

# Transportanker in unbewehrten Betonblöcken



# Transportanker in unbewehrten Betonblöcken

## TRANSPORTANKER



### KOMPAKTANKER

Artikel-Nr. galvanisch verzinkt	Typ	Abmessungen	
		Gewinde (RD)	Ankerlänge (mm)
67K120100	RD 12	12	100
67K160130	RD 16	16	130
67K200185	RD 20	20	185
67K240200	RD 24	24	200
67K300275	RD 30	30	275

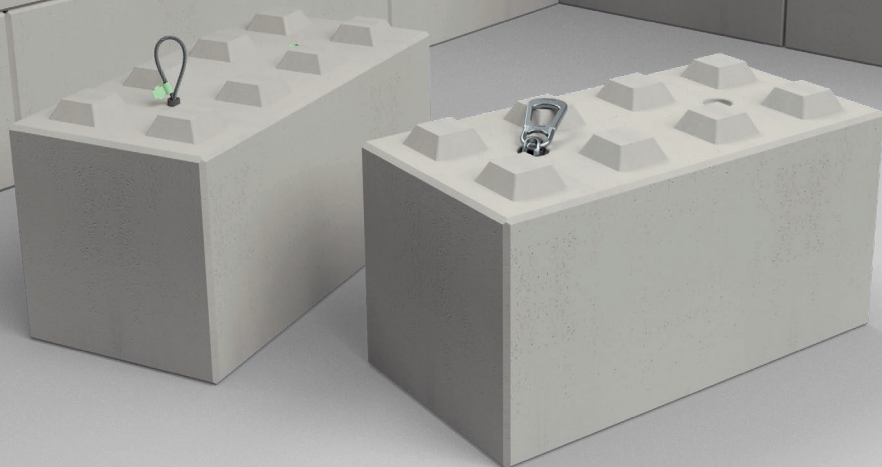
Auch in Ausführung Edelstahl erhältlich (Artikel-Nr. 75K\_\_\_\_\_VA)



### KUGELKOPF-TRANSPORTANKER

Artikel-Nr. blank	Typ	Abmessungen	
		Ankerlänge (mm)	Kopfdurchmesser (mm)
81-013-120	KK 1.3	120	Ø18
81-025-170	KK 2.5	170	Ø25
81-050-240	KK 5.0	240	Ø36

Auch in Ausführung Edelstahl erhältlich (Artikel-Nr. 81-\_\_\_\_-\_\_\_\_V4A)



## ALLGEMEINE HINWEISE

### PLANUNGSHILFE

Diese Planungshilfe ermöglicht die schnelle und komfortable Auswahl eines geeigneten Transportankers für unbewehrte Betonblöcke. Das PHILIPP Transportankersystem entspricht der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“.

Die Verwendung der Transportanker erfordert die Einhaltung der technischen Angaben dieses Dokuments sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Gemäß VDI-Richtlinie darf der PHILIPP Transportanker nur in Verbindung mit PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden. Die Einbau- und Verwendungsanleitungen der PHILIPP Lastaufnahmemittel sowie der PHILIPP Befestigungsmittel sind ebenfalls zu beachten.

Die Transportanker sind für den Transport von Betonfertigteilen ausgelegt. Mehrfaches Anschlagen innerhalb der Transportkette, von der Herstellung bis zum Einbau eines Fertigteils, gilt nicht als wiederholter Einsatz. Bei einer Verwendung für wiederholte Einsätze sind die Transportanker in der Ausführung Edelstahl zu wählen.

### SCHALUNGSHAFTUNG

Beim Abheben des Bauteils aus der Schalung kann durch Haftkräfte eine Krafterhöhung auftreten.

### BETONDRUCKFESTIGKEIT

Der Beton muss zum Zeitpunkt der Erstbelastung eine Mindest-Würfeldruckfestigkeit  $f_{cc}$  gemäß der angegebenen Randbedingung aufweisen.

» Betondruckfestigkeit  $f_{cc} \geq 25 \text{ N/mm}^2$

## KRITERIEN ZUR AUSWAHL DES GEEIGNETEN TRANSPORTANKERS

### ABMESSUNGEN DES BAUTEILS

Die Abmessungen und das Bauteilgewicht bilden die Grundlage für die Auswahl eines Transportankers.

» Dichte des unbewehrten Betons  $\rho = 2,4 \text{ t/m}^3$

### DYNAMIKFAKTOR

Zur Bestimmung der Ankerbelastung sind die Beschleunigungskräfte zu beachten, die beim Abheben und Transportieren von Bauteilen auftreten, zu beachten. Bei der Festlegung des Dynamikfaktors müssen alle Transportsituationen während der gesamten Transportkette berücksichtigt werden. Maßgebend ist hierbei der ungünstigste Dynamikfaktor nach VDI / BV-BS 6205.

» Tabelle 1 und 2: Dynamikfaktor  $\psi_{dyn} = 1,3$  (z. B. Turmdrehkran, Portalkran, Mobilkran)

» Tabelle 3 und 4: Dynamikfaktor  $\psi_{dyn} = 2,5$  (z. B. Heben und Transport mit Bagger auf ebenem Gelände)

### LASTRICHTUNGEN

Die Belastungsrichtung der Transportanker ist eine wichtige Einflussgröße bei der Berechnung der entstehenden Ankerkräfte. Ebenfalls ist bei der Wahl des Lastaufnahmemittels auf dessen Eignung für die vorgesehene Lastsrichtung zu achten!

» Der rechnerische Nachweis gegen Betonversagen ist für die folgenden Einbausituationen erbracht:

- » 1 Transportanker im Betonblock: Lastsrichtungen Axialzug und Querkzug (Bild 1)
- » 2 Transportanker im Betonblock: Lastsrichtungen Schrägzug und Schräger Querkzug (Bild 2)

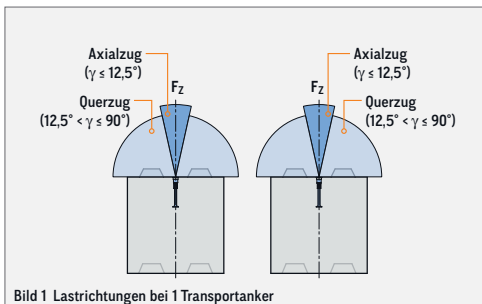


Bild 1 Lastsrichtungen bei 1 Transportanker

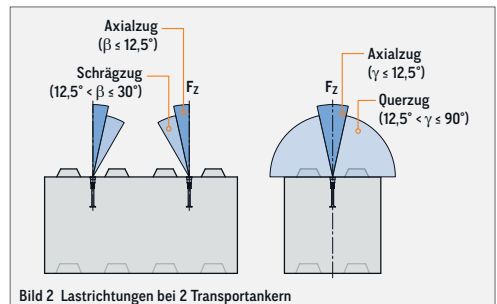
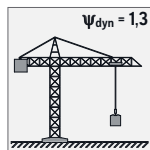


Bild 2 Lastsrichtungen bei 2 Transportankern

# Transportanker in unbewehrten Betonblöcken

## ANKERAUSWAHL

### RANDBEDINGUNGEN:



1 bzw. 2 Transportanker (Kompaktanker oder Kugelkopf-Transportanker)

» Ankerpositionierung: gemäß Bild 3 oder 4

» Dynamikfaktor:  $\psi_{\text{dyn}} = 1,3$  (z. B. Kräne mit einer Hubgeschwindigkeit  $v_H \leq 90$  m/min)

» Schalungshaftung: **nicht berücksichtigt**

» Belastung der Anker: Axialzug  $\beta_{\text{max}} 12,5^\circ$  / Schrägzug  $\beta_{\text{max}} 30^\circ$  + Querzug  $\gamma_{\text{max}} 90^\circ$

» Mindestbetondruckfestigkeit: **25 N/mm<sup>2</sup>**

» Bewehrung: **keine Bewehrung erforderlich**

TABELLE 1: KOMPAKTANKER, DYNAMIKFAKTOR  $\psi_{\text{dyn}} = 1,3$

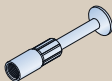


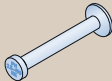


	Abmessungen (L × B × H)  (cm)	Gewicht  (t)	Axialzug $\beta_{\text{max}} 12,5^\circ$ Querzug $\gamma_{\text{max}} 90^\circ$			Schrägzug $\beta_{\text{max}} 30^\circ$ Querzug $\gamma_{\text{max}} 90^\circ$		
			Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.	Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.
	40×40×40	0,15	1	RD 12 × 100	67K120100	Bei Verwendung von 1 Anker ist nur Axialzug vorhanden		
	80×40×40	0,31		RD 12 × 100	67K120100			
	60×60×60	0,52		RD 16 × 130	67K160130			
	80×40×80	0,61		RD 16 × 130	67K160130			
	80×80×80	1,23		RD 20 × 185	67K200185			
	120×40×40	0,46	2	RD 12 × 100	67K120100	2	RD 12 × 100	67K120100
	160×40×40	0,61		RD 12 × 100	67K120100		RD 12 × 100	67K120100
	120×60×60	1,04		RD 16 × 130	67K160130		RD 16 × 130	67K160130
	180×60×60	1,56		RD 16 × 130	67K160130		RD 16 × 130	67K160130
	120×80×80	1,84		RD 20 × 185	67K200185		RD 20 × 185	67K200185
	160×80×80	2,46		RD 20 × 185	67K200185		RD 20 × 185	67K200185

TABELLE 2: KUGELKOPF-TRANSPORTANKER, DYNAMIKFAKTOR  $\psi_{\text{dyn}} = 1,3$

	Abmessungen (L × B × H)  (cm)	Gewicht  (t)	Axialzug $\beta_{\text{max}} 12,5^\circ$ Querzug $\gamma_{\text{max}} 90^\circ$			Schrägzug $\beta_{\text{max}} 30^\circ$ Querzug $\gamma_{\text{max}} 90^\circ$		
			Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.	Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.
	40×40×40	0,15	1	KK 1.3 × 120	81-013-120	Bei Verwendung von 1 Anker ist nur Axialzug vorhanden		
	80×40×40	0,31		KK 1.3 × 120	81-013-120			
	60×60×60	0,52		KK 1.3 × 120	81-013-120			
	80×40×80	0,61		KK 1.3 × 120	81-013-120			
	80×80×80	1,23		KK 2.5 × 170	81-025-170			
	120×40×40	0,46	2	KK 1.3 × 120	81-013-120	2	KK 1.3 × 120	81-013-120
	160×40×40	0,61		KK 1.3 × 120	81-013-120		KK 1.3 × 120	81-013-120
	120×60×60	1,04		KK 1.3 × 120	81-013-120		KK 1.3 × 120	81-013-120
	180×60×60	1,56		KK 1.3 × 120	81-013-120		KK 1.3 × 120	81-013-120
	120×80×80	1,84		KK 1.3 × 120	81-013-120		KK 2.5 × 170	81-025-170
	160×80×80	2,46		KK 2.5 × 170	81-025-170		KK 2.5 × 170	81-025-170

### TECHNISCHE BERATUNG

Die aufgeführten Angaben stellen lediglich eine Auswahl dar. Für eine individuelle Beratung steht Ihnen unsere Technische Abteilung unter [technik@philipp-gruppe.de](mailto:technik@philipp-gruppe.de) gerne zur Verfügung.

### WIEDERHOLTE EINSÄTZE

Für wiederholte Einsätze sind die Transportanker in der Ausführung Edelstahl zu wählen.

# ANKERAUSWAHL

## RANDBEDINGUNGEN:



1 bzw. 2 Transportanker (Kompaktanker oder Kugelkopf-Transportanker)

» Ankerpositionierung: gemäß Bild 3 oder 4

» Dynamikfaktor:  $\psi_{dyn} = 2,5$  (z. B. Bagger auf ebenem Gelände)

» Schalungshaftung: **nicht berücksichtigt**

» Belastung der Anker: Axialzug  $\beta_{max} 12,5^\circ$  / Schrägzug  $\beta_{max} 30^\circ$  + Querzug  $\gamma_{max} 90^\circ$

» Mindestbetondruckfestigkeit: **25 N/mm<sup>2</sup>**

» Bewehrung: **keine Bewehrung erforderlich**

TABELLE 3: KOMPAKTANKER, DYNAMIKFAKTOR  $\psi_{dyn} = 2,5$

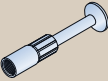


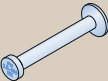


	Abmessungen (L × B × H)  (cm)	Gewicht  (t)	Axialzug $\beta_{max} 12,5^\circ$ Querzug $\gamma_{max} 90^\circ$			Schrägzug $\beta_{max} 30^\circ$ Querzug $\gamma_{max} 90^\circ$		
			Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.	Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.
	40×40×40	0,15	1	RD 12 × 100	67K120100	Bei Verwendung von 1 Anker ist nur Axialzug vorhanden		
	80×40×40	0,31		RD 16 × 130	67K160130			
	60×60×60	0,52		RD 20 × 185	67K200185			
	80×40×80	0,61		RD 20 × 185	67K200185			
	80×80×80	1,23		RD 30 × 275	67K300275			
	120×40×40	0,46	2	RD 16 × 130	67K160130	2	RD 16 × 130	67K160130
	160×40×40	0,61		RD 16 × 130	67K160130		RD 16 × 130	67K160130
	120×60×60	1,04		RD 20 × 185	67K200185		RD 20 × 185	67K200185
	180×60×60	1,56		RD 20 × 185	67K200185		RD 24 × 200	67K240200
	120×80×80	1,84		RD 24 × 200	67K240200		RD 30 × 275	67K300275
	160×80×80	2,46		RD 30 × 275	67K300275		RD 30 × 275	67K300275

TABELLE 4: KUGELKOPF-TRANSPORTANKER, DYNAMIKFAKTOR  $\psi_{dyn} = 2,5$

	Abmessungen (L × B × H)  (cm)	Gewicht  (t)	Axialzug $\beta_{max} 12,5^\circ$ Querzug $\gamma_{max} 90^\circ$			Schrägzug $\beta_{max} 30^\circ$ Querzug $\gamma_{max} 90^\circ$		
			Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.	Anker- anzahl (Stck.)	Ankertyp	Artikel-Nr.
	40×40×40	0,15	1	KK 1.3 × 120	81-013-120	Bei Verwendung von 1 Anker ist nur Axialzug vorhanden		
	80×40×40	0,31		KK 1.3 × 120	81-013-120			
	60×60×60	0,52		KK 1.3 × 120	81-013-120			
	80×40×80	0,61		KK 2.5 × 170	81-025-170			
	80×80×80	1,23		KK 5.0 × 240	81-050-240			
	120×40×40	0,46	2	KK 1.3 × 120	81-013-120	2	KK 1.3 × 120	81-013-120
	160×40×40	0,61		KK 1.3 × 120	81-013-120		KK 1.3 × 120	81-013-120
	120×60×60	1,04		KK 2.5 × 170	81-025-170		KK 2.5 × 170	81-025-170
	180×60×60	1,56		KK 2.5 × 170	81-025-170		KK 2.5 × 170	81-025-170
	120×80×80	1,84		KK 2.5 × 170	81-025-170		KK 5.0 × 240	81-050-240
	160×80×80	2,46		KK 5.0 × 240	81-050-240		KK 5.0 × 240	81-050-240



### TECHNISCHE BERATUNG

Die aufgeführten Angaben stellen lediglich eine Auswahl dar. Für eine individuelle Beratung steht Ihnen unsere Technische Abteilung unter [technik@philipp-gruppe.de](mailto:technik@philipp-gruppe.de) gerne zur Verfügung.



### WIEDERHOLTE EINSÄTZE

Für wiederholte Einsätze sind die Transportanker in der Ausführung Edelstahl zu wählen.

# Transportanker in unbewehrten Betonblöcken

## EINBAU

### ANKERPOSITIONIERUNG

Die Einbauposition der Transportanker ist entsprechend den nachfolgenden Darstellungen in Bild 3 bzw. 4 auszuführen. Bei Einhaltung der angegebenen Position sind die im rechnerischen Nachweis vorgesehenen Randabstände gewährleistet und somit wird eine sichere Krafteinleitung während des Transports erreicht.

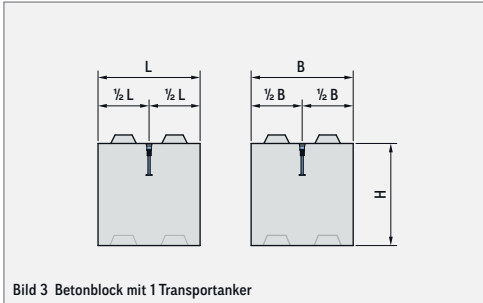


Bild 3 Betonblock mit 1 Transportanker

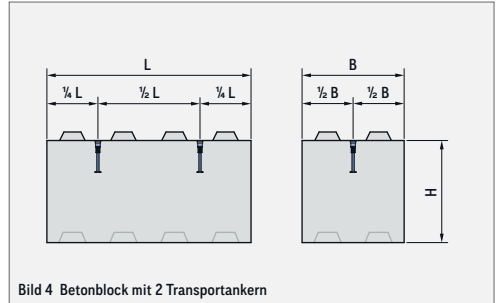


Bild 4 Betonblock mit 2 Transportankern

## ZUBEHÖR

### KENNZEICHNUNGSZUBEHÖR

Der PHILIPP Kennzeichnungsring gewährleistet eine einfache und sichere Zuordnung des eingebauten Kompaktankers zur passenden Lastklasse des Lastaufnahmemittels.

Für den Einbau des Kugelkopf-Transportankers ist kein Zubehörteil zur Kennzeichnung erforderlich, da dieser eine auch im eingebauten Zustand lesbare Kennzeichnung auf dem Ankerkopf besitzt.



Bild 5 Kennzeichnungsring mit Clip

### BEFESTIGUNGSZUBEHÖR

#### GEWINDE-TRANSPORTANKERSYSTEM

Der Einbau der Kompaktanker kann oberflächenbündig (z. B. Gewindeadapter mit Innengewinde) oder vertieft mittels Aussparungsteller erfolgen (z. B. KHN-System).



Bild 6 Gewindeadapter mit Innengewinde



Bild 7 Aussparungsteller (z. B. KHN-System)

#### KUGELKOPF-TRANSPORTANKERSYSTEM

Der Einbau der Kugelkopf-Transportanker erfolgt immer mittels Aussparungskörper (z. B. 83-AKK-\_\_\_).



Bild 8 Aussparungskörper / Zubehör

## ANWENDUNG

### TRANSPORT (T)

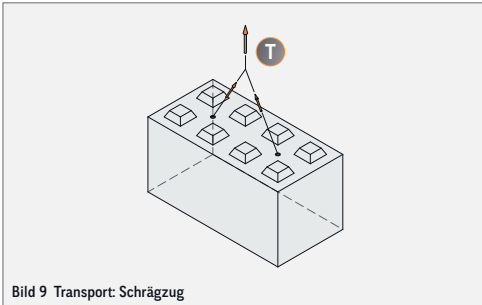


Bild 9 Transport: Schrägzug

Für das Heben und Transportieren der Betonblöcke ist die Verwendungsanleitung des zugehörigen PHILIPP Lastaufnahmemittels zu beachten.

Um ein ruckartiges Umschlagen der Betonblöcke beim Aufrichten zu vermeiden, wird empfohlen, geeignete Maßnahmen (z.B. Unterlegen von Sandsäcken) vorzusehen (Bild 11).

### AUFRICHTEN UND TRANSPORT (A + T)

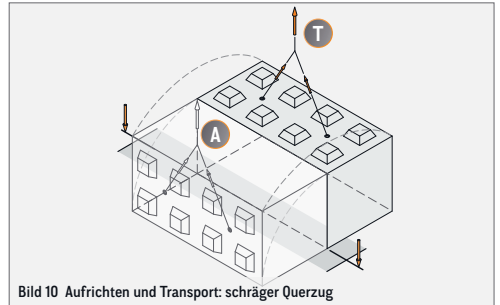


Bild 10 Aufrichten und Transport: schräger Querzug

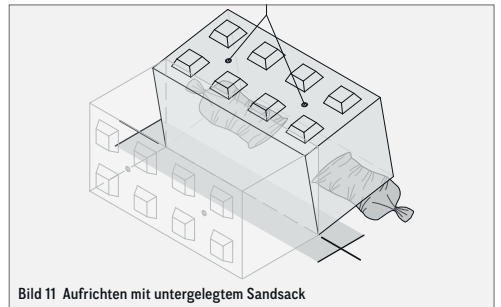


Bild 11 Aufrichten mit untergelegtem Sandsack

## ZUGEHÖRIGE LASTAUFNAHMEMITTEL

### GEWINDE-TRANSPORTANKERSYSTEM

Für den Transport (T) der Betonblöcke kann die Seilschleufe mit Gewinde verwendet werden. Die auch für Querzug geeignete Seilschleufe Plus kann zum Aufrichten und Transportieren (A + T) der Betonblöcke verwendet werden.

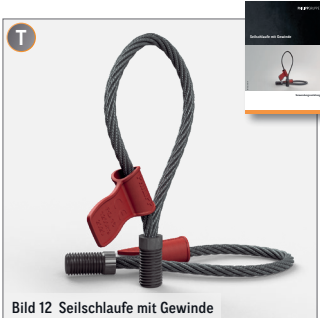


Bild 12 Seilschleufe mit Gewinde

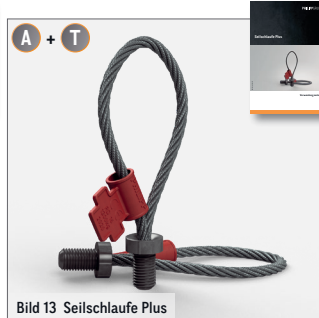


Bild 13 Seilschleufe Plus

### KUGELKOPF-TRANSPORTANKERSYSTEM

Für das Aufrichten und den Transport (A + T) der Betonblöcke ist der Kugelkopf-Hebekopf zu verwenden.

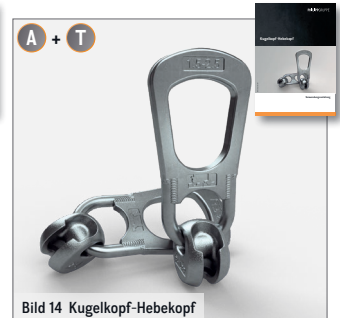


Bild 14 Kugelkopf-Hebekopf

**PHILIPP GmbH**

Lilienthalstrasse 7-9  
63741 Aschaffenburg

☎ + 49 6021 40 27-0  
✉ info@philipp-gruppe.de

**PHILIPP GmbH**

Roßlauer Strasse 70  
06869 Coswig/Anhalt

☎ + 49 34903 6 94-0  
✉ info@philipp-gruppe.de

**PHILIPP GmbH**

Sperberweg 37  
41468 Neuss

☎ + 49 2131 3 59 18-0  
✉ info@philipp-gruppe.de

**PHILIPP ACON Hydraulik GmbH**

Hinter dem grünen Jäger 3  
38836 Dardesheim

☎ + 49 39422 95 68-0  
✉ info@philipp-gruppe.de

**PHILIPP Vertriebs GmbH**

Leogangerstraße 21  
5760 Saalfelden / Salzburg

☎ + 43 6582 7 04 01  
✉ info@philipp-gruppe.at



Besuchen Sie uns!  
[www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)