

Tipp 17/01

Abreißbewehrung in Flachdecken über Innenstützen nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 [1] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 [2]

Nach [1], Abschnitt 9.4.1 (3) ist über Innenstützen in Flachdecken eine untere Bewehrung anzuordnen. Diese Bewehrung ist in beiden, orthogonalen Richtungen erforderlich und muss über der Innenstütze durchlaufen. Weiterhin wird gefordert, dass mindestens zwei Bewehrungsstäbe je Richtung anzuordnen sind. Konkrete Vorgaben zur Berechnung des erforderlichen Bewehrungsquerschnitts sind in [1] jedoch nicht enthalten.

In [2] sind hierfür ergänzende Regelungen enthalten. Demnach muss ein Teil der Feldbewehrung über die Stützstreifen von Innen- aber auch Randstützen geführt bzw. dort verankert werden. Konkret kann diese erforderliche Bewehrung mit Hilfe der folgenden Gleichung ermittelt werden.

$$A_s = \frac{V_{Ed}}{f_{yk}}$$

Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist somit von

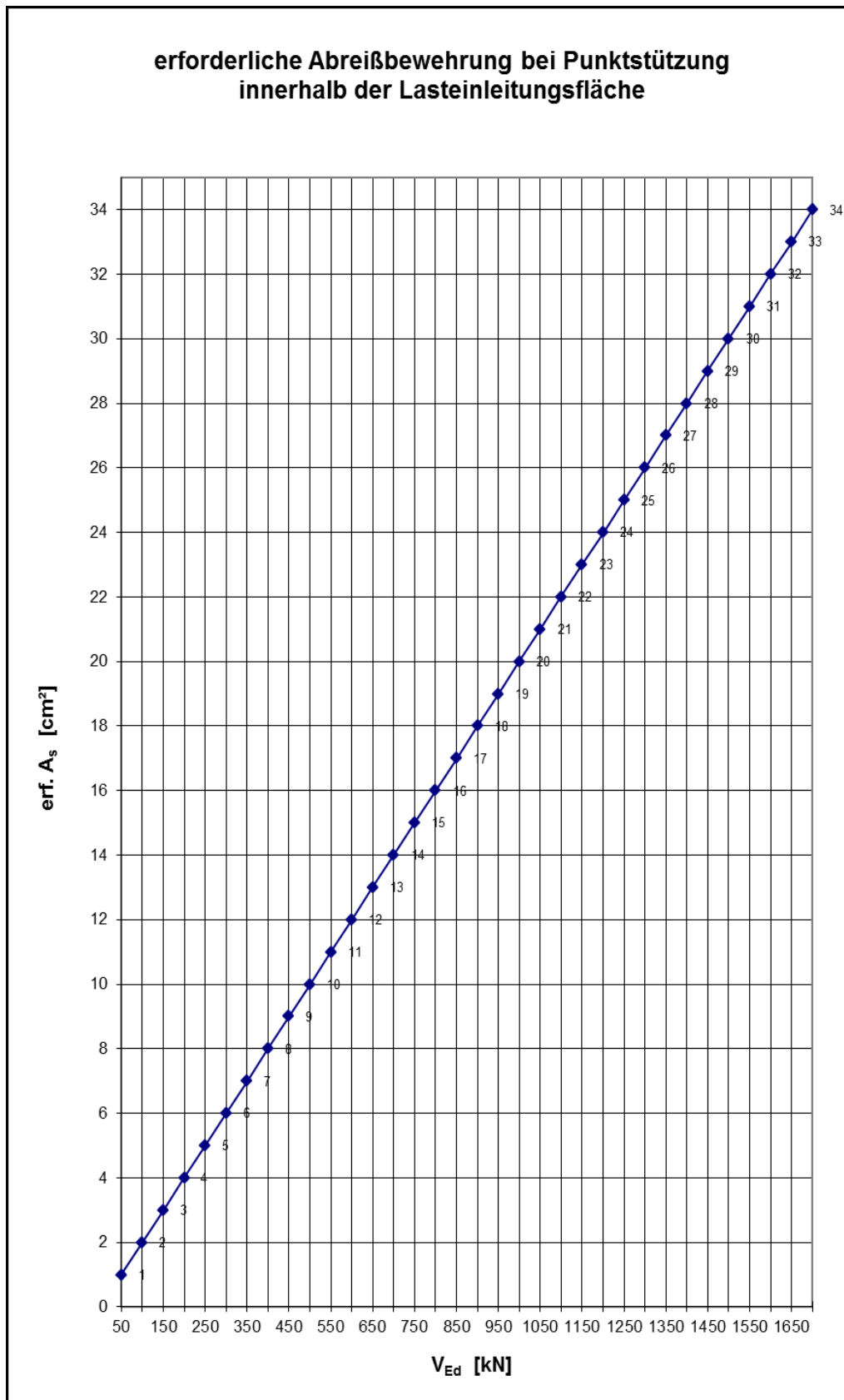
- V_{Ed} dem Bemessungswert der einwirkenden Querkraft
 - und
 - f_{yk} der charakteristischen Streckgrenze des Betonstahls
- abhängig.

Bei der Ermittlung des Bemessungswerts der einwirkenden Querkraft V_{Ed} ist zu beachten, dass eine Abminderung der Querkraft nicht zulässig ist. Jedoch darf dieser Bemessungswert mit dem Teilsicherheitsbeiwert für die Einwirkungen von $\gamma_F = 1,0$ ermittelt werden. Somit darf für diesen Bemessungswert $V_{Ed} = V_{Ek}$ angesetzt werden.

Entsprechend [2], zu Abschnitt 3.2.2 (3) ist als charakteristische Streckgrenze der Betonstahlbewehrung $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$ anzusetzen.

Unter Beachtung dieser Vorgaben kann die erforderliche Abreißbewehrung über Innenstützen in Abhängigkeit von der einwirkenden Querkraft ermittelt werden. Für einwirkende Querkräfte $50 \text{ kN} \leq V_{Ed} \leq 1700 \text{ kN}$ wurde dies graphisch aufbereitet.

Mit Hilfe dieses Diagramms kann sehr schnell der erforderliche Bewehrungsquerschnitt der Abreißbewehrung über Innenstützen in Flachdecken 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