

# PHILIPPGRUPPE

## PHILIPP Kugelhkopf-Transportanker



VB3-T-034-de - 01/17

Ausführung: gekröpft

Einbau- und Verwendungsanleitung

## Der PHILIPP Kugelkopf-Transportanker - gekröpft

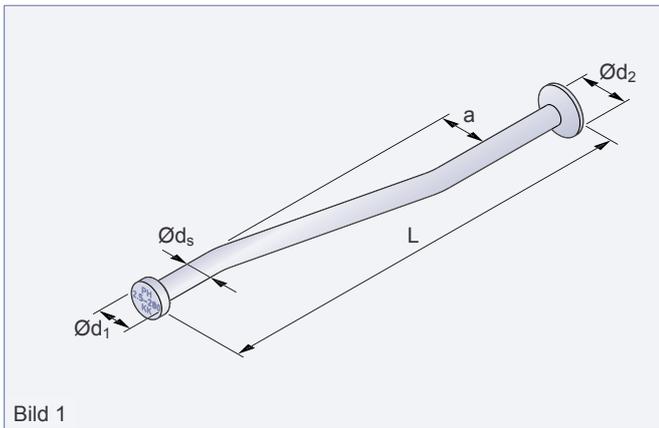


Bild 1

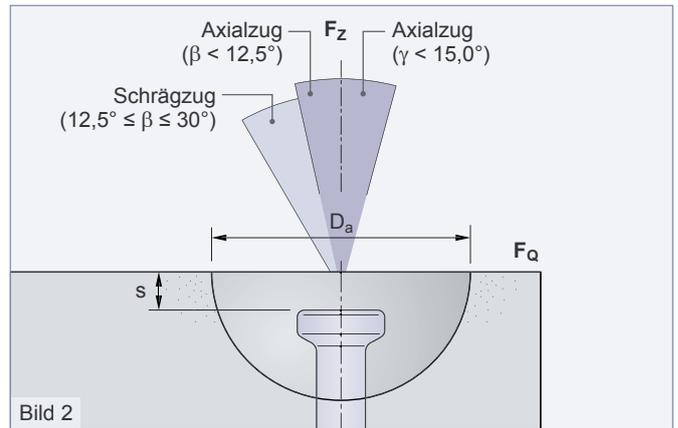


Bild 2

Der Kugelkopf-Transportanker in gekröpfter Ausführung ermöglicht den Ausgleich einer Schiefstellung von Stahlbeton-Fertigteilelementen in Sandwichbauweise während des Hebevorgangs.

Er ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht der VDI/BV-BS-Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“ (VDI/BV-BS 6205). Die Verwendung der Kugelkopf-Transportanker erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Die Einbau- und Verwendungsanleitung für das zugehörige

PHILIPP Lastaufnahmemittel (Kugelkopf-Hebekopf) sowie das Datenblatt der zugehörigen PHILIPP Befestigungsmittel (Kugelkopf-Aussparungskörper) müssen ebenfalls beachtet werden. Der Anker darf nur in Verbindung mit PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden.

Der Einsatz der Kugelkopf-Transportanker 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. Für eine Verwendung wiederholter Einsätze (z.B. Kranballast) ist dieser Transportanker nicht geeignet.

**Tabelle 1: Kugelkopf-Transportanker - gekröpft**

Artikel-Nr. blank	Typ	Abmessungen							Gewicht [kg/100 Stck.]
		L [mm]	a [mm]	$\varnothing d_s$ [mm]	$\varnothing d_1$ [mm]	$\varnothing d_2$ [mm]	s [mm]	$D_a$ [mm]	
81-025-268GK	KK 2.5	268	50	14	25	35	11	74	41,0
81-050-466GK	KK 5.0	466	60	20	36	50	15	94	134,0
81-075-664GK	KK 7.5	664	70	24	46	60	15	118	272,0
81-100-664GK	KK 10.0	664	70	28	46	70	15	118	364,0
81-150-825GK	KK 15.0	825	80	34	69	85	15	160	686,0
81-200-986GK	KK 20.0	986	80	38	69	98	15	160	997,0

### Werkstoffe

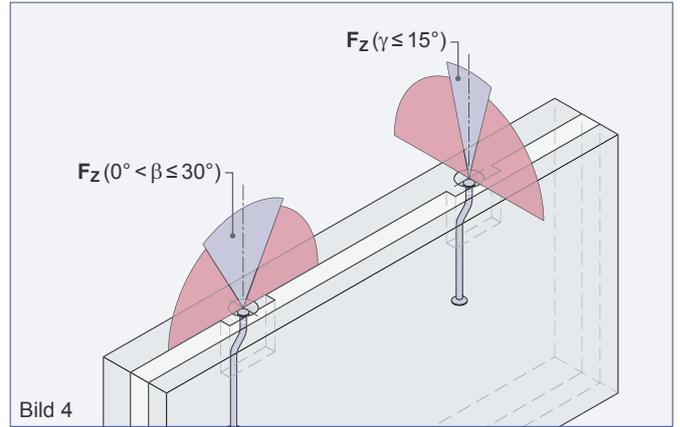
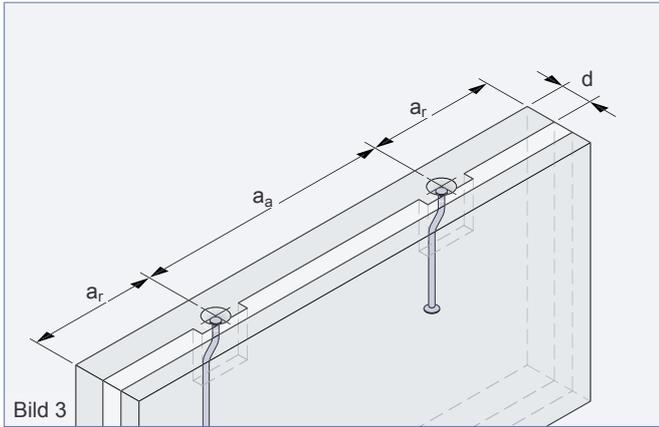
Die Kugelkopf-Transportanker bestehen aus normgerechten Rundstählen, an denen jeweils ein Kopf sowie ein Fuß angeschmiedet wird. Der Anker kann in galvanisch oder feuerverzinkter Ausführung als auch in Edelstahlausführung geliefert werden.



Die EG-Konformitätserklärung der Kugelkopf-Transportanker in gekröpfter Ausführung ist auf Anfrage erhältlich oder auf unserer Website [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de) zu finden.



## Tragfähigkeiten



### Bauteildicken, Achsabstände und Randabstände

Der Einbau und die Positionierung von Kugelkopf-Transportankern in Betonfertigteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen und Mindestachsabstände. Die in Tabelle 2 angegebene Bauteildicke  $d$  deckt die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug  $\beta \leq 30^\circ$  ab.

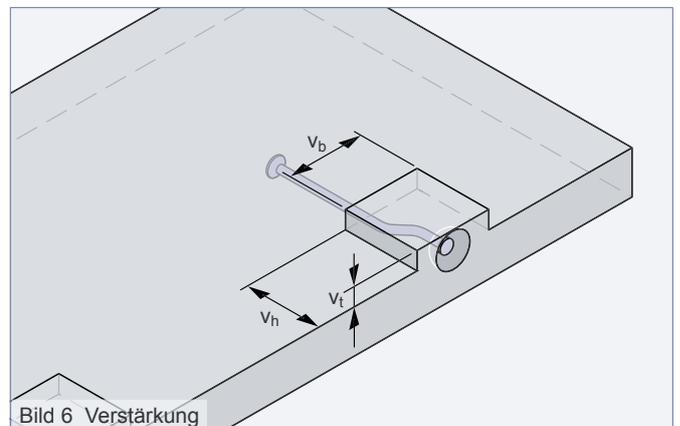
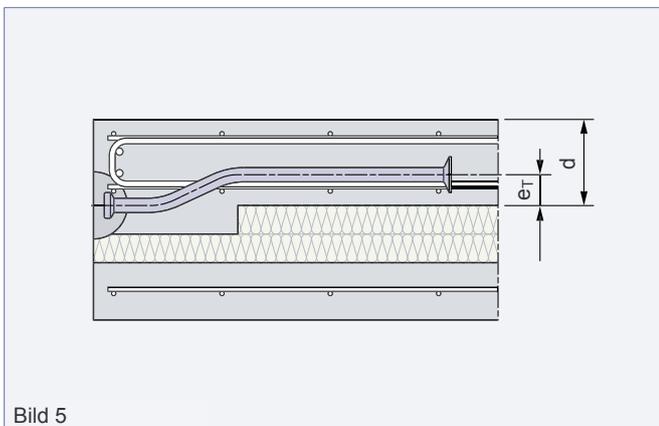


Eine Querzugbelastung ( $\gamma > 15^\circ$ ) ist innerhalb der gesamten Transportkette nicht möglich! Dies gilt auch für eine Schrägzugbelastung mit einem Winkel  $\beta$  größer als  $30^\circ$ !

**Tabelle 2: Zulässige Lasten**

Last- klasse	Bauteildicken und Randabstände				Verstärkung			zul.F bei $f_{cc}$ 15 N/mm <sup>2</sup>		zul.F bei $f_{cc}$ 25 N/mm <sup>2</sup>		zul.F bei $f_{cc}$ 35 N/mm <sup>2</sup>	
								Axialzug	Schrägzug	Axialzug	Schrägzug	Axialzug	Schrägzug
	$d$ [mm]	$e_T$ [mm]	$a_r$ [mm]	$a_a$ [mm]	$v_t$ [mm]	$v_b$ [mm]	$v_h$ [mm]	zul. $F_Z$ 0° - 12,5° [kN]	zul. $F_Z$ 12,5° - 30° [kN]	zul. $F_Z$ 0° - 12,5° [kN]	zul. $F_Z$ 0° - 30° [kN]	zul. $F_Z$ 0° - 12,5° [kN]	zul. $F_Z$ 0° - 30° [kN]
2.5	100	50	275	550	40	200	150	24,0	24,6	25,0	25,0	25,0	25,0
5.0	120	60	385	770	40	200	200	39,9	36,5	50,0	47,1	50,0	50,0
7.5	160	80	475	950	40	200	200	66,6	56,9	75,0	72,7	75,0	72,7
10.0	160	80	535	1070	40	200	200	77,5	62,5	100,0	80,7	100,0	95,5
15.0	240	120	625	1250	40	300	200	146,2	95,8	150,0	123,7	150,0	146,3
20.0	240	120	775	1550	40	300	200	164,5	105,3	200,0	136,0	200,0	160,9

- Zur Ermittlung des richtigen Typs beachten Sie bitte auch unsere Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung.
- Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.



## Bewehrung

### Grundbewehrung (Axialzug)

Für den Einsatz der Kugelkopf-Transportanker in gekröpfter Ausführung müssen die Betonelemente mit einer Mindestoberflächenbewehrung bewehrt sein (siehe Tabelle 3). Diese Oberflächenbewehrung kann durch eine vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden.



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

Ergänzend zur Oberflächenbewehrung ist eine Zulagebewehrung (gemäß Tabelle 3, Bild 7), bestehend aus Steckbügeln und Längseisen, erforderlich.

Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit  $f_{cc}$  gemäß Tabelle 2 aufweisen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.



Der Kugelkopf-Transportanker ist oberhalb des Schwerpunktes anzuordnen, da hierdurch ein Kippen des Bauteils während des Hebens vermieden werden kann.

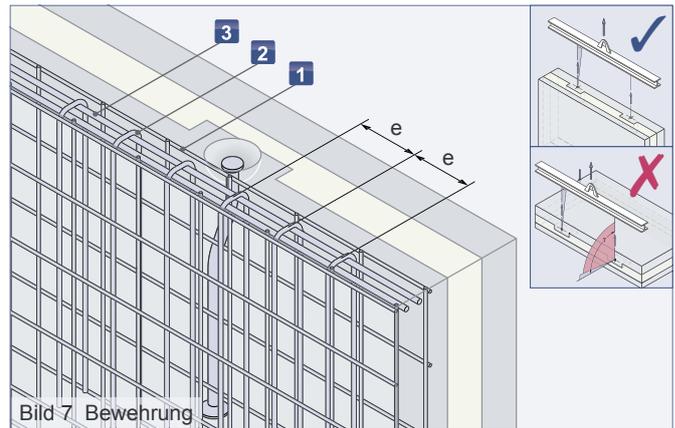


Bild 7 Bewehrung

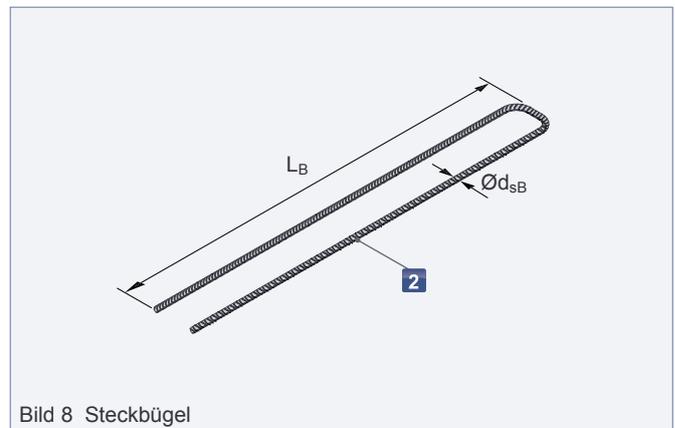


Bild 8 Steckbügel

Tabelle 3: Mindestbewehrung

Lastklasse	1 Mattenbewehrung (quadratisch)		2 Steckbügel ① (B500A)				3 Längseisen (B500A)
	[mm <sup>2</sup> /m]	Anzahl [Stck]	Ød <sub>SB</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	e [mm]	Anzahl und Ø [mm]	
2.5	2 × 188	6	Ø 8	600	100	2 Ø 10	
5.0	2 × 188	6	Ø 8	600	125	2 Ø 10	
7.5	2 × 188	6	Ø 10	1000	125	2 Ø 14	
10.0	2 × 188	6	Ø 10	1000	125	2 Ø 14	
15.0	2 × 257	6	Ø 10	1000	125	2 Ø 14	
20.0	2 × 377	6	Ø 10	1000	125	2 Ø 14	

① Der erste Steckbügel im Bereich des Ankers ist möglichst dicht am Transportanker anzuordnen.

## Bewehrung

### Zusatzbewehrung bei Schrägzug

Die Beanspruchung der Kugelkopf-Transportanker mit Schrägzug ( $\beta \geq 12,5^\circ$ ) erfordert eine Zusatzbewehrung. Diese besteht aus einem Rückhängebügel und einem geraden Stab (siehe Tabelle 4).

Der Kontakt zwischen diese Zulagebewehrung und dem Kugelkopf-Transportanker ist sicherzustellen.

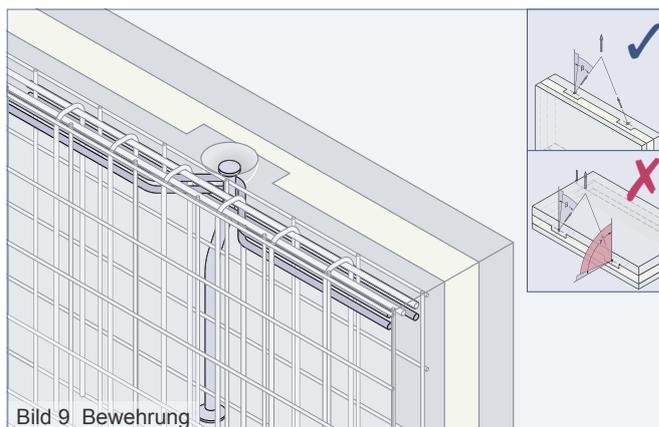


Bild 9 Bewehrung

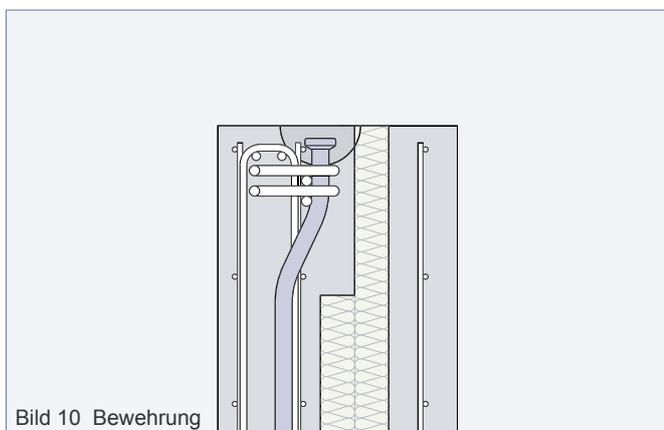


Bild 10 Bewehrung

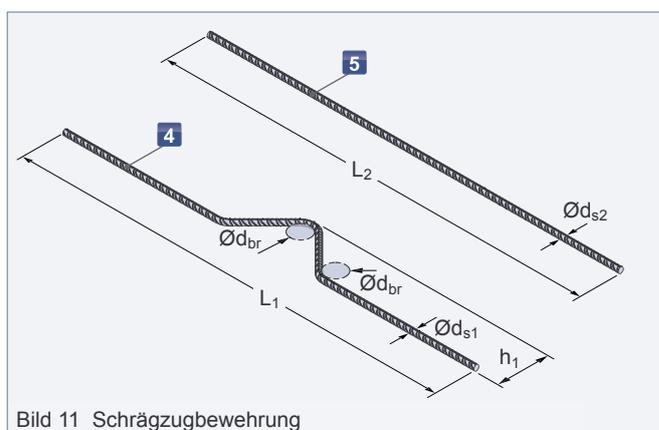


Bild 11 Schrägzugbewehrung

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

Lastklasse	4 Rückhängebügel (B500A)					5 gerader Stab (B500A)		
	Anzahl [Stck]	$\text{Ø}d_{s1}$ [mm]	$L_1$ [mm]	$\text{Ø}d_{br}$ [mm]	h [mm]	Anzahl [Stck]	$\text{Ø}d_{s2}$ [mm]	$L_2$ [mm]
2.5	1	Ø 12	900	Ø 48	105	1	Ø 12	900
5.0	2					2		
7.5	3					3		
10.0	3					3		
15.0	4					4		
20.0	5					5		

