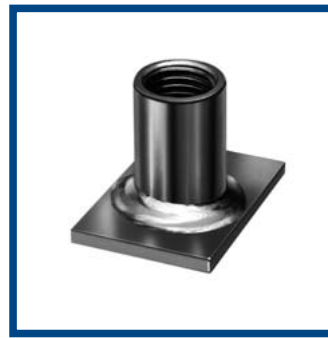


PFEIFER-Flachstahlanker

Artikel- Nr. 05.002



PFEIFER

Gewindesystem
Transportanker

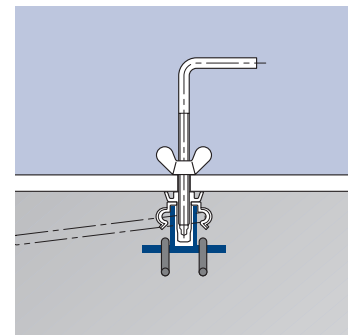
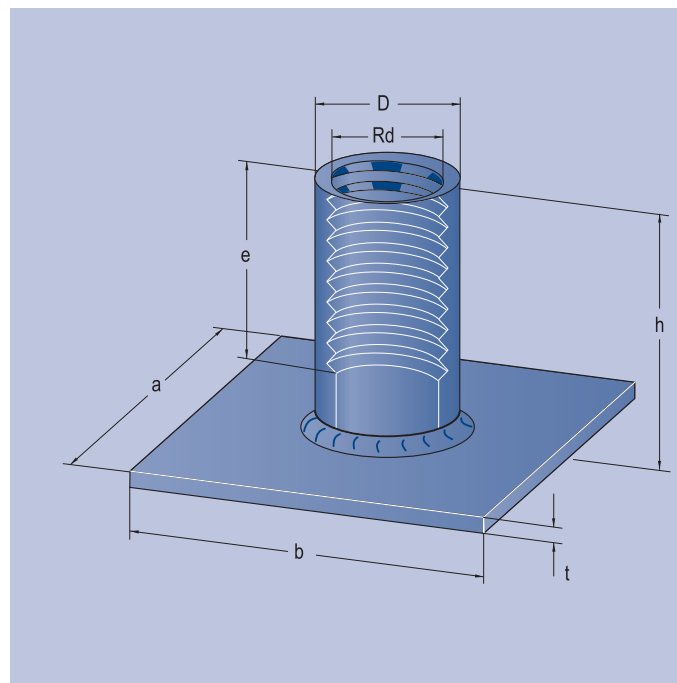
Der Artikel ist nicht serienmäßig vom Lager erhältlich, sondern wird kurzfristig auftragsbezogen gefertigt.

PFEIFER-Flachstahlanker sind als Transportanker besonders für dünne Platten und Rohre geeignet. Durch den angeschweißten Flachstahl und eine entsprechend darübergelegte Zugbewehrung ist eine sichere Kräfteinleitung in das Bauteil gewährleistet.

Werkstoff:

Hülse aus Präzisionsstahlrohr in Sondergüte, verschweißt mit Flachstahl St 37-2, schwarz/blank oder verzinkt

Hülse und Flachstahl geschweißt aus Edelstahl 1.4571



Bestell-Nr. schwarz/blank	Bestell-Nr. verzinkt	Bestell-Nr. Edelstahl	Tragfähigkeit t	zul. F _z kN	zul. F _q kN	Rd	D	Maße mm				Gewicht ca. kg/100 Stück			
							a	x	b	x	t	e	h		
05.002.122	05.002.123	05.002.124	0,5	5	5	Rd 12 x 1,75	15,0	35	x	25	x	3	22	30	4,0
05.002.142	05.002.143	05.002.144	0,8	8	8	Rd 14 x 2,00	18,0	35	x	35	x	3	25	33	6,0
05.002.162	05.002.163	05.002.164	1,2	12	12	Rd 16 x 2,00	21,0	50	x	35	x	3	27	35	9,0
05.002.182	05.002.183	05.002.184	1,6	16	16	Rd 18 x 2,50	24,0	60	x	45	x	5	34	44	18,5
05.002.202	05.002.203	05.002.204	2,0	20	20	Rd 20 x 2,50	27,0	60	x	60	x	5	35	47	24,5
05.002.242	05.002.243	05.002.244	2,5	25	25	Rd 24 x 3,00	31,0	80	x	60	x	5	43	54	33,0
05.002.302	05.002.303	–	4,0	40	40	Rd 30 x 3,50	39,5	100	x	80	x	6	56	72	67,0
05.002.362	05.002.363	–	6,3	63	63	Rd 36 x 4,00	47,0	130	x	100	x	6	68	84	107,0
05.002.422	05.002.423	–	8,0	80	80	Rd 42 x 4,50	54,0	130	x	130	x	8	80	98	174,0
05.002.522	05.002.523	–	12,5	125	125	Rd 52 x 5,00	67,2	150	x	130	x	8	97	117	254,0

(Anmerkung: 10 kN = 10 Kilonewton ≈ Gewichtskraft einer Masse mit 1 t)

zul F_z: Zulässige Kraft bei zentrischem Zug

zul F_q: Zulässige Kraft bei Querzug

Bestellbeispiel für 500 PFEIFER-Flachstahlanker, verzinkt, mit 6,3 t Tragfähigkeit:
500 PFEIFER-Flachstahlanker, Bestell-Nr. 05.002.363

Einbauanleitung für PFEIFER-Flachstahlanker



Bitte beachten Sie:

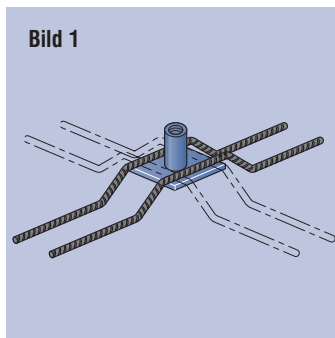
Hier finden Sie nur artikelspezifische Hinweise. Zusätzlich ist die übergreifende „Allgemeine Einbauanleitung für das PFEIFER-Gewindesystem“ sowie die „Allgemeine technische Einführung für PFEIFER-Transportankersysteme“ zu beachten.

1. Bewehrung

PFEIFER-Flachstahlanker sind für einen Einsatz bei einer Betonmindestdruckfestigkeit von 15 N/mm^2 zum Zeitpunkt des ersten Abhebens ausgelegt. Es ist zur Lasteinleitung nötig, eine Rückhängebewehrung sowie eine Oberflächenbewehrung einzubauen. Die Oberflächenbewehrung ist in Tabelle 1 angegeben. Es können auch andere Bewehrungsformen, z. B. Betonstabstahl, mit vergleichbaren Querschnitten verwendet werden.

Tabelle 1 – Oberflächenbewehrung (BSt 500 M)

Größe	Oberflächenbewehrung	Größe	Oberflächenbewehrung
Rd 12	Q 188 A	Rd 24	Q 188 A
Rd 14	Q 188 A	Rd 30	Q 257 A
Rd 16	Q 188 A	Rd 36	Q 257 A
Rd 18	Q 188 A	Rd 42	Q 513 A
Rd 20	Q 188 A	Rd 52	Q 513 A



Die Rückhängebewehrung und ihre Anordnung ist in Tabelle 2, Bild 1 und Bild 2 gezeigt. Die Rückhängebewehrung wird über den Flachstahl gelegt und dort fixiert. Auf **direkten Kontakt Bewehrung-Flachstahl** muß geachtet werden.

Ab Größe Rd 24 paarweise gekreuzter Einbau.

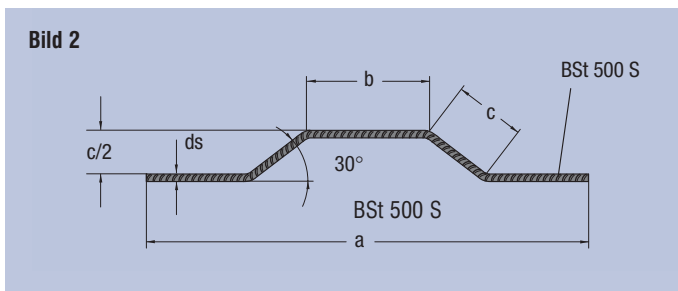


Tabelle 2 – Rückhängebewehrung für Flachstahlanker

Größe	Tragfähigkeit t	zul. F_z/F_Q kN	Anzahl der Rückhängebügel	d_s mm	a cm	b cm	c cm
Rd 12	0,5	5	2	6	25	6	6
Rd 14	0,8	8	2	6	36	6	7
Rd 16	1,2	12	2	8	42	9	7
Rd 18	1,6	16	2	8	53	9	8
Rd 20	2,0	20	2	8	64	9	8
Rd 24	2,5	25	4	10	64	9	10
Rd 30	4,0	40	4	12	83	9	11
Rd 36	6,3	63	4	14	114	14	12
Rd 42	8,0	80	4	16	125	14	12
Rd 52	12,5	125	4	20	153	14	15

Ab Größe Rd 24 werden die Bewehrungen gekreuzt eingebaut analog Bild 8.

2. Randabstand, Mindestabstand, minimale Bauteildicke

Um die lokale Lasteinleitung in den Beton gewährleisten zu können, müssen bestimmte Abstände der Anker untereinander und vom Rand eingehalten werden. Auch darf die Bauteildicke ein gewisses Mindestmaß aus Korrosionschutzgründen nicht unterschreiten. Die für die einzelnen Anker geltenden Mindestwerte sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Siehe dazu auch Bild 3!

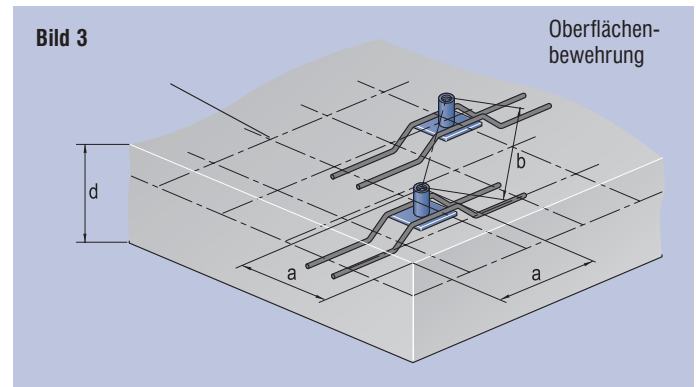
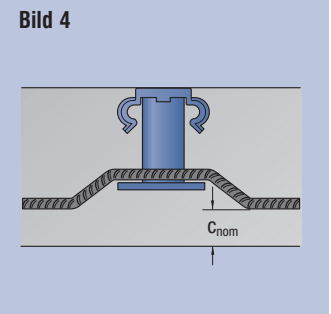


Tabelle 3 – Mindestabmessungen

Größe	zul. F_z/F_Q kN	Randabstand a cm	Mindestabstand b cm	Mindestbauteildicke d cm
Rd 12	5	18	35	7,5
Rd 14	8	18	35	8,5
Rd 16	12	25	50	8,5
Rd 18	16	30	60	10,0
Rd 20	20	30	60	10,0
Rd 24	25	40	80	12,0
Rd 30	40	50	100	14,0
Rd 36	63	65	130	16,0
Rd 42	80	65	130	17,0
Rd 52	125	75	150	20,0

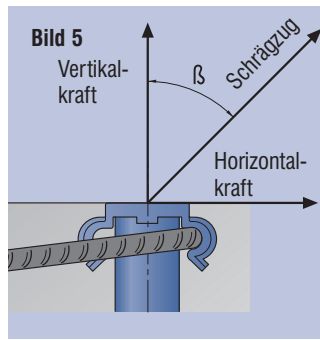
Die minimalen Bauteildicken wurden unter Zugrundelegung einer Betondeckung $c_{nom} = 20 \text{ mm}$ angegeben. Bei anderen Einsatz- und Umweltbedingungen ist die Betondeckung c_{nom} gemäß DIN 1045-1 Abschnitt 6.3 anzupassen (Bild 4).

Auch bei versenktem Einbau mit einem PFEIFER-Aussparungsteller oder mit der PFEIFER-Magnetfixierung ist die Mindestbauteildicke um das Maß der Vertiefung zu erhöhen.



3. Schrägzugbewehrung

Werden Flachstahlanker durch schrägen Kraftangriff wie in Bild 5 und 6 gezeigt belastet, müssen die dadurch auftretenden Horizontalkräfte vom Betonbauteil aufgenommen werden. Daher muß ab einem Schrägzugwinkel β von mehr als $12,5^\circ$ eine vertikal zum Flachstahlanker verlaufende Schrägzugbewehrung gemäß Tabelle 4 angeordnet werden (Bild 7). Mit dem Datenclip wird diese Schrägzugbewehrung am Flachstahlanker fixiert (Bild 5). Auf direkten Kontakt ist zu achten! Die Schrägzugbewehrung ist entgegen der Richtung der Horizontalkraftkomponente anzuordnen.



4. Querzugbeanspruchung

Bei einer Beanspruchung der Flachstahlanker auf Querzug müssen die auftretenden Kräfte mit einer geeigneten Bewehrung ins Bauteil eingeleitet werden. Hierfür ist die Anordnung der Schrägzugbewehrung (Pos. 1, Tabelle 4) und der Rückhängebewehrung (Tabelle 2) gemäß Bild 8 erforderlich.

Hier ist zu beachten, daß bei den Größen Rd 12 bis Rd 20 die Rückhängebewehrung (Pos. 2) in Richtung des Kraftverlaufes angeordnet werden muß. Für die Größen Rd 24 bis Rd 52 ist der Einbau einer kreuzweise eingelegten Rückhängebewehrung (Pos. 2 und Pos. 3) unbedingt notwendig, um die volle Last einleiten zu können.

Die sonstigen Randbedingungen entsprechen denen für den Einbau bei zentrischem Zug.

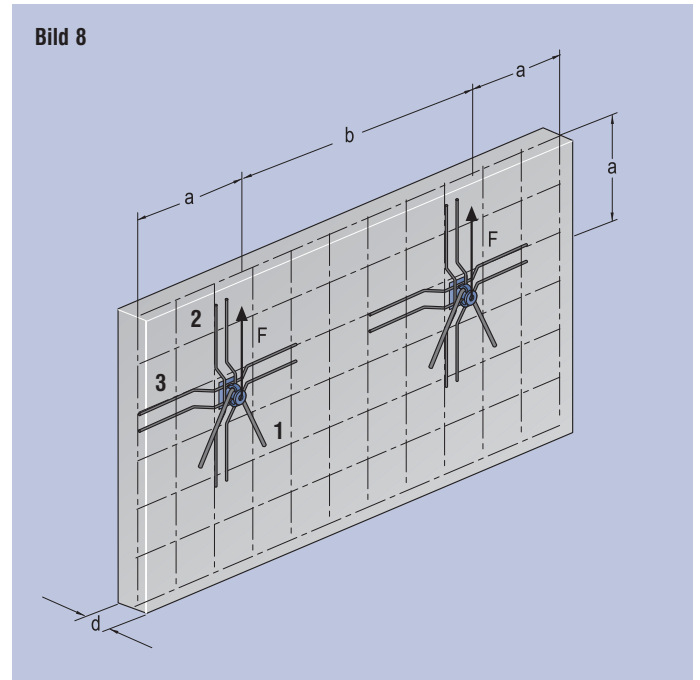
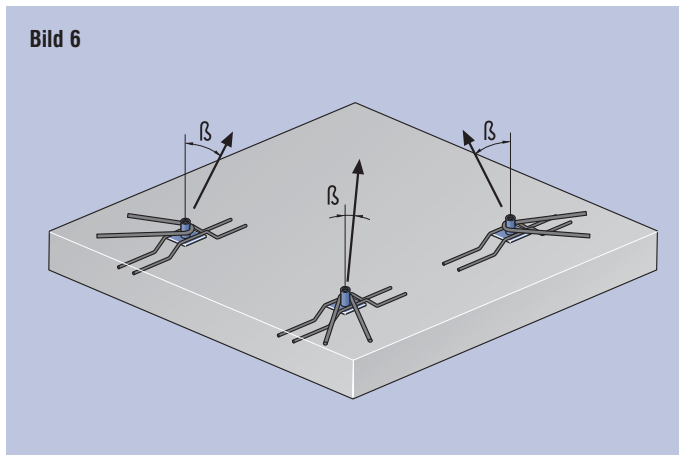


Tabelle 4 – Seitliche Zusatzbewehrung bei Schrägzug mit einem Lastangriffswinkel von $\beta > 12,5^\circ$

Größe	zul F_z kN	d_s mm	L cm	d_{BR} mm
Rd 12	5	6	16	24
Rd 14	8	6	25	24
Rd 16	12	8	28	32
Rd 18	16	8	34	32
Rd 20	20	8	41	32
Rd 24	25	10	46	40
Rd 30	40	12	55	48
Rd 36	63	14	70	56
Rd 42	80	16	80	64
Rd 52	125	20	100	140

Längen wurden nach DIN 1045-1 Abschnitt 12.6.2 für einen C12/15, gute Verbundbedingungen, ermittelt.

