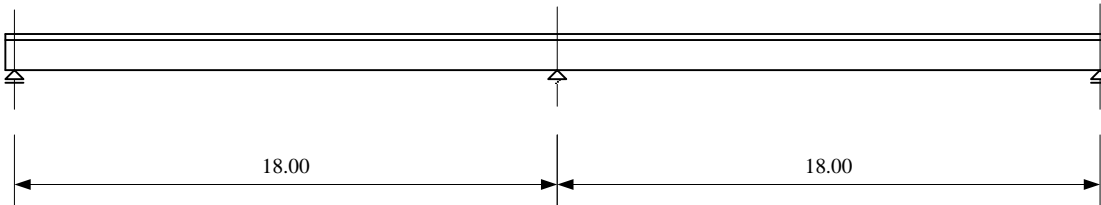
Name:

Assistent:

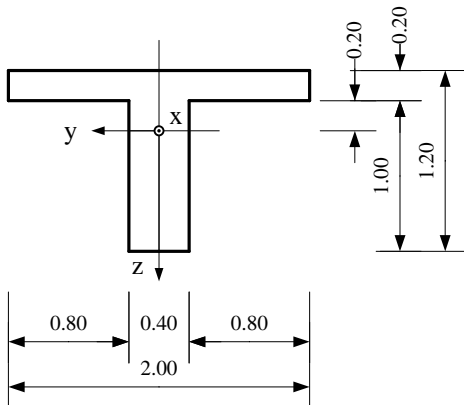
Aufgabenstellung

Gegeben: Die Tragsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit eines gegebenen Plattenbalkens sind zu kontrollieren. Dieser ist als Zweifeldträger mit Spannweiten von je 18m ausgebildet und weist den in der Skizze dargestellten Querschnitt auf.

Ansicht Zweifeldträger, 1:250



Querschnitt, 1:50



Randbedingungen:

- Spannweite 18m
- Eigengewicht $g_d = 27 \text{ kN/m}$
- Nutzlast $q_d = 60 \text{ kN/m}$

Gesucht: Ermitteln Sie die Grenzwertlinien der Momentenbeanspruchung unter der Voraussetzung $EI = \text{const.}$ Veränderliche Einwirkungen sind in ungünstigster Stellung anzuordnen (vgl. SIA 261, 2.1.2 und 8.3.1).

Ist die Tragsicherheit erfüllt, wenn der Biegestand über dem Zwischenaufleger $M_{Rd, \text{Zwischenaufleger}} = 3450 \text{ kNm}$ und jener im Feld $M_{Rd, \text{Feld}} = 2250 \text{ kNm}$ beträgt?