

PHILIPPGRUPPE

PHILIPP Kugelpfropfen-Transportanker



VB3-T-033-de - 09/17

in Rohren und Schächten

Einbau- und Verwendungsanleitung

Transport- und Montagesysteme für den Fertigteilbau

■ Technische Fachabteilung

Unsere Mitarbeiter unterstützen Sie gerne in Ihrer Planungsphase mit Einbau- und Verwendungsvorschlägen zum Einsatz unserer Transport- und Montagesysteme für den Fertigteilbau.

■ Sonderausführungen

Individuell für Ihren speziellen Anwendungsfall.

■ Praktische Versuche vor Ort

Wir stellen sicher, dass unsere Konzepte genau auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

■ Prüfberichte

Zur Dokumentation und zu Ihrer Sicherheit.

■ Vor-Ort-Service

Gerne schulen unsere Ingenieure Ihre Techniker und Produktionsmitarbeiter bei Ihnen im Fertigteilwerk, beraten beim Einbau von Fertigteilen und helfen bei der Optimierung Ihrer Produktionsabläufe.

■ Hohe Anwendungssicherheit unserer Produkte

Enge Zusammenarbeit mit staatlichen Materialprüfungsanstalten (MPA) und - wenn erforderlich - bauaufsichtliche Zulassung unserer Produkte und Lösungen.

■ Software-Lösungen

Bemessungsprogramme, Berechnungssoftware, Animationsfilme sowie Einbauteilkataloge finden Sie immer aktuell unter www.philipp-gruppe.de.

■ Kontakt Technik

Telefon: +49 (0) 6021 / 40 27-318
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-340
E-Mail: technik@philipp-gruppe.de

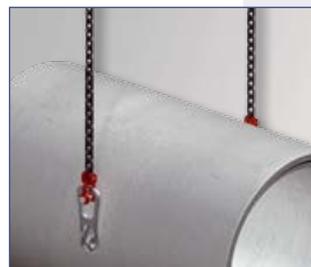
■ Kontakt Vertrieb

Telefon: +49 (0) 6021 / 40 27-300
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-340
E-Mail: vertrieb@philipp-gruppe.de

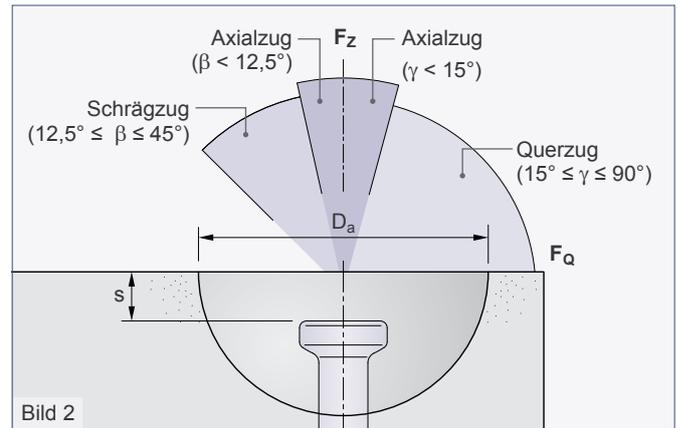
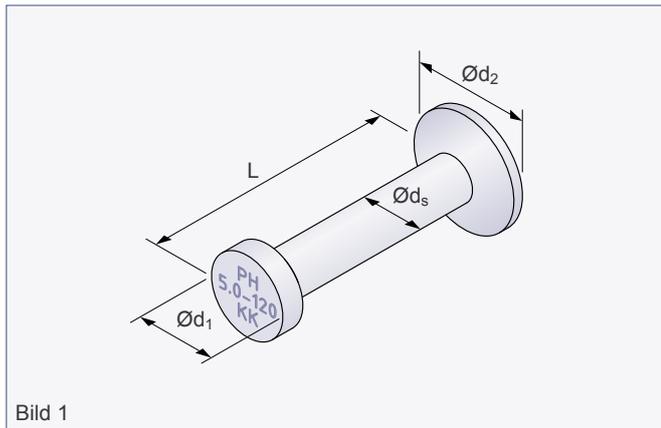


Inhaltsverzeichnis

■ Systembeschreibung	Seite	4
■ Werkstoffe	Seite	5
■ Verwendung	Seite	5
■ Tragfähigkeiten	Seite	5
■ Achsabstände, Randabstände und Bauteildicken	Seite	6
■ Kugelkopf-Transportanker in Schachtunterteilen	Seite	6
■ Bewehrung	Seite	7
■ Beton	Seite	7
■ Korrosion	Seite	7
■ Kennzeichnung	Seite	7



Systembeschreibung



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 Verwendung für wiederholende Einsätze (z.B. Kranballast) oder Dauerbefestigungen ist diese Einbau- und Verwendungsanleitung nicht geeignet.

Tabelle 1: Lastklassen und Abmessungen

Art.Nr.	Typ	Abmessungen						Gewicht [kg/100 Stck.]
		L [mm]	Øds [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	s [mm]	Da [mm]	
81-050-075	KK 5.0	75	20	36	50	15	94	33,0
81-050-085		85	20	36	50	15	94	34,0
81-050-095		95	20	36	50	15	94	38,0
81-050-110		110	20	36	50	15	94	42,0
81-050-120		120	20	36	50	15	94	44,0
81-075-085	KK 7.5	85	24	46	60	15	118	62,0
81-075-095		95	24	46	60	15	118	64,0
81-075-100		100	24	46	60	15	118	67,0
81-075-120		120	24	46	60	15	118	71,0
81-075-140		140	24	46	60	15	118	78,0
81-075-165		165	24	46	60	15	118	89,0
81-100-115	KK 10.0	115	28	46	70	15	118	91,0
81-100-120		120	28	46	70	15	118	93,0
81-100-135		135	28	46	70	15	118	100,0
81-100-150		150	28	46	70	15	118	107,0
81-100-170		170	28	46	70	15	118	119,0
81-100-200		200	28	46	70	15	118	131,0
81-100-250		250	28	46	70	15	118	155,0
81-150-140	KK 15.0	140	34	69	85	15	160	187,0
81-150-165		165	34	69	85	15	160	201,0
81-150-200		200	34	69	85	15	160	228,0
81-150-300		300	34	69	85	15	160	299,0
81-200-165	KK 20.0	165	39	69	98	15	160	259,0
81-200-200		200	39	69	98	15	160	280,0
81-200-250		250	39	69	98	15	160	322,0
81-200-340		340	39	69	98	15	160	402,0

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

Tragfähigkeiten

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 und in Edelstahlausführung geliefert werden.

Verwendung

Die Kugelkopf-Transportanker können zum Transport von Rohren und Schächten verwendet werden. Die folgende Tabelle 2 enthält die Tragfähigkeiten der Kugelkopf-Transportanker in Rohren und Schächten.

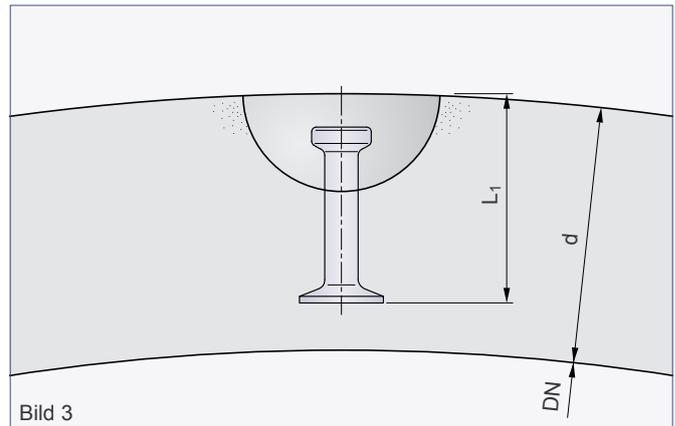


Bild 3

Tabelle 2: Zulässige Belastungen in Rohren bei Axialzug, Schrägzug und Querzug

Anker	Nenndurchmesser DN [mm]	Mindestrohrwanddicke d [mm]	zulässig F								
			bei f_{cc} 35N/mm ²			bei f_{cc} 45N/mm ²			bei f_{cc} 55N/mm ²		
			Axialzug zul. F_Z 0°- 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_Z 12,5°- 45° [kN]	Querzug zul. F_Q 15°- 90° [kN]	Axialzug zul. F_Z 0°- 12,5 [kN]	Schrägzug zul. F_Z 12,5°- 45° [kN]	Querzug zul. F_Q 15°- 90° [kN]	Axialzug zul. F_Z 0°- 12,5 [kN]	Schrägzug zul. F_Z 12,5°- 45° [kN]	Querzug zul. F_Q 15°- 90° [kN]
81-050-075	≥ 500	115	26,8	21,4	40,5	30,4	24,3	45,9	33,6	26,9	50,0
81-050-085		125	31,5	25,2	47,7	35,8	28,6	50,0	39,5	31,6	50,0
81-050-095		135	36,5	29,2	50,0	41,4	33,1	50,0	45,8	36,6	50,0
81-050-110		150	44,5	35,6	50,0	50,0	40,4	50,0	50,0	40,8	50,0
81-050-120		160	50,0	40,1	50,0	50,0	40,8	50,0	50,0	40,8	50,0
81-075-085	≥ 1200	125	31,3	25,0	47,3	35,5	28,4	53,6	39,2	31,4	59,3
81-075-095		135	36,3	29,0	54,8	41,1	32,9	62,2	45,5	36,4	68,7
81-075-100		140	38,9	31,1	58,7	44,1	35,3	66,6	48,7	39,0	73,6
81-075-120		160	49,8	39,8	75,0	56,4	45,2	75,0	62,4	49,9	75,0
81-075-140		180	61,6	49,2	75,0	69,8	55,8	75,0	75,0	59,2	75,0
81-075-165	205	75,0	59,2	75,0	75,0	59,2	75,0	75,0	59,2	75,0	
81-100-115	≥ 1400	155	46,7	37,4	70,6	52,9	42,4	80,0	58,5	46,8	88,4
81-100-120		160	49,5	39,6	74,8	56,1	44,9	84,8	62,0	49,6	93,8
81-100-135		175	58,2	46,6	88,0	66,0	52,8	99,8	73,0	58,4	100,0
81-100-150		190	67,4	54,0	100,0	76,5	61,2	100,0	84,5	67,6	100,0
81-100-170		210	80,4	64,3	100,0	91,2	71,3	100,0	100,0	71,3	100,0
81-100-200	240	100,0	71,3	100,0	100,0	71,3	100,0	100,0	71,3	100,0	
81-100-250	290	100,0	71,3	100,0	100,0	71,3	100,0	100,0	71,3	100,0	
81-150-140	≥ 1400	180	60,9	48,8	92,1	69,1	55,3	104,4	76,4	61,1	115,5
81-150-165		205	76,8	61,4	116,0	87,0	69,6	131,5	96,2	77,0	145,4
81-150-200		240	100,8	80,7	150,0	114,3	91,5	150,0	126,4	101,1	150,0
81-150-300		340	150,0	122,5	150,0	150,0	122,5	150,0	150,0	122,5	150,0
81-200-165	≥ 1400	205	76,4	61,1	115,5	86,7	69,3	130,9	95,8	76,6	144,8
81-200-200		240	100,5	80,4	151,8	113,9	91,1	172,1	125,9	100,7	190,3
81-200-250		290	138,4	110,7	200,0	156,9	125,5	200,0	173,5	138,8	200,0
81-200-340		380	200,0	140,0	200,0	200,0	140,0	200,0	200,0	140,0	200,0

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

Anwendung

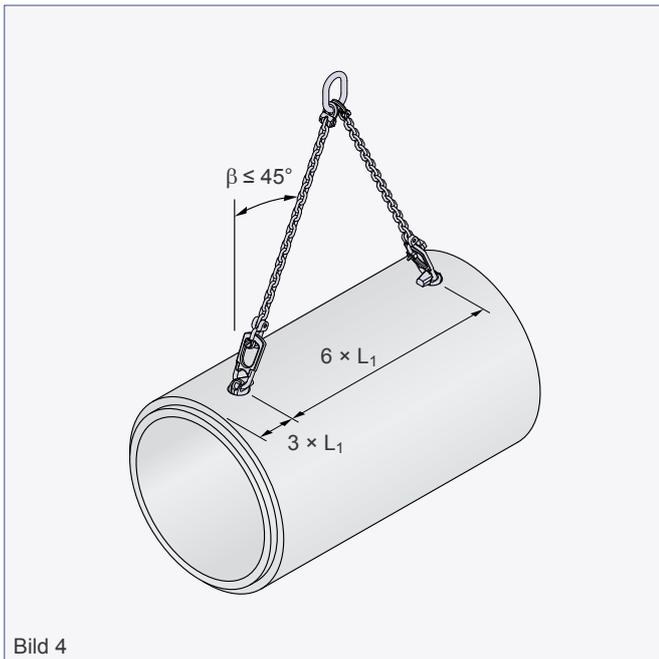


Bild 4



Bild 5

Achsabstände, Randabstände und Rohrwanddicken

Der Einbau und die Positionierung von Kugelkopf-Transportankern in Betonfertigteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen und Mindestachsabstände. Die in Tabelle 2 angegebenen Rohrwanddicken decken die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug ($\beta = 0^\circ$ bis 45°) und Querkzug ab.

Der Mindestrandabstand beträgt für die Kugelkopf-Transportanker $3 \times L_1$ ($L_1 = L + s$) und die Mindestabstände der Kugelkopf-Transportanker untereinander $6 \times L_1$.

Kugelkopf-Transportanker in Schachtunterteilen

Schachtunterteile werden je nach Gewicht mit 3 oder 4 Kugelkopf-Transportankern transportiert.

Die Anker werden hierzu seitlich in der Wand eingebaut (siehe Bild 6). Bei der Verwendung von 4 tragenden Ankern ist ein Ausgleichsgehänge zu verwenden (siehe Bild 7). Zur Vermeidung von Schäden der oberen Betonkante ist der Schrägzugwinkel $\beta \leq 30^\circ$ einzuhalten (siehe Bild 6). Wir empfehlen, die Kante vor Abplatzungen zu schützen. Es gelten die zulässigen Querkzugwerte gemäß Tabelle 2. Für die Rand- und Achsabstände gelten die Werte unter vorherigem Punkt.

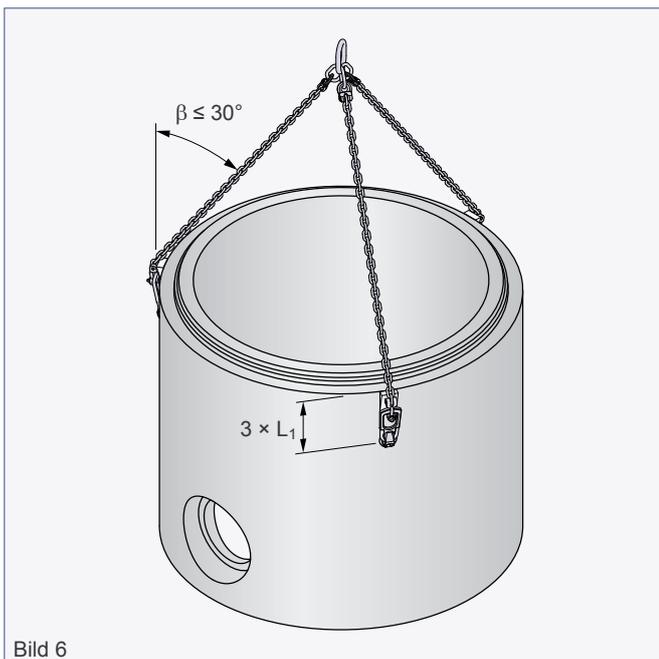


Bild 6

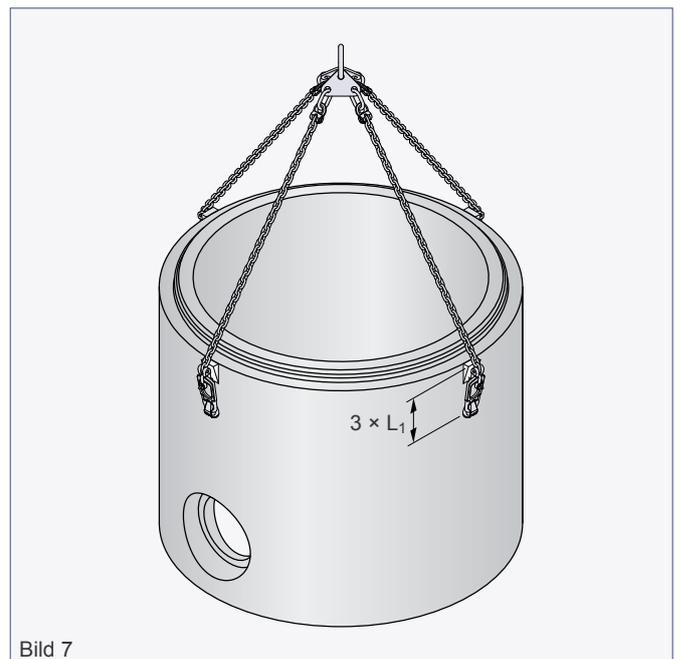


Bild 7

Bewehrung

Bewehrung

Zum Einsatz der Kugelkopf-Transportanker müssen die Betonelemente mit einer konstruktiven Bewehrung versehen sein. Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit f_{cc} von **35 N/mm²** aufweisen. Sollte es erforderlich sein, einzelne Stäbe für den Einbau der Kugelkopf-Transportanker herauszuschneiden, sind diese durch Bewehrungsstababschnitte mit gleichem Durchmesser und Festigkeit bei ausreichender Übergreifungslänge nach DIN 1045-1 oder DIN EN 1992 zu ersetzen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.

Beton

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

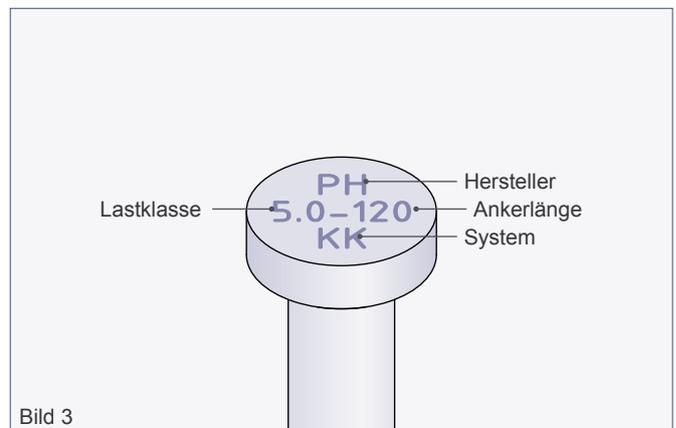
Korrosion

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. 5.0)
 - Ankerlänge (z.B. 120)
 - System (KK)
- Kennzeichnung auf Ankerfuß
 - CE-Kennzeichnung
 - Material (z.B. A4 für Edelstahl V4A)



Veränderungen und Schweißungen am Kugelkopf-Transportanker sind nicht zulässig.

Vertrauen Sie auf unsere Stärke, durch pure Leistung zu überzeugen.
Dafür unternehmen wir alles und treten jeden Tag an, um unsere Standards
kontinuierlich weiter zu entwickeln. Die Welt ist in Bewegung. Wir geben ihr Halt.

Willkommen bei der PHILIPP Unternehmensgruppe.

Nachhaltig
und **wertvoll**

PHILIPP
GRUPPE



PHILIPP GmbH

Lilienthalstrasse 7-9
D-63741 Aschaffenburg
Tel.: + 49 (0) 6021 / 40 27-0
Fax: + 49 (0) 6021 / 40 27-440
info@philipp-gruppe.de

24 Std. Hydraulikservice
+ 49 (0) 6021 / 40 27-500

PHILIPP GmbH

Roßlauer Strasse 70
D-06869 Coswig/Anhalt
Tel.: + 49 (0) 34903 / 6 94-0
Fax: + 49 (0) 34903 / 6 94-20
info@philipp-gruppe.de

24 Std. Hydraulikservice
+ 49 (0) 6021 / 40 27-500

PHILIPP GmbH

Sperberweg 37
D-41468 Neuss
Tel.: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-0
Fax: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-10
info@philipp-gruppe.de

24 Std. Hydraulikservice
+ 49 (0) 2131 / 3 59 18-333



PHILIPP Vertriebs GmbH

Leogangerstraße 21
A-5760 Saalfelden / Salzburg
Telefon + 43 (0) 6582 / 7 04 01
Telefax + 43 (0) 6582 / 7 04 01 20
info@philipp-gruppe.at

Besuchen Sie uns im Internet unter: www.philipp-gruppe.de