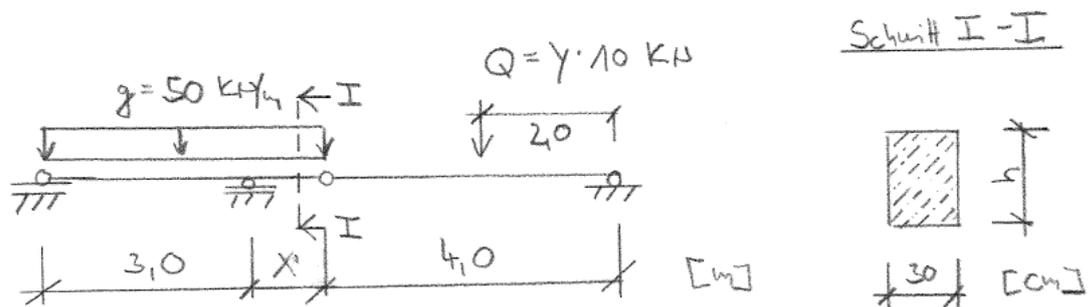


Aufgabe 2 (6+3+3+2 = 14 Punkte):

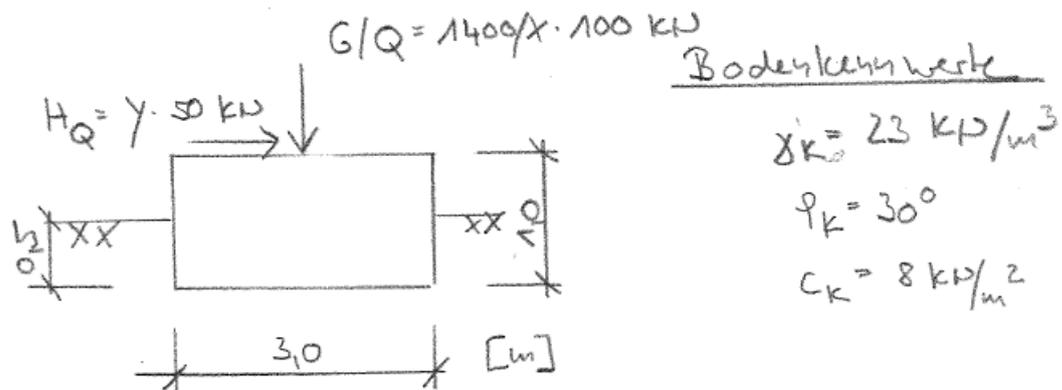
Gegeben ist ein Stahlbetonträger aus C30/37 mit der angegebenen Belastung. Setzen Sie für X die zweite Zahl und für Y die dritte Zahl Ihrer Matrikelnummer ein. Sollte eine oder beide Zahlen eine Null sein, setzen Sie für X = 2 und für Y = 3 ein.



- Stellen Sie den Schnittgrößenverlauf getrennt für g und Q grafisch dar.
- Ermitteln Sie die maximalen Bemessungsschnittgrößen für die Querkraft und das Biegemoment unter Beachtung der Einwirkungsart.
- Vordimensionieren Sie den Träger für die maximalen Schnittgrößen für Biegung und Querkraft.
- Berechnen Sie die Durchbiegung im rechten Feld infolge der Linienlast g .

Aufgabe 3 (6+2 = 8 Punkte):

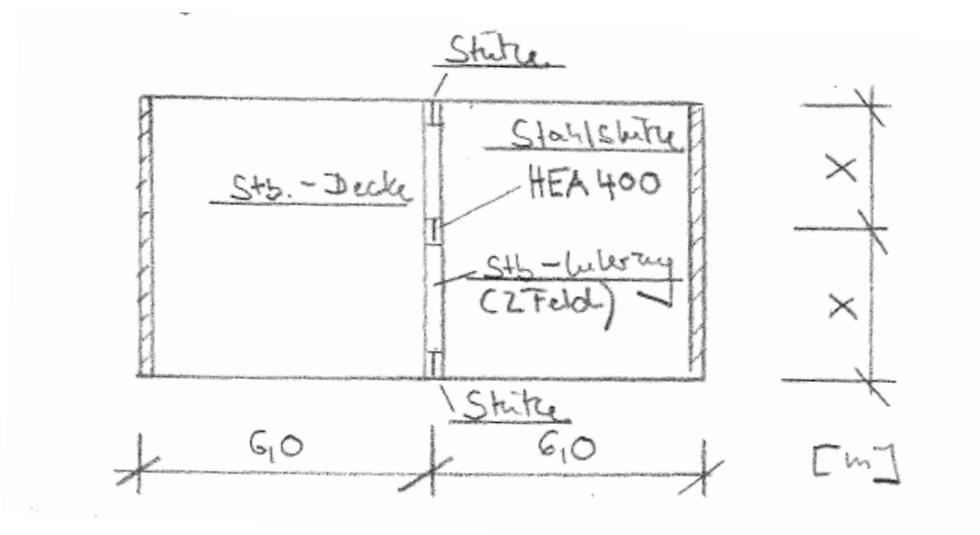
Gegeben ist das unten dargestellte Streifenfundament aus Beton. Setzen Sie für X die zweite Zahl und für Y die dritte Zahl Ihrer Matrikelnummer ein. Sollte eine oder beide Zahlen eine Null sein, setzen Sie für X = 4 und für Y = 5 ein.



- Führen Sie den Grundbruchnachweis für das Fundament.
- Berechnen Sie die vorhandene Bodenpressung, wenn keine horizontale Belastung wirkt, und stellen Sie den Verlauf des Querkraft entlang der Breite des Fundamentes qualitativ dar?

Aufgabe 4 (3+6+5 = 14 Punkte):

Gegeben ist der Grundriss eines Hauses wie unten dargestellt mit 4 Geschossen mit einer Geschosshöhe von $h = 4,0$ m. Das Haus wird in Massivbauweise aus Kalksandsteinwänden und Stahlbetondecken und -Unterzügen errichtet, wobei die Unterzüge Abmessungen von $b/h = 40/80$ cm hat und die Stützen aus Stahl S235 mit einer Profil HEA400 sind. Die Nutzlast auf den Decken beträgt $q = Y$ [kN/m²]. Setzen Sie für X die zweite Zahl und für Y die dritte Zahl Ihrer Matrikelnummer ein. Sollte eine oder beide Zahlen eine Null sein, setzen Sie für X = 5 und für Y = 3 ein.



- Vordimensionieren Sie die Stahlbetondecke mit ihrer Höhe mittels einer Überschlagsformel?
- Ermitteln Sie anhand des Lastabtrags die Belastung auf die mittlere Stahlstütze im EG getrennt nach G/Q in [kN].
- Führen Sie den Knicknachweis für die mittlere Geschosstütze im EG.