

PHILIPPGRUPPE

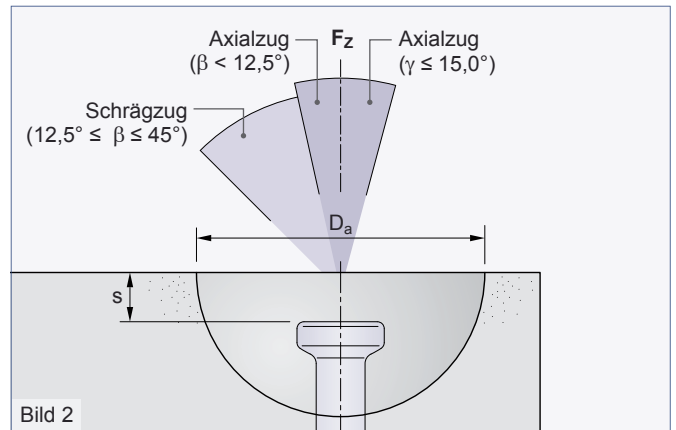
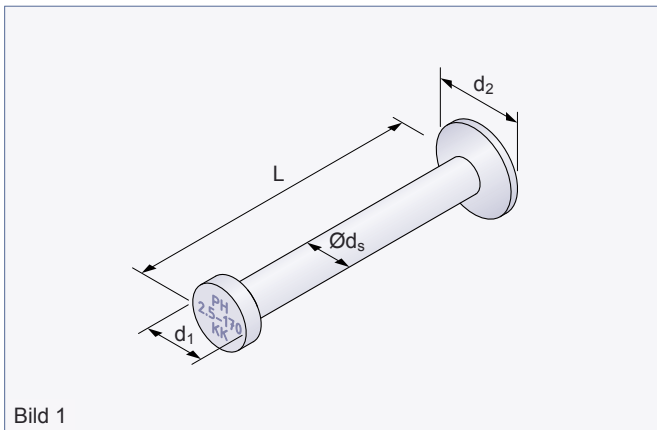
PHILIPP Kugelhkopf-Transportanker



VB3-T-032-de - 09/16

Einbau- und Verwendungsanleitung

Der PHILIPP Kugelkopf-Transportanker



Der Kugelkopf-Transportanker 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) sind ebenfalls zu beachten.

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) oder Dauerbefestigungen ist diese Einbau- und Verwendungsanleitung nicht geeignet.

Tabelle 1: Abmessungen

Art.-Nr.	Typ	Abmessungen						Gewicht [kg/100 Stck.]
		L [mm]	Ød _s [mm]	Ød ₁ [mm]	Ød ₂ [mm]	s [mm]	D _a [mm]	
81-013-120	KK 1.3	120	10	18	25	10	60	10,0
81-013-240	KK 1.3	240	10	18	25	10	60	17,0
81-025-170	KK 2.5	170	14	25	35	11	74	26,0
81-025-280	KK 2.5	280	14	25	35	11	74	40,0
81-040-210	KK 4.0	210	18	36	45	15	94	54,0
81-040-240	KK 4.0	240	18	36	45	15	94	61,0
81-040-340	KK 4.0	340	18	36	45	15	94	81,0
81-040-420	KK 4.0	420	18	36	45	15	94	108,0
81-050-240	KK 5.0	240	20	36	50	15	94	75,0
81-050-340	KK 5.0	340	20	36	50	15	94	99,0
81-050-480	KK 5.0	480	20	36	50	15	94	135,0
81-075-300	KK 7.5	300	24	46	60	15	118	136,0
81-075-540	KK 7.5	540	24	46	60	15	118	221,0
81-075-680	KK 7.5	680	24	46	60	15	118	273,0
81-100-340	KK 10.0	340	28	46	70	15	118	201,0
81-100-680	KK 10.0	680	28	46	70	15	118	365,0
81-150-400	KK 15.0	400	34	69	85	15	160	369,0
81-150-840	KK 15.0	840	34	69	85	15	160	700,0
81-200-500	KK 20.0	500	39	69	98	15	160	548,0
81-200-1000	KK 20.0	1000	39	69	98	15	160	1092,0
81-320-700	KK 32.0	700	50	88	135	23	214	1326,0

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

Allgemeine Hinweise

Werkstoffe

Die Kugelkopf-Transportanker bestehen aus normgerechtem Rundstahl, an dem ein Kopf sowie ein Fuß angeschmiedet werden. Der Anker kann auch in galvanisch oder feuerverzinkter Ausführung bzw. in Edelstahlausführung geliefert werden.

Verwendung

Die Kugelkopf-Transportanker können zum Transport von Wänden und Balken verwendet werden. Tabelle 2 enthält die Tragfähigkeiten der Kugelkopf-Transportanker in Wänden und Balken.

Beton

Bei den in Tabelle 2 und 4 angegebenen Betondruckfestigkeiten f_{cc} handelt es sich um Würfeldruckfestigkeiten zum Zeitpunkt des ersten Anschlagens.

Korrosion

Werden Betonfertigteile mit einbetonierten Kugelkopf-Transportankern 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-Transportanker die Tragfähigkeit verringert werden. Dadurch können die Anker bei Belastung versagen. Außerdem können Rostspuren an den Oberflächen der Betonfertigteile entstehen.

Kennzeichnung

Zur Unterscheidung der verschiedenen Größen der Kugelkopf-Transportanker besitzen diese auf dem Ankerkopf eine Kennzeichnung.

- Kennzeichnung auf Ankerkopf
 - Hersteller (PH)
 - Lastklasse (z.B. 2.5)
 - Ankerlänge (z.B. 170)
 - System (KK)
- Kennzeichnung auf Ankerfuß
 - CE-Kennzeichnung ①
 - Material (z.B. A4 für Edelstahl V4A)



① Die EG-Konformitätserklärung der Kugelkopf-Transportanker ist auf Anfrage erhältlich oder auf unserer Website www.philipp-gruppe.de zu finden.

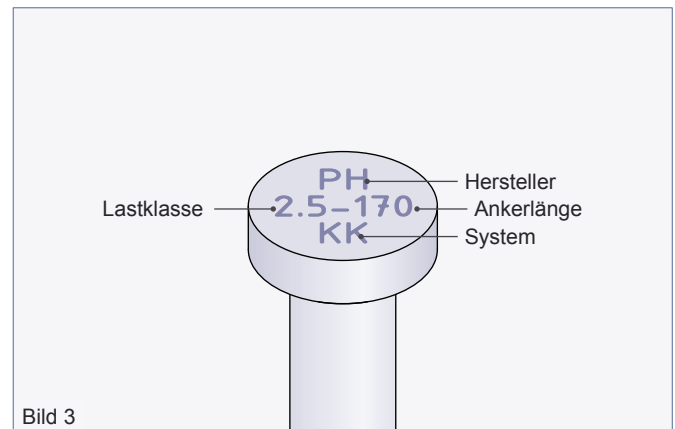
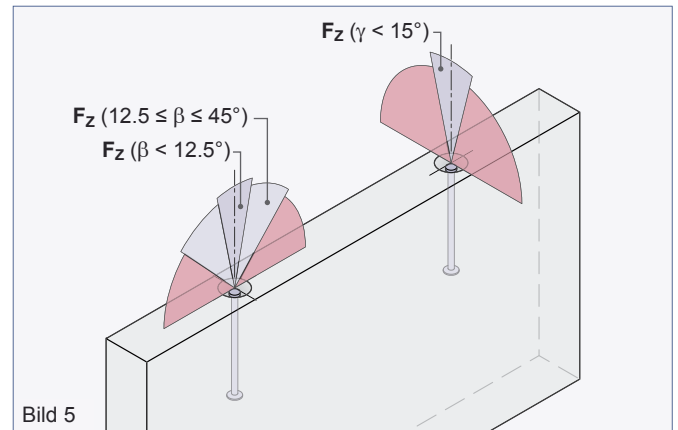
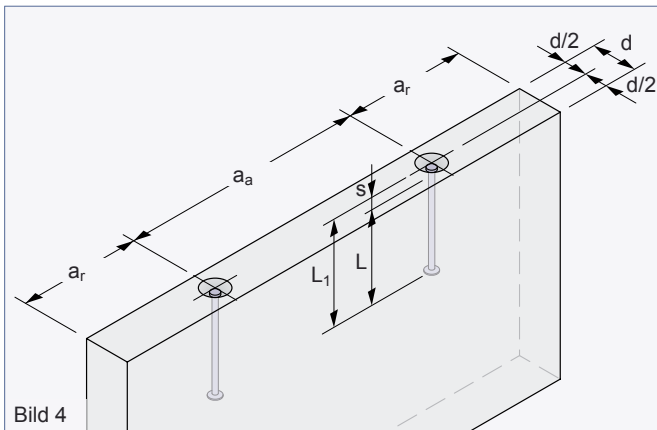


Bild 3

Tragfähigkeiten



Achsabstände, Randabstände und Bauteildicken

Der Einbau und die Positionierung von Kugelkopf-Transportankern in Betonfertigteilen erfordern für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen und Mindestachsabstände. Die in Tabelle 2 angegebenen Bauteildicken d decken die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug

($\beta = 0^\circ$ bis 45°) ab. Eine Querkzugbelastung ist nicht zulässig. Der Mindestrandabstand beträgt für die Kugelkopf-Transportanker a_r mind. $1,5 \times L_1$ ($L_1 = L + s$) und die Mindestabstände der Kugelkopf-Transportanker untereinander a_a mind. $3,0 \times L_1$.

Tabelle 2: Zulässige Lasten in Wänden und Balken

Art.-Nr.	Lastklasse	Bauteildicken und Randabstände			zul.F bei f_{cc} 15 N/mm ²		zul.F bei f_{cc} 25 N/mm ²		zul.F bei f_{cc} 35 N/mm ²	
		d ① [mm]	a_r [mm]	a_a [mm]	Axialzug	Schrägzug	Axialzug	Schrägzug	Axialzug	Schrägzug
					0° - 12,5° [kN]	12,5° - 45° [kN]	0° - 12,5° [kN]	12,5° - 45° [kN]	0° - 12,5° [kN]	12,5° - 45° [kN]
81-013-120	1.3	100	195	390	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
81-013-240			375	750	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
81-025-170	2.5	120	275	550	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
81-025-280			440	880	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
81-040-210	4.0	160	340	680	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
81-040-240			385	770	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
81-040-340			535	1070	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
81-040-420			655	1310	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
81-050-240	5.0	180	385	770	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
81-050-340			535	1070	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
81-050-480			745	1490	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
81-075-300	7.5	240	475	950	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
81-075-540			835	1670	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
81-075-680			1045	2090	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
81-100-340	10.0	260	535	1070	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
81-100-680			1045	2090	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
81-150-400	15.0	280	625	1250	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
81-150-840			1285	2570	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
81-200-500	20.0	280	775	1550	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
81-200-1000			1525	3050	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
81-320-700	32.0	1085	2170		216,1	206,1	310,0	295,7	320,0	320,0
					231,1	216,0	320,0	309,8	320,0	320,0
					246,2	225,8	320,0	320,0	320,0	320,0
					261,2	235,6	320,0	320,0	320,0	320,0
					276,2	245,4	320,0	320,0	320,0	320,0
					291,3	255,3	320,0	320,0	320,0	320,0

① Für kleinere Bauteildicken erhalten Sie eine technische Beratung unter +49 (0) 60 21 / 40 27-318 oder unter technik@philipp-gruppe.de. Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

Bewehrung

Grundbewehrung

Für den Einsatz der Kugelkopf-Transportanker ist eine Mindestbewehrung der Betonelemente erforderlich (siehe Tabelle 3). Die Mindestbewehrung kann durch vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden. Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit f_{cc} von **15 N/mm²** aufweisen. Sollte es erforderlich sein, einzelne Stäbe zum Einbau der Kugelkopf-Transportanker herauszuschneiden, sind diese durch Bewehrungsstababschnitte mit gleichem Durchmesser, Festigkeit und mit ausreichender Übergreifungslänge gemäß EC 2 zu ersetzen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.

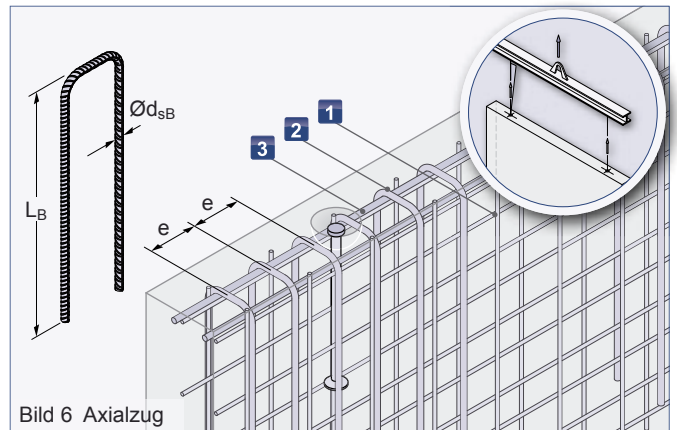


Bild 6 Axialzug

Tabelle 3: Mindestbewehrung in Wänden und Balken

Lastklasse	1 Mattenbewehrung (quadratisch) [mm ² /m]	2 Steckbügel ① (B500B)				3 Längseisen (B500B) Anzahl und \varnothing [mm]		
		bei Axialzug $\leq 12,5^\circ$		bei Schrägzug $> 12,5^\circ$				
		Anzahl und $\varnothing d_{SB}$ [mm]	L_B [mm]	e [mm]	Anzahl und $\varnothing d_{SB}$ [mm]		L_B [mm]	e [mm]
1.3	131	6 \varnothing 8	600	100	6 \varnothing 8	600	100	2 \varnothing 10
2.5	131	6 \varnothing 8	600	100	6 \varnothing 8	600	100	2 \varnothing 10
4.0	131	6 \varnothing 8	600	100	6 \varnothing 8	600	100	2 \varnothing 10
5.0	131	6 \varnothing 8	600	125	6 \varnothing 8	600	125	2 \varnothing 10
7.5	221	6 \varnothing 8	600	125	6 \varnothing 8	600	125	2 \varnothing 10
10.0	257	6 \varnothing 10	1000	125	6 \varnothing 10	1000	125	2 \varnothing 14
15.0	378	6 \varnothing 10	1000	125	6 \varnothing 10	1000	125	2 \varnothing 14
20.0	513	6 \varnothing 10	1000	125	6 \varnothing 10	1000	125	2 \varnothing 14
32.0	524	8 \varnothing 12	1400	125	10 \varnothing 12	1400	125	2 \varnothing 16

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

Zusatzbewehrung bei Schrägzug

Die Beanspruchung der Kugelkopf-Transportanker mit Schrägzug ($\beta \geq 12,5^\circ$) erfordert eine Zusatzbewehrung nach Tabelle 4. Die Schrägzugbewehrung wird entgegen der Zugkraftrichtung angeordnet und muss im Scheitelpunkt der Biegung Druckkontakt mit dem Schaft des Transportankers haben (siehe Bild 7).

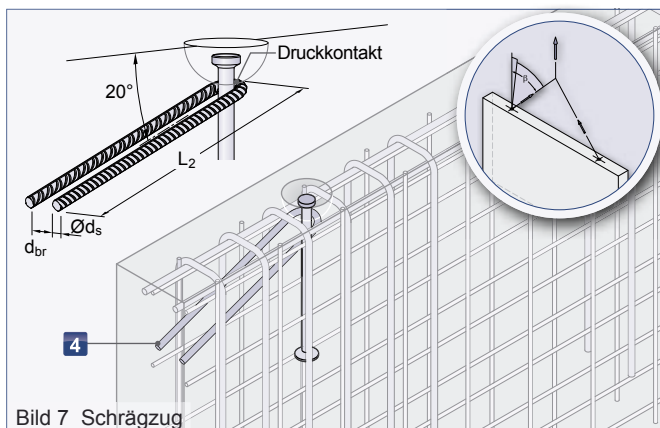


Bild 7 Schrägzug

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

Lastklasse	4 Schrägzugbügel			
	Anzahl [Stck]	$\varnothing d_s$ [mm]	L_2 [mm]	d_{br} [mm]
1.3 ①	1	$\varnothing 8$	200	32
2.5 ①	1	$\varnothing 10$	320	40
4.0 ①	1	$\varnothing 14$	350	56
5.0 ①	1	$\varnothing 16$	400	64
7.5 ①	1	$\varnothing 20$	500	140
10.0 ①	1	$\varnothing 20$	650	140
15.0 ①	1	$\varnothing 25$	750	175
20.0 ①	1	$\varnothing 25$	950	175
32.0	2	$\varnothing 25$	1200	160

① Der Schrägzugbügel kann entfallen, wenn die Betondruckfestigkeit f_{cc} 30 N/mm² beträgt und die Bauteildicken sowie Rand- und Achsabstände gemäß Tabelle 2 eingehalten sind.

Platz für Ihre Notizen

A large grid area for taking notes, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares.