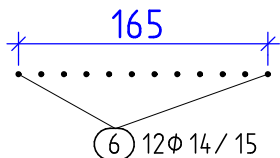


Berechnungen mit Bewehrungen

Lösen Sie die Übungsbeispiele nachvollziehbar, mit den Rechenansätzen

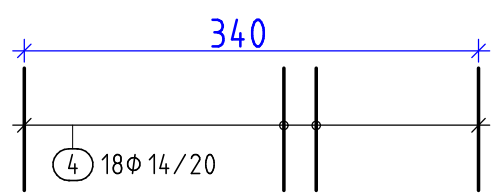
Lösen Sie die Beispiele nachvollziehbar - Rechenansätze aufschreiben

- 1 In einem Bewehrungsplan ist die dargestellte Verlegung eingezeichnet. Wie groß ist die Verlegestrecke (Abstand vom 1. bis zum letzten Bewehrungsstab)? Berechnen Sie die Länge und zeichnen Sie sie mit einer Maßlinie ein.



⑥ $12\phi 14/15$
 $l = 11 * 15 = 165\text{cm}$

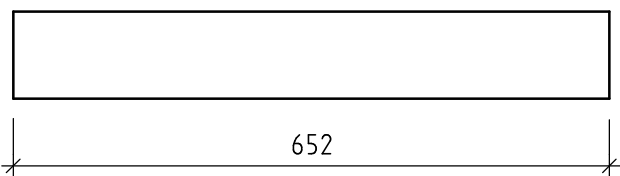
- 2 In einem Bewehrungsplan ist die dargestellte Verlegung eingezeichnet. Wie groß ist die Verlegestrecke (Abstand vom 1. bis zum letzten Bewehrungsstab)? Berechnen Sie die Länge und zeichnen Sie sie mit einer Maßlinie ein.



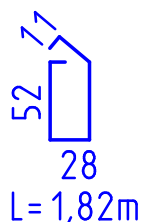
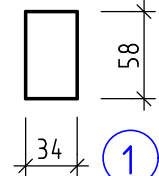
④ $18\phi 14/20$
 $l = 17 * 20 = 340\text{cm}$

- 3 In dem durch Ansicht und Schnitt gegebenen Stahlbetonbalken sollen Bewehrungen eingebaut werden. Betondeckung: 3cm; Beton: C25/30. (Darstellung ohne Maßstab)

ANSICHT



QUERSCHNITT



① $43\phi 8$ $L = 1,82\text{m}$

Bewehrung: Bügel: $\phi 8/15$, berechnen Sie die erforderliche Stückzahl (Bügel bis zu den Enden verlegt), erstellen Sie einen vollständigen Auszug (Hakenlänge 14 mal ϕ) und berechnen Sie das Stahlgewicht aller Bügel.

$n = (652 - 6) / 15 = 43,1$ Abstände
 $\Rightarrow 43 + 1 = 44$ Bügel

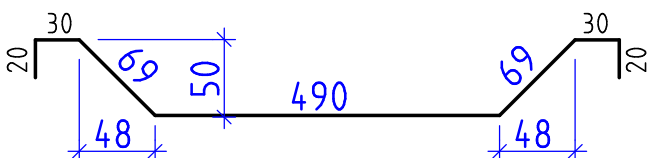
Gewicht:
 $43 * 1,82 * 0,395 = 30,91\text{kg}$

Bewehrung: Hauptbewehrung unten: $3\phi 20$, möglichst weit bis zum Balkenende geführt, erstellen Sie einen vollständigen Auszug und berechnen Sie das Stahlgewicht der Hauptbewehrung.

② $3\phi 20$ $L = 6,46\text{m}$
 646

Gewicht:
 $3 * 6,46 * 2,47 = 47,87\text{kg}$

Bewehrung: Hauptbewehrung, Aufbiegungen mit 45° : $2\phi 16$, möglichst weit bis zum Balkenende geführt, erstellen Sie einen vollständigen Auszug und berechnen Sie das Stahlgewicht dieser Position.



$l = 646 - 2 * (30 + 48) = 490\text{cm}$

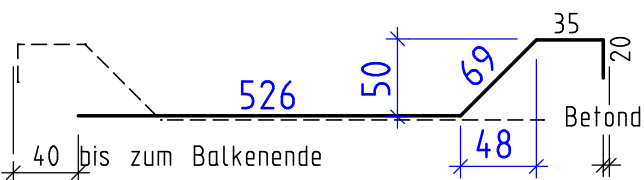
$s = \sqrt{48^2 + 50^2} = 69\text{cm}$

③ $2\phi 16$ $L = 7,28\text{m}$

Gewicht:
 $2 * 7,28 * 1,58 = 23,00\text{kg}$

Variante

Bewehrung: Hauptbewehrung, Aufbiegung mit 45° : $2\phi 14$ wechselseitig verlegt, erstellen Sie einen vollständigen Auszug und berechnen Sie das Stahlgewicht dieser Position.



$l = 652 - 40 - 48 - 35 - 3 = 526\text{cm}$

④ $2\phi 14$ $L = 6,50\text{m}$

Gewicht:
 $2 * 6,50 * 1,21 = 15,73\text{kg}$