

Tipp 16/06

Mindestspanngliedabstand im sofortigen Verbund nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 [1] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 [2]

In [1], Abschnitt 8.10.1.2 werden lichte Mindestabstände zwischen einzelnen Spanngliedern im sofortigen Verbund festgelegt. Diese Mindestabstände dienen der Begrenzung der Betondruckspannungen an den Verankerungen, sie sollen Betonabplatzungen infolge zu großer Spaltzugkräfte verhindern und die ausreichende Verankerung der Spannglieder sowie das zuverlässige Einbringen des Betons sicherstellen.

Nach [1], Bild 8.14 ergeben sich die folgenden Mindestabstände.

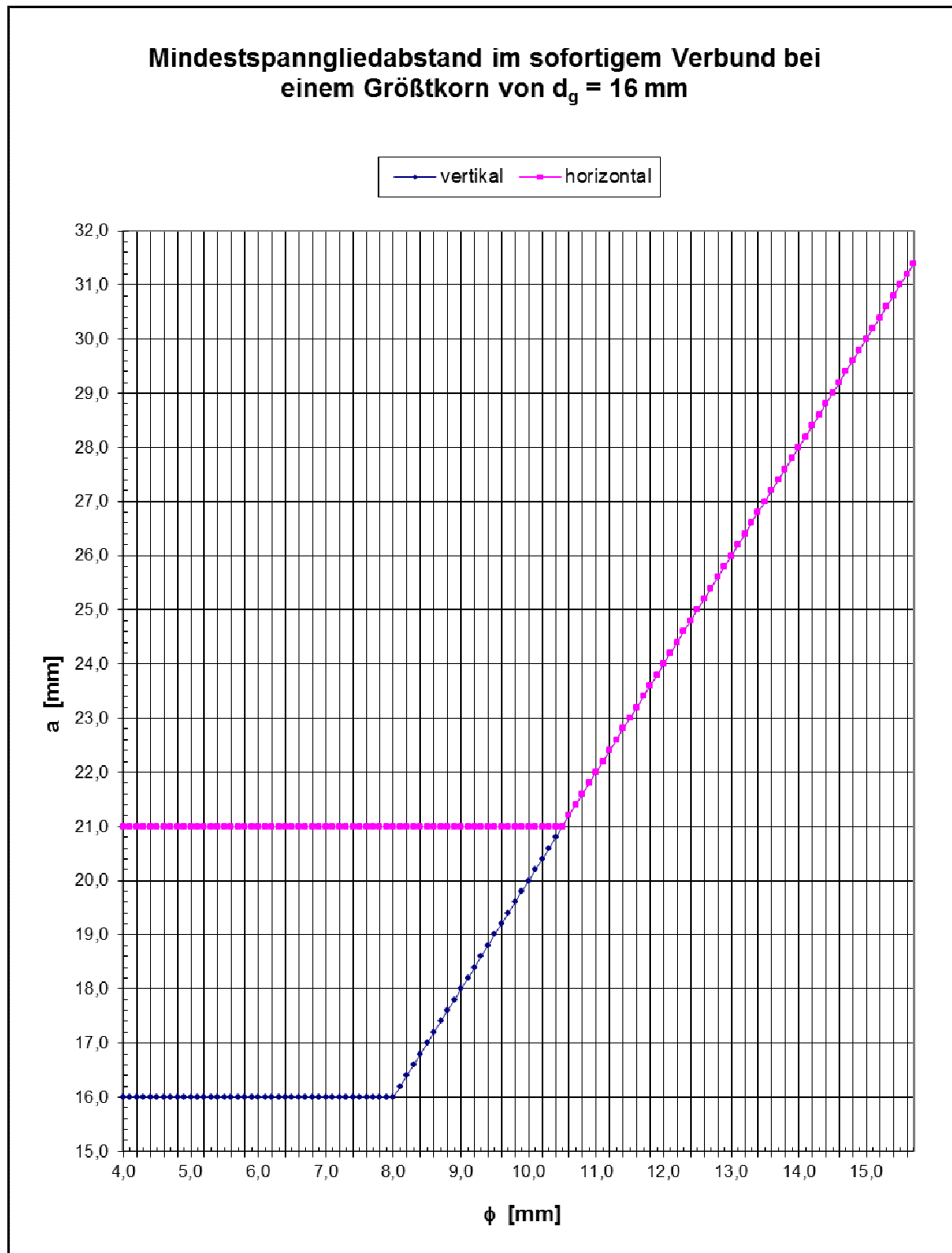
- vertikaler Mindestabstand $a_v = \text{MAX} \left\{ \begin{array}{l} d_g \\ 2 * \varnothing \end{array} \right\}$
- horizontaler Mindestabstand $a_h = \text{MAX} \left\{ \begin{array}{l} d_g + 5 \\ 2 * \varnothing \\ 20 \end{array} \right\}$

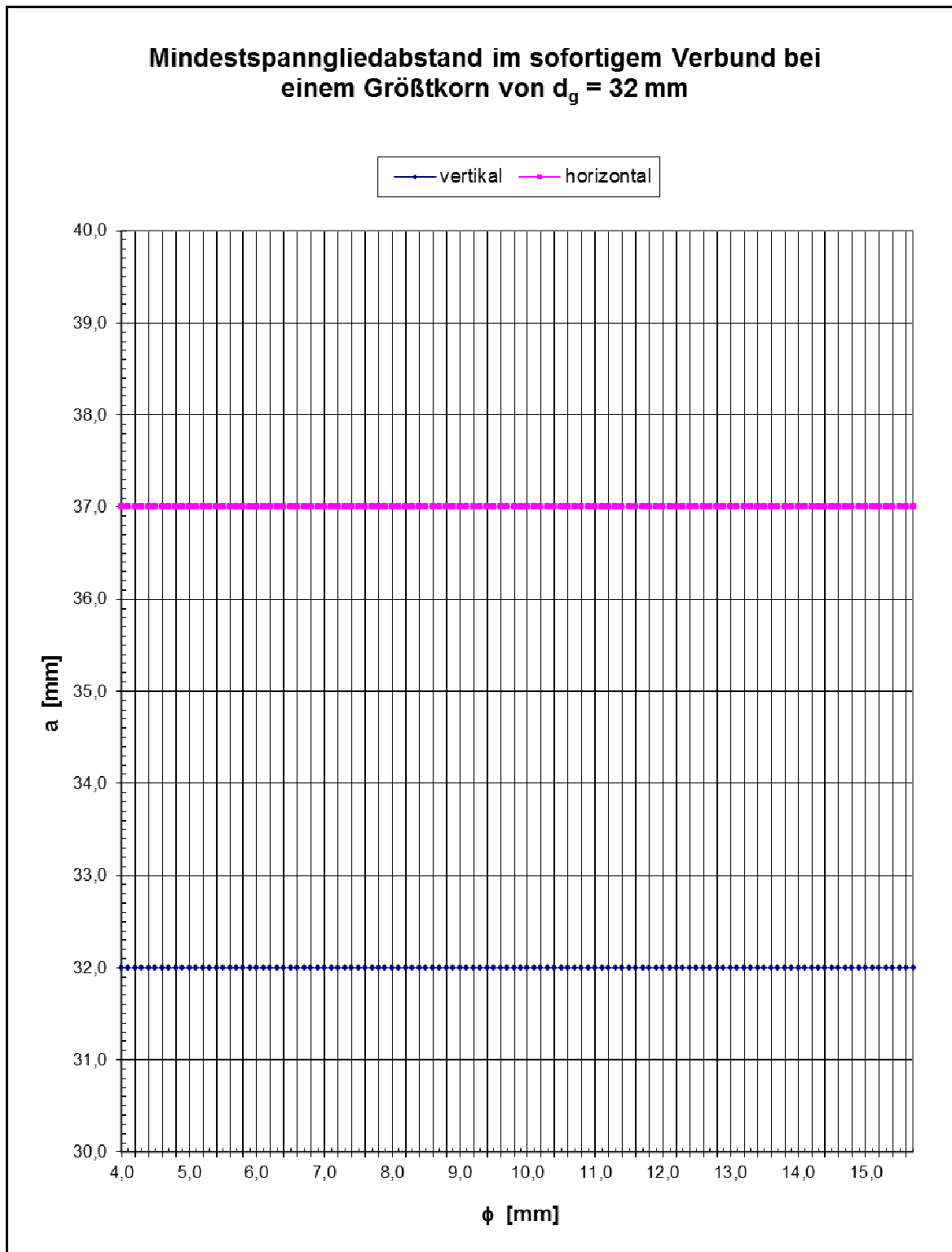
In diesen Gleichungen werden die folgenden Einflussfaktoren berücksichtigt.

- d_g Größtkorndurchmesser der Gesteinskörnung
- \varnothing Durchmesser des einzelnen Spannglieder im sofortigen Verbund

Nach [2] ist zu berücksichtigen, dass abweichend von den Regelungen in [1], Abschnitt 8.10.1.2 (1) diesen Mindestabstände nur unterschritten werden dürfen, wenn hierfür eine Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall erteilt wurde. Einzige Ausnahme ist eine Bündelung der Spannglieder im Verankerungsbereich. Diese Bündelung soll zwar nach [1], Abschnitt 8.10.1.2 (2) vermieden werden, ist jedoch zulässig, wenn das einwandfrei Einbringen und Verdichten des Betons sowie ein ausreichender Verbund zwischen Spanngliedern und Beton sichergestellt ist.

Eine Auswertung der o.g. Gleichungen für die üblichen Größtkorndurchmesser $d_g = 16 \text{ mm}$ und $d_g = 32 \text{ mm}$ führt zu den in den folgenden Diagrammen dargestellten Mindestabständen. Die Verläufe der Mindestabstände a_v und a_h sind in Abhängigkeit von dem Spannstahldurchmesser \varnothing dargestellt.





Mit Hilfe dieser beiden Diagramme können sehr schnell die Mindestabstände a_v und a_h für Spannglieder im sofortigen Verbund mit einem Spannglieddurchmesser $4,0 \text{ mm} \leq \emptyset \leq 15,7 \text{ mm}$ 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 Prüfamt
T. Schellenberg
Gulbener Straße 24
03046 Cottbus
Telefon 03342 / 4266-3501
Telefax 03342 / 4266-7608
PoststelleCB@LBV.Brandenburg.de
www.lbv.brandenburg.de