

STAHLBETON I – HAUSÜBUNG 4

(101-0125-00L)

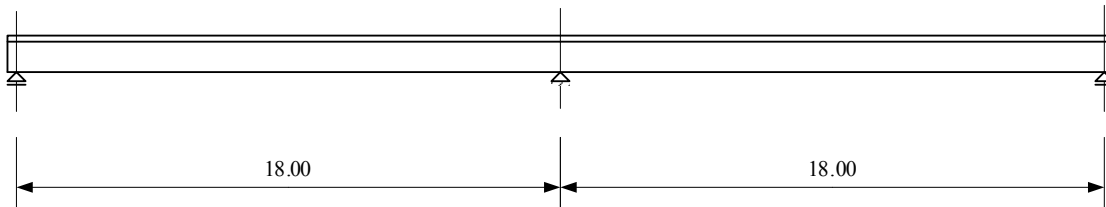
Name:

Assistent:

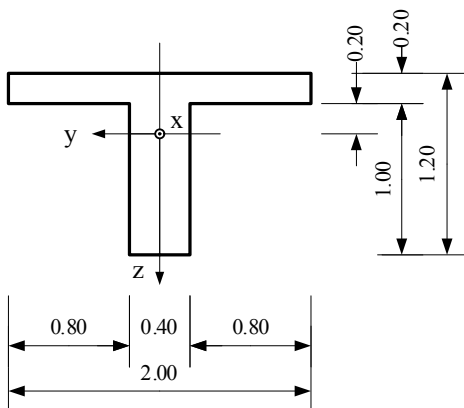
Aufgabenstellung

Gegeben: Zweifeldträger aus Kolloquium 4 sowie die ermittelte Bewehrung.

Ansicht Zweifeldträger, 1:250



Querschnitt, 1:50



Randbedingungen:

- Spannweite 18m
- Betonqualität C 25/30
- Betonstahl B 500 B
- $c_{nom} = 30$ mm
- Eigenlast $g_k = 20$ kN/m, $g_d = 27$ kN/m
- Nutzlast $q_k = 40$ kN/m, $q_d = 60$ kN/m

Gesucht:

- a) Optimierte die Bewehrung des im Kolloquium 4 behandelten Trägers. Entwickle zugehörige Spannungsfelder für die Lastfälle Eigenlast plus einseitige Nutzlast sowie Eigenlast plus beidseitige Nutzlast.
- b) Erstelle Bewehrungsskizzen sowie die Eisenliste für den ganzen Träger (36 m Länge + 2 Endüberstände von je 0.3 m).
- c) Berechne den mittleren Bewehrungsgehalt (kg pro m³ Beton) und diskutiere das Ergebnis (Anteile Biegebewehrung, Bügel und konstruktive Bewehrung).

N.B.:

Beachte Verankerungs- und Stosslängen sowie die Verlegereihenfolge und berücksichtige sämtliche konstruktiv erforderlichen Bewehrungen.