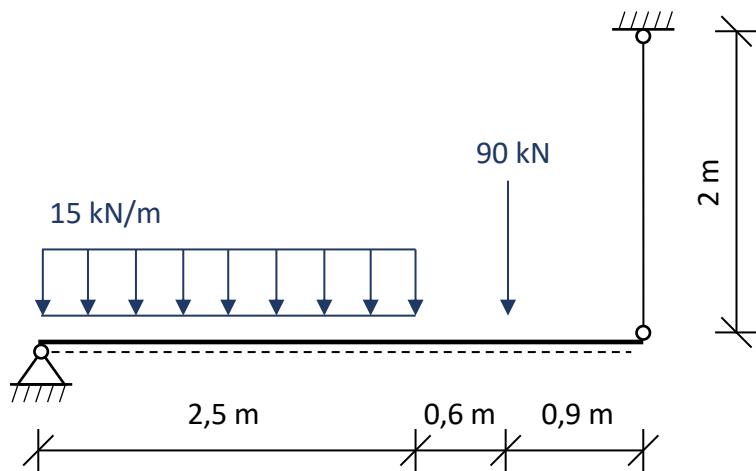


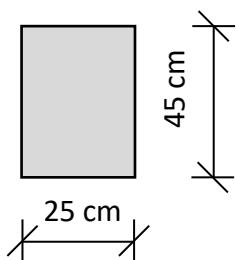
1. Aufgabe

Bemessen Sie den Balken an der Stelle der Einzellasteneinwirkung von 90 kN als Stahlbetonträger unter Verwendung der in Übung 8 ermittelten Schnittgrößen. Die Schnittgrößen für das Eigengewicht von $g_k=2,8 \text{ kN/m}$ sind dargestellt. Teilsicherheitsbeiwerte sind noch zu ermitteln.

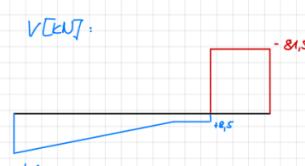
Die nominale Betondeckung c_{nom} beträgt 3,5 cm.
 Die Längsbewehrung ist mit drei Bewehrungsstäben auszuführen.
 Für den Beton ist die Festigkeitsklasse C 25/30 anzusetzen.



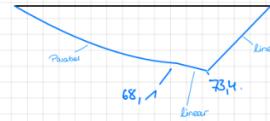
Querschnitt des Balkens:



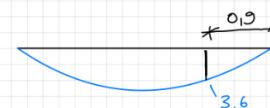
Schnittrößen aus Übung 8:



$M[\text{kNm}]$:



Schnittrößen aus
Eigengewicht:



2. Aufgabe

Ein Stahlbetonkragarm mit einer Länge von 5,0 m ist einseitig eingespannt und wird mit einer Gleichstreckenlast von $q_k = 4 \text{ kN/m}$ beansprucht. Die Eigenlast kann schätzungsweise mit $3,5 \text{ kN/m}$ angenommen werden.

Der Kragarm ist ein Balken mit rechteckigem Querschnitt (Breite = 30cm).

Die Betondeckung beträgt $c_{\text{nom}} = 3,5 \text{ cm}$. Die Längsbewehrung besteht aus 2 Stäben $\varnothing 25 \text{ mm}$, die Festigkeitsklasse des Betons kann mit C30/37 angenommen werden.

Aus architektonischen Gründen soll der Querschnitt so niedrig wie möglich gehalten werden.

- Ermitteln sie die Querschnittshöhe, dass der Balken Verkehrslast und Eigengewicht (inkl. Teilsicherheitsbeiwerten) aufnehmen kann. Die resultierende Höhe ist auf 5 cm genau anzugeben. Überprüfen sie nach Ermittlung der Höhe die Annahme der Eigenlast.
- Zeichnen Sie die Lage der Zugbewehrung in dem Querschnitt ein.
- Wie könnte man die Aufgabe lösen ohne zuerst eine Schätzung des Eigengewichts vorzunehmen?

