

Gewindeanker in Setzstufen

Transportanker für gerade Betonfertigteil-Treppen

PFEIFER

Gewindesystem

Ergänzung zur Einbau- und Verwendungsanleitung



Verantwortlichkeit des zuständigen Statikers

- Berücksichtigung der aktuellen Einbau- und Verwendungsanleitung des gewählten **Ankersystems** unter pfeifer.info
- Gegenstand dieser Ergänzung ist die Bemessung der erforderlichen Transportanker. Maßgebend hierfür sind das Bauteilgewicht und die unterschiedlichen Abhebe- und Transportzustände.
- Die Bemessung des Betonfertigteils selbst ist nicht Gegenstand der Ergänzung. Die erforderlichen Nachweise (Spannungen beim Transport, innerhalb des Bauteils, geeignete Bewehrungsführung) sind vom verantwortlichen Statiker zu erbringen.
- Eigenverantwortliche Prüfung und Freigabe dieser Ergänzung und deren Integration in die Hauptstatik durch den zuständigen Statiker/Planer
- 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.

Vollständige Einbau- und Verwendungsanleitung des Ankersystems unter:
pfeifer.info/ba

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Inhaltsverzeichnis

Gewindeanker in Setzstufen

Transportanker für gerade Betonfertigteil-Treppen

Bemessungstabelle Treppen (Setzstufe) 4
Geltungsbereich Bemessungstabelle 5
Grundlagen Bemessungstabelle 5
Zulässige Belastungswinkel je Lastfall 6
Bemessung 7
Bewehrung 7
Querzugbewehrung Allround-Anker lang 8
Querzugbewehrung Wellenanker lang, Stabanker 8
Querzugbewehrung Hülse (Ankerhülse) 9
Rückhängebewehrung – Hülse (Ankerhülse) 9
Mindestabmessungen 10



Verwendete Symbole und Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr" kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

⚠ WARNUNG

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung" kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zu Tod oder schwersten Verletzungen führen.

⚠ VORSICHT

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht" kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen. Darf auch für Warnungen vor Sachschäden verwendet werden.

ACHTUNG

Das Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann eine Beschädigung oder Zerstörung des Produkts und/oder seiner Komponenten zur Folge haben.

HINWEIS

Hier finden Sie Informationen, Hinweise und Anwendungstipps.

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessungstabelle Treppen (Setzstufe)

Geltungsbereich und Grundlagen beachten.

	↓ Anzahl tragender Anker „n“ ↓		
	n = 2	n = 2 (2 + 1)	n = 4
Belastungswinkel →	β ≤ 30°	β ≤ 30°	β ≤ 30°
↓ Bauteilgewicht [t] ↓	↓ Ankergröße ↓		
1,5	Rd 24	Rd 24	Rd 20
2,0	Rd 30	Rd 30	Rd 20
2,5	Rd 36	Rd 36	Rd 24
3,0	Rd 36	Rd 36	Rd 30
3,5	Rd 36	Rd 36	Rd 30
4,0	Rd 42	Rd 42	Rd 30
4,5	Rd 42	Rd 42	Rd 30
5,0	Rd 52	Rd 52	Rd 36
5,5	Rd 52	Rd 52	Rd 36
6,0	Rd 52	Rd 52	Rd 36
6,5	Rd 52	Rd 52	Rd 36
7,0	Rd 52	Rd 52	Rd 36
7,5	–	–	Rd 42
8,0	–	–	Rd 42
8,5	–	–	Rd 42
9,0	–	–	Rd 42
13,5	–	–	Rd 52

Tabelle 1: Bemessungstabelle zum Einbau in Setzstufen

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessungstabelle Treppen (Setzstufe)

Geltungsbereich Bemessungstabelle



Allround-Anker lang | Wellenanker lang | Stabanker | Hülse

- Die Bemessungstabelle dient als orientierende Auswahlhilfe und ersetzt nicht die Bemessung des jeweiligen Transportankersystems
- Die produktspezifische Einbau- und Verwendungsanleitung ist zu beachten

Grundlagen Bemessungstabelle

- Richtlinie VDI/BV-BS 6205 in Interpretation der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- Betonfestigkeit ab $f_{ck,cube}$ = 20 N/mm^2
- Heben mit Portal- oder Mobilkran: Dynamikfaktor ψ_{dyn} = 1,3
- Schalungshaftung ist nicht berücksichtigt
- Toleranzen des Neigungswinkels ±6° der angreifenden Last sind berücksichtigt
- Lage, Anzahl und Anschlagart (Axial-, Schräg- oder Querzug) der tragenden Anker „n“, siehe Beispiele unten:

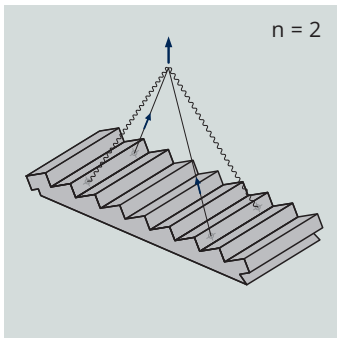


Bild 1

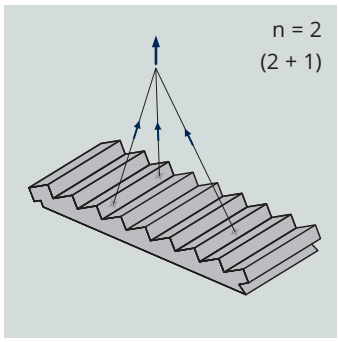


Bild 2

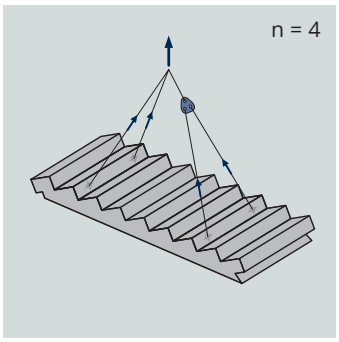


Bild 3

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessungstabelle Treppen (Setzstufe)

Grundlagen Bemessungstabelle

Zulässige Belastungswinkel je Lastfall

Während des Transportes und der Montage von Fertigteiltreppen werden die eingebauten Transportanker durch mehrere Lastfälle beansprucht. In der Regel sind die Lastfälle „Ausrichten in exakte Montagelage ohne Bodenkontakt“ und „Montage“ für die Bemessung maßgebend. Beim Handling von Treppen sind jedoch nachfolgende maximale Belastungswinkel für jeden Lastfall zu berücksichtigen, siehe Bilder 4 bis 11.

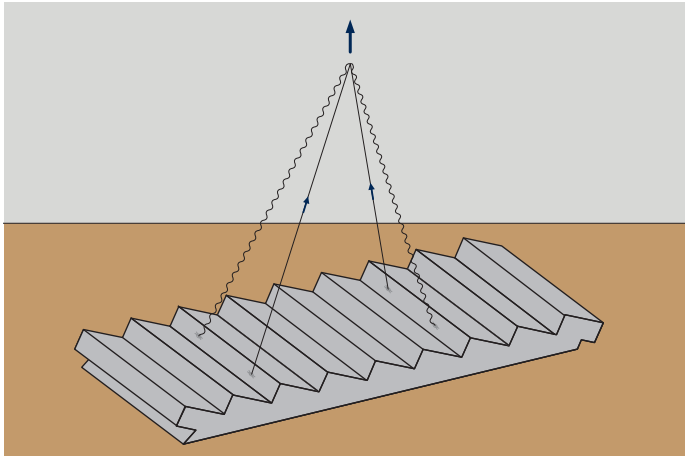


Bild 4: Horizontales Heben

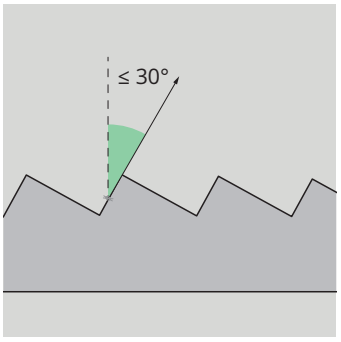


Bild 5: Winkel unten

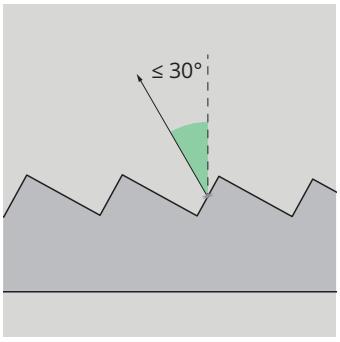


Bild 6: Winkel oben

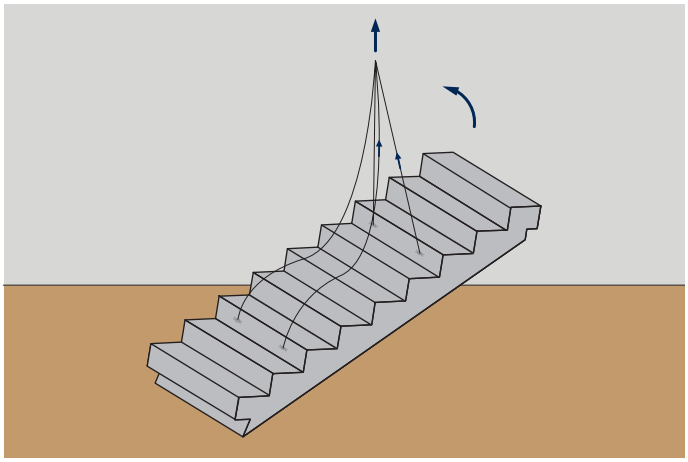


Bild 7: Ausrichten in Montagelage mit Bodenkontakt

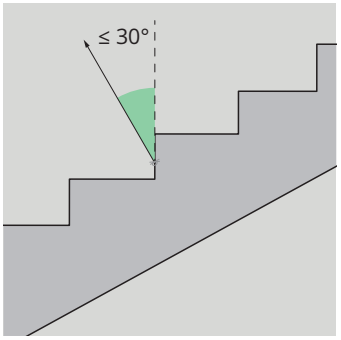


Bild 8: Winkel oben

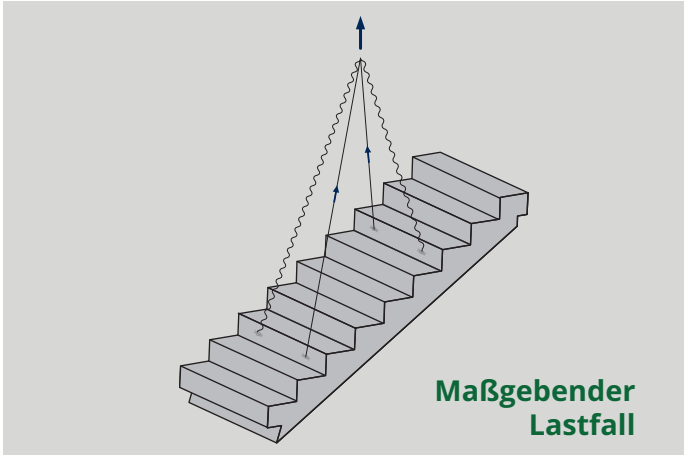


Bild 9: Ausrichten in exakte Montagelage ohne Bodenkontakt/Montage

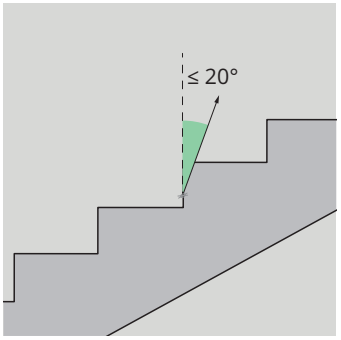


Bild 10: Winkel unten

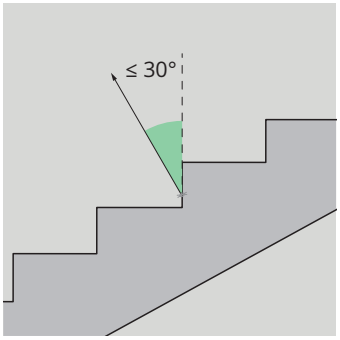


Bild 11: Winkel oben

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessung

Bewehrung

Die Verwendung der freigegebenen Anker setzt nachfolgende Zusatzbewehrung voraus. Die Bewehrung des Gesamtbauteils muss durch den zuständigen Planer festgelegt werden. Die Zusatzbewehrung kann bei der Bemessung angesetzt werden.

Position	Bewehrungstyp	Querschnitte
Pos. ①	Stab	5 x Ø 8
Pos. ②	Stufenbewehrung	Q 188 alternativ Ø 8 alle 20 cm
Pos. ③	Querzugbewehrung – Bügel	gemäß Einbau- und Verwendungsanleitung des verwendeten Ankers, siehe Folgeseiten
Pos. ④	Querzugbewehrung – Horizontalstab	gemäß Einbau- und Verwendungsanleitung des verwendeten Ankers, siehe Folgeseiten
Pos. ⑤	gemäß Treppenstatik	–

Tabelle 2: Zusatzbewehrung

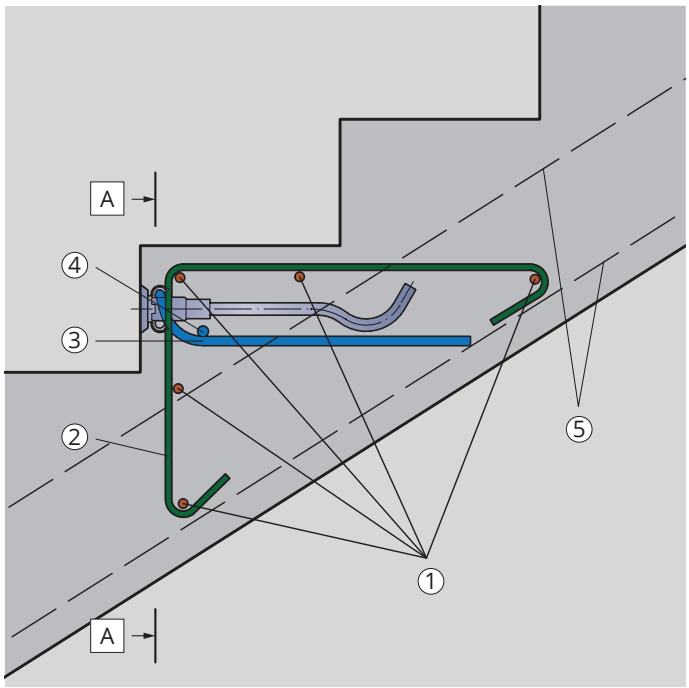


Bild 12: Zusatzbewehrung – Seitenansicht

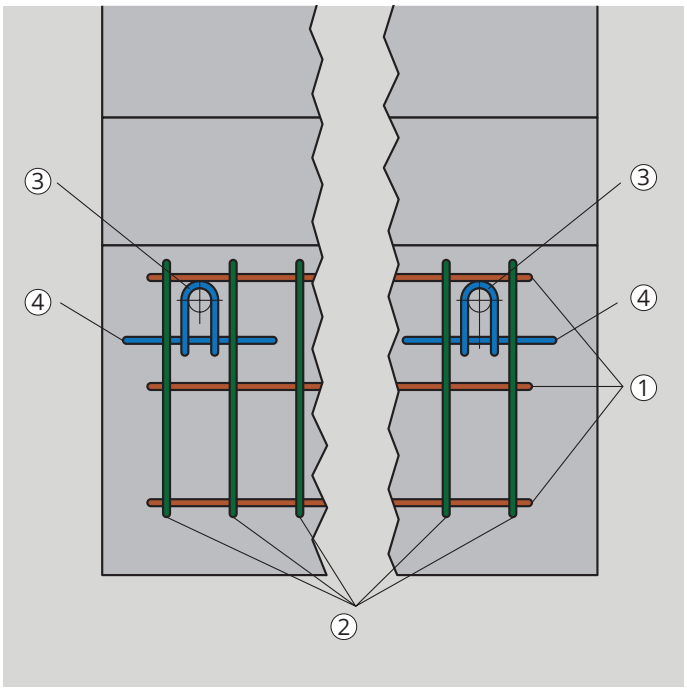


Bild 13: Zusatzbewehrung – Ansicht aus Schnitt A, Bild 12

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessung

Bewehrung

Zur lokalen Einleitung einer Belastung des Transportankers aus Schrägzug ist **zwingend** eine definierte Querzugbewehrung erforderlich. Diese muss gemäßt Einbau- und Verwendungsanleitung des jeweiligen Ankers ausgeführt werden. Die Querzugbewehrung darf an die Treppengeometrie angepast werden. Es sind die Sicherheitshinweise in den Einbau- und Verwendungsanelitungen zu beachten.

Querzugbewehrung Allround-Anker lang

(an Treppengeometrie angepasst)

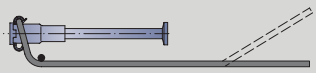


Bild 14: Allround-Anker lang

Typ/Größe	$Ø_{s1}$ [mm]	L [mm]	h [mm]	H [mm]	D [mm]	α [mm]	B [mm]	$Ø_{s2}$ [mm]
RD 20	10	490	44	64	40	15	490	14
RD 24	12	520	51	75	48	15	550	14
RD 30	12	570	68	92	48	15	580	16
RD 36	14	690	90	118	56	15	700	16
RD 42	16	830	111	143	64	15	850	20
RD 52	20	930	134	174	90*2	15	1000	20

*2 Betonstabstahl nach dem Biegen auf Risse oder Beschädigungen kontrollieren!

Tabelle 3: Querzugbewehrung für Allround-Anker lang

Querzugbewehrung Wellenanker lang, Stabanker

(an Treppengeometrie angepasst)

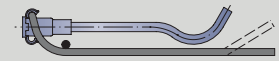


Bild 15: Wellenanker lang

(an Treppengeometrie angepasst)



Bild 16: Stabanker

Typ/Größe	$Ø_{s1}$ [mm]	L [mm]	h [mm]	H [mm]	D [mm]	α [mm]	B [mm]	$Ø_{s2}$ [mm]
RD 20	10	490	44	64	40	15	490	14
RD 24	12	520	51	75	48	15	550	14
RD 30	12	570	68	92	48	15	580	16
RD 36	14	690	90	118	56	15	700	16
RD 42	16	830	111	143	64	15	850	20
RD 52	20	930	134	174	140	15	1000	20

Tabelle 4: Querzugbewehrung für Wellenanker lang, Stabanker

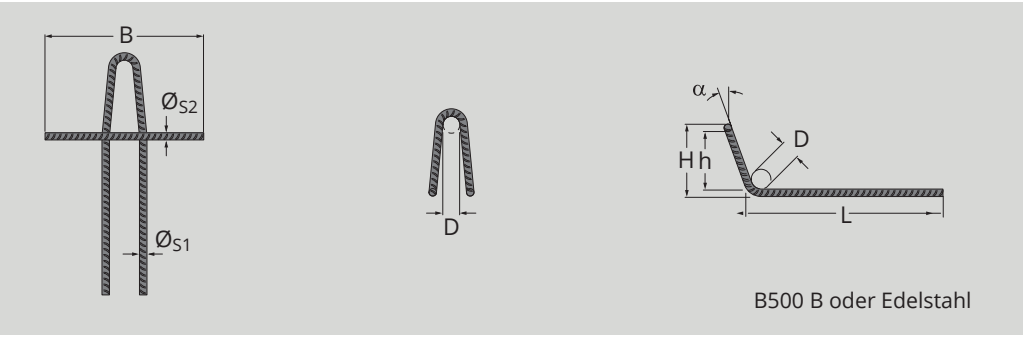


Bild 17: Abmessungen Querzugbewehrung

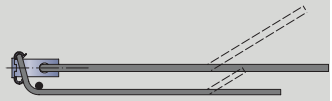
© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessung

Bewehrung

Querzugbewehrung Hülse (Ankerhülse)

(an Treppengeometrie angepasst)



Typ/Größe	$Ø_{s1}$ [mm]	L [mm]	h [mm]	H [mm]	D [mm]	α [mm]	B [mm]	$Ø_{s2}$ [mm]
RD 20	10	490	44	64	40	15	490	14
RD 24	12	520	51	75	48	15	550	14
RD 30	12	570	68	92	48	15	580	16
RD 36	14	690	90	118	56	15	700	16
RD 42	16	830	111	143	64	15	850	20
RD 52	20	930	134	174	140	15	1000	20

Bild 18: Hülse (Ankerhülse)

Tabelle 5: Querzugbewehrung für Hülse

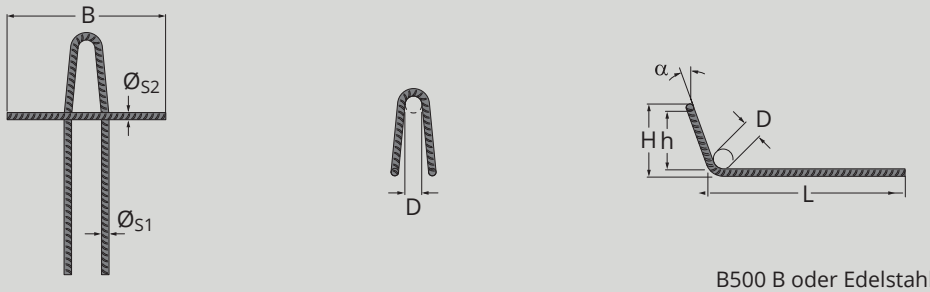
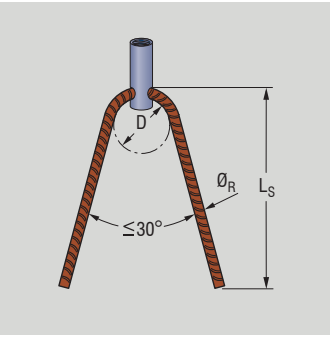


Bild 19: Abmessungen Querzugbewehrung

Rückhängebewehrung – Hülse (Ankerhülse)



Typ/Größe	L_s [mm]	D [mm]	$Ø_R$ [mm]
RD 20	430	48	12
RD 24	470	56	14
RD 30	650	64	16
RD 36	820	140	20
RD 42	840	175	25
RD 52	1190	196	28

Bild 20: Rückgängebewehrung Hülse

Tabelle 6: Rückhängebewehrung für Hülse

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessung

Mindestabmessungen

Typ/Lastgröße	Randabstände			Achsabstand
	min a_1 [mm]	**min a_2** [mm]	**min a_3** [mm]	**min b** [mm]
RD 20	55	keine Mindestmaße **Hinweis:** Abheber muss montierbar sein	275	550
RD 24	65		300	600
RD 30	70		350	700
RD 36	105		500	1000
RD 42	120		500	1000
RD 52	140		600	1200

Tabelle 7: Mindestabstände

Technischer Support:
+49 8331 937-345
support-bt@pfeifer.de

HINWEIS

Bei Unterschreitung der Abstände hilft Ihnen unser Technischer Support kostenlos weiter.

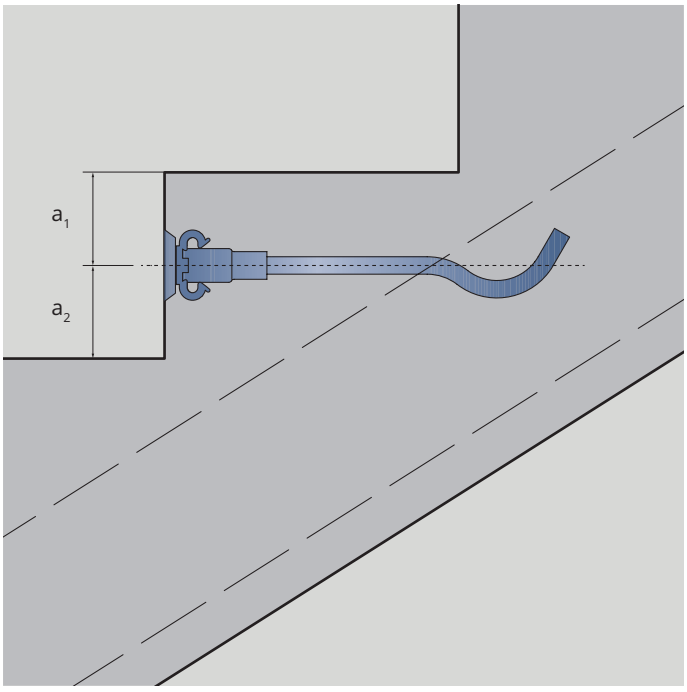


Bild 21: Treppe Bewehrung – Seitenansicht beispielhaft mit Wellenanker

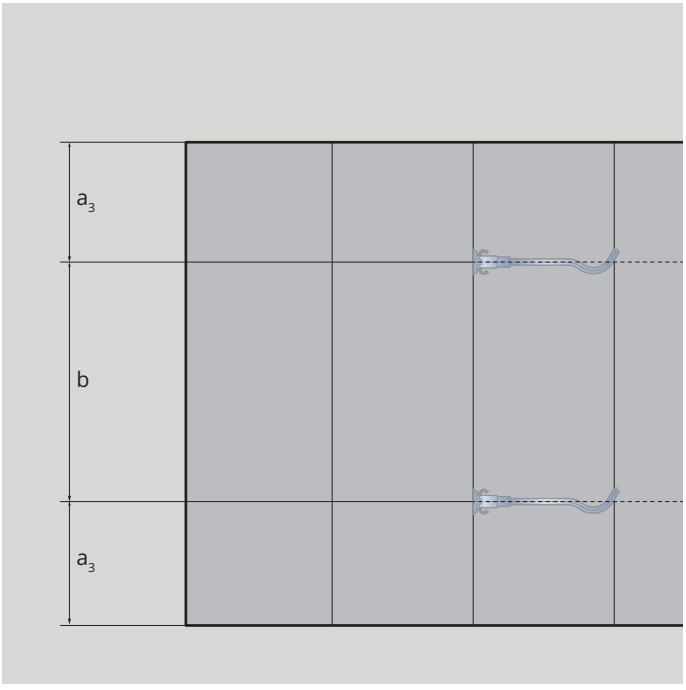


Bild 22: Treppe Draufsicht beispielhaft mit Wellenanker

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026

Bemessung

Mindestabmessungen

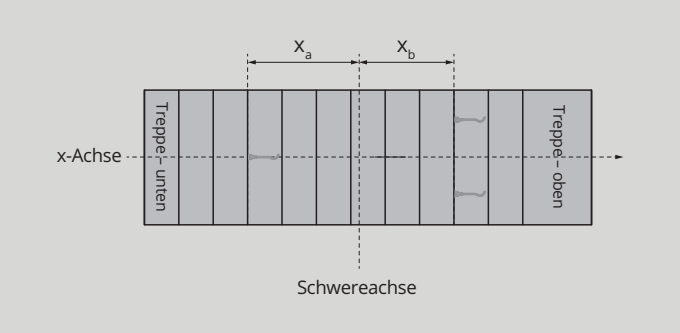


Bild 23: Treppe Draufsicht – 3 Ankerachsen angedeutet, beispielhaft mit Wellenanker

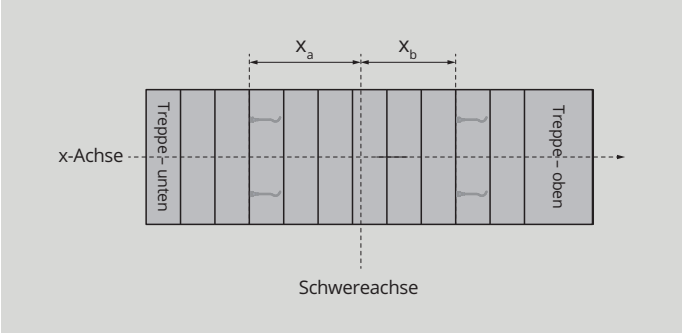


Bild 24: Treppe Draufsicht – 4 Ankerachsen angedeutet, beispielhaft mit Wellenanker

HINWEIS

- Symmetrischer Einbau der Anker zur x-Achse
- Symmetrischer Einbau der Anker zur Schwerachse, soweit möglich. Ansonsten die oberhalb der Schwerachse angeordneten Anker (x_b) in Richtung Schwerachse verschieben.
- Bei drei eingebauten Ankern sind zwei Anker oberhalb und ein Anker unterhalb der Schwerachse der Treppe anzuordnen, siehe Bild 23.

© 2025 Copyright | PFEIFER | 87700 Memmingen | Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 10/2026



Verbinden Sie sich mit uns:

DEUTSCHLAND

PFEIFER Bautechnik GmbH

Woringer Straße 11

87700 Memmingen

Vertrieb:

+49 8331 937-290

bautechnik@pfeifer.de

Technischer Support:

+49 8331 937-345

support-bt@pfeifer.de

pfeifer.info/bautechnik

10.26 | 0000

PFEIFER, VS®, MoFi®, Hybridbeam® sind eingetragene Marken der PFEIFER Holding GmbH & Co. KG in der Europäischen Union.