

Tipp 15/08

Verhältnis der Verbundfestigkeit von im Verbund liegenden Spanngliedern zur Verbundfestigkeit von Betonrippenstahl nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 [1] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 [2]

Nach [1], Abschnitt 6.8.2 muss bei der Ermittlung der inneren Kräfte und Spannungen beim Nachweis der Ermüdung das Verhältnis ξ der Verbundfestigkeit der im Verbund liegenden Spannglieder zur Verbundfestigkeit von Betonrippenstahl berücksichtigt werden. Die Werte für diese Verhältniswerte sind grundsätzlich in der Tabelle 6.2 von [1] zu finden. Jedoch wird in [2] ergänzt, dass auch für Spannglieder im sofortigen Verbund Verhältniswerte ξ in Abhängigkeit von der vorhandenen Betonfestigkeitsklasse zu berücksichtigen sind. Somit ergibt sich zusammenfassend die folgende Tabelle.

Spannstahl	ξ			
	sofortiger Verbund		nachträglicher Verbund	
	$\leq C50/60$	$\geq C70/85$	$\leq C50/60$	$\geq C70/85$
glatte Spannstahlstäbe und -drähte	nicht anwendbar		0,30	0,15
Spannstahlstützen	0,60	0,30	0,50	0,25
profilierter Spannstahldrähte	0,70	0,35	0,60	0,30
gerippte Spannstahlstäbe	0,80	0,40	0,70	0,35
Anmerkung Für Werte zwischen C50/60 und C70/85 darf interpoliert werden.				

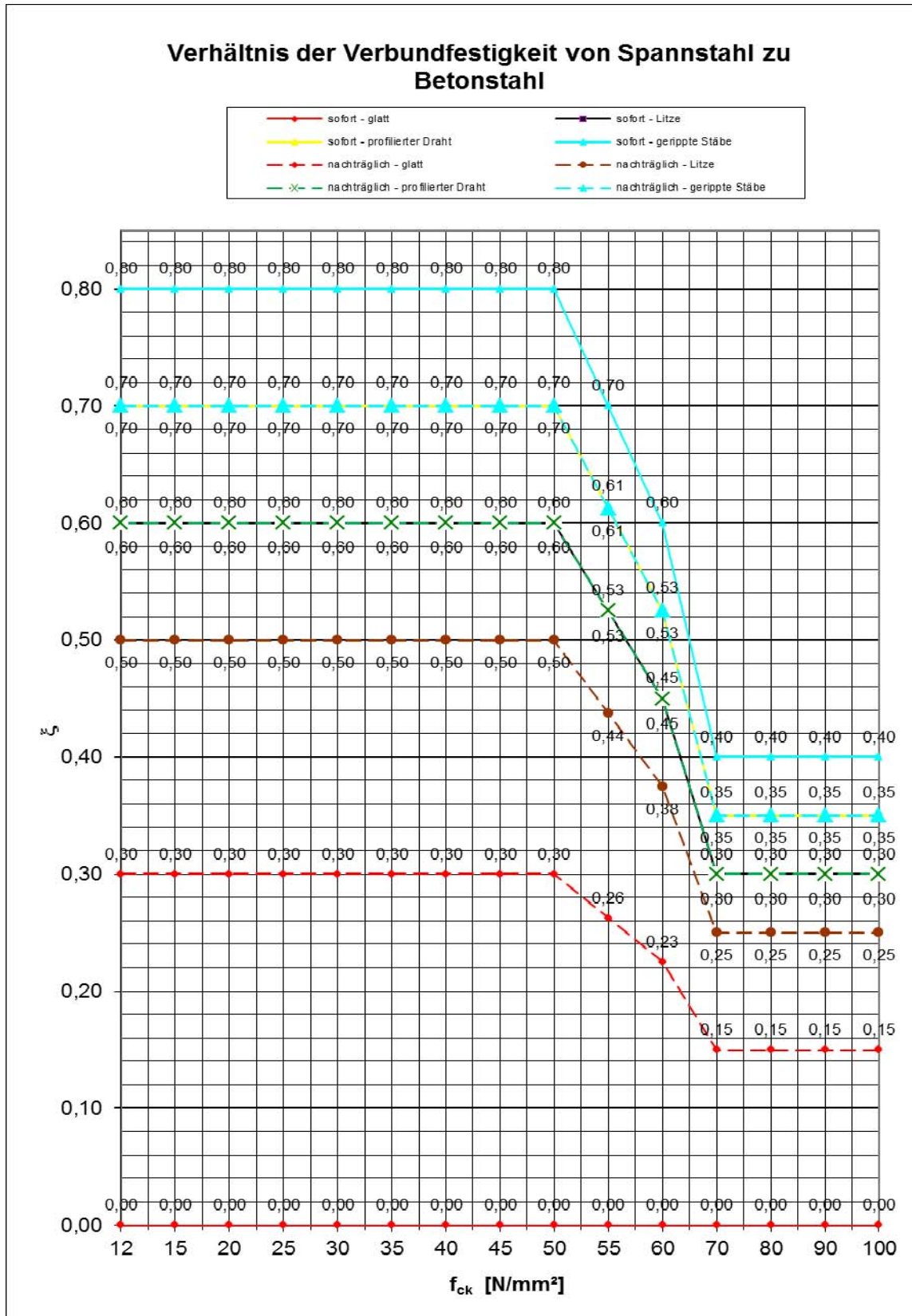
Eine Auswertung der Vorgaben der Normen führt zu den folgenden graphischen Verläufen. Dabei ist zu beachten, dass die graphischen Verläufe für

- Spannstahlstützen im sofortigem Verbund und profilierter Spannstahldrähte im nachträglichem Verbund

sowie

- profilierter Spannstahldrähte im sofortigen Verbund und gerippte Spannstahlstäbe im nachträglichen Verbund

jeweils identisch sind.



Durch diese Auswertung kann sehr schnell der Verhältniswert ξ in Abhängigkeit von der relevanten Betonfestigkeitsklasse 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