

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 23.11.2022 Geschäftszeichen: I 25-1.21.8-61/20

**Nummer:
Z-21.8-1985**

Geltungsdauer
vom: **24. November 2022**
bis: **24. November 2027**

Antragsteller:
ANCOTECH GmbH
Spezialbewehrungen
Am Westhoyer Berg 30
51149 Köln

Gegenstand dieses Bescheides:
ancoFIX® Schubverbinder zur Verbindung von Betonbauteilen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und vier Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 22. November 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der ancoFIX®-Anker, bestehend aus einem Betonstahl mit aufgestauchtem Kopf, als Bestandteil des ancoFIX®-Schubverbinders.

Im unteren, bestehenden Betonbauteil (Altbeton) wird der ancoFIX®-Anker in ein vorgebohrtes zylindrisches, mit Injektionsmörtel gefülltes Bohrloch eingeschraubt. In der oberen, nachträglichen Betonschicht (Neubeton) erfolgt die Verankerung über den Ankerkopf durch Formschluss (Kopfbolzenverbindung).

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des ancoFIX®-Schubverbinders zur Verbindung von Betonbauteilen.

Dazu werden ancoFIX®-Anker in zwei zu verbindenden Betonbauteilen mit den Injektionsmörtelsystemen SPIT EPOBAR / EPOMAX nach europäischer technischer Bewertung ETA-08/0201 vom 23.02.2015, SPIT EPOCON C8 XTREM nach europäischer technischer Bewertung ETA-07/0189 vom 06.07.2022 oder SPIT VIPER XTREM / VIPER XTREM TR nach europäischer technischer Bewertung ETA-17/0514 vom 14.12.2017 eingebaut.

Auf der Anlage 1 ist der ancoFIX® Schubverbinder im eingebauten Zustand dargestellt.

Der ancoFIX®-Schubverbinder darf in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" sowie im gerissenen und ungerissenen Beton eingebaut werden.

Für die Verankerung im unteren, bestehenden Betonbauteil (Altbeton) gelten zudem die Bestimmungen der europäischen technischen Bewertungen ETA-08/0201, ETA-07/0189 und ETA-17/0514.

Der ancoFIX®-Schubverbinder darf nur eingebaut werden, wenn die Mindestbetondeckung zum Schutz gegen Korrosion nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 und DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 eingehalten wird und ein Verbund zwischen Alt- und Neubeton gewährleistet ist.

Werden Anforderungen hinsichtlich dynamischer Beanspruchungen oder Beanspruchungen durch Erdbeben gestellt, sind gesonderte Nachweise erforderlich.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der ancoFIX® Anker muss in seinen Abmessungen und Werkstoffeigenschaften den Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des ancoFIX® Ankers muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des ancoFIX® Ankers mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des ancoFIX® Ankers eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des ancoFIX® Ankers durchzuführen und es sind Stichproben zu entnehmen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Dieser Bescheid regelt nur die durch den ancoFIX® Schubverbinder übertragbaren Widerstände in der Fuge zwischen Alt- und Neubeton.

Die ancoFIX® Schubverbinder sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Mindestbauteildicken und minimalen Rand- und Achsabstände für die Verankerung im Altbeton sind in den europäischen technischen Bewertungen ETA-08/0201, ETA-07/0189 und ETA-17/0514 angegeben.

Die Verankerungstiefe im Neubeton $h_{ef,neu}$ und die Dicke des Neubetons $h_{Neubeton}$ (siehe Anlage 1) sowie die erforderliche Betondeckung nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 und DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 sind zu wählen.

Der minimale Randabstand der Verankerung im Neubeton muss folgende Bedingung erfüllen:

$$c_{min} \geq 0,5 \cdot h_{ef,neu}$$

3.2 Bemessung

3.2.1 Verankerung im bestehenden Betonbauteil (Altbeton)

Die Verankerung des ancoFIX®-Ankers mit Injektionsmörtel SPIT EPOBAR / EPOMAX im Altbeton ist unter Beachtung der Angaben zum Verwendungszweck und der charakteristischen Werte in den Anhängen von ETA-08/0201 zu bemessen.

Die Verankerung des ancoFIX®-Ankers mit Injektionsmörtel SPIT EPOCON C8 XTREM im Altbeton ist unter Beachtung der Angaben zum Verwendungszweck und der charakteristischen Werte in den Anhängen von ETA-07/0189 zu bemessen.

Die Verankerung des ancoFIX®-Ankers mit Injektionsmörtel SPIT VIPER XTREM / VIPER XTREM TR im Altbeton ist unter Beachtung der Angaben zum Verwendungszweck und der charakteristischen Werte in den Anhängen von ETA-17/0514 zu bemessen.

3.2.2 Verankerung im anzuschließenden Betonbauteil (Neubeton)

Die Verankerung des Aufbetons ist nach DIN EN 1992-4:2019-04, Abschnitt 7 unter Berücksichtigung der nachfolgenden Hinweise und Ergänzungen zu bemessen.

In den Nachweisen auf Betonversagen und Spalten ist der Wert für die Verankerungstiefe h_{ef} durch $h_{ef,neu}$ zu ersetzen.

Die charakteristischen Dübelkennwerte und die charakteristischen Achs- und Randabstände für die Nachweise sind in den Anlagen 3 und 4 dieses Bescheids angegeben.

Mit dieser Bemessung wird der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton erbracht.

Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Betonbauteil ist nachzuweisen.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die Herstellung des ancoFIX® Schubverbinders ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungs-erklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

3.3.2 Einbau im bestehenden Betonbauteil (Altbeton)

Für die Verankerung des ancoFIX® Schubverbinders im Altbeton gelten die Angaben zum Verwendungszweck in den Anhängen der europäischen technischen Bewertungen ETA-08/0201, ETA-07/0189 und ETA-17/0514.

Die Verankerungstiefe h_{ef} ist auf der Ankerstange vor dem Einbau zu markieren.

Die Montagekennwerte einschließlich Angaben zur Setztiefenmarkierung sowie die Montageanweisungen sind der jeweiligen europäischen technischen Bewertung des gewählten Verbundankersystems zu entnehmen.

3.3.3 Einbau im anzuschließenden Betonbauteil (Neubeton)

Der obere Teil des ancoFIX® Schubverbinders ist unter Sicherstellung der effektiven Verankerungstiefe $h_{ef,neu}$ gemäß Anlage 3, Tabelle 3 einzubetonieren. Die erforderliche Betondeckung nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 und DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 oberhalb des Ankerkopfes ist einzuhalten.

3.3.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Herstellung von Verankerungen muss der mit der Verankerung von Dübeln betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

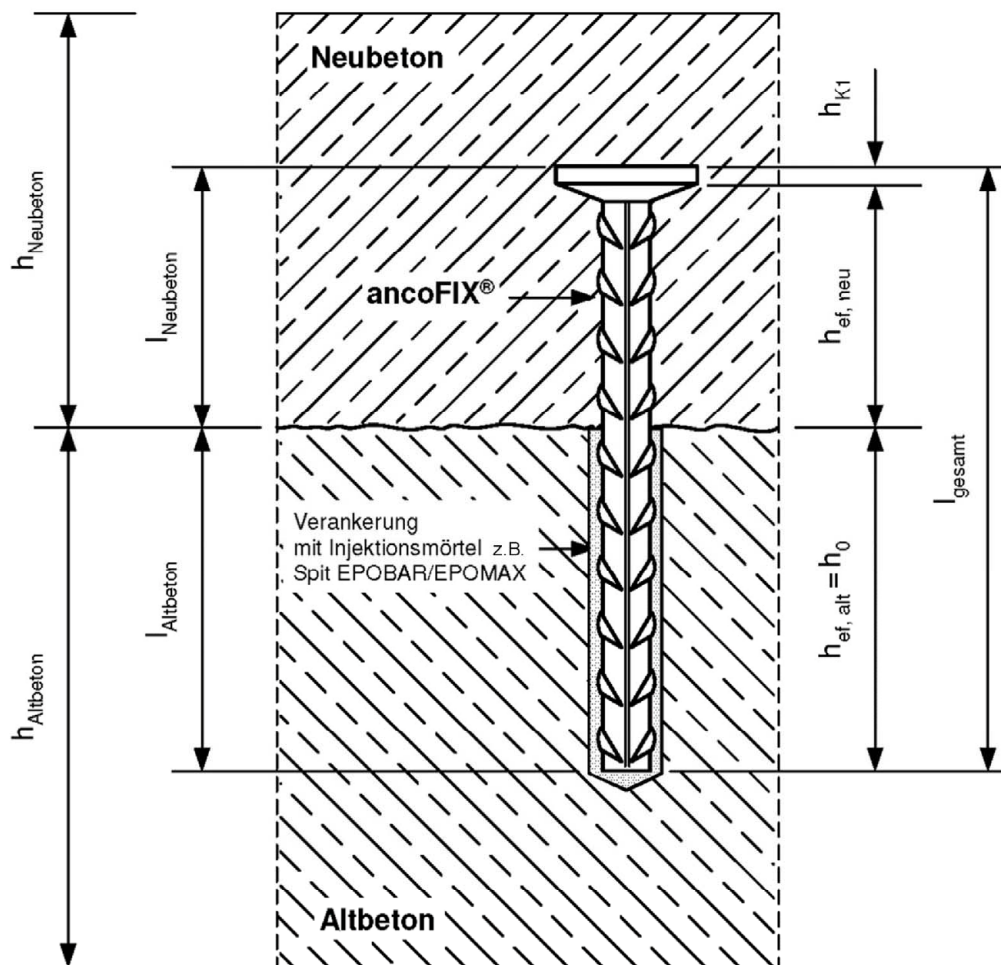
Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Betonfestigkeitsklasse und die ordnungsgemäße Montage der Dübel vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Tempel

Produkt im Einbauzustand



Erforderliche Einbaulänge im Neubeton: $erf\ l_{Neubeton} = h_{ef, neu} + h_{K1}$

Bemessung der Verankerung im Altbeton:

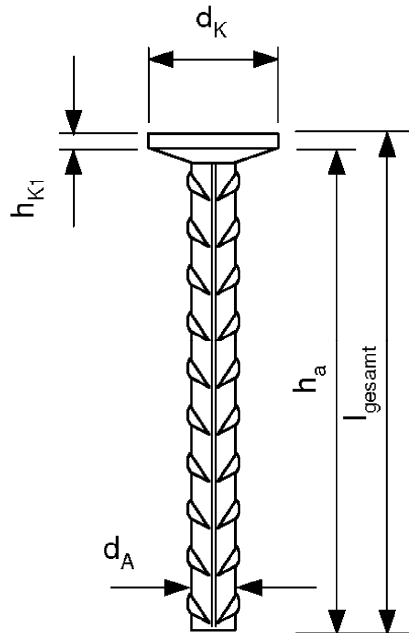
- gemäß **ETA-08/0201** für SPIT EPOBAR / EPOMAX
- gemäß **ETA-07/0189** für SPIT EPOCON C8 XTREM
- gemäß **ETA-17/0514** für SPIT VIPER XTREM / VIPER XTREM TR

ancoFIX® Schubverbinder zur Verbindung von Betonbauteilen

Produkt und Einbauzustand

Anlage 1

Abmessungen der ancoFIX®-Anker



Kennzeichnungen

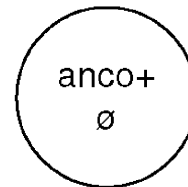
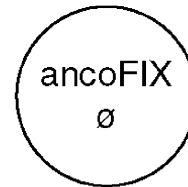


Tabelle 1: Dübelabmessungen

Anker-Ø d_A [mm]	Kopf-Ø d_K [mm]	Kopfdicke h_{K1} [mm]	Ankerquerschnitt A_{sDKA} [mm ²]	Gesamtlänge l_{gesamt} [mm]	Ankerhöhe h_A [mm]
10	30	3	79	< 650	$h_{ef, alt}$ + $h_{ef, neu}$
12	36	3	113	< 650	
14	42	3	154	< 650	
16	48	3	201	< 650	

Tabelle 2: Werkstoff

Anker-Ø d_A [mm]	Werkstoff	Nennstreckgrenze f_{yk} [N/mm ²]
10	Betonstahl B500B gemäß DIN EN 1992-1-1:2011-01	500
12		
14		
16		

ancoFIX® Schubverbinder zur Verbindung von Betonbauteilen

Dübelabmessungen und Werkstoffe

Anlage 2

Tabelle 3: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung für die Verankerung im Neubeton

ancoFIX®		10	12	14	16
Stahlversagen					
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{RK,s}$ [kN]	43	62	85	111
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,N}$ [-]	1,4			
Herausziehen					
Charakteristische Zugtragfähigkeit im gerissenen Beton C20/25	$N_{RK,p}$ [kN]	94	136	185	241
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25	$N_{RK,p}$ [kN]	132	190	259	338
Erhöhungsfaktoren für $N_{RK,p} = N_{RK,p(C20/25)} \cdot \psi_C$ gerissener und ungerissener Beton	C30/37	1,50			
	C40/50	2,00			
	C50/60	2,50			
Montagebeiwert	γ_{Inst} [-]	1,0			
Betonausbruch und Spalten ¹⁾					
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,neu}$ [mm]	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40
Randabstand	$c_{cr,N} = c_{cr,sp}$ [mm]	1,5 · $h_{ef,neu}$			
Achsabstand	$s_{cr,N} = s_{cr,sp}$ [mm]	3,0 · $h_{ef,neu}$			
Montagebeiwert	γ_{Inst} [-]	1,0			

¹⁾ Der Nachweis Betonausbruch ist nach DIN EN 1992-4:2019-04, Abschnitt 7.2.1.4 und der Nachweis gegen Spalten ist nach DIN EN 1992-4:2019-04, Abschnitt 7.2.1.7 zu führen. Bei beiden Nachweisen ist h_{ef} durch den hier angegebenen Wert $h_{ef,neu}$ zu ersetzen.

ancoFIX® Schubverbinder zur Verbindung von Betonbauteilen

Verankerung im Neubeton
Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

Anlage 3

Tabelle 4: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung für die Verankerung im Neubeton

ancoFIX®		10	12	14	16
Stahlversagen ohne Hebelarm					
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{RK,s}$ [kN]	22	31	42	55
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$ [-]	1,5			
Stahlversagen mit Hebelarm					
Charakteristische Quertragfähigkeit	$M^0_{RK,s}$ [Nm]	65	112	178	265
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$ [-]	1,5			
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite					
Pryout-Faktor	k_8 [-]	1,0 für $h_{ef,neu} < 60\text{mm}$ 2,0 für $h_{ef,neu} \geq 60\text{mm}$			
Montagebeiwert	γ_{inst} [-]	1,0			
Betonkantenbruch					
Wirksame Dübellänge bei Querlast	l_f [mm]	$h_{ef,neu}$			
Wirksamer Durchmesser	d_{nom} [mm]	10	12	14	16
Montagebeiwert	γ_{inst} [-]	1,0			

ancoFIX® Schubverbinder zur Verbindung von Betonbauteilen

Verankerung im Neubeton
Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

Anlage 4