



**PFEIFER**

**Bemessungstabellen  
Transportanker**



## Inhaltsverzeichnis

Für jedes Bauteil der richtige Anker . . . . .	4	<b>Bemessungstabelle</b>	
Bauteilempfehlungen Anker . . . . .	4	<b>Gewindeanker für Treppen</b> . . . . .	18
<b>Gewindeankersystem</b> . . . . .	6	Allround-Anker kurz . . . . .	18
<b>Kombinationsmöglichkeiten</b>		Grundlagen . . . . .	19
<b>Gewindeankersystem</b> . . . . .	7	Mindestabmessungen und -abstände . . . . .	20
Anker → Abheber → Zubehör . . . . .	7	<b>Kugelkopfansystem</b> . . . . .	21
Schalungsbefestigung →		<b>Bemessungstabellen</b>	
Fixierungsart → Abheber . . . . .	8	<b>Kugelkopfanke</b> . . . . .	22
Schalungsbefestigung →		WK-Anker, WK-Stabanker . . . . .	22
Aussparungverschluss . . . . .	9	DR-Anker . . . . .	23
<b>Bemessungstabelle</b>		Grundlagen . . . . .	24
<b>Gewindeanker</b> . . . . .	10	Mindestabmessungen und -abstände . . . . .	25
Allround-Anker, Wellenanker,		<b>Seilschlaufenankersystem</b> . . . . .	27
Stabanker, Flachstahlanke		<b>Bemessungstabelle</b>	
Schraubenanker, Hülse (Ankerhülse) . . . . .	10	<b>Seilschlaufenanke</b> . . . . .	28
Grundlagen . . . . .	11	BS-Anker . . . . .	28
Mindestabmessungen und -abstände . . . . .	12	Grundlagen . . . . .	29
		Mindestabmessungen und -abstände . . . . .	30

Ergänzend zu diesen Bemessungstabellen müssen die aktuell gültigen Produkt-Einbauanleitungen berücksichtigt werden.

# Heben

## Gewindeankersystem S. 6

Das Gewindeankersystem besteht aus Transportankern und Abhebern als Anschlagpunkt sowie einem umfangreichen Sortiment an Zubehörteilen. Die Komponenten werden miteinander verschraubt. Das System eignet sich zum Transport unterschiedlichster Betonfertigteile.

## Kugelpfankersystem S. 19

Hauptfokus des Kugelpfankersystems zum Transport von Betonfertigteilen sind Anwendungen, bei denen die Geschwindigkeit des Anschlagvorgangs ausschlaggebend ist. Durch Einfädeln der Schlitznut des Abhebers in den aus dem Beton ragenden Ankerkopf kann ein Bauteil einfach und schnell angeschlagen werden.

## Seilschlaufenankersystem S. 25

Wenn hohe Lasten kostengünstig transportiert werden müssen, dann ist das Seilschlaufenankersystem die ideale Lösung. Das System bietet Anker mit Tragfähigkeiten von bis zu 990 kN (99 t) pro Anker. Damit lassen sich selbst schwerste Brückenelemente und Binder wirtschaftlich transportieren und versetzen.



### Hinweis:

Bei Fragen zu den Bemessungstabellen kontaktieren Sie bitte die PFEIFER Anwendungsberatung unter der Nummer +49 8331 937 345.

Die Angaben gelten nur und ausschließlich für die beschriebenen **PFEIFER-Produkte**. Eine Vermischung oder Übertragung auf ein anderes Produkt oder einen anderen Hersteller ist nicht möglich.

- **ACHTUNG:** Produkte von Marktbegleitern weisen in vielen Größen, bei vergleichbaren Bezeichnungen, geringere Tragfähigkeiten auf – Gefahrenpotential!

## Für jedes Bauteil der richtige Anker Bauteilempfehlungen Anker

Anker	Bauteil					
	FT-Wand <sup>1)</sup>	L-Wand	Decke/ Platte	TT-Decke	Fundament	Balkon
Allround-Anker lang	✓		✓	✓		
Allround-Anker kurz			✓		✓	✓
Wellenanker lang	✓		✓	✓		✓
Wellenanker kurz			✓		✓	
Stabanker	✓		✓			✓
Hülse (Ankerhülse)	✓		✓			
Flachstahlanker			✓		✓	✓
Schraubenanker		✓	✓		✓	✓
DR-Anker	✓		✓		✓	✓
WK-Anker lang	✓			✓		
WK-Anker kurz			✓		✓	✓
WK-Stabanker	✓					
BS-Anker	✓		✓	✓	✓	

<sup>1)</sup> FT = Betonfertigteil



**Hinweis:** Es handelt sich lediglich um Bauteilempfehlungen!  
Eventuell sind auch andere Kombinationen möglich!

Bauteil						Anker
Treppe/ Tribüne	Balken/ Binder/ Unterzug	Stütze/ stabförmiges Bauteil	Rohr/ Behälter	Schacht/ Schalen- segment	Raumzelle/ Garage	
✓	✓					Allround-Anker lang
✓						Allround-Anker kurz
✓	✓	✓			✓	Wellenanker lang
		✓				Wellenanker kurz
✓	✓	✓		✓	✓	Stabanker
✓					✓	Hülse (Ankerhülse)
						Flachstahlanker
✓						Schraubenanker
			✓			DR-Anker
	✓	✓				WK-Anker lang
		✓				WK-Anker kurz
		✓			✓	WK-Stabanker
✓	✓					BS-Anker

# Gewindeankersystem

Das Gewindeankersystem besteht aus verschiedenen Transportankern zum Einbau in Betonfertigteile und den dazugehörigen Abhebern. Anker und Abheber werden einfach miteinander verschraubt und gewährleisten einen sicheren sowie technisch qualifizierten Anschlagpunkt am Bauteil.

## Ihre Vorteile

- ▶ Tragfähigkeiten von 5 kN (0,5 t) bis 220 kN (22 t)
- ▶ Für jede Anwendung eine Lösung
- ▶ Robustes Rundgewinde
- ▶ Farbcodierung
- ▶ Umfangreiches Zubehör

## Richtlinie

- ▶ Gemäß VDI BV-BS 6205 in Interpretation der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und EN 13155
- ▶ Sicheres Arbeitsmittel im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes gemäß Betriebssicherheitsverordnung



Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.pfeifer.info/gewindesystem](http://www.pfeifer.info/gewindesystem)

# Kombinationsmöglichkeiten Gewindeankersystem

Anker → Abheber → Zubehör

		Anker							
		Allround-Anker lang Rd12-Rd52	Allround-Anker kurz Rd30-Rd52	Wellenanker lang Rd12-Rd60	Wellenanker kurz Rd12-Rd42	Stabanker Rd12-Rd52	Hülse (Ankerhülse) Rd12-Rd52	Flachstahlanker Rd12-Rd52	Schraubenanker Rd12-Rd30
Abheber	<b>Seilöse 0°-45°</b> Rd12-Rd52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Seilöse tailliert 0°-30°</b> Rd24/Rd30/Rd36/Rd42/Rd52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Trichterseilöse 0°-90°</b> Rd12/Rd16/Rd20/Rd24/Rd30/Rd36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Spezialaufhänger 0°-90°</b> Rd12-Rd60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Drehaufhänger 0°-90°</b> Rd12-Rd60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör	<b>Nagelteller</b> M12-M52	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	<b>Nagelteller für Drehaufhänger</b> M36-M52	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	<b>Befestigungsschraube flach</b> M12-M52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Befestigungsschraube mittel</b> M12-M52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Befestigungsschraube tief</b> M12-M52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Befestigungsschraube ohne Kopf</b> M12-M60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Aussparungsteller Kunststoff</b> M12-M52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Aussparungsteller Stahl</b> M12-M52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Magnetteller</b> M12-M36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Adapter</b> Rd/M12-Rd60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Datenclip</b> Rd12-Rd60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Nacharbeitschraube</b> Rd12-Rd60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

## Schalungsbefestigung → Fixierungsart → Abheber

		Fixierungsart an der Schalung					Abheber				
		Anschrauben durch Bohrung mittels Fixierschraube/M-Schraube Schalungsmaterial: Holz, Kunststoff, Stahl	Anschrauben ohne Bohrung mittels selbstschneidender Schraube Schalungsmaterial: Holz, Kunststoff	Annageln Schalungsmaterial: Holz, Kunststoff	Ankleben Schalungsmaterial: Holz, Kunststoff, Stahl	Magnetisch Schalungsmaterial: Stahl	Seilöse 0°-45° Rd12-52	Seilöse tailliert 0°-30° Rd24/Rd30/Rd36/Rd42/Rd52	Trichterseilöse 0°-90° Rd12/Rd16/Rd20/Rd24/Rd30/Rd36	Spezialauflöhänger 0°-90° Rd12-Rd60	Drehaufhänger 0°-90° Rd12-Rd60
Schalungsbefestigung am Anker	<b>Befestigungsschraube ohne Kopf</b> M12-M60 - oberflächenbündig -	✓					✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Befestigungsschraube flach</b> M12-M52 - vertieft -	✓					✓	✓	✓		
	<b>Befestigungsschraube mittel</b> M12-M52 - vertieft -	✓					✓	✓	✓		
	<b>Befestigungsschraube tief</b> M12-M52 - vertieft -	✓					✓	✓			
	<b>Aussparungsteller Kunststoff</b> für M12-M36 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel - vertieft -	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Aussparungsteller Kunststoff</b> für M42/M52 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel - vertieft -	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
	<b>Aussparungsteller Stahl</b> für M12-M36 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel - vertieft -	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Aussparungsteller Stahl</b> für M42/M52 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel - vertieft -	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓
	<b>Magnetteller</b> M12-M36 - vertieft -					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Nagelteller</b> M12/M16/M20/M24/M30 - vertieft -		✓	✓	✓		✓	✓	✓	Rd12, Rd16	Rd12
	<b>Nagelteller</b> M36-M52 - vertieft -		✓	✓	✓		✓	✓	✓		
	<b>Nagelteller für Drehaufhänger</b> M36 - vertieft -		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	<b>Nagelteller für Drehaufhänger</b> M42/M52 - vertieft -		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓



## Schalungsbefestigung → Aussparungsverschluss

		Aussparungsverschluss									
		Außenstopfen klein Kunststoff	Verschlusssschraube flach nichtrostender Stahl	Verschlusssschraube mittel Beton	Verschlusssschraube mittel nichtrostender Stahl	Verschlusssschraube tief nichtrostender Stahl	Außenstopfen groß Kunststoff	Verschlusssteller groß Beton	Verschlusssteller groß nichtrostender Stahl	Abdeckteller Beton	Abdeckteller nichtrostender Stahl
Schalungsbefestigung am Anker	<b>Befestigungsschraube ohne Kopf</b> M12-M60 - oberflächenbündig -	✓									
	<b>Befestigungsschraube flach</b> M12-M52 - vertieft -	✓	✓								
	<b>Befestigungsschraube mittel</b> M12-M52 - vertieft -	✓		✓	✓						
	<b>Befestigungsschraube tief</b> M12-M52 - vertieft -	✓				✓					
	<b>Aussparungsteller Kunststoff</b> für M12-M36 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel	✓	✓				✓	✓	✓		
	<b>Aussparungsteller Kunststoff</b> für M42/M52 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel	✓	✓					✓	✓		
	<b>Aussparungsteller Stahl</b> für M12-M36 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel - vertieft -	✓	✓				✓	✓	✓		
	<b>Aussparungsteller Stahl</b> für M42/M52 in Kombination mit Befestigungsschraube mittel - vertieft -	✓	✓					✓	✓		
	<b>Magnetteller</b> M12-M36 - vertieft -	✓	✓				✓	✓	✓		
	<b>Nagelteller</b> M12/M16/M20/M24/M30 - vertieft -	✓	✓							✓	✓
	<b>Nagelteller</b> M36-M52 - vertieft -	✓	✓	✓	✓						
	<b>Nagelteller für Drehaufhänger</b> M36 - vertieft -	✓	✓				✓	✓	✓		
	<b>Nagelteller für Drehaufhänger</b> M42/M52 - vertieft -	✓	✓					✓	✓		

# Bemessungstabelle Gewindeanker



Allround-Anker, Wellenanker, Stabanker, Flachstahlanker, Schraubenanker, Hülse (Ankerhülse)

Bei abweichender Einbausituation kann für eine individuelle Ankerbemessung der Rechenweg gemäß den allgemeinen Bemessungsgrundlagen für Transportanker angewendet werden.

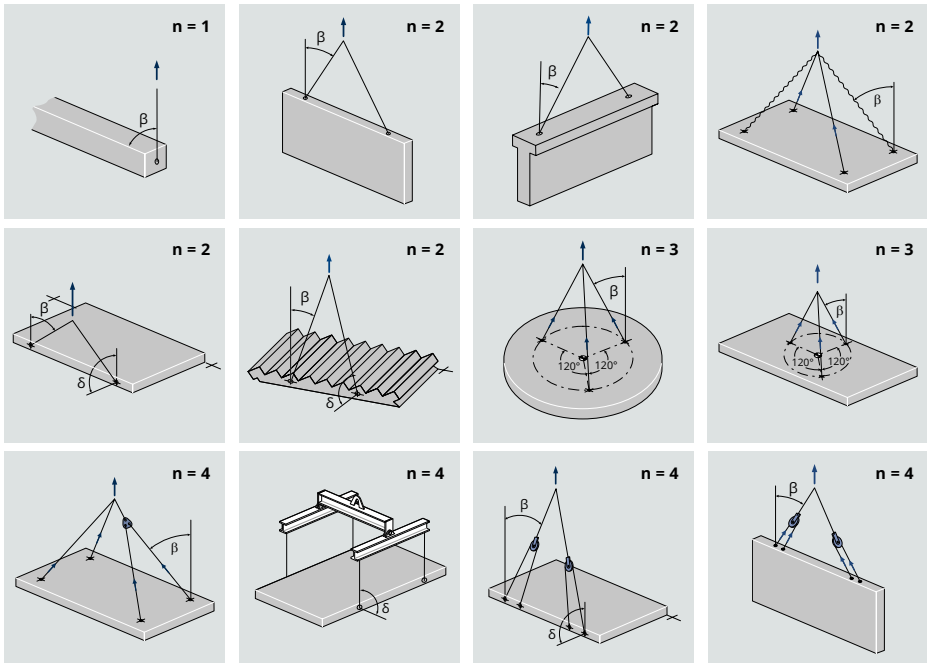
Belastungswinkel <sup>2)</sup> →	↓ Anzahl tragender Anker „n“ ↓											
	n = 1	n = 2				n = 3			n = 4			
	β ≤ 90°	β ≤ 12,5°	β ≤ 30°	β ≤ 45°	β ≤ 30° δ ≤ 90° <sup>1)</sup>	β ≤ 12,5°	β ≤ 30°	β ≤ 45°	β ≤ 12,5°	β ≤ 30°	β ≤ 45°	β ≤ 30° δ ≤ 90° <sup>1)</sup>
↓ Bauteilgewicht [t] ↓	↓ Ankergröße ↓											
1,0	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 16	Rd 16	Rd 12	Rd 12	Rd 16	Rd 12	Rd 12	Rd 12	Rd 12
1,5	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 16	Rd 16	Rd 12	Rd 16	Rd 16	Rd 16
2,0	Rd 30	Rd 20	Rd 20	Rd 20	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 16	Rd 16
2,5	Rd 30	Rd 20	Rd 20	Rd 24	Rd 20	Rd 16	Rd 20	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 16	Rd 16
3,0	Rd 30	Rd 20	Rd 24	Rd 30	Rd 24	Rd 20	Rd 20	Rd 20	Rd 16	Rd 16	Rd 20	Rd 16
3,5	Rd 36	Rd 24	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 20	Rd 20	Rd 24	Rd 16	Rd 20	Rd 20	Rd 20
4,0	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 20	Rd 24	Rd 24	Rd 20	Rd 20	Rd 20	Rd 20
4,5	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 30	Rd 20	Rd 24	Rd 30	Rd 20	Rd 20	Rd 24	Rd 20
5,0	Rd 42	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 30	Rd 24	Rd 30	Rd 30	Rd 20	Rd 20	Rd 24	Rd 20
5,5	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 24	Rd 30	Rd 30	Rd 20	Rd 24	Rd 30	Rd 24
6,0	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 20	Rd 24	Rd 30	Rd 24
6,5	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 24	Rd 24	Rd 30	Rd 24
7,0	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 24	Rd 30	Rd 30	Rd 30
7,5	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 24	Rd 30	Rd 30	Rd 30
8,0	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 30
8,5	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 42	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 30	Rd 30
9,0	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 52	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 30
9,5	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 42	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 30
10,0		Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 42	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 30
10,5		Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 42	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 30	Rd 30	Rd 36	Rd 30
11,0		Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 36
11,5		Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 36
12,0		Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 30	Rd 36	Rd 36	Rd 36
12,5		Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 36
13,0		Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 42	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 36
13,5		Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 36	Rd 36
14,0		Rd 52	Rd 52	-	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36
14,5		Rd 52	Rd 52	-	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36
15,0		Rd 52	Rd 52	-	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36
15,5		Rd 52	Rd 52	-	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36
16,0		Rd 52	Rd 52	-	Rd 52	Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36
16,5		Rd 52	Rd 52	-	Rd 52	Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 36	Rd 42	Rd 36
17,0		Rd 52	-	-	-	Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 42	Rd 42
17,5		Rd 52	-	-	-	Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 52	Rd 42
18,0		Rd 52	-	-	-	Rd 42	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 52	Rd 42
18,5		Rd 52	-	-	-	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 36	Rd 42	Rd 52	Rd 42
19,0		Rd 56	-	-	-	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 42
19,5		Rd 56	-	-	-	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 42
20,0		Rd 56	-	-	-	Rd 52	Rd 52	Rd 52	Rd 42	Rd 42	Rd 52	Rd 42
20,5		Rd 56	-	-	-	Rd 52	-	-	Rd 42	-	-	-
21,0		Rd 56	-	-	-	Rd 52	-	-	Rd 42	-	-	-
21,5		Rd 56	-	-	-	Rd 52	-	-	Rd 42	-	-	-
22,0		Rd 56	-	-	-	Rd 52	-	-	Rd 42	-	-	-
22,5		Rd 56	-	-	-	Rd 52	-	-	Rd 42	-	-	-
23,0		Rd 60	-	-	-	Rd 52	-	-	Rd 42	-	-	-
30,0		Rd 60	-	-	-	Rd 56	-	-	Rd 52	-	-	-

<sup>1)</sup> Ablegen/Aufrichten mit Bodenkontakt

<sup>2)</sup> Rd 56/Rd 60 bei Schrägzug > 12,5° → Kontaktieren Sie uns unter 08331/937-345 oder support-bt@pfeifer.de

## Grundlagen

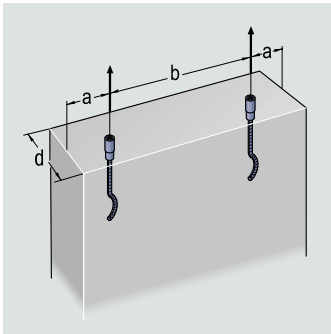
- ▶ Technische Richtlinie VDI/BV-BS 6205 in Interpretation der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und EN 13155
- ▶ Betonfestigkeit ab  $f_{c,cube} = 15 \text{ N/mm}^2$
- ▶ Symmetrischer Einbau der Anker zu den Schwerachsen
- ▶ Heben mit Portal- oder Mobilkran: Dynamikfaktor  $\psi_{dyn} = 1,3$
- ▶ Mindestbewehrungsgrad des Bauteils gemäß den technischen Informationen der jeweiligen Anker beachten
- ▶ Bei Schräg- und Querzug, Zusatzbewehrungen gemäß den technischen Informationen der jeweiligen Anker beachten (abhängig von Betonfestigkeit)
- ▶ Gegebenenfalls Rückhängebewehrung am Anker erforderlich (abhängig von gewähltem Ankertyp)
- ▶ Mindestabmessungen und -abstände gemäß den technischen Informationen der jeweiligen Anker beachten
- ▶ Anzahl tragender Anker „n“, siehe Beispiele unten:



## Stirnseitiger Einbau – Mindestabmessungen und -abstände

Wellenanker lang, Stabanker, Hülse (Ankerhülse)

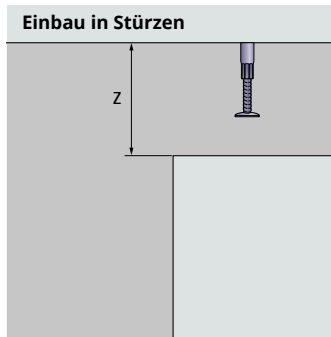
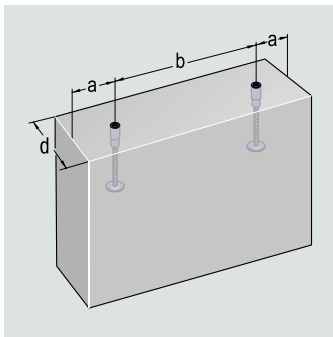
Typ/Größe	Wandstärke min d [mm]				Rand- abstand min a [mm]	Achs- abstand min b [mm]
	$0^\circ < \beta \leq 12,5^\circ$	$12,5^\circ < \beta \leq 30^\circ$	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$	Querzug		
Rd 12	55	55	60	60	150	300
Rd 16	65	65	80	80	200	400
Rd 20	90	90	110	110	275	550
Rd 24	100	100	125	125	300	600
Rd 30	120	120	140	140	350	700
Rd 36	130	130	150	210	500	1000
Rd 42	140	140	160	240	500	1000
Rd 52	150	150	170	280	600	1200
Rd 56	150	-	-	-	1250	2500
Rd 60	200	-	-	-	1600	3200



## Stirnseitiger Einbau – Mindestabmessungen und -abstände

Allround-Anker lang

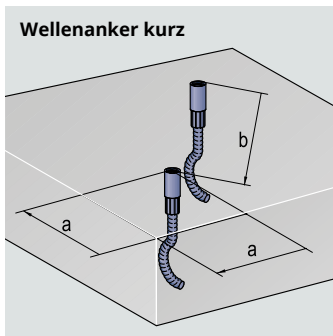
Typ	Wandstärke min d		Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Bauteilhöhe min z [mm]
	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ [mm]	Querzug [mm]			
Rd 12	60	60	150	300	170
Rd 16	80	80	200	400	230
Rd 20	90	110	275	550	300
Rd 24	100	125	300	600	335
Rd 30	120	140	350	700	430
Rd 36	150	210	500	1000	535
Rd 42	160	240	500	1000	630
Rd 52	200	280	600	1200	850



## Flächiger Einbau – Mindestabmessungen und -abstände

Wellenanker kurz

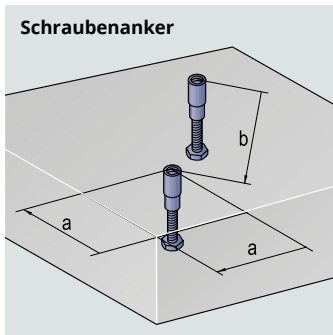
Größe	Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Plattendicke min d [mm]
Rd 12	95	200	130
Rd 16	135	260	195
Rd 20	170	350	215
Rd 24	220	440	270
Rd 30	275	550	320
Rd 36	300	600	405
Rd 42	400	800	470



## Flächiger Einbau – Mindestabmessungen und -abstände

### Schraubenanker

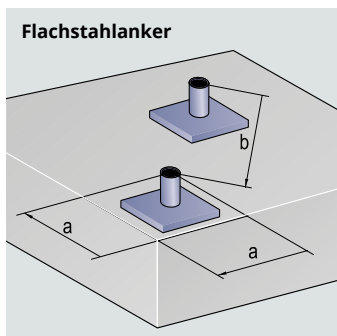
Größe	Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Plattendicke min d [mm]
Rd 12	130	260	95
Rd 16	155	290	100
Rd 20	300	470	150
Rd 24	345	510	160
Rd 30	475	630	190



## Flächiger Einbau – Mindestabmessungen und -abstände

Flachstahlanker

Größe	Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Plattendicke min d [mm]
Rd 12	150	300	75
Rd 16	280	460	85
Rd 20	340	680	100
Rd 24	340	680	120
Rd 30	440	880	140
Rd 36	590	1180	160
Rd 42	650	1300	170
Rd 52	790	1580	200



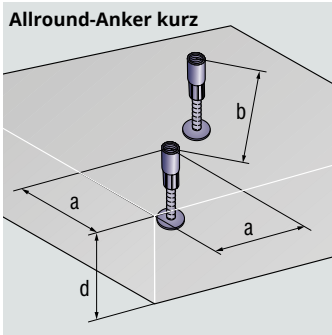


## Flächiger Einbau – Mindestabmessungen und -abstände

Allround-Anker kurz

Typ	Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Plattendicke min d [mm]
Rd 30	490	980	200
Rd 36	650	1300	250
Rd 42	770	1540	300
Rd 52	1050	2100	400

Allround-Anker kurz



# Bemessungstabelle Gewindeanker für Treppen

## Allround-Anker kurz

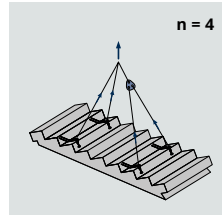
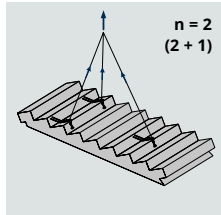
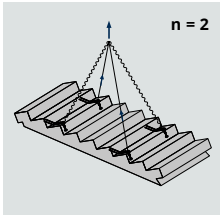
Bei abweichender Einbausituation (z. B. gewendelte Treppen, Podeste, etc.) für einen individuellen Einbauvorschlag bitte unsere Anwendungsberatung kontaktieren. Siehe Kontaktdaten auf der Rückseite.

↓ Bauteilgewicht [t] ↓	↓ Anzahl tragender Anker „n“ ↓		
	n = 2	n = 2 (2 + 1)	n = 4
	↓ Ankergröße ↓		
1,0	Rd 20	Rd 20	Rd 20
1,5	Rd 20	Rd 20	Rd 20
2,0	Rd 20	Rd 20	Rd 20
2,5	Rd 24	Rd 24	Rd 20
3,0	Rd 30	Rd 30	Rd 20
3,5	Rd 30	Rd 30	Rd 20
4,0	Rd 36	Rd 36	Rd 20
4,5	Rd 36	Rd 36	Rd 20
5,0	Rd 36	Rd 36	Rd 24
5,5	Rd 36	Rd 36	Rd 24
6,0	-	-	Rd 30
6,5	-	-	Rd 30
7,0	-	-	Rd 30
7,5	-	-	Rd 36
8,0	-	-	Rd 36
8,5	-	-	Rd 36
9,0	-	-	Rd 36
9,5	-	-	Rd 36
10,0	-	-	Rd 36
10,5	-	-	Rd 36
11,0	-	-	Rd 36
11,5	-	-	Rd 36
11,8	-	-	Rd 36



## Grundlagen

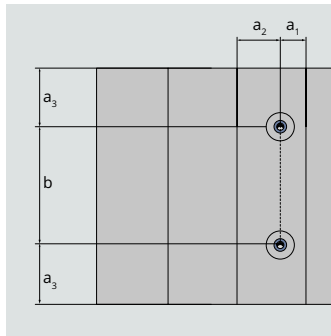
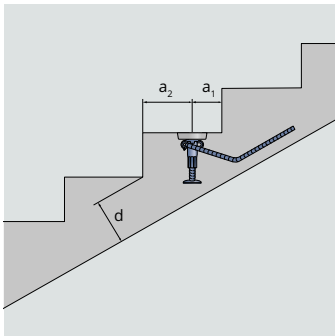
- ▶ Standardisierte Anwendung in geraden Fertigteil-Treppen
- ▶ Einbau der Anker im Auftritt der Stufen
- ▶ Maßgebende Lastfälle: „Ausrichten in exakte Montagelage ohne Bodenkontakt“ und „Montage“
- ▶ Technische Richtlinie VDI/BV-BS 6205 in Interpretation der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und EN 13155
- ▶ Betonfestigkeit ab  $f_{c,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$
- ▶ Heben mit Portal- oder Mobilkran: Dynamikfaktor  $\Psi_{dyn} = 1,3$
- ▶ Mindestbewehrungsgrad der Laufplatte gemäß den technischen Informationen des Ankers beachten – Stufen unbewehrt ausführbar!
- ▶ Maximale Belastungswinkel je Lastfall eingehalten (siehe technische Broschüre des Ankers)
- ▶ Zusatzbewehrung am Anker erforderlich (siehe technische Broschüre des Ankers)
- ▶ Einhaltung aller Mindestabmessungen und -abstände
- ▶ Symmetrischer Einbau der Anker zu den Schwerachsen
- ▶ Bei drei Ankern müssen zwei der Anker in Laufrichtung oben in der Treppe eingebaut werden (siehe Bild unten)
- ▶ Mindestens zwei „freie“ Treppenstufen zwischen Treppenstufen mit eingebauten Ankern
- ▶ Einbau der Anker erst ab der zweiten Stufe (ausgehend vom Treppenan- und Austritt)
- ▶ Anzahl tragender Anker „n“, siehe Beispiele unten:



## Mindestabmessungen und -abstände

Allround-Anker kurz

Ankergröße	Randabstände			Achs- abstand	Lauf- plattendicke
	max $a_1$ [mm]	min $a_2$ [mm]	min $a_3$ [mm]	min $b$ [mm]	min $d$ [mm]
Rd 20	110	180	250	500	160
Rd 24	110	180	250	500	160
Rd 30	110	180	250	500	160
Rd 36	110	180	350	700	200



# Kugelpkopfankersystem

Hauptfokus des Kugelpkopfankersystems zum Transport von Betonfertigteilen sind Anwendungen, bei denen die Geschwindigkeit des Anschlagvorgangs ausschlaggebend ist. Dies verdeutlicht schon der eindringliche Name des Systemabhebers „**WK-Quicklift**“, der ein schnelles Anschlagen der Transportanker verspricht. Das System verfügt zudem über unterschiedliche Ankervarianten für die verschiedensten Anwendungen.

## Ihre Vorteile

- ▶ Tragfähigkeiten von 13 kN (1,3 t) bis 200 kN (20 t)
- ▶ Ideal für hochbewehrte Bauteile
- ▶ Sichere Lastenteilung
- ▶ Wirtschaftlich durch schnelles Anschlagen
- ▶ Sicher durch eindeutige Kennzeichnung

## Richtlinie

- ▶ Gemäß VDI BV-BS 6205 in Interpretation der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und EN 13155
- ▶ Sicheres Arbeitsmittel im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes gemäß Betriebsicherheitsverordnung



Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.pfeifer.info/kugelpkopfankersystem](http://www.pfeifer.info/kugelpkopfankersystem)

# Bemessungstabellen Kugelkopfanter



## WK-Anker, WK-Stabanker

Bei abweichender Einbausituation kann für eine individuelle Ankerbemessung der Rechenweg gemäß den allgemeinen Bemessungsgrundlagen für Transportanker angewendet werden.

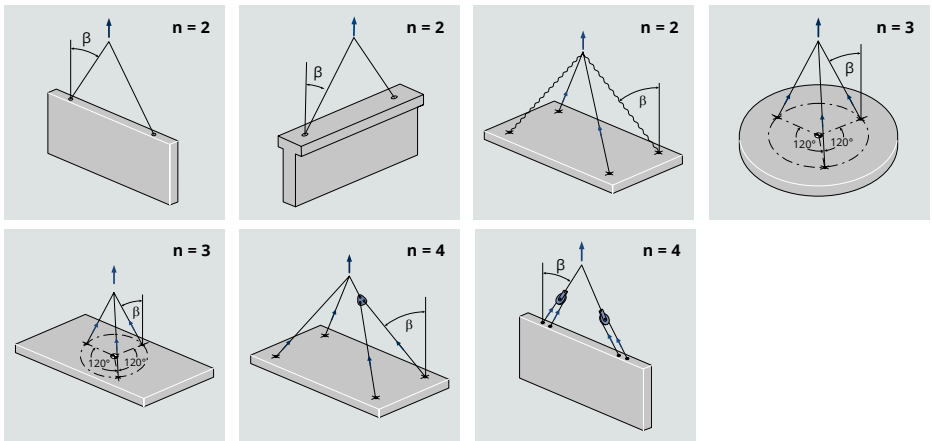
	↓ Anzahl tragender Anker „n“ ↓								
	n = 2			n = 3			n = 4		
Belastungswinkel →	β ≤ 10°	β ≤ 20°	β ≤ 30°	β ≤ 10°	β ≤ 20°	β ≤ 30°	β ≤ 10°	β ≤ 20°	β ≤ 30°
↓ Bauteilgewicht [t] ↓	↓ Ankergröße ↓								
1,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
1,5	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
2,5	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
3,0	WK-2,0	WK-2,5	WK-2,5	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
3,5	WK-2,5	WK-2,5	WK-4,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,5	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
4,5	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,0	WK-2,5	WK-2,5	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,5	WK-2,5	WK-4,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,0
5,5	WK-4,0	WK-4,0	WK-5,0	WK-2,5	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,0	WK-2,0	WK-2,5
6,0	WK-4,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,0	WK-2,5	WK-2,5
6,5	WK-5,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,5	WK-2,5	WK-2,5
7,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,5	WK-2,5	WK-4,0
7,5	WK-5,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-2,5	WK-4,0	WK-4,0
8,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0
8,5	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0
9,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0	WK-4,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0
9,5	WK-6,3	WK-8,0	WK-8,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0
10,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0
10,5	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-4,0
11,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-5,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-5,0
11,5	WK-8,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3	WK-4,0	WK-4,0	WK-5,0
12,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3	WK-4,0	WK-5,0	WK-5,0
12,5	WK-10,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3	WK-5,0	WK-5,0	WK-5,0
13,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-5,0
13,5	WK-10,0	WK-10,0	WK-15,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-6,3
14,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-15,0	WK-6,3	WK-8,0	WK-8,0	WK-5,0	WK-5,0	WK-6,3
14,5	WK-10,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-5,0	WK-6,3	WK-6,3
15,0	WK-10,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-5,0	WK-6,3	WK-6,3
15,5	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3
16,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3
16,5	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-6,3
17,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0
17,5	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0
18,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-6,3	WK-8,0
18,5	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-8,0	WK-8,0
19,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-6,3	WK-8,0	WK-8,0
19,5	WK-15,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0
20,0	WK-15,0	WK-15,0	WK-20,0	WK-10,0	WK-10,0	WK-15,0	WK-8,0	WK-8,0	WK-8,0

DR-Anker 

Belastungs- winkel →	↓ Anzahl tragender Anker „n“ ↓								
	n = 2			n = 3			n = 4		
	β ≤ 10°	β ≤ 20°	β ≤ 30°	β ≤ 10°	β ≤ 20°	β ≤ 30°	β ≤ 10°	β ≤ 20°	β ≤ 30°
↓ Bauteilge- wicht [t] ↓	↓ Ankergröße ↓								
1,0	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3
1,5	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3
2,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3
2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3
3,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-1,3	DR-1,3	DR-1,3
3,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-1,3	DR-1,3	DR-2,5
4,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5
4,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5
5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5
5,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5
6,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5
6,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-2,5
7,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-2,5	DR-5,0
7,5	DR-5,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-2,5	DR-5,0	DR-5,0
8,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
8,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
9,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
9,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-10,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
10,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-10,0	DR-5,0	DR-5,0	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
11,0	DR-7,5	DR-10,0	DR-10,0	DR-5,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
11,5	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
12,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
12,5	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
13,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-5,0
13,5	DR-10,0	DR-10,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-7,5
14,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-5,0	DR-7,5
14,5	DR-10,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5	DR-5,0	DR-7,5	DR-7,5
15,0	DR-10,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-10,0	DR-5,0	DR-7,5	DR-7,5
15,5	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
16,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
16,5	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
17,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
17,5	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
18,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
18,5	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
19,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
19,5	DR-15,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-7,5
20,0	DR-15,0	DR-15,0	DR-20,0	DR-10,0	DR-10,0	DR-15,0	DR-7,5	DR-7,5	DR-10,0

## Grundlagen

- ▶ Technische Richtlinie VDI/BV-BS 6205 in Interpretation der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und EN 13155
- ▶ Betonfestigkeit ab  $f_{c,cube} = 15 \text{ N/mm}^2$
- ▶ Symmetrischer Einbau der Anker zu den Schwerachsen
- ▶ Heben mit Portal- oder Mobilkran: Dynamikfaktor  $\psi_{dyn} = 1,3$
- ▶ Mindestbewehrungsgrad des Bauteils gemäß den technischen Informationen der jeweiligen Anker beachten
- ▶ Bei Schrägzug Zusatzbewehrung gemäß den technischen Informationen der jeweiligen Anker beachten
- ▶ Gegebenenfalls Rückhängebewehrung am Anker erforderlich (abhängig von gewähltem Ankertyp)
- ▶ Mindestabmessungen und -abstände gemäß den technischen Informationen der jeweiligen Anker beachten
- ▶ Anzahl tragender Anker „n“, siehe Beispiele unten:

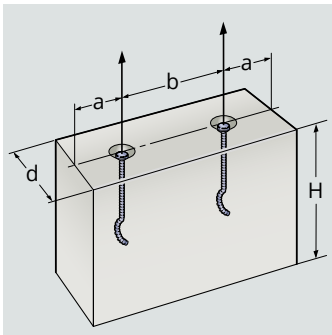




## Mindestabmessungen und -abstände

WK-Anker, lange Form/WK-Stabanker

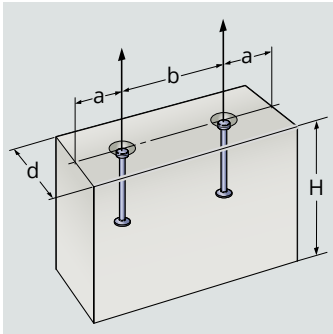
Typ/ Größe	Ankerhöhe h [mm]	Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Bauteilhöhe min H [mm]	Bauteildicke min d	
					$0^\circ < \beta \leq 12,5^\circ$ [mm]	$12,5^\circ < \beta \leq 30^\circ$ [mm]
<b>WK 2,0</b>	350/380	275	550	440	90	100
<b>WK 2,5</b>	400/470	300	600	800	100	100
<b>WK 4,0</b>	450/520	350	700	1000	120	140
<b>WK 5,0</b>	520/650	425	850	1000	120	160
<b>WK 6,3</b>	570/630	500	1000	1000	130	180
<b>WK 8,0</b>	620/840	500	1000	1100	140	200
<b>WK 10,0</b>	900/920	600	1200	1100	140	240
<b>WK 15,0</b>	1200/1200	1250	2500	1300	150	350
<b>WK 20,0</b>	1400/1400	1600	3200	1500	200	450



## Mindestabmessungen und -abstände

DR-Anker

Typ/Größe	Ankerhöhe h [mm]	Randabstand min a [mm]	Achsabstand min b [mm]	Bauteilhöhe min H [mm]	Bauteildicke min d [mm]
<b>DR 1,3</b>	120	390	390	440	80
<b>DR 2,5</b>	170	445	445	800	100
<b>DR 5,0</b>	240	765	765	1000	160
<b>DR 7,5</b>	300	945	945	1100	180
<b>DR 10,0</b>	340	1065	1065	1100	240
<b>DR 15,0</b>	400	1245	1245	1250	350
<b>DR 20,0</b>	500	1545	1545	1550	450



# Seilschlaufenankersystem

Wenn hohe Lasten kostengünstig transportiert werden müssen, dann ist das Seilschlaufenankersystem die ideale Lösung. Einbetoniert ragt die Seilschleife der Anker aus dem Bauteil heraus, was das Anschlagen am Kranhaken ermöglicht. Seilschlaufenanker eignen sich für unterschiedlichste Bauteile.

## Ihre Vorteile

- ▶ Tragfähigkeiten von 8 kN (0,8 t) bis 990 kN (99 t)
- ▶ Ideal für hochbewehrte Bauteile
- ▶ Wirtschaftlich durch schnelles Anschlagen
- ▶ Sicher durch eindeutige Kennzeichnung

## Richtlinie

- ▶ Gemäß VDI BV-BS 6205 in Interpretation der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und EN 13155
- ▶ Sicheres Arbeitsmittel im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes gemäß Betriebssicherheitsverordnung



Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.pfeifer.info/seilschlaufenankersystem](http://www.pfeifer.info/seilschlaufenankersystem)

# Bemessungstabelle Seilschlaufenanker



## BS-Anker

Bei abweichender Einbausituation kann für eine individuelle Ankerbemessung der Rechenweg gemäß den allgemeinen Bemessungsgrundlagen für Transportanker angewendet werden.

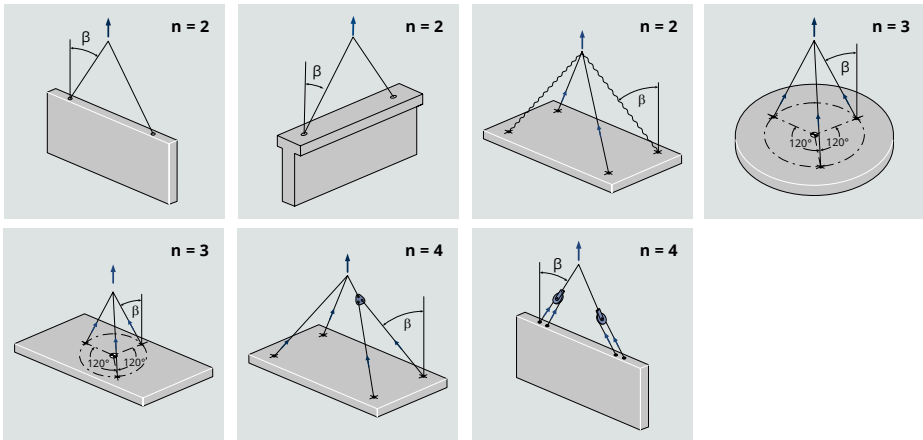
Belastungswinkel →	↓ Anzahl tragender Anker „n“ ↓					
	n = 2		n = 3		n = 4	
	β ≤ 15°	β ≤ 30°	β ≤ 15°	β ≤ 30°	β ≤ 15°	β ≤ 30°
↓ Bauteilgewicht [t] ↓	↓ Ankergröße ↓					
1,0	BS-0,8	BS-0,8	BS-0,8	BS-0,8	BS-0,8	BS-0,8
1,5	BS-1,2	BS-1,2	BS-0,8	BS-0,8	BS-0,8	BS-0,8
2,0	BS-1,6	BS-1,6	BS-1,2	BS-1,2	BS-0,8	BS-0,8
2,5	BS-2,0	BS-2,0	BS-1,2	BS-1,6	BS-1,2	BS-1,2
3,0	BS-2,5	BS-2,5	BS-1,6	BS-1,6	BS-1,2	BS-1,2
3,5	BS-2,5	BS-4,0	BS-1,6	BS-2,0	BS-1,2	BS-1,6
4,0	BS-4,0	BS-4,0	BS-2,0	BS-2,5	BS-1,6	BS-1,6
4,5	BS-4,0	BS-4,0	BS-2,5	BS-2,5	BS-1,6	BS-2,0
5,0	BS-4,0	BS-4,0	BS-2,5	BS-4,0	BS-2,0	BS-2,0
5,5	BS-4,0	BS-5,2	BS-2,5	BS-4,0	BS-2,0	BS-2,5
6,0	BS-5,2	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0	BS-2,5	BS-2,5
6,5	BS-5,2	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0	BS-2,5	BS-2,5
7,0	BS-5,2	BS-6,3	BS-4,0	BS-4,0	BS-2,5	BS-4,0
7,5	BS-5,2	BS-6,3	BS-4,0	BS-4,0	BS-4,0	BS-4,0
8,0	BS-6,3	BS-6,3	BS-4,0	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0
8,5	BS-6,3	BS-8,0	BS-4,0	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0
9,0	BS-6,3	BS-8,0	BS-5,2	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0
9,5	BS-8,0	BS-8,0	BS-5,2	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0
10,0	BS-8,0	BS-8,0	BS-5,2	BS-5,2	BS-4,0	BS-4,0
10,5	BS-8,0	BS-8,0	BS-5,2	BS-6,3	BS-4,0	BS-4,0
11,0	BS-8,0	BS-10,0	BS-5,2	BS-6,3	BS-4,0	BS-5,2
11,5	BS-8,0	BS-10,0	BS-5,2	BS-6,3	BS-4,0	BS-5,2
12,0	BS-10,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-6,3	BS-5,2	BS-5,2
12,5	BS-10,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-6,3	BS-5,2	BS-5,2
13,0	BS-10,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-8,0	BS-5,2	BS-5,2
13,5	BS-10,0	BS-12,5	BS-6,3	BS-8,0	BS-5,2	BS-5,2
14,0	BS-10,0	BS-12,5	BS-6,3	BS-8,0	BS-5,2	BS-6,3
14,5	BS-10,0	BS-12,5	BS-8,0	BS-8,0	BS-5,2	BS-6,3
15,0	BS-12,5	BS-12,5	BS-8,0	BS-8,0	BS-5,2	BS-6,3
15,5	BS-12,5	BS-12,5	BS-8,0	BS-8,0	BS-6,3	BS-6,3
16,0	BS-12,5	BS-12,5	BS-8,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-6,3
16,5	BS-12,5	BS-12,5	BS-8,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-6,3
17,0	BS-12,5	BS-16,0	BS-8,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-8,0
17,5	BS-12,5	BS-16,0	BS-8,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-8,0
18,0	BS-12,5	BS-16,0	BS-10,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-8,0
18,5	BS-12,5	BS-16,0	BS-10,0	BS-10,0	BS-6,3	BS-8,0
19,0	BS-16,0	BS-16,0	BS-10,0	BS-10,0	BS-8,0	BS-8,0
19,5	BS-16,0	BS-16,0	BS-10,0	BS-10,0	BS-8,0	BS-8,0
20,0	BS-16,0	BS-16,0	BS-10,0	BS-12,5	BS-8,0	BS-8,0



**Hinweis:** BS-Schwerlastanker mit Bemessung durch die PFEIFER-Anwendungsberatung erhältlich. Kontaktdaten siehe Rückseite.

## Grundlagen

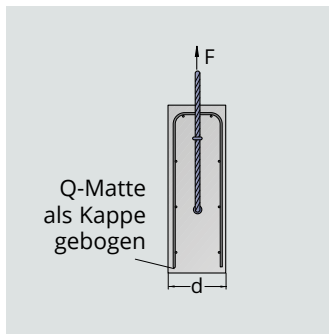
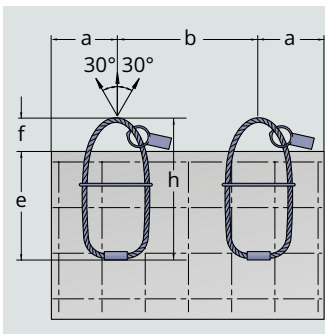
- ▶ Technische Richtlinie VDI/BV-BS 6205 in Interpretation der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und EN 13155
- ▶ Betonfestigkeit ab  $f_{c,cube} = 15 \text{ N/mm}^2$
- ▶ Symmetrischer Einbau der Anker zu den Schwerachsen
- ▶ Heben mit Portal- oder Mobilkran: Dynamikfaktor  $\psi_{dyn} = 1,3$
- ▶ Mindestbewehrungsgrad des Bauteils gemäß den technischen Informationen des Ankers beachten
- ▶ Mindestabmessungen und -abstände gemäß den technischen Informationen des Ankers beachten
- ▶ Anzahl tragender Anker „n“, siehe Beispiele unten:



## Mindestabmessungen und -abstände

Herausstehender, paralleler Einbau

Typ/ Größe	Anker- höhe h [mm]	Ein- binde- tiefe e [mm]	Anker- über- stand f [mm]	$f_{c,cube} = 15 \text{ N/mm}^2$			$f_{c,cube} = 30 \text{ N/mm}^2$		
				Bauteil- dicke min d [cm]	Achs- abstand min b [cm]	Rand- abstand min a [cm]	Bauteil- dicke min d [cm]	Achs- abstand min b [cm]	Rand- abstand min a [cm]
<b>BS 0,8</b>	205	145	60	7	54	27	5	54	27
<b>BS 1,2</b>	230	165	65	9	62	31	6	62	31
<b>BS 1,6</b>	250	180	70	12	69	35	8	69	35
<b>BS 2,0</b>	300	220	80	14	83	42	10	83	42
<b>BS 2,5</b>	325	240	85	16	89	45	11	89	45
<b>BS 4,0</b>	370	270	100	22	100	50	15	100	50
<b>BS 5,2</b>	380	280	100	29	103	52	20	103	52
<b>BS 6,3</b>	425	310	115	32	115	58	22	115	58
<b>BS 8,0</b>	480	350	130	40	129	65	28	129	65
<b>BS 10,0</b>	535	395	140	44	146	73	31	146	73
<b>BS 12,5</b>	590	440	150	56	162	81	39	162	81
<b>BS 16,0</b>	670	500	170	62	186	93	43	186	93
<b>BS 20,0</b>	750	570	180	68	212	106	48	212	106
<b>BS 25,0</b>	850	650	200	75	241	121	53	241	121



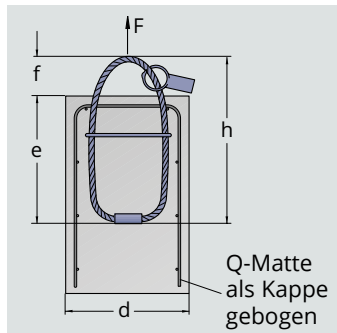
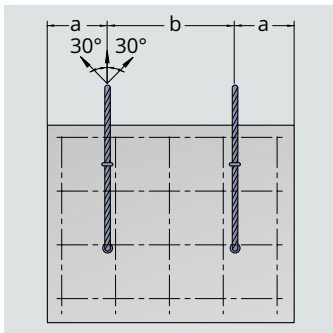
### Hinweis:

Bei vertieftem Einbau bitte die Angaben im gültigen Datenblatt des PFEIFER BS-Ankersystems beachten!

## Mindestabmessungen und -abstände

Herausstehender, senkrechter Einbau

Typ/ Größe	Anker- höhe h [mm]	Ein- binde- tiefe e [mm]	Anker- über- stand f [mm]	$f_{c,cube} = 15 \text{ N/mm}^2$			$f_{c,cube} = 30 \text{ N/mm}^2$		
				Bauteil- dicke min d [cm]	Achs- abstand min b [cm]	Rand- abstand min a [cm]	Bauteil- dicke min d [cm]	Achs- abstand min b [cm]	Rand- abstand min a [cm]
<b>BS 0,8</b>	205	145	60	13,5	54	27	13,5	54	27
<b>BS 1,2</b>	230	165	65	14	62	31	14	62	31
<b>BS 1,6</b>	250	180	70	17	69	35	17	69	35
<b>BS 2,0</b>	300	220	80	17,5	83	42	17,5	83	42
<b>BS 2,5</b>	325	240	85	18	89	45	18	89	45
<b>BS 4,0</b>	370	270	100	22	100	50	22	100	50
<b>BS 5,2</b>	380	280	100	29	103	52	22	103	52
<b>BS 6,3</b>	425	310	115	32	115	58	27,5	115	58
<b>BS 8,0</b>	480	350	130	40	129	65	28	129	65
<b>BS 10,0</b>	535	395	140	44	146	73	31	146	73
<b>BS 12,5</b>	590	440	150	56	162	81	39	162	81
<b>BS 16,0</b>	670	500	170	62	186	93	43	186	93
<b>BS 20,0</b>	750	570	180	68	212	106	48	212	106
<b>BS 25,0</b>	850	650	200	75	241	121	53	241	121



**! Hinweis:**  
Bei vertieftem Einbau bitte die Angaben im gültigen Datenblatt des PFEIFER BS-Ankersystems beachten!



# PFEIFER

## DEUTSCHLAND

PFEIFER Seil- und  
Hebetechnik GmbH

87700 Memmingen

Vertrieb:

+49 (0) 83 31 937 290

[bautechnik@pfeifer.de](mailto:bautechnik@pfeifer.de)

Anwendungsberatung:

+49 (0) 83 31 937 345

[support-bt@pfeifer.de](mailto:support-bt@pfeifer.de)

## ÖSTERREICH

4481 Asten

+43 (0) 72 24 66 224-70

[bautechnik@pfeifer-austria.at](mailto:bautechnik@pfeifer-austria.at)

[www.pfeifer.info/bautechnik](http://www.pfeifer.info/bautechnik)