

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

**ETA-18/0975
vom 18. April 2019**

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

PFEIFER Schrägstützenanker MoFi 12/16

Befestigung für Druck-Zug-Abstützungen für vorgefertigte Wand- und Stützelemente

Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH
Dr.-Karl-Lenz-Str. 66
87700 Memmingen
DEUTSCHLAND

Herstellwerk A
Herstellwerk B

9 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

EAD 332277-00-0601

ETA-18/0975 vom 21. Dezember 2018

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16 ist ein Anker bestehend aus einem Kunststoffteil in unterschiedlichen Größen mit innenliegender Sechskantmutter aus Stahl. In das rund geformte Kunststoffteil ist die Mutter als lasteführendes Element eingesetzt. Die Verankerung wird in vorgefertigte Wand- und Stützelemente einbetoniert.

In Anhang A ist die Produktbeschreibung dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Anker entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Ankers von 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Tragfähigkeit für statische und quasi-statische Beanspruchungen	siehe Anhang C 1

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 332277-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/463/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 18. April 2019 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt

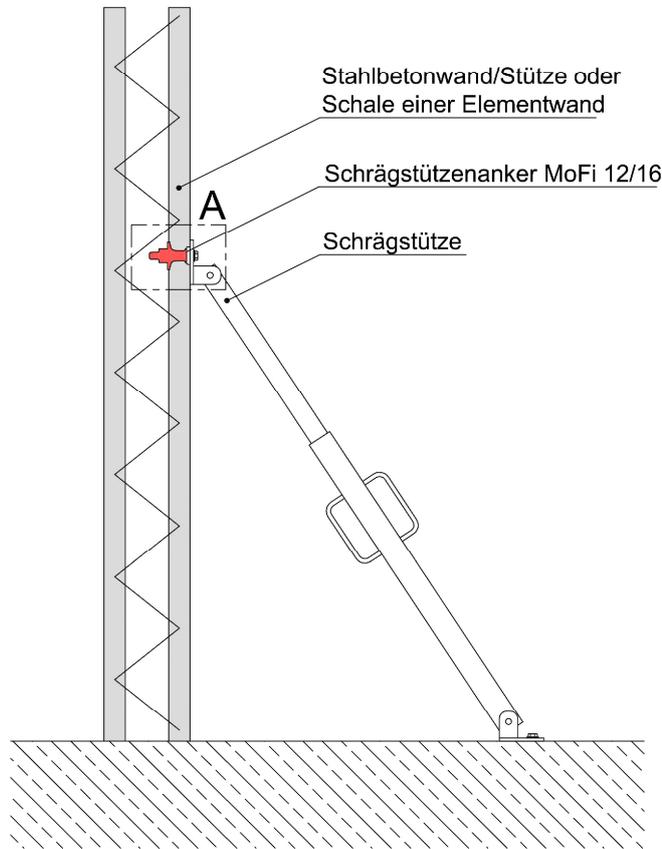


Bild A1: Anwendungsbeispiel

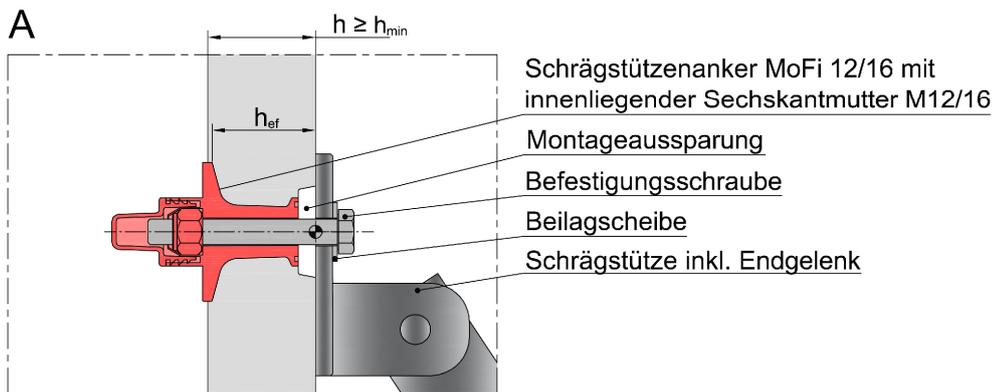


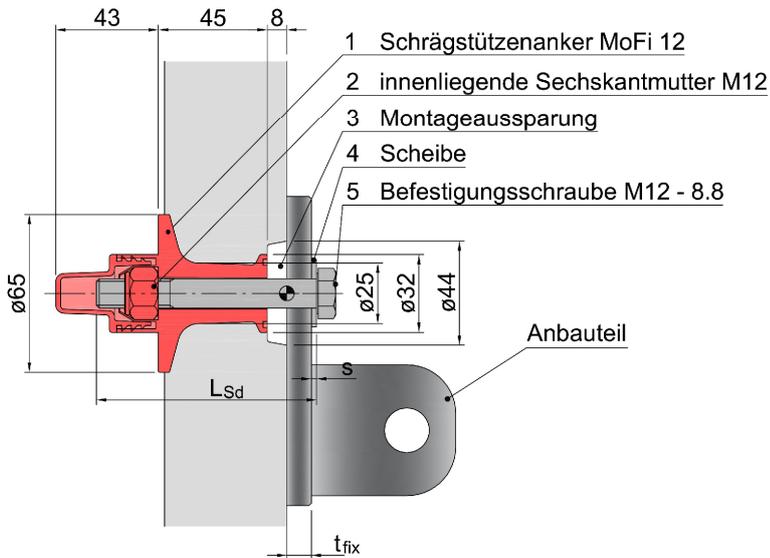
Bild A2: Anschlussdetail

- h = Dicke des Betonbauteils
 h_{min} = Minimale Dicke des Betonbauteils = 50 mm
 h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A1



L_{Sd} = Schraubenlänge
 t_{fix} = Dicke Anbauteil
 s = Dicke Scheibe

Bild A3: Bezeichnungen, Abmessungen MoFi 12



Bild A4: Schrägstützenanker MoFi 12 mit Kennzeichnung stirnseitig

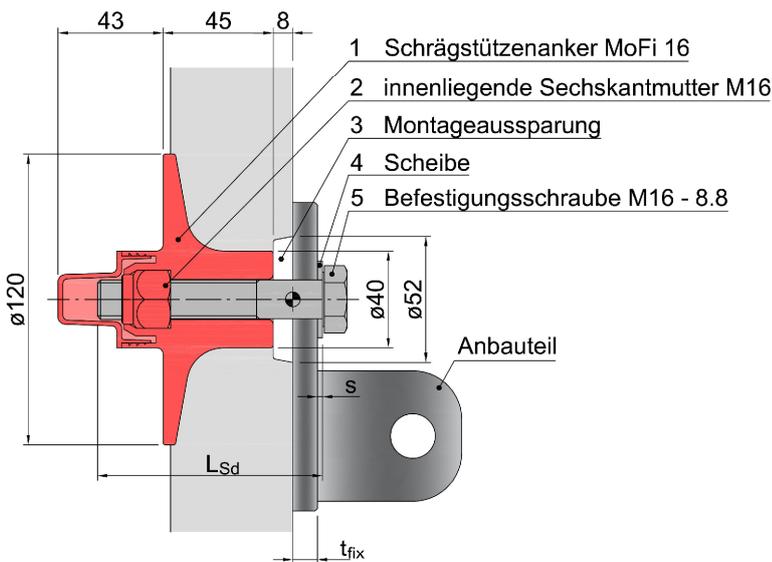


Bild A5: Bezeichnungen, Abmessungen MoFi 16



Bild A6: Schrägstützenanker MoFi 16 mit Kennzeichnung stirnseitig

Tabelle A1: Bezeichnungen und Werkstoffe Schrägstützenanker und Befestigungszubehör

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
1	Schrägstützenanker MoFi 12/16	Polyamid glasfaserverstärkt, schwarz
2	Innenliegende Sechskantmutter M12/16	Sechskantmutter mit Klemmteil
3	Montageausparung infolge Befestigungszubehör, Dicke $t = 8$ mm	Kunststoff oder Stahl

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Produktbeschreibung
Komponenten, Abmessungen, Werkstoffe

Anhang A2

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung

- Statische oder quasi-statische Einwirkung

Verankerungsgrund

- Bewehrter Normalbeton der Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 ohne Fasern gemäß EN 206:2013
- Gerissener oder ungerissener Beton
- Mindestoberflächenbewehrung gemäß Anhang B2, Tabelle B1

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen)

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume oder im Freien oder in Feuchträumen
- Das Innere des Ankers ist gegen Eindringen von Wasser zu schützen
- Temperaturbereich -20°C bis $+40^{\circ}\text{C}$
- UV-Belastung maximal ein 1 Jahr

Bemessung

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs mit den Material-Teilsicherheitsbeiwerten gemäß Anhang C1 (sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen).
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage der Verankerungen einschließlich der im Rahmen der Verankerung erforderlichen Bewehrung anzugeben.

Einbau

- Einbau der Anker im Fertigteilwerk durch entsprechend geschultes Personal
- Befestigung der Schrägstütze auf der Baustelle durch entsprechend geschultes Personal
- Befestigungsschraube entsprechend Anhang B3

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B1

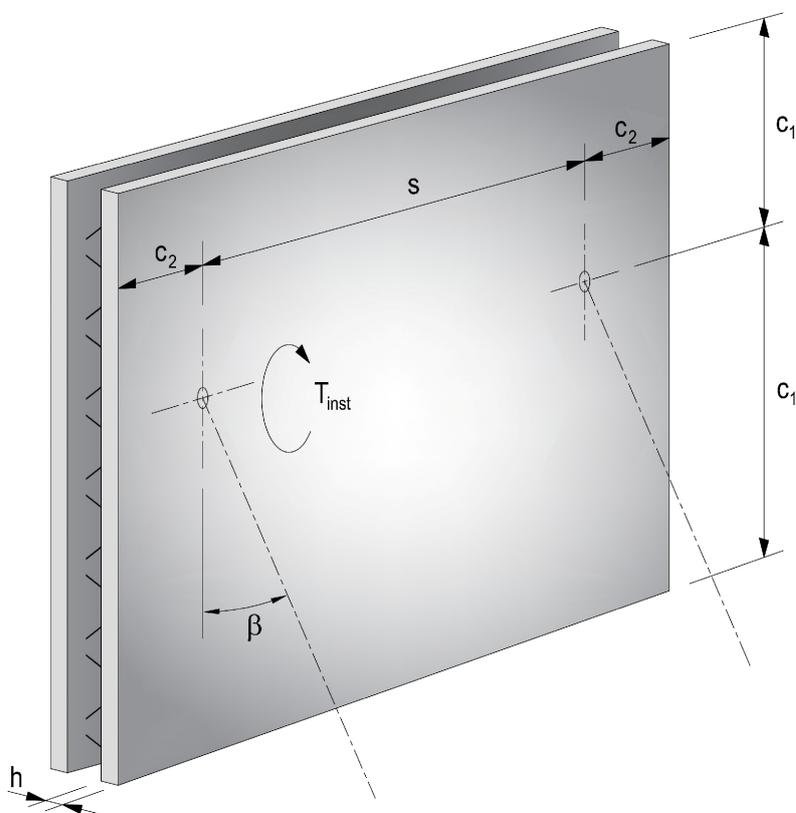


Bild B1: Mindestabstände, Neigungswinkel β der Stütze

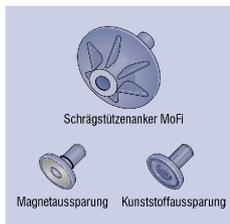
Tabelle B1: **Einbaukennwerte**

			MoFi 12	MoFi 16
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	50	50
Mindestverankerungstiefe	$h_{ef,min}$	[mm]	48	
Mindestrandabstand in Lastrichtung	$c_{1,min}$	[mm]	300	500
Mindestrandabstand quer zur Lastrichtung	$c_{2,min}$	[mm]	200	400
Mindestachsabstand	s_{min}	[mm]	400	800
Montagedrehmoment			T_{inst}	[Nm]
			≤ 15	≤ 25
Minimale Schraubenlänge	(Anlage A2, Bild A3/5) $L_{Sd,min}$	[mm]	$t_{fix} + s + 70$ mm	
Maximale Schraubenlänge	(Anlage A2, Bild A3/5) $L_{Sd,max}$	[mm]	$t_{fix} + s + 90$ mm	
Mindestoberflächenbewehrung		[mm ² /m]	188	

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Verwendungszweck
Montagekennwerte

Anhang B2



Montagekomponenten

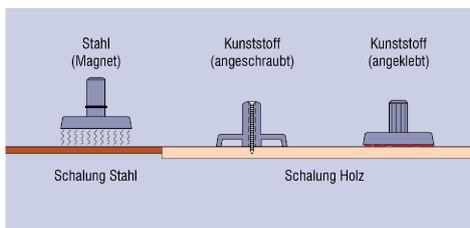
Anker:

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

Montagezubehör:

Steckteller (MoFi 12: $\varnothing 44$, MoFi 16: $\varnothing 52$, Dicke 8 mm) aus Stahl mit Klemmring aus Gummi und rückseitiger Magnetbefestigung

Steckteller (MoFi 12: $\varnothing 44$, MoFi 16: $\varnothing 52$, Dicke 8 mm) aus Kunststoff mit Klemmlamellen, Durchgangsbohrung und Klebefläche

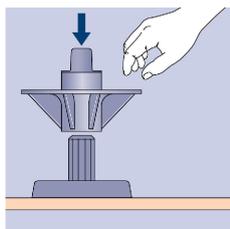


Befestigung Steckteller an Schalung

Option 1: Steckteller mit Magnet für Stahlschalungen

Option 2: Durchgangsbohrung zum Annageln oder Anschrauben

Option 3: Ankleben mittels Klebefläche

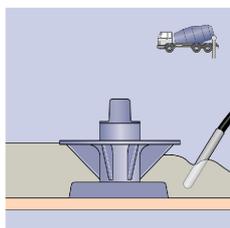


Montage Schrägstützenanker

Schrägstützenanker MoFi auf Steckteller aufstecken

→ Steckteller Stahl: Sichere Lage aufgrund Klemmring aus Gummi

→ Steckteller Kunststoff: Sichere Lage aufgrund Lamellen längs

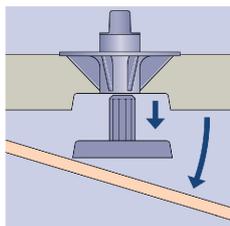


Einbringen und Verdichten

1. Beton sorgsam einbringen, auf Einbauteile achten!

2. Beton sorgsam verdichten, direkten Kontakt zwischen Rüttelflasche und Schrägstützenanker vermeiden!

→ Schrägstützenanker nicht gewaltsam verschieben oder beschädigen!

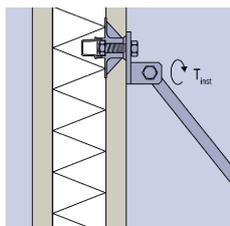


Ausschalen

Schalung sorgsam entfernen

→ Beschädigungen an Einbauteilen vermeiden!

→ Steckteller entfernen



Montage Schrägstütze

1. Passende Befestigungsschraube M12/16 - 8.8 gemäß EN ISO 898-1:2013 wählen

→ Mindestlänge entsprechend Anlage B2, Tabelle B1 einhalten!

2. Schrägstütze mittels Befestigungsschraube an MoFi sichern

→ Montagedrehmoment gemäß Anlage B2, Tabelle B1 nicht überschreiten!

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Verwendungszweck
Montaganleitung

Anhang B3

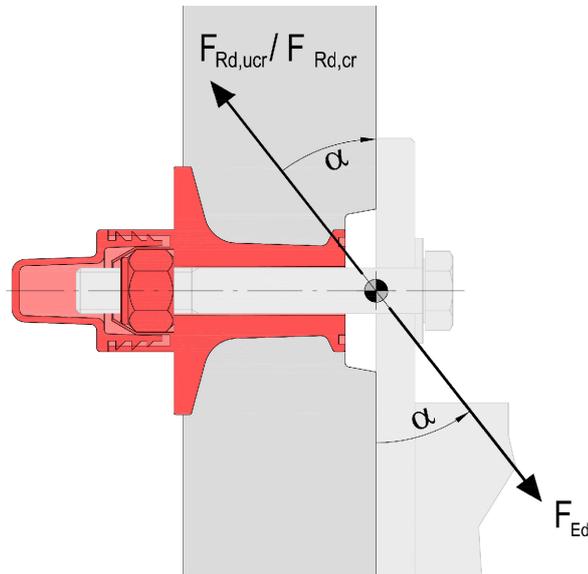


Bild C1: Definition des Widerstands
Neigungswinkel α des Widerstands

$F_{Rd} = F_{Rk} / \gamma_M =$ Bemessungswert des Widerstandes
 $F_{Ed} =$ Bemessungswert der Einwirkung

Tabelle C1: Charakteristische Widerstände in alle Lastrichtungen

			MoFi 12	MoFi 16
Charakteristischer Widerstand in ungerissenem Beton C20/25 bis C50/60	$F_{Rk,ucr}$	[kN]	26,0	33,0
Charakteristischer Widerstand in gerissenem Beton C20/25 bis C50/60	$F_{Rk,cr}$	[kN]	18,6	23,6
Teilsicherheitsbeiwert	γ_M	[-]	2,0 ¹⁾	1,5 ²⁾

¹⁾ empfohlener Teilsicherheitsbeiwert (maßgebend Kunststoff), falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

²⁾ empfohlener Teilsicherheitsbeiwert (maßgebend Stahl entsprechend EN 1992-4:2018), falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

PFEIFER-Schrägstützenanker MoFi 12/16

Leistung
Charakteristische Widerstände

Anhang C1