

PHILIPPGRUPPE

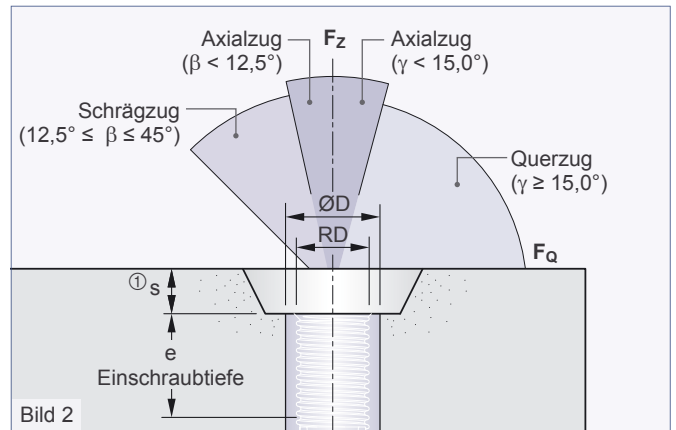
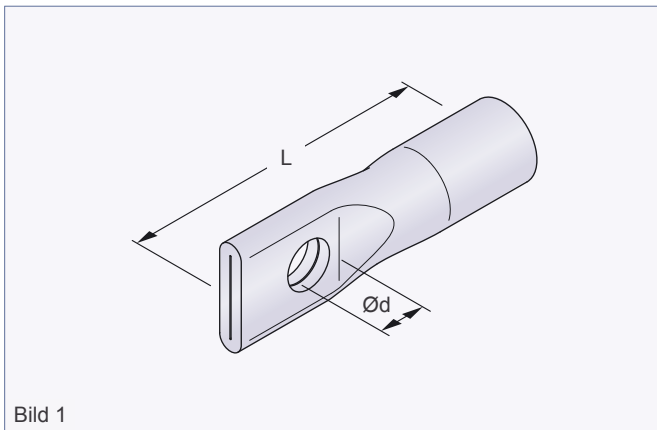
PHILIPP Ösenmuffe mit Querloch



VB3-T-012-de - 01/15 - 1/1500

Einbau- und Verwendungsanleitung

Die PHILIPP Ösenmuffe mit Querloch



Die Ösenmuffe ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht den Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaft „Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen“ (BGR 106).

Die Verwendung der Ösenmuffe erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Die Einbau- und Verwendungsanleitungen für die zugehörigen PHILIPP Lastaufnahmemittel (Seilschleife mit Gewinde, Wirbelstar und Lifty) müssen ebenfalls beachtet werden.

Der Anker darf nur in Verbindung mit original PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden.

Der Einsatz der Ösenmuffe 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. Die Verwendung für wiederholende Einsätze (z.B. Kranballast) ist nur dann zulässig, wenn die Übereinstimmung mit dem Zulassungsbescheid „Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen“ (DIBt Berlin Zulassung Nr.: Z-30.3-6) gegeben ist.

Tabelle 1: Abmessungen

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Art.-Nr. Edelstahl	Typ	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg/100 Stck.]
			RD	ØD	L	e	Ød	
71Ö12	77Ö12VA		12	15,0	60	22	10	3,0
71Ö14	77Ö14VA		14	18,0	70	25	10	6,0
71Ö16	77Ö16VA		16	21,0	77	27	13	10,0
71Ö18	77Ö18VA		18	24,0	85	34	13	14,0
71Ö20	77Ö20VA		20	27,0	92	35	15	20,0
71Ö24	77Ö24VA		24	31,0	100	43	18	25,0

① Die Einbautiefe der jeweiligen Nagelteller und Haltestopfen sind zu berücksichtigen (siehe Bild 2).

Werkstoffe

Die Ösenmuffen bestehen aus einem normgerecht galvanisch verzinkten Präzisionsstahl in Sondergüte. Alternativ kann die Gewindehülse auch in Edelstahl geliefert werden.

Das Ende der Gewindehülse ist zusammengepresst, um das Eindringen von Beton zu verhindern. Durch das Querloch wird ein Betonstahl nach Tabelle 3 in U-Form durchgeführt (siehe Bild 6).

Tragfähigkeiten

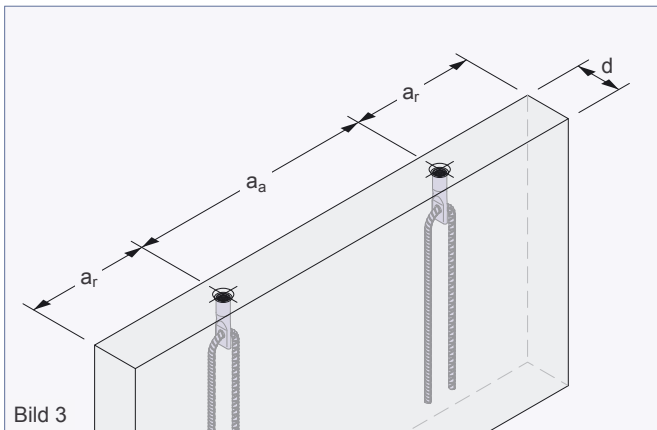


Bild 3

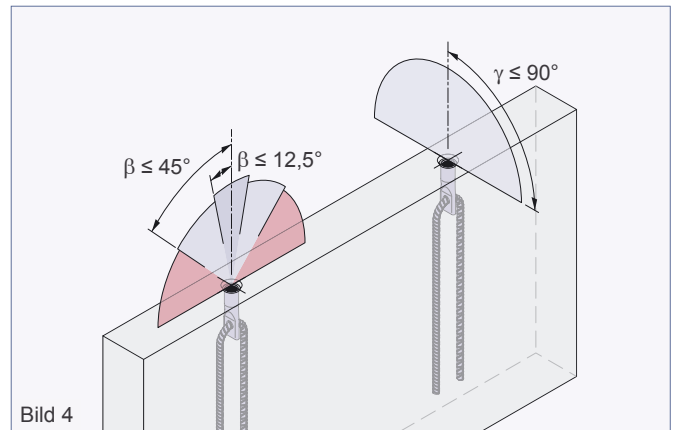


Bild 4

Bauteildicken, Achsabstände und Randabstand

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

Die in Tabelle 2 angegebene Bauteildicke d deckt alle Belastungsrichtungen (Axial-, Schräg- und Querkzug) ab.

Tabelle 2: Zulässige Lasten

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Art.-Nr. Edelstahl	Typ	Bauteildicken und Randabstände			zul.F bei 15 N/mm ²	
			d [mm]	a _a [mm]	a _r [mm]	Axialzug / Schrägzug zul. F _Z 0°- 45° [kN]	Querkzug zul. F _Q [kN]
71Ö12	77Ö12VA	12	60	300	150	5,0	2,5
71Ö14	77Ö14VA	14	60	400	200	8,0	4,0
71Ö16	77Ö16VA	16	80	400	200	12,0	6,0
71Ö18	77Ö18VA	18	100	500	250	16,0	8,0
71Ö20	77Ö20VA	20	100	550	275	20,0	10,0
71Ö24	77Ö24VA	24	120	600	300	25,0	12,5

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

Die Ösenmuffen besitzen bei Querkzugbeanspruchung die halbe Tragfähigkeit gegenüber axialer Beanspruchung. Dies stellt jedoch keine Einschränkung dar, da beim Aufstellen liegend gefertigter Wandelemente nur die Hälfte des

Bauteilgewichtes angehoben werden muss (siehe auch „Allgemeine Einbau- und Handlungsanleitung“).

Bewehrung

Grundbewehrung / Axialzug

Zum Einsatz der Ösenmuffe müssen die Betonelemente mit einer Mindestbewehrung bewehrt sein (siehe Tabelle 3). Diese Mindestbewehrung kann durch eine vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden. Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit von **15 N/mm²** aufweisen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.



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

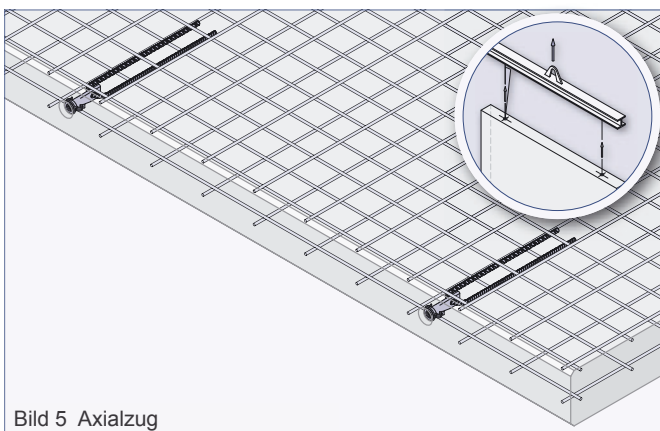


Bild 5 Axialzug

Tabelle 3: Mindestbewehrung

Typ	Mattenbewehrung (quadratisch) [mm ² /m]	Rückhängebügel (B500B)			
		Ød _{SB} [mm]	Ød _{brB} [mm]	L _B [mm]	Schnittlänge [mm]
12	131	6	24	240	490
14	131	8	32	280	570
16	131	10	40	330	670
18	188	10	40	420	850
20	188	12	48	440	890
24	188	14	56	480	970

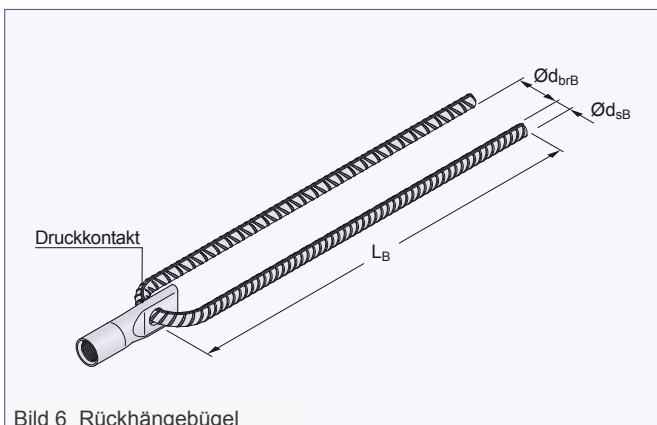


Bild 6 Rückhängebügel

Zusatzbewehrung bei Schrägzug

Die Beanspruchung der Ösenmuffe mit Schrägzug $\beta > 12,5^\circ$ erfordert eine Zusatzbewehrung nach Tabelle 4. Die Schrägzugbewehrung wird entgegen der Zugkraftichtung angeordnet (siehe auch Bild 7) und hat im Scheitelpunkt der Biegung Druckkontakt mit der Gewindehülse des Transportankers.

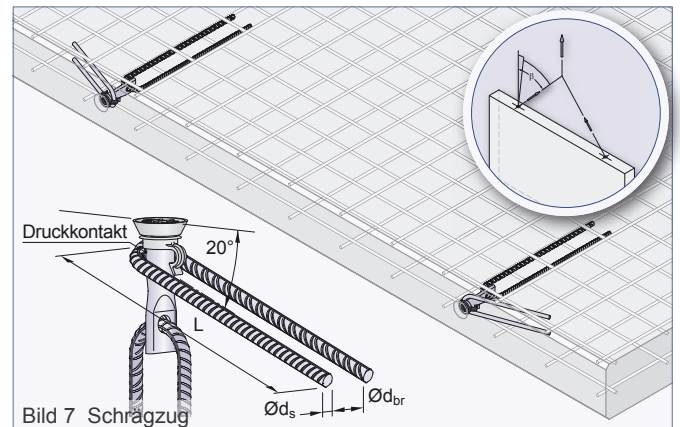


Bild 7 Schrägzug



Der Bereich des Druckkontaktes zwischen der Zusatzbewehrung und der Ankerhülse muss innerhalb der Einschraubtiefe e der Ankerhülse liegen.

Die Tabelle 4 bietet dem Anwender die Möglichkeit, bei eingeschränktem Schrägzug bis maximal 30°, angepasste Betonstahldurchmesser zu verwenden. Maßgeblich für die Bügelauswahl sind die vorhandenen Schrägzugwinkel innerhalb der Transportkette bis zum endgültigen Einbau des Fertigteils.

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

Typ	bei $12,5^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$			bei $12,5^\circ \leq \beta \leq 30^\circ$		
	Ød _s [mm]	L [mm]	Ød _{br} [mm]	Ød _s [mm]	L [mm]	Ød _{br} [mm]
12	6	150	24	6	150	24
14	6	200	24	6	200	24
16	8	200	32	6	250	24
18	8	250	32	8	200	32
20	8	300	32	8	250	32
24	10	300	40	8	300	32

Bewehrung

Zusatzbewehrung bei Querzug

Die Beanspruchung der Ösenmuffe mit Querzug $\gamma \geq 15^\circ$ erfordert den Einbau einer Zusatzbewehrung nach Tabelle 5 oder Tabelle 6. Die Querzugbewehrung kann entweder als einfacher Querzugbügel (Bild 8), als doppelter Querzugbügel (Bild 9) oder als Querzug Rückhängebügel (Bild 10) ausgeführt werden. Sie hat im Scheitelpunkt der Biegung Druckkontakt mit der Gewindehülse des Transportankers. Querzugbelastungen an Gewindetransportankern sind nur bei Wanddicken d gemäß Tabelle 2 möglich.

Die Querzugbewehrung wird stirnseitig im Bauteil entgegen der Belastungsrichtung angeordnet. Das Aufrichten von Platten kann zu gleichzeitigem Schräg- und Querzug, dem so genannten schrägen Querzug, an den Transportankern führen (Bild 9 und Bild 10). In diesem Falle ist nur die Querzugbewehrung doppelter Querzugbügel oder Querzug Rückhängebügel erforderlich. Der Schrägzugfall wird bei Einsatz dieser Bewehrung mit abgedeckt.

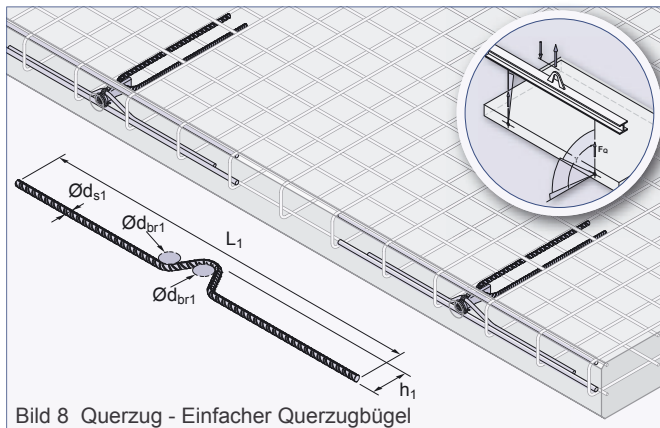


Bild 8 Querzug - Einfacher Querzugbügel

Das Umlegen oder Aufstellen des Bauteils während der Montage bedarf der Beachtung der Lage der Querzugbewehrung (nur beim einfachen Querzugbügel gem. Bild 8 und Querzug Rückhängebügel gem. Bild 10). Der doppelte Querzugbügel (siehe Bild 9) deckt die üblichen Lastrichtungen ab. Bei der Belastungsrichtung Querzug muss die in Tabelle 3 angegebene Mattenbewehrung als Mattenkappe ausgeführt werden. Zusätzlich zu der oben genannten Mattenkappe müssen Längseisen entsprechend Tabelle 5 oder Tabelle 6 eingebaut werden.

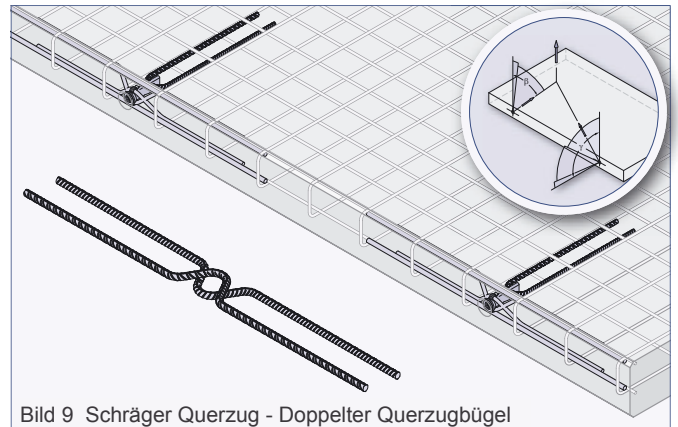


Bild 9 Schräger Querzug - Doppelter Querzugbügel

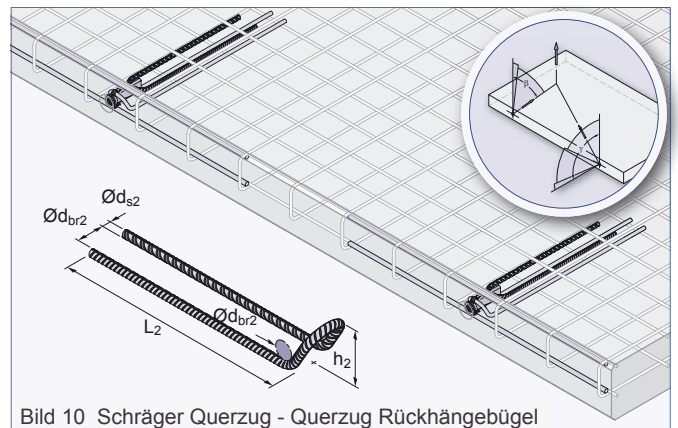


Bild 10 Schräger Querzug - Querzug Rückhängebügel

Tabelle 6: Querzug Rückhängebügel (B500B)
(erforderlich wenn $\gamma \geq 15^\circ$)

Typ RD	Ød_s2 [mm]	L2 [mm]	h2 [mm]	Ød_br2 [mm]	Längsbewehrung Ø × Länge [mm]
12	6	270	35	24	Ø10 × 850
14	6	350	42	24	Ø10 × 850
16	8	420	49	32	Ø10 × 850
18	8	460	55	32	Ø12 × 850
20	10	490	64	40	Ø12 × 850
24	12	520	75	48	Ø12 × 850

Tabelle 5: Einfacher Querzugbügel (B500B)
(erforderlich wenn $\gamma \geq 15^\circ$)

Typ RD	Ød_s1 [mm]	h1 [mm]	L1 [mm]	Ød_br1 [mm]	Längsbewehrung Ø × Länge [mm]
12 ①	6	49	500	24	Ø10 × 850
14 ①	6	49	700	24	Ø10 × 850
16	8	49	600	32	Ø10 × 850
18	8	55	750	32	Ø12 × 850
20	10	64	800	40	Ø12 × 850
24	12	75	800	48	Ø12 × 850

① Eine Mindestbauteildicke von 80mm ist erforderlich.

Platz für Ihre Notizen