PFEIFER-Allround-Anker lang





Stirnseitiger Einbau



Der PFEIFER-Allround-Anker lang ist als Transportanker für den stirnseitigen • Speziell geeignet für stirnseitigen Einbau in wandartigen Betonelementen vorgesehen. Durch den aufgestauchten Kopf in Kombination mit den kurzen Ankerlängen, lässt sich dieser Anker im Vergleich zu anderen Ankervarianten - selbst bei dichter Bewehrungsführung besonders leicht in der Schalung platzieren.

Gewindesystem Transportanker

Vorteile:

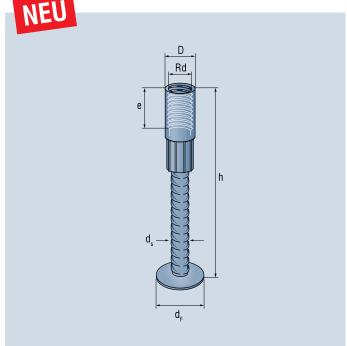
- Einbau bei geringen Wandstärken
- Praxisgerecht kurze Ankerlängen für wenig Störungen im Bauteil
- Wirtschaftlich durch geringen Bewehrungsaufwand
- Einfacher Einbau und Integration in vorhandene Bewehrung

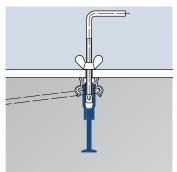
Werkstoffe:

Präzisionsstahlrohr Hülse:

optional verzinkt/Edelstahl Fuß: Betonstabstahl B500 B

schwarz





Bestell-Nr. verzinkt	Bestell-Nr. Edelstahl	Тур	Widers N _{R,zul} [kN]	stände V _{R,zul} [kN]	Gewindegröße	D [mm]	d _F [mm]	Maße d _s [mm]	e [mm]	h [mm]	Gewicht ca. zn/VA [kg/Stk.]
05.004.123.110	005.004.124.110	ARL 12	5	2,5	Rd 12 x 1,75	15,0	24	8	22	110	0,07/0,07
05.004.143.130	005.004.144.130	ARL 14	8	4,0	Rd 14 x 2,00	18,0	30	10	25	130	0,13/0,13
05.004.163.150	005.004.164.150	ARL 16	12	6,0	Rd 16 x 2,00	21,0	36	12	27	150	0,20/0,22
05.004.183.175	005.004.184.175	ARL 18	16	8,0	Rd 18 x 2,50	24,0	42	14	34	175	0,32/0,34
05.004.203.210	005.004.204.210	ARL 20	20	10,0	Rd 20 x 2,50	27,2	38	16	35	210	0,52/0,54
05.004.243.235	005.004.244.235	ARL 24	25	12,5	Rd 24 x 3,00	31,0	38	16	43	235	0,59/0,62
05.004.303.310	005.004.304.310	ARL 30	40	20,0	Rd 30 x 3,50	39,5	46	20	56	310	1,21/1,26
05.004.363.385	005.004.364.385	ARL 36	63	31,5	Rd 36 x 4,00	47,0	55	25	67	385	2,15/2,27
05.004.423.470	005.004.424.470	ARL 42	80	40,0	Rd 42 x 4,50	54,0	70	28	80	470	3,30/3,55
05.004.523.650	005.004.524.650	ARL 52	125	62,5	Rd 52 x 5,00	67,0	70	32	97	650	5,90/6,33



Hinweis:

Die angegebenen zulässigen Widerstände $N_{R,zul}$, gelten für zentrischen Zug und Schrägzug bis zu einem Winkel von 45°.

Querzug ist bis zu den zulässigen Widerständen V_{R.zul} möglich. Alle Widerstände gelten ab einer Betonwürfeldruckfestigkeit von 15 N/mm².

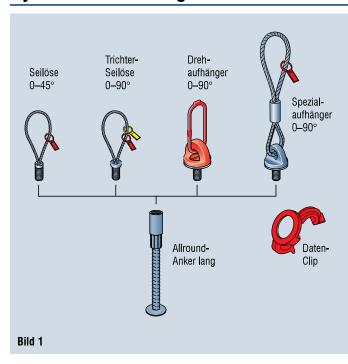


Hinweis:

Bei Belastungen mit einem Kraftangriffswinkel von über 12,5° ist neben der Mindestoberflächenbewehrung eine Zusatzbewehrung gemäß Tabelle 4 und 5 (siehe Seite 5) erforderlich.

Systembeschreibung

FÜR PLANER · FÜR FERTIGTEILWERKE · FÜR ANWENDER



Das Lastaufnahmemittel PFEIFER-Gewindesystem besteht aus Transportankern, Abhebern, farbcodierten Datenclips und einem umfangreichen Sortiment an Zubehörteilen.

Tabelle 1 – Datenclip mit Farbcodierung für ARL

für Typ	Bestell-Nr.	Farbe
ARL 12	05.220.120	Pastellorange
ARL 14	05.220.140	Reinweiß
ARL 16	05.220.160	Feuerrot
ARL 18	05.220.180	Hellrosa
ARL 20	05.220.200	Weißgrün
ARL 24	05.220.240	Anthrazitgrau
ARL 30	05.220.300	Smaragdgrün
ARL 36	05.220.360	Lichtblau
ARL 42	05.220.420	Silbergrau
ARL 52	05.220.520	Schwefelgelb



Hinweis:

Diese Einbau- und Verwendungsanleitung ist ergänzend zum Produkt-Prospekt des "PFEIFER-Gewindesystems" zu verwenden.

Sicherheit

FÜR PLANER · FÜR FERTIGTEILWERKE · FÜR ANWENDER

Gemäß VDI/BV-BS 6205 Richtlinie werden die nachfolgenden Sicherheitsbeiwerte für die PFEIFER-Transportankersysteme unter Voraussetzung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wie folgt abgeleitet. Der dynamische, lastseitige Betriebskoeffizient ψ_{dyn} – zur Bemessung nach VDI/BV-BS 6205 – ist durch den zuständigen Planer festzulegen.

- Stahlbruch Seil:

 $\gamma_s=4.0$

- Betonversagen:

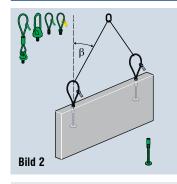
 $\gamma_c = 2.1$

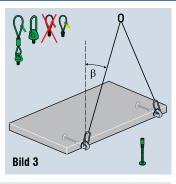
- Stahlbruch Ketten oder Vollquerschnitte: $\gamma_s = 3.0$

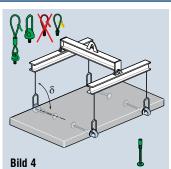
Für werksmäßig und ständig überwachte Herstellung der Betonfertigteile

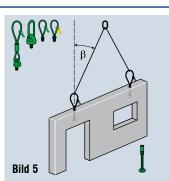
Bestimmungsgemäße Verwendung

FÜR PLANER · FÜR FERTIGTEILWERKE · FÜR ANWENDER











Warnung:

Die Verwendung von nicht aufeinander abgestimmten Systemkomponenten kann zu verringerten Sicherheiten führen. Dies birgt eine Gefahr für Leib und Leben. Daher sind ausschließlich aufeinander abgestimmte PFEIFER-Komponenten zu verwenden!



Achtung:

Das gesamte Transportankersystem ist für alle Belastungszustände ingenieurmäßig zu planen. Hierzu ist die Einbau- und Verwendungsanleitung des gewählten Ankertyps zu beachten!



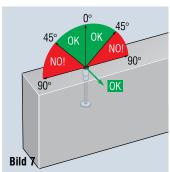


Tabelle 2 - Anwendungsgrenzen ARL (Bild 6 und 7)

Vroftongriffourinko

	Kraitangriiiswinkei	Adileber	
Zentrischer Zug	$\beta = 0^{\circ} - 12,5^{\circ}$	SOE, TSO, SPA, DA	OK 🗸
Schrägzug	$\beta = 12,5^{\circ} - 45^{\circ}$	SOE, TSO, SPA, DA	OK 🗸
Querzug	δ ≤ 90°	TSO, SPA, DA	OK 🗸
Temperatur	-20 bi	s 80°C	OK 🗸

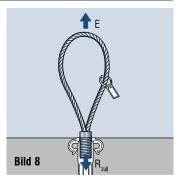


Hinweis:

- Alle in Tabelle 3 aufgeführten Bewehrungen beziehen auf die lokale Lasteinleitung im Verankerungsbereich.
- Die erforderliche Bewehrung des Gesamtbauteils muss durch den zuständigen Planer festgelegt werden.
- Die Mindestoberflächenbewehrung ist im lastabgewandten Bereich rückzuverankern.
- Bereits vorhandene Bewehrung kann auf die nach Tabelle 3 erforderliche Mindestbewehrung angerechnet werden.

Tabelle 3 – Mindestoberflächen- und Längsbewehrung (Bild 9 und 10)

Тур		Mindesto	Mindestlängsbewehrung			
,,	Position	Mattentyp	Mattenbreite b [mm]	Mattenhöhe h [mm]	Position	Anzahl & Stab-Ø [mm]
ARL 12	Pos. 1	Q188	300	450* ¹	_	_
ARL 14	Pos. 1	Q188	400	500*1	-	_
ARL 16	Pos. 1	Q188	400	500*1	-	_
ARL 18	Pos. 1	Q188	500	550*1	-	_
ARL 20	Pos. 1	Q188	550	550*1	-	_
ARL 24	Pos. 2	Q188	vollflächig		-	_
ARL 30	Pos. 2	Q188	vollflächig		-	_
ARL 36	Pos. 2	Q188	vollt	flächig	Pos. 3	2 Ø 8
ARL 42	Pos. 2	Q257	volli	flächig	Pos. 3	2 Ø 8
ARL 52	Pos. 2	Q257	voll	flächig	Pos. 3	2 Ø 10



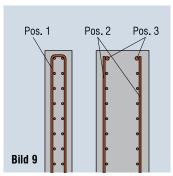


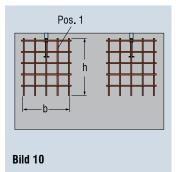


Hinweis:

Ermittlung der Einwirkung E (Bild 8) gemäß VDI/BV-BS 6205.

*1 Die angegebene Mattenhöhe h kann durch ingenieurmäßige Planung der Rückverankerung (beispielsweise beidseitig geschlossene Mattenkörbe) verringert werden.





8

Hinweis:

Bild 11 zeigt das Aufrichten einer Wandplatte mittels Kipptisch und den Kraftangriffswinkel δ bei Querzug.

Eine Querzugbewehrung muss erst ab einem Kraftangriffswinkel von $\delta > 15^\circ$ eingebaut werden.

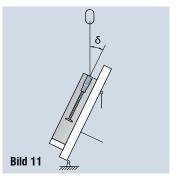


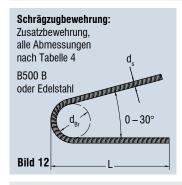
Tabelle 4 – Schrägzugbewehrung bei Schrägzug mit einem Kraftangriffswinkel von 12,5° $\leq \beta < 45^\circ$ (Bild 12 und 13)

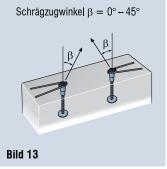
Tabelle 5 – Querzugbewehrung bei Querzug mit einem Kraftangriffswinkel von 15° $< \delta \le 90^\circ$ (Bild 11, 14 und 15)

Тур	d _s			d _{Br}		L
	12,5 – 30° [mm]	31 – 45° [mm]	12,5–30° [mm]		31 – 45° [mm]	[mm]
ARL 12	6			24		150
ARL 14	6			24		200
ARL 16	8			32		200
ARL 18	8			32		250
ARL 20	8			32		300
ARL 24	10			40		300
ARL 30	12			48		400
ARL 36	12	14	48		56	550
ARL 42	14	16	56		64	600
ARL 52	16	20	64		90 ^{*2}	750

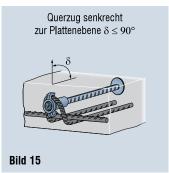
Тур	Ø _{\$1}	L	h	Н	D	α	В	\varnothing_{s_2}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]
ARL 12	6	270	23	35	24	15	280	8
ARL 14	6	350	30	42	24	15	350	12
ARL 16	8	420	33	49	32	15	400	12
ARL 18	8	460	36	55	32	15	450	12
ARL 20	10	490	44	64	40	15	490	14
ARL 24	12	520	51	75	48	15	550	14
ARL 30	12	570	68	92	48	15	580	16
ARL 36	14	690	90	118	56	15	700	16
ARL 42	16	830	111	143	64	15	850	20
ARL 52	20	930	134	174	90*2	15	1000	20

^{*&}lt;sup>2</sup> Betonstabstahl nach dem Biegen auf Risse oder Beschädigungen kontrollieren!











Hinweis: Bei gleichzeitigem Schräg- und Querzug muss nur die Querzugbewehrung nach Tabelle 5 eingebaut werden!



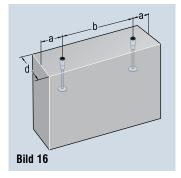
Hinweis:

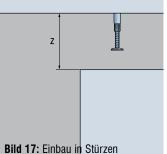
- Bei randnahem Einbau kann ein Abbiegen der Schrägzugbewehrung erforderlich sein. Dies muss nach den Regeln der gültigen Norm erfolgen.
- Generell ist die vorhandene Betondeckung mit der erforderlichen abzugleichen. Sollte die erforderliche Betondeckung unterschritten werden, so ist die Schräg- bzw. Querzugbewehrung aus nicht rostendem Stahl auszubilden.

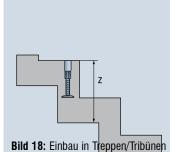
Tabelle 6 – Mindestabmessungen und -abstände (Bild 16, 17 und 18)

Тур	Mindestwa	ındstärke d	Randabstand a	Achsabstand b	Mindesthöhe z
	0° < β ≤ 45°	15°< δ ≤ 90°	[mm]	[mm]	[mm]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ARL 12	60	60	150	300	170
ARL 14	70	70	200	400	200
ARL 16	80	80	200	400	230
ARL 18	80	95	250	500	255
ARL 20	90	110	275	550	300
ARL 24	100	125	300	600	335
ARL 30	120	140	350	700	430
ARL 36	150	210	500	1000	535
ARL 42	160	240	500	1000	630
ARL 52	200	280	600	1200	850









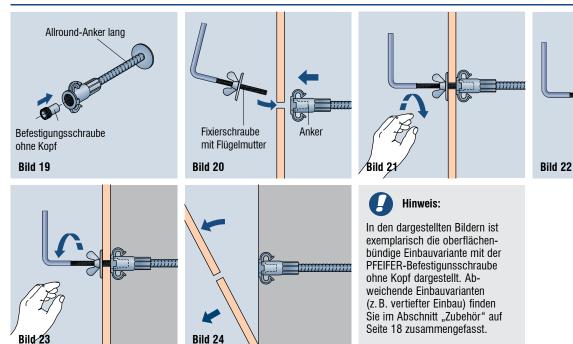


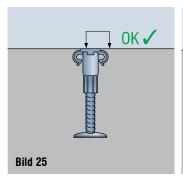
Hinweis:

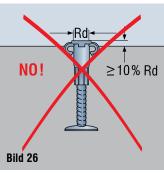
Die lokale Lasteinleitung wird durch die Einhaltung der Mindestanforderungen gewährleistet. Können die Mindestanforderungen nicht eingehalten werden, kontaktieren Sie uns. Wir unterstützen Sie gerne mit individuellen Einbauvorschlägen und Sonderlösungen.

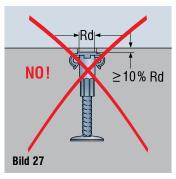
Einbau

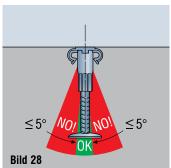
FÜR PLANER · FÜR FERTIGTEILWERKE · FÜR ANWENDER













Hinweis:

Für einen planmäßigen, vertieften Einbau gemäß Einbau- und Verwendungsanleitung ist das gleiche Toleranzfeld anzuwenden.



Achtung:

Fehllagen und fehlerhafter Ankereinbau können zu vorzeitigem Versagen und Absturz führen – Lebensgefahr! Anker im Regelfall bündig und rechtwinklig einbauen!

Fehlanwendungen

FÜR PLANER · FÜR FERTIGTEILWERKE · FÜR ANWENDER



Warnung:

Bei Benutzung des Ankers durch nicht eingewiesenes Personal besteht die Gefahr einer Fehlanwendung, beziehungsweise die Gefahr eines Absturzes von Bauteilen und damit der Verletzung oder Tötung von Personen. Setzen Sie nur eingewiesenes Personal unter Berücksichtigung der entsprechenden Einbau- und Verwendungsanleitung ein.

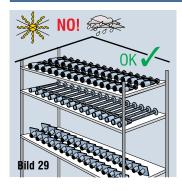


Warnung:

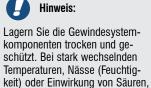
Die Benutzung eines Transportankersystems zum Verzurren von Bauteilen während dem Transport ist unzulässig. Dies kann zum Absturz der Ladung und damit zur Verletzung oder Tötung von Personen führen. Verwenden Sie Transportankersysteme ausschließlich zum Anheben und Versetzen von Betonfertigteilen!

Lagerung

FÜR PLANER · FÜR FERTIGTEILWERKE · FÜR ANWENDER







Streusalz oder Meerwasser besteht Korrosionsgefahr!