

Tipp 16/12

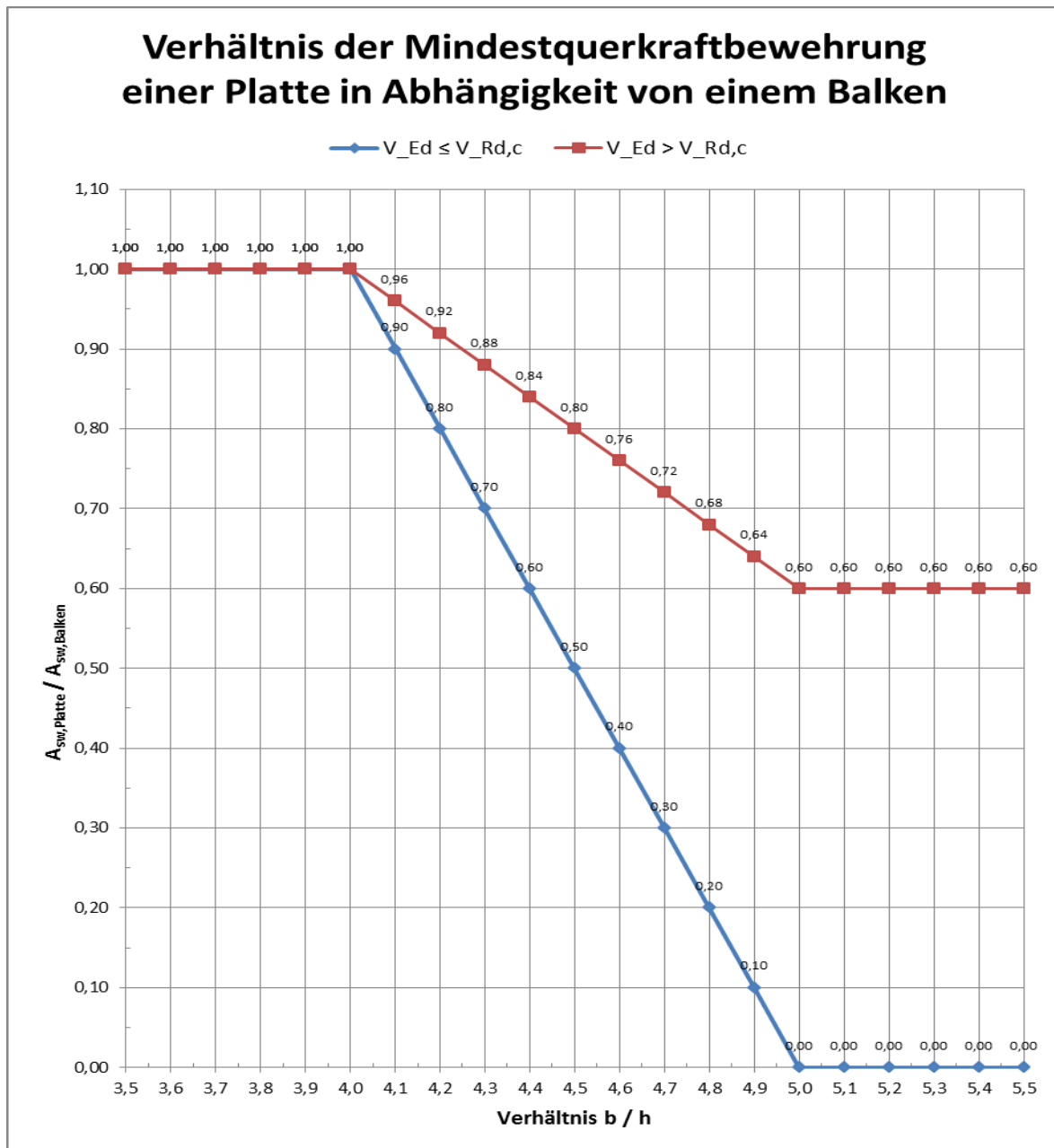
Mindestquerkraftbewehrung in Platten nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 [1] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 [2]

In [1], Abschnitt 9.3.2 (2) wird eine Mindestquerkraftbewehrung für Platten auf der Grundlage der Vorgaben für die Querkraftbewehrung von Balken nach [1], Abschnitt 9.2.2 gefordert. In [2] werden hierfür jedoch abweichende Regelungen festgelegt. Danach ist die Mindestquerkraftbewehrung in Platten abhängig von dem Verhältnis der Plattenbreite zur Plattenhöhe (b/h) und dem Verhältnis der einwirkenden Bemessungsquerkraft V_{Ed} zum Bemessungswert des Querkraftwiderstands ohne Querkraftbewehrung $V_{Rd,c}$ der Platte. Es werden in [2] die folgenden Festlegungen fixiert.

- für alle Bauteile mit $\frac{b}{h} \leq 4$
 Mindestquerkraftbewehrung wie bei Balken erforderlich $\frac{A_{Sw,min,Platte}}{A_{Sw,min,Balken}} = 1,0$
- für Bauteile mit $V_{Ed} \leq V_{Rd,c}$ und $\frac{b}{h} > 5$
 keine Mindestquerkraftbewehrung erforderlich $\frac{A_{Sw,min,Platte}}{A_{Sw,min,Balken}} = 0,0$
- für Bauteile mit $V_{Ed} \leq V_{Rd,c}$ und $4 \leq \frac{b}{h} \leq 5$
 Mindestquerkraftbewehrung erforderlich zwischen $0 \leq \frac{A_{Sw,min,Platte}}{A_{Sw,min,Balken}} \leq 1,0$
- für Bauteile mit $V_{Ed} \geq V_{Rd,c}$ und $\frac{b}{h} > 5$
 Mindestquerkraftbewehrung erforderlich $\frac{A_{Sw,min,Platte}}{A_{Sw,min,Balken}} = 0,6$
- für Bauteile mit $V_{Ed} \geq V_{Rd,c}$ und $4 \leq \frac{b}{h} \leq 5$
 Mindestquerkraftbewehrung erforderlich zwischen $0,6 \leq \frac{A_{Sw,min,Platte}}{A_{Sw,min,Balken}} \leq 1,0$

Die erforderliche Mindestquerkraftbewehrung in den Platten ist bei einer erforderlichen Interpolation somit vom Verhältnis der Bauteilbreite b zur Bauteilhöhe h abhängig.

Unter Beachtung dieser Regelungen kann der maßgebende Verhältniszwert $\frac{A_{Sw,min,Platte}}{A_{Sw,min,Balken}}$ ermittelt werden. Somit ergeben sich die in dem folgenden Diagramm dargestellten Verhältniszwerte in Abhängigkeit vom Bauteilverhältnis b/h .
Mit Hilfe dieses Diagramms kann sehr schnell der relevante Verhältniszwert der Mindestbewehrung einer Platte zur Mindestbewehrung eines Balkens ermittelt werden.



Literatur:

- [1] DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- [2] DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Impressum

Landesamt für Bauen und Verkehr
Bautechnisches Prüfamnt
T. Schellenberg
Gulbener Straße 24
03046 Cottbus
Telefon 03342 / 4266-3501
Telefax 03342 / 4266-7608
PoststelleCB@LBV.Brandenburg.de
www.lbv.brandenburg.de