

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

15.12.2016

Geschäftszeichen:

I 25-1.21.8-58/16

Zulassungsnummer:

Z-21.8-2040

Geltungsdauer

vom: **15. Dezember 2016**

bis: **5. Mai 2020**

Antragsteller:

Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH

Dr.-Karl-Lenz-Str. 66

87700 Memmingen

Zulassungsgegenstand:

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und fünf Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-21.8-2040 vom 5. Mai 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 5. Mai 2015 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16 ist ein Anker bestehend aus einem Kunststoffteller mit innenliegender Gewindebuchse aus Stahl.

Der Anker wird vertieft einbetoniert. In den Anker MoFi 12 wird eine Schraube M12 und in den Anker MoFi 16 eine Schraube M16 in die Gewindebuchse eingedreht.

Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Kunststofftellers im Beton.

Im Anlage 1 ist der Anker im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Der Anker darf in bewehrtem 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" verankert werden.

Der Anker darf nur für die temporäre Befestigung von Baustützen an Stahlbetonfertigteiltwänden zur Verankerung von statischen oder quasi-statischen Lasten verwendet werden.

Der Anker darf im gerissenen und ungerissenen Beton verankert werden.

Der Anker darf für den vorgesehenen temporären Einsatz im Innen- und Außenbereich verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Anker muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Schrauben 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 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 des Ankers anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Anker sind gemäß Anlage 2 dauerhaft zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Ankers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Ankers nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die 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 und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- 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 der Anker durchzuführen und es sind Stichproben zu entnehmen. Die Probenahme 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 Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

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

Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage der Anker enthalten.

Die Länge der Befestigungsschraube ist unter Beachtung der minimalen und maximalen Schraubenlänge in Abhängigkeit von der Dicke des Anbauteils und der Scheibe gemäß Anlage 3 zu bestimmen. Das maximale Installationsmoment $\max. T_{\text{inst}}$ nach Anlage 3 darf nicht überschritten werden. Für die Tragfähigkeit des Ankers ist das Aufbringen eines Drehmoments nicht erforderlich.

Die Befestigungsschraube für den Anker muss der Festigkeitsklasse 8.8 nach DIN EN ISO 898-1 entsprechen.

3.2 Bemessung

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Kraftereinleitung in den Beton ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Zusatzbeanspruchungen, die in dem Anker, im anzuschließenden Bauteil oder im Bauteil, in dem der Anker einbetoniert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Die Mindestabstände der Anker (Achs-, Randabstände), die Mindestbauteildicke, die Mindestverankerungstiefe des Ankers und die Mindestbewehrung nach Anlage 3 dürfen nicht unterschritten werden.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} den Bemessungswert des Widerstandes F_{Rd} nicht überschreitet:

$$F_{\text{Ed}} \leq F_{\text{Rd}} \quad F_{\text{Ed}}, F_{\text{Rd}} \text{ [kN]}$$

Die Bemessungswerte des Widerstandes nach Anlage 4 gelten für alle Lastrichtungen, außer in Richtung Randabstand c_2 (nach Anlage 3).

4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Anker darf nur als serienmäßig gelieferte Befestigungseinheit verwendet werden. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.

Der Einbau des Ankers und die Montage des Anbauteils ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen und Anlage 5 vorzunehmen.

Der Anker ist mit einem Stecksteller so auf der Schalung zu befestigen, dass er sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht verschiebt. Der Beton muss im Bereich des Kunststoffellers einwandfrei verdichtet sein. Die Anker sind gegen Eindringen von Beton in den Gewindebereich zu schützen.

Beim Einbau des Ankers bzw. der Befestigung der Baustütze muss der damit betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters im Fertigteilwerk bzw. auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit zu sorgen.

Es sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Betondruckfestigkeit und die ordnungsgemäße Montage zu führen.

Die Aufzeichnungen hierfür müssen während der Herstellung des Fertigteils bzw. auf der Baustelle bereitliegen und sind den mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

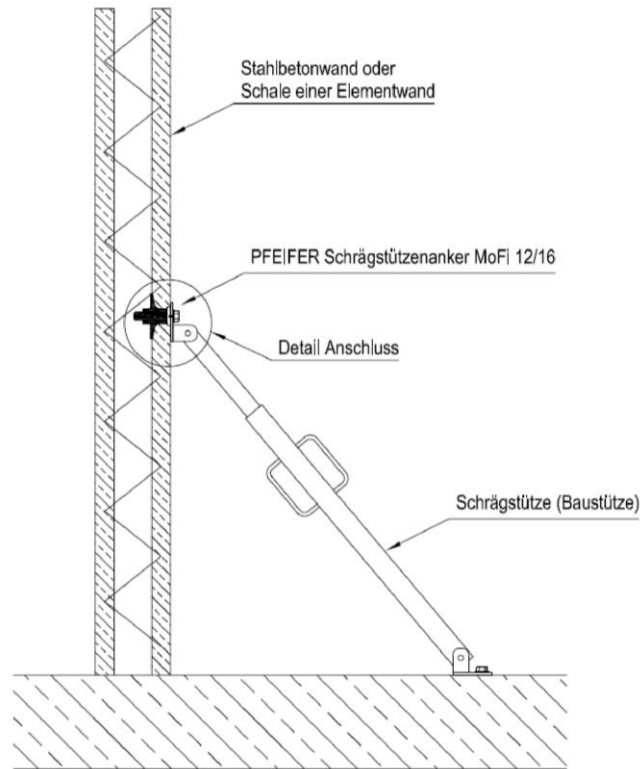


Bild 1: Beispiel einer Anwendung für $h = h_{\min}$

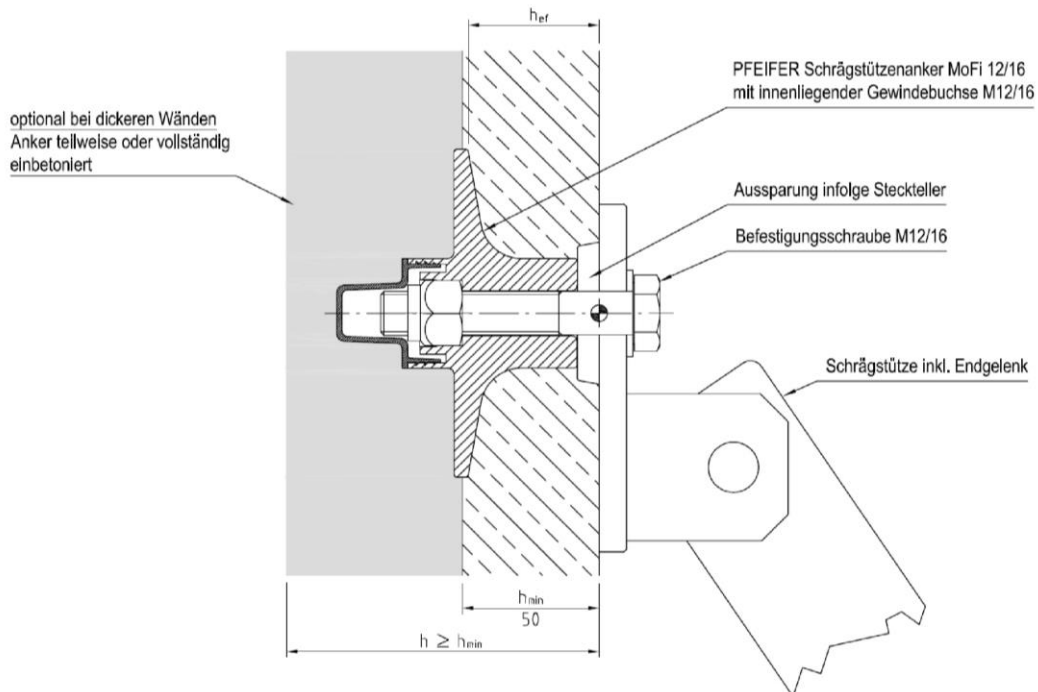


Bild 2: Detail Anschluss
 mit $h = h_{\min}$ und $h > h_{\min}$ (grau hinterlegt)

PFEIFER Schrägstützenanker MoFi 12/16

Einbauzustand

Anlage 1

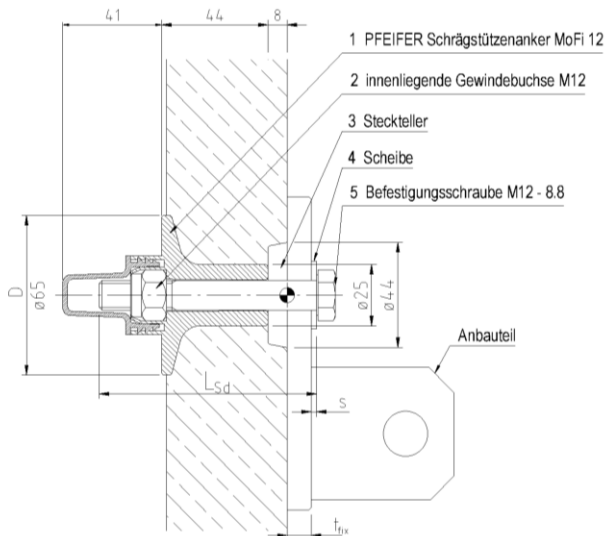


Bild 3: Bezeichnungen, Abmessungen MoFi 12

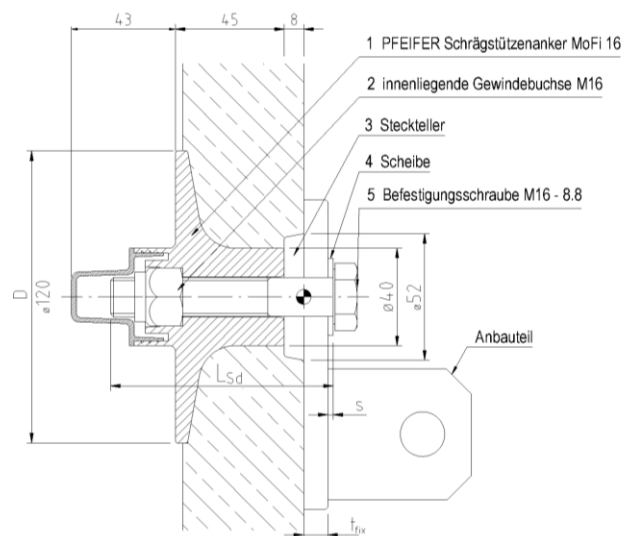


Bild 4: Bezeichnungen, Abmessungen MoFi 16



Bild 5: Schrägstützenanker MoFi 12
mit Kennzeichnung stirnseitig



Bild 6: Schrägstützenanker MoFi 16
mit Kennzeichnung stirnseitig

Tabelle 1: Bezeichnungen und Werkstoffe des Ankers

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
1	Schrägstützenanker MoFi 12/16	Polyamid glasfaserverstärkt, schwarz
2	Innenliegende Gewindebuchse M12/16	Sechskantmutter mit Klemmteil gemäß DIN 982 oder DIN EN ISO 7040

Tabelle 2: Bezeichnungen und Werkstoffe des Befestigungszubehörs

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
3	Steckteller, $t = 8$ mm	Kunststoff oder Stahl
4	Scheibe passend zum Anbauteil	Stahl
5	Befestigungsschraube M12/16	Stahl, Festigkeitsklasse 8.8 gemäß DIN EN ISO 898-1

PFEIFER Schrägstützenanker MoFi 12/16

Bezeichnungen / Werkstoffe / Abmessungen / Kennzeichnung

Anlage 2

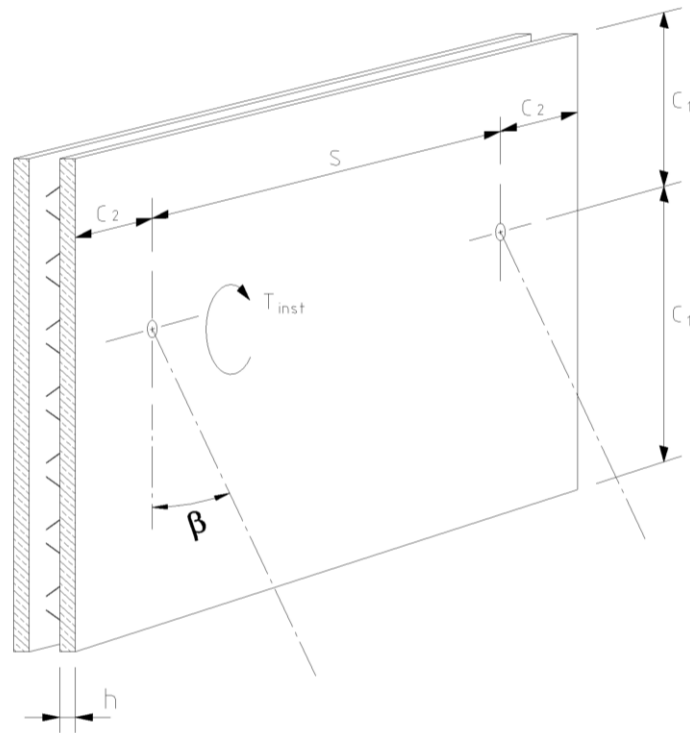


Bild 7: Mindestabstände, Neigungswinkel β der Stütze

Tabelle 3: Montagekennwerte

		MoFi 12	MoFi 16
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	50	50
Mindestrandabstand in Lastrichtung	$C_{1,min}$ [cm]	30 ¹⁾	100 ¹⁾
Mindestrandabstand quer zur Lastrichtung	$C_{2,min}$ [cm]	20 ¹⁾	40 ¹⁾
Mindestachsabstand	S_{min} [cm]	40 ¹⁾	80 ¹⁾
¹⁾ Durch die Einhaltung der minimalen Achs- und Randabstände ist der Nachweis der lokalen Lasteinleitung erbracht. Der Nachweis der Gesamtstabilität der Platte ist vom verantwortlichen Planer zu erbringen.			
Mindestverankerungstiefe	$h_{ef,min}$ [mm]	48	
Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	≤ 12	≤ 20
Minimale Schraubenlänge (Anlage 2, Bild 3)	$L_{Sd,min}$ [mm]	$t_{fix} + s + 70$ mm	
Maximale Schraubenlänge (Anlage 2, Bild 3)	$L_{Sd,max}$ [mm]	$t_{fix} + s + 90$ mm	
Mindestoberflächenbewehrung gemäß DIN 488		Q188	
PFEIFER Schrägstützenanker MoFi 12/16		Anlage 3	
Mindestbewehrung / Montagekennwerte			

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-21.8-2040

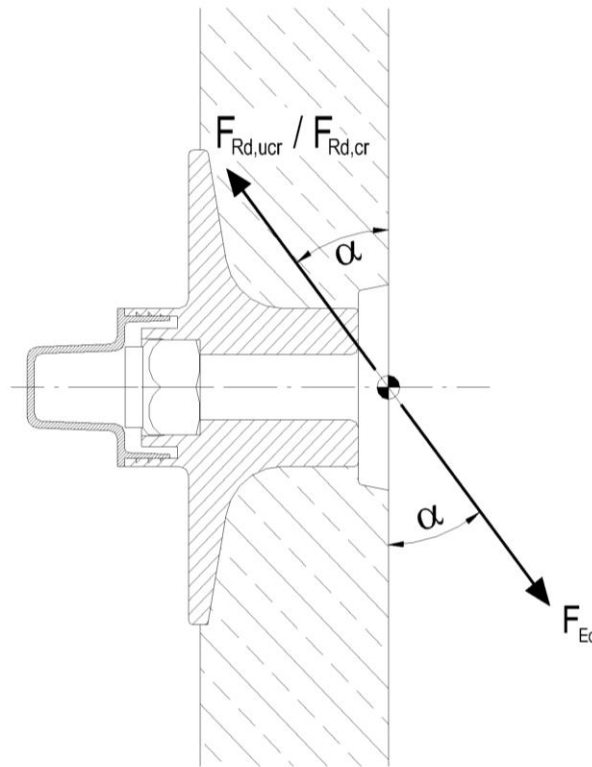
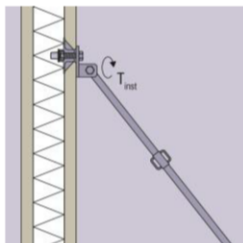
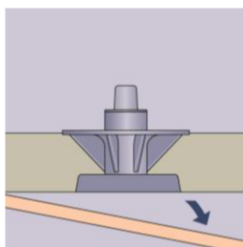
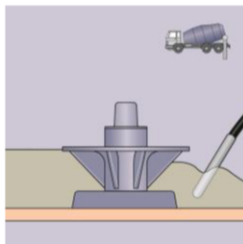
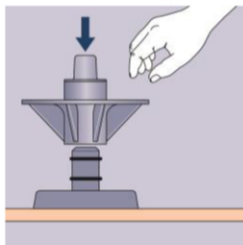
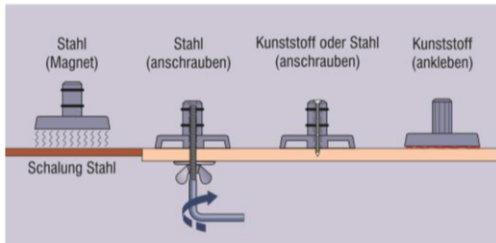
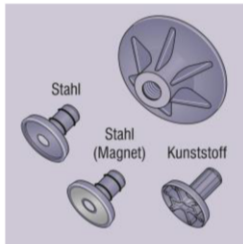


Bild 8: Definition des Widerstands mit Neigungswinkel α des Widerstandes

Tabelle 4: Bemessungswiderstände für Betondruckfestigkeitsklassen C20/25 bis C50/60

		<i>MoFi 12</i>	<i>MoFi 16</i>
Bemessungswiderstand im ungerissenen Beton	$F_{Rd,ucr}$ [kN]	13,0	22,0
Bemessungswiderstand im gerissenen Beton	$F_{Rd,cr}$ [kN]	9,3	15,7
PFEIFER Schrägstützenanker MoFi 12/16		Anlage 4	
Bemessungswiderstände			



Montagekomponenten

Anker:

Schrägstützenanker MoFi 12/16 schwarz incl. rückseitig eingepresster Gewindebuchse M12/16 und rückseitig aufgesteckter Abdeckkappe gelb/blau.

Montagezubehör:

Steckteller (MoFi 12: ø42, MoFi 16: ø52, Dicke 8 [mm]) aus Stahl mit Klemmring aus Gummi und rückseitiger Magnetbefestigung oder Gewindebohrung M8.
 Steckteller (MoFi 12: ø42, MoFi 16: ø52, Dicke 8 [mm]) aus Kunststoff mit Klemmlamellen, Gewindedurchgangsbohrung M8 und Klebefläche.

Befestigung Steckteller an Schalung

- Option 1: Steckteller mit Magnet für Stahlschalungen
- Option 2: Gewindebohrung M8 zum rückwärtigen Anschrauben
- Option 3: Durchgangsbohrung zum Annageln oder Anschrauben
- Option 4: Ankleben mittels Klebefläche

Montage Schrägstützenanker

Schrägstützenanker MoFi auf Stecksteller aufstecken

- Steckteller Stahl: Sichere Lage aufgrund Klemmring aus Gummi
- Steckteller Kunststoff: Sichere Lage aufgrund Lamellen längs

Einbringen und Verdichten des Betons

1. Beton sorgsam einbringen, auf Einbauteile achten!
 2. Beton sorgsam verdichten, direkten Kontakt zwischen Rüttelflasche und Schrägstützenanker vermeiden!
- Schrägstützenanker nicht gewaltsam verschieben oder beschädigen!

Ausschalen

- Schalung sorgsam entfernen
- Beschädigungen an Einbauteilen vermeiden!
 - Steckteller entfernen

Montage Schrägstütze

1. Passende Befestigungsschraube M12/16 - 8.8 wählen
 → Mindestlänge entsprechend Anlage 3, Tabelle 2 einhalten!
2. Geeignete Schrägstütze entsprechend Vorgaben wählen
3. Schrägstütze mittels Befestigungsschraube an MoFi sichern
 → Montagedrehmoment gemäß Anlage 3, Tabelle 3 nicht überschreiten!
4. Befestigung Schrägstütze an Fußpunkt entsprechend Planvorgaben
 → Neigungswinkel beachten!

PFEIFER Schrägstützenanker MoFi 12/16

Montageanleitung

Anlage 5