

## Injektionssysteme FIS V bzw. FIS EM mit fischer Bewehrungs-Gewinde-Anker FRA nach Bewehrungstheorie

**Bemessungswerte der Widerstände und zulässige Lasten<sup>1)5)</sup> von einzelnen, nachträglich installierten Bewehrungs-Gewinde-Ankern in gerissenem oder ungerissenem Normalbeton der Festigkeit C20/25<sup>2)</sup> (~ B25)**

Typ	Basiswert der Verankerungslänge	max. effektive Einbindetiefe	max. Setztiefe	max. Montagedrehmoment	maximaler Bemessungswert der zentrischen Zuglast	maximal zulässige zentrische Zuglast
	$l_{b,req}^{4)}$ [mm]	max $l_v$ [mm]	max $l_{e,ges}$ [mm]	$T_{inst}$ [Nm]	$N_{Rd,s}^{3)}$ [kN]	$N_{zul,s}^{3)}$ [kN]
<b>FRA 12/900 M12</b>	567	800	900	≤ 50	49,2	35,1
<b>FRA 16/1100 M16</b>	756	1000	1100	≤ 100	87,4	62,4
<b>FRA 20/1400 M20</b>	945	1300	1400	≤ 150	136,6	97,6

Für die Planung und Bemessung sind die gesamten Zulassungsbescheide ETA-09/0089 mit Z-21.8-1874 bzw. ETA-08/0266 mit Z-21.8-1783 zu beachten. Zur Bestimmung der Einbaumaße (minimale Betonüberdeckung, Abstände etc.) sowie eventuell erforderliche Querbewehrung siehe EN 1992-1-1 und die allgemeinen Einbauregeln der bauaufsichtlichen Zulassungen.

<sup>3)</sup> Bei Ausnutzung der vollen Stahltragfähigkeit.

<sup>4)</sup> Basiswert der Verankerungslänge nach EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.3 für Betonfestigkeitsklasse C20/25 bei guten Verbundbedingungen.

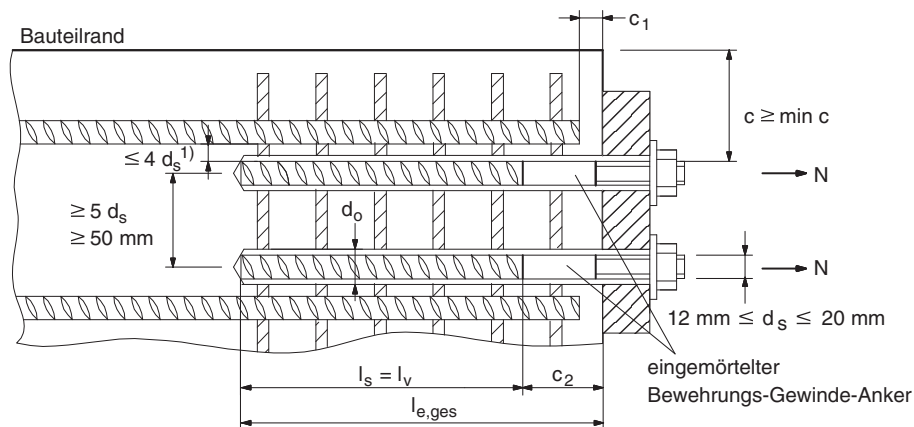
<sup>5)</sup> Mit FIS V und FIS EM nachträglich installierte Bewehrungs-Gewinde-Anker sind zulässig in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid.

<sup>1)</sup> Es sind die in der Europäischen Norm EN 1992-1-1 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.

<sup>2)</sup> Die ETA-Zulassungen für FIS V und FIS EM erlauben nachträgliche Bewehrungsanschlüsse in Beton C12/15 bis C50/60. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge verändert sich somit je nach Festigkeitsklasse.

### Allgemeine Konstruktionsregeln

- Mit dem Bewehrungs-Gewinde-Anker FRA dürfen nur Zugkräfte in Richtung der Stabachse übertragen werden.
- $l_v$  bzw.  $l_s$  entsprechen der Zulassung.
- Eine ausreichende Querbewehrung gemäß Zulassung ist nachzuweisen.



- c** Betondeckung des eingemörtelten Bewehrungs-Gewinde-Ankers
- c<sub>1</sub>** Betondeckung der Stirnseite des einbetonierten Bewehrungsstabes
- c<sub>2</sub>** Betondeckung über der Schweißstelle
- min c** Mindestbetondeckung gemäß Zulassung
- ds** Durchmesser des eingemörtelten Bewehrungs-Gewinde-Ankers
- ls** Länge des Übergreifungsstoßes
- lv** Wirksame Setztiefe des Bewehrungs-Gewinde-Ankers
- le,ges** Setztiefe des Bewehrungs-Gewinde-Ankers
- do** Bohrernenddurchmesser

<sup>1)</sup> Ist der lichte Abstand der gestoßenen Stäbe größer als  $4 \times d_s$ , so ist EC2 anzuwenden.