

# PHILIPPGRUPPE

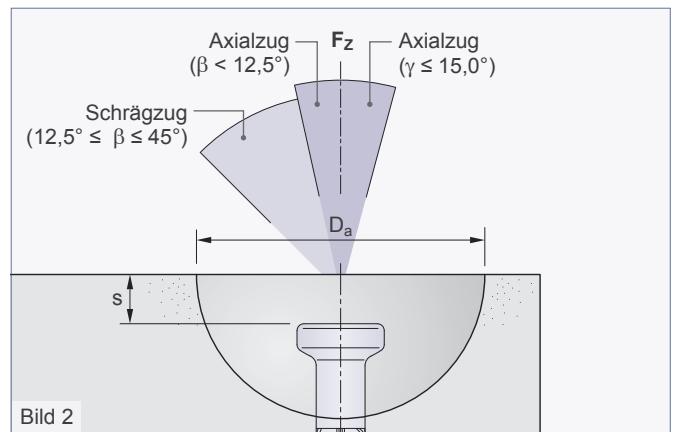
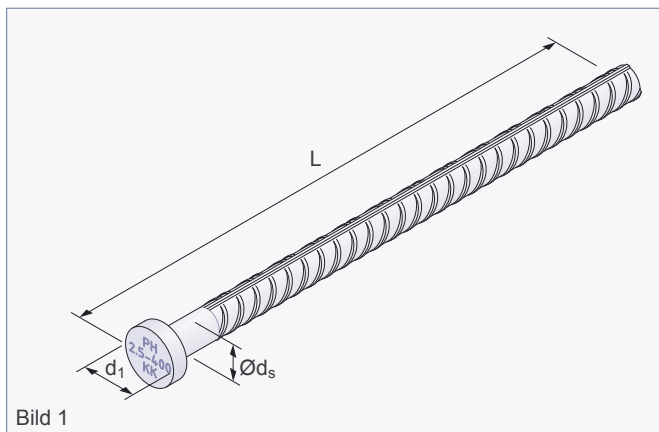
## PHILIPP Kugelpf-Stabanker



VB3-T-035-de - 01/15 - 1/1500

**Einbau- und Verwendungsanleitung**

## Der PHILIPP Kugelkopf-Stabanker



Der Kugelkopf-Stabanker ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht den Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaft „Sicherheitsregeln für Transportanker und –systeme von Betonfertigteilen“ (BGR 106). Die Verwendung der Kugelkopf-Stabanker erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Die Einbau- und Verwendungsanleitung für das zugehörige PHILIPP Lastaufnahmemittel (Kugelkopf-Hebekopf) muss ebenfalls beachtet werden. Der Anker darf nur in Verbindung mit PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden.

Der Einsatz der Kugelkopf-Stabanker ist ausgelegt für den Transport von Betonfertigteilen. Mehrfaches Anschlagen innerhalb der Transportkette, von der Herstellung bis zum Einbau eines Fertigteils, gilt nicht als wiederholter Einsatz.

Zur Unterscheidung der verschiedenen Größen der Kugelkopf-Stabanker besitzen diese auf dem Ankerkopf eine Kennzeichnung mit der Lastgruppe. Bild 1 und Tabelle 1 enthalten Angaben über die Abmessungen und Lastgruppen der Kugelkopf-Stabanker.

**Tabelle 1: Lastklassen und Abmessungen**

Art.-Nr.	Lastklasse	Abmessungen					Gewicht [kg/100 Stck.]
		L [mm]	Øds [mm]	Ød1 [mm]	s [mm]	Da [mm]	
81-013-270ST	1.3	270	10	18	10	60	21,0
81-025-400ST	2.5	400	14	25	11	74	51,0
81-025-520ST	2.5	520	14	25	11	74	66,0
81-040-510ST	4.0	510	20	36	15	94	108,0
81-050-580ST	5.0	580	20	36	15	94	151,0
81-050-900ST	5.0	900	20	36	15	94	230,0
81-075-750ST	7.5	750	25	46	15	118	265,0
81-075-1150ST	7.5	1150	25	46	15	118	419,0
81-100-870ST	10.0	870	28	46	15	118	442,0
81-100-1300ST	10.0	1300	28	46	15	118	650,0
81-150-1080ST	15.0	1080	36	69	15	160	940,0
81-150-1550ST	15.0	1550	36	69	15	160	1280,0

Zur Ermittlung des richtigen Typs beachten Sie bitte auch unsere Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung.

### Werkstoffe

Der Kugelkopf-Stabanker besteht aus einem genormten Betonstabstahl mit angestauchtem Kopf.

## Verwendung / Bewehrung

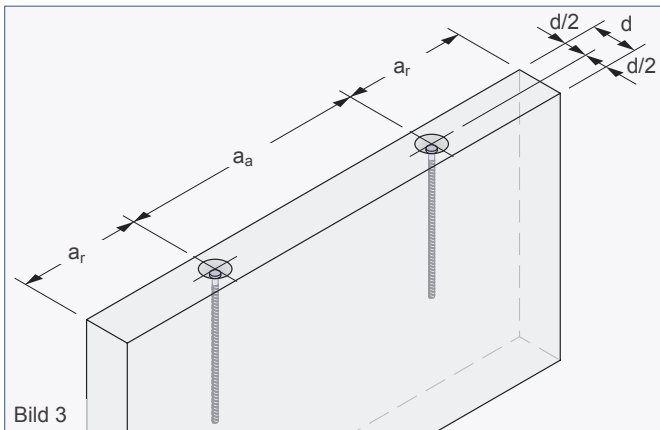


Bild 3

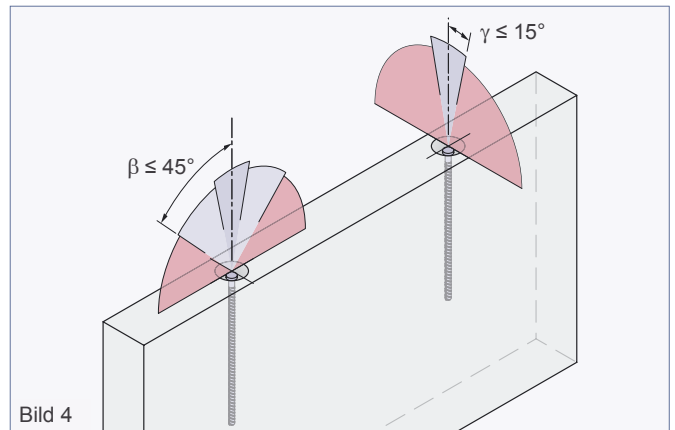


Bild 4

### Achsabstände, Randabstände und Bauteildicken

Der Einbau und die Positionierung von Kugelkopf-Stabankern in Betonfertigteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen und Mindestachsabstände.

Die in Tabelle 3 angegebene Bauteildicke  $d$  deckt die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug ( $\beta = 0^\circ - 45^\circ$ ) ab. Eine Querkzugbelastung ist nicht zulässig.

**Tabelle 2: Zulässige Lasten, Achsabstände ( $a_a$ ), Randabstände ( $a_r$ ) und Bauteildicken ( $d$ )**

Lastklasse	Bauteildicken und Randabstände			zul.F bei 15 N/mm <sup>2</sup> Axial- und Schrägzug 0° - 45° [kN]
	d [mm]	$a_r$ [mm]	$a_a$ [mm]	
1.3	100	250	500	13
2.5	120	300	600	25
4.0	140	325	650	40
5.0	200	400	800	50
7.5	240	500	1000	75
10.0	275	600	1200	100
15.0	285	1200	2000	150

Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

### Grundbewehrung

Zum Einsatz der Kugelkopf-Stabanker müssen die Beton-elemente mit einer Mindestoberflächenbewehrung (siehe Tabelle 3) bewehrt sein.

Die angegebene Mattenbewehrung kann durch vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden. Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit von 15 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.



Eine bereits vorhandene statische oder konstruktive Bewehrung kann auf die erforderliche Mindestbewehrung nach Tabelle 3 angerechnet werden.

**Tabelle 3: Mindestoberflächenbewehrung**

Lastklasse	Mattenbewehrung (quadratisch) ② [mm <sup>2</sup> /m]
1.3	131 ①
2.5	188
4.0	188
5.0	188
7.5	188
10.0	188
15.0	188

① Bei reinem Axialzug kann die hier angegebene Bewehrung durch eine einlagige, mittig liegende Betonstahlmatte Q188A ersetzt werden.



Dieses Vorgehen erfordert aber für alle nachfolgenden Belastungen (z.B. innerhalb einer Transportkette) ebenfalls eine reine Axialbelastung.

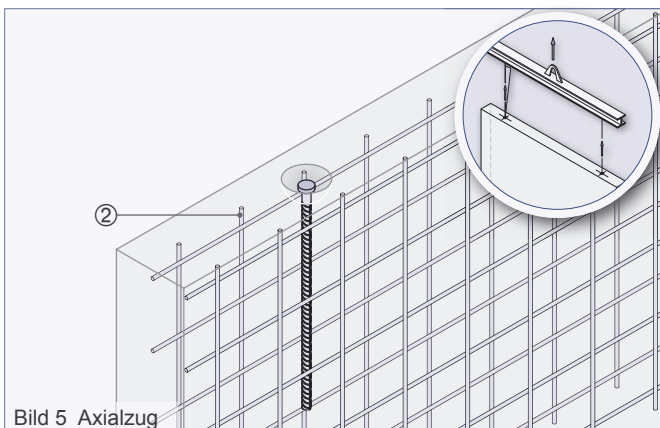


Bild 5 Axialzug

## Bewehrung / Korrosion

### Zusatzbewehrung bei Schrägzug

Die Beanspruchung der Kugelkopf-Stabanker mit Schrägzug  $\beta \geq 12,5^\circ$  erfordert eine Zusatzbewehrung gemäß Tabelle 4. Die Schrägzugbewehrung wird entgegen der Zugkraftrichtung angeordnet und muss im Scheitelpunkt der Biegung mit Druckkontakt am Schaft des Transportankers anliegen (siehe auch Bild 6).

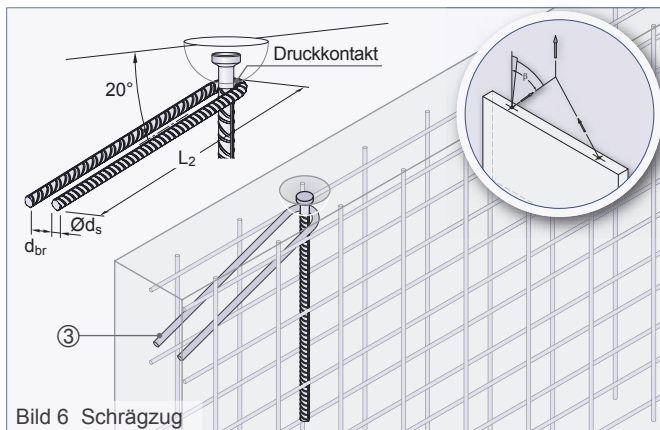


Bild 6 Schrägzug

**Tabelle 4: Zusatzbewehrung bei Schrägzug (B500B)**  
(erforderlich, wenn  $\beta \geq 12,5^\circ$ )

Lastklasse	Schrägzugbügel ③		
	Ød <sub>s</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	Ød <sub>br</sub> [mm]
1.3	Ø8	250	32
2.5	Ø10	300	40
4.0	Ø12	400	48
5.0	Ø14	550	56
7.5	Ø14	655	56
10.0	Ø16	800	64
15.0	Ø20	950	140

### Korrosion

Werden Betonfertigteile mit einbetonierten Kugelkopf-Stabankern längere Zeit der Witterung ausgesetzt (d.h. die Bauteile liegen im Freien und Feuchtigkeit bzw. Regen gelangt in die Aussparungen), kann durch Korrosion der Kugelkopf-Stabanker die Tragfähigkeit verringert werden. Dadurch können die Anker bei Belastung versagen. Außerdem können Rostspuren an den Oberflächen der Betonfertigteile entstehen.