PHILIPPGRUPPE

Ösenmuffe

VB3-T-012-de - 07/25 - PDF

Einbau- und Verwendungsanleitung

Unsere Produkte aus dem Bereich
BAUTECHNIK

DIENSTLEISTUNGEN

» Vor-Ort-Versuche -> Wir stellen sicher, dass Ihre Anforderungen in unserer Planung genau erfasst werden.

» Prüfberichte -> Zu Ihrer Sicherheit und zur Dokumentation.

» Schulungen -> Das Wissen Ihrer Mitarbeiter aus Planung und Produktion wird von unseren Experten vor Ort, online oder über Webinar erweitert.

» Planungshilfen -> Aktuelle Bemessungssoftware, Planungsunterlagen, CAD-Daten uvm. jederzeit abrufbar unter www.philipp-gruppe.de.

HOHER ANSPRUCH AN PRODUKTSICHERHEIT UND PRAXISTAUGLICHKEIT

» Enge Zusammenarbeit mit anerkannten Prüfinstituten und - sofern erforderlich - Zulassung unserer Lösungen.

TECHNISCHE FACHABTEILUNG

» Unser Experten-Team unterstützt Sie jederzeit in Ihrer Planungsphase mit detaillierten Planungsvorschlägen.

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN	**Seite**	**4**
Systembeschreibung	Seite	4
EG-Konformitätserklärung	Seite	4
Abmessungen	Seite	4
ALLGEMEINE HINWEISE	**Seite**	**5**
Werkstoffe	Seite	5
Korrosion	Seite	5
Betondruckfestigkeit	Seite	5
Bauteildicken, Achs- und Randabstände	Seite	5
Auswahlhilfe für Transportanker	Seite	5
BEWEHRUNG	**Seite**	**6**
Mindestbewehrung	Seite	6
Bewehrungshinweise für dünne Bauteile	Seite	6
Schräg- und Querzugbewehrung	Seite	6
ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN	**Seite**	**7**
für Axialzug	Seite	7
für Schrägzug	Seite	8
für Querzug	Seite	9

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN

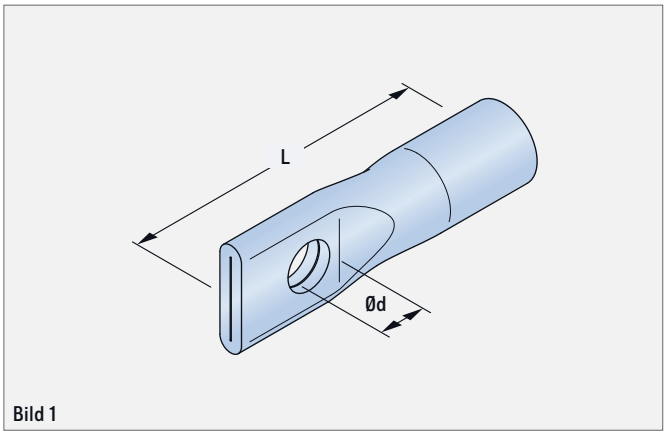

Bild 1

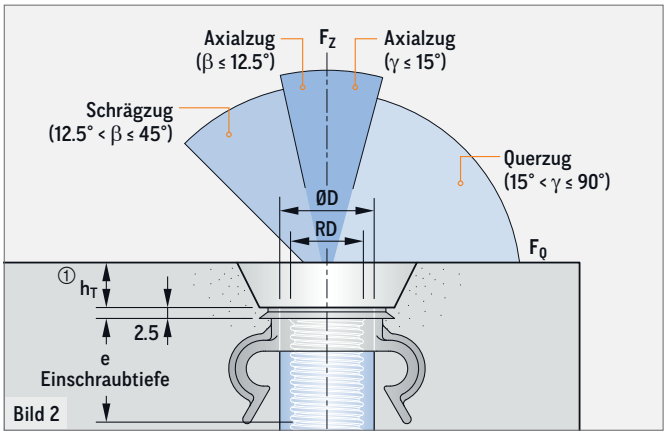

Bild 2

Die Ösenmuffe dient der Anwendung in wandartigen Fertigteil-Elementen. Sie ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht der VDI/BV-BS-Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“ (VDI/BV-BS 6205). Die Verwendung der Ösenmuffe erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung.

Die Verwendungsanleitungen für die zugehörigen PHILIPP Lastaufnahmemittel sowie PHILIPP Befestigungsmittel müssen ebenfalls beachtet werden. Der Anker darf nur in Verbindung mit 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. Für eine Verwendung wiederholter Einsätze (z. B. Kranballast) oder Dauerbefestigungen ist diese Einbau- und Verwendungsanleitung nicht geeignet.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

TABELLE 1: ABMESSUNGEN

Artikel-Nr. ② galvanisch verzinkt	Typ	Abmessungen				
		RD	ØD (mm)	L (mm)	e (mm)	Ød (mm)
71Ö12	RD 12	12	15,0	60	22	10,0
71Ö16	RD 16	16	21,0	77	27	13,0
71Ö20	RD 20	20	27,0	92	35	15,0
71Ö24	RD 24	24	31,0	105	43	18,0
71Ö30	RD 30	30	39,5	145	56	22,5

① Die Einbautiefe h_T der jeweiligen Aussparungsteller ist zu berücksichtigen (Bild 2).
② Auch in Ausführung Edelstahl erhältlich (Art.-Nr. 77Ö__VA).

ALLGEMEINE HINWEISE

WERKSTOFFE

Die Ösenmuffen werden aus Präzisionsstahl in Sondergüte gefertigt. Das Ende der Ösenmuffe ist zusammengepresst, um das Eindringen von Beton zu verhindern. Durch das Querloch im verpressten Bereich wird ein Betonstahl in U-Form durchgeführt (siehe Bild 4). Die Ösenmuffen sind normgerecht galvanisch verzinkt. Diese Verzinkung ist ein temporärer Schutz der Hülse während der Lagerung des Transportankers beim Hersteller bis zum Einbau ins Fertigteil.

KORROSION

Werden besondere Anforderungen an die Betonoberfläche des Fertigteils gestellt (keine Rostfahnen o.ä.) kann die Ösenmuffe alternativ auch in Edelstahl geliefert werden.

BETONDRUCKFESTIGKEIT

Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit f_{cc} gemäß den Tabellen des jeweiligen Lastfalls aufweisen. Bei den Betondruckfestigkeiten f_{cc} handelt es sich um Würfeldruckfestigkeiten zum Zeitpunkt des ersten Anschlagens.

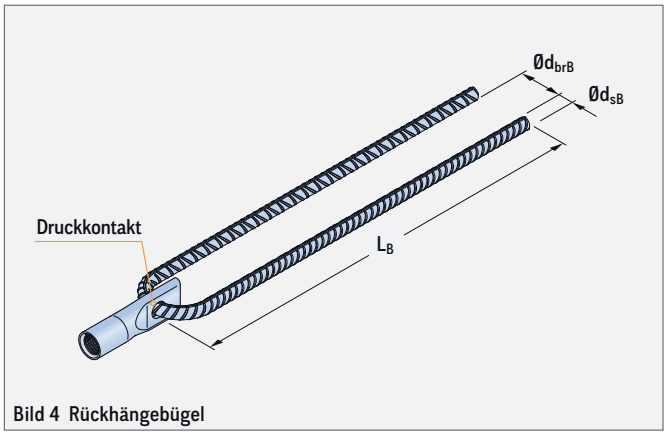

Bild 4 Rückhängebügel

TABELLE 2: RÜCKHÄNGEBÜGEL

Last klasse	Rückhängebügel (B500B)			
	Ød$_{sB}$ (mm)	Ød$_{brB}$ (mm)	L$_B$ (mm)	Schnittlänge (mm)
12	6	24	240	490
16	10	40	330	670
20	12	48	440	890
24	14	56	480	970
30	16	64	650	1320

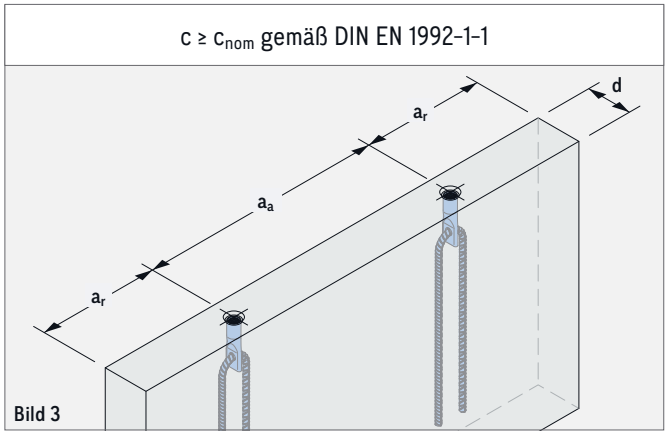

Bild 3

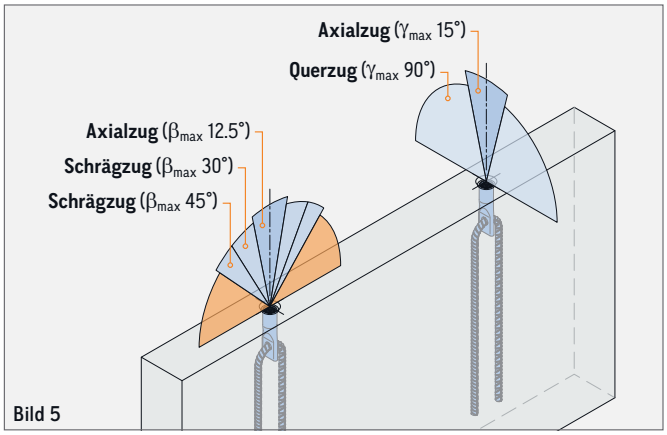

Bild 5

BAUTEILDICKEN, ACHS- UND RANDABSTÄNDE

Der Einbau und die Positionierung der Ösenmuffen in Betonfertigteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag die Einhaltung von Mindestbauteildicken d, Mindestachsabständen a_a und Mindestrandabständen a_r (siehe Bild 3). Die Werte sind den entsprechenden Lasttabellen zu entnehmen.

BEWEHRUNG

MINDESTBEWEHRUNG

Für den Einsatz der Ösenmuffe ist eine Mindestbewehrung der Betonelemente erforderlich. Diese kann je nach Lastfall unterschiedlich sein und ist in den Tabellen der jeweiligen Lastfälle angegeben. Die Mindestbewehrung darf durch eine vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.

BEWEHRUNGSHINWEISE FÜR DÜNNE BAUTEILE

Bei sehr dünnen Bauteilen (einlagige Bewehrung) kann es erforderlich werden, die Längseisen im Bereich der Ankerhülse zu unterbrechen (Wechsel), um die Betonüberdeckung der Bewehrung einzuhalten.

SCHRÄG- UND QUERZUGBEWEHRUNG

Die Schräg- und Querzugbewehrung ist mit Druckkontakt zur Ösenmuffe einzubauen. Der Bereich des Druckkontaktes muss innerhalb der Einschraubtiefe e der Ösenmuffe liegen (siehe Bild 7). Durch die Verwendung des Kennzeichnungsrings mit Bewehrungsclip (Artikel-Nr.: 74KR__CLIP) ist dies gewährleistet.

VORHANDENE BEWEHRUNG

Bereits vorhandene statische oder konstruktive Bewehrung kann auf die für den jeweiligen Lastfall erforderliche Mindestbewehrung angerechnet werden.

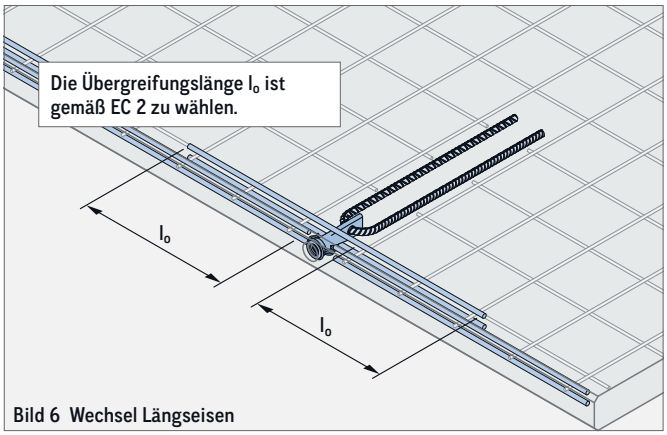

Bild 6 Wechsel Längseisen

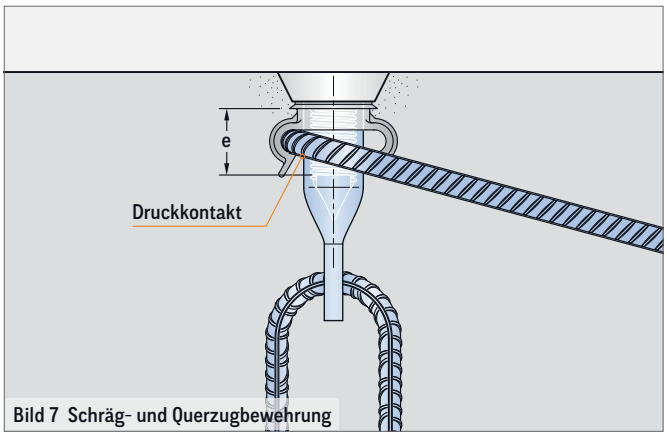

Bild 7 Schräg- und Querzugbewehrung

ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN: AXIALZUG

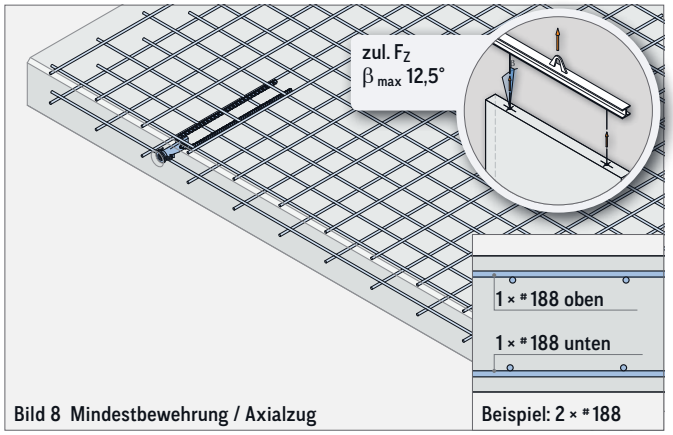

Bild 8 Mindestbewehrung / Axialzug

Beispiel: 2 × # 188

TABELLE 3: AXIALZUG BEI $f_{cc} \geq 15$ N/mm²

Last-klasse	Mindestbauteildicken, Mindestachsabstände und Mindestrandabstände			β_{max} 12,5° zul. F_Z	Bewehrung Matte (quadrat.)
	d (mm)	a_a (mm)	a_r (mm)	(kN)	(mm²/m)
12	60	300	150	5,0	1 × # 188
16	80	400	200	12,0	1 × # 188
20	100	550	275	20,0	2 × # 188
24	120	600	300	25,0	2 × # 188
30	140	650	350	40,0	2 × # 188

EINBAULAGE DER RÜCKHÄNGEBEWEHRUNG

Beim Einbau der Ösenmuffe ist die Lage der Rückhängebewehrung zu beachten. Diese muss parallel zur Bauteiloberfläche positioniert werden (siehe Bild 9a).

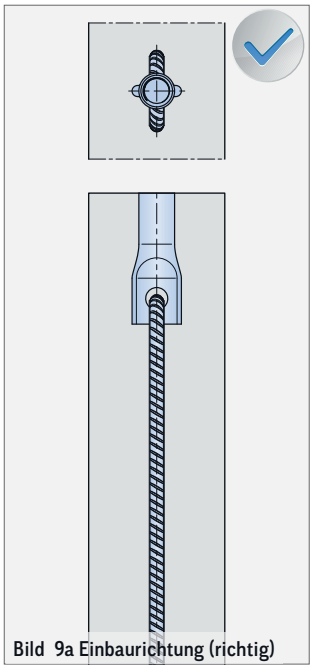

Bild 9a Einbaurichtung (richtig)

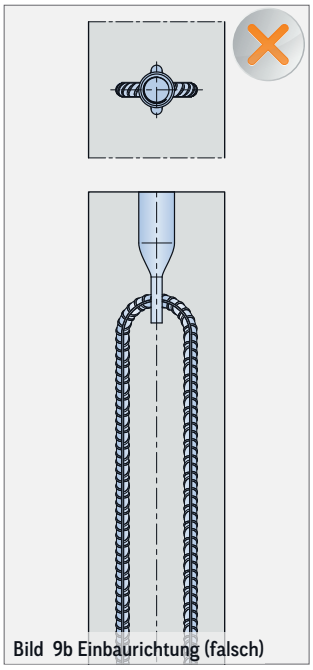

Bild 9b Einbaurichtung (falsch)

ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN: SCHRÄGZUG

Die Beanspruchung der Ösenmuffe mit Schrägzug $\beta > 12{,}5°$ erfordert eine Zusatzbewehrung nach Tabelle 4. Die Schrägzugbewehrung wird entgegen der Zugkraftrichtung angeordnet (siehe auch Bild 7) und hat im Scheitelpunkt der Biegung Druckkontakt mit der Ösenmuffe.

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.

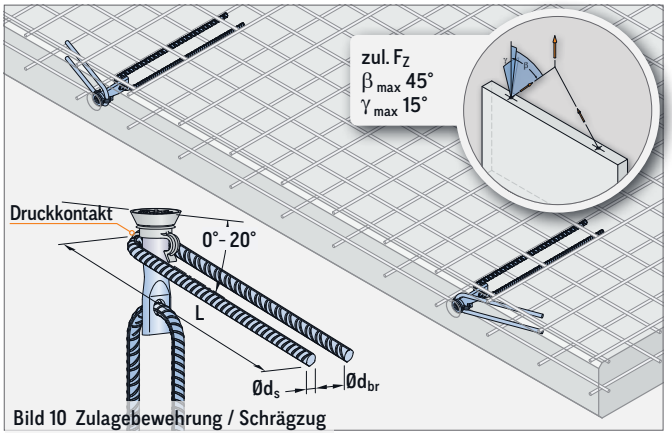

Bild 10 Zulagebewehrung / Schrägzug

TABELLE 4: SCHRÄGZUG BEI $f_{CC} \geq 15$ N/mm²

Last-klasse	Mindestbauteildicken, Mindestachsabstände und Mindestrandabstände			β_{max} 30° / γ_{max} 15°					β_{max} 45° / γ_{max} 15°				
				zul. F_Z	Bewehrung				zul. F_Z	Bewehrung			
					Matte (quadrat.)	Schrägzugbügel (B500B)				Matte (quadrat.)	Schrägzugbügel (B500B)		
	d (mm)	a_a (mm)	a_r (mm)	(kN)	(mm²/m)	$Ød_s$ (mm)	L (mm)	$Ød_{br}$ (mm)	(kN)	(mm²/m)	$Ød_s$ (mm)	L (mm)	$Ød_{br}$ (mm)
12	60	300	150	5,0	1 × #188	6	150	24	5,0	1 × #188	6	150	24
16	80	400	200	12,0	1 × #188	6	250	24	12,0	1 × #188	8	200	32
20	100	550	275	20,0	2 × #188	8	250	32	20,0	2 × #188	8	300	32
24	120	600	300	25,0	2 × #188	8	300	32	25,0	2 × #188	10	300	40
30	140	650	350	40,0	2 × #188	10	350	40	40,0	2 × #188	12	400	48

DRUCKKONTAKT

Der Bereich des Druckkontaktes zwischen der Zusatzbewehrung und der Ösenmuffe muss innerhalb der Einschraubtiefe e der Ösenmuffe liegen. Durch die Verwendung des Kennzeichnungsrings mit Bewehrungsclip (74KR__CLIP oder 74KR__CLIPVA) ist dies gewährleistet.

ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN: QUERZUG

Die Beanspruchung der Ösenmuffe mit Querzug $\gamma \geq 15°$ erfordert den Einbau einer Zusatzbewehrung nach Tabelle 5. Dieser Querzug-Rückhängebügel wird stirnseitig im Bauteil entgegen der Zugkraftrichtung angeordnet (siehe Bild 11) und hat im Scheitelpunkt der Biegung Druckkontakt mit der Ösenmuffe. Querzugbelastungen an der Ösenmuffe sind nur bei Wanddicken d gemäß Tabelle 2 möglich. Das Aufrichten von Platten kann zu gleichzeitigem Schräg- und Querzug, dem sogenannten schrägen Querzug, an den Transportankern führen (Bild 11). Der Querzug-Rückhängebügel deckt sowohl diese Lastrichtung als auch die Lastrichtung Schrägzug ab. Das Umlegen oder Aufstellen des Bauteils während der Montage bedarf der Beachtung der Lage der Querzugbewehrung. Bei der Belastungsrichtung Querzug muss die in Tabelle 5 angegebene Mattenbewehrung als Mattenkappe ausgeführt werden. Zusätzlich zu der oben genannten Mattenkappe müssen Längseisen entsprechend Tabelle 5 eingebaut werden.

Die Ösenmuffen besitzen bei Querzugbeanspruchung 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 Verwendungsanleitung“).

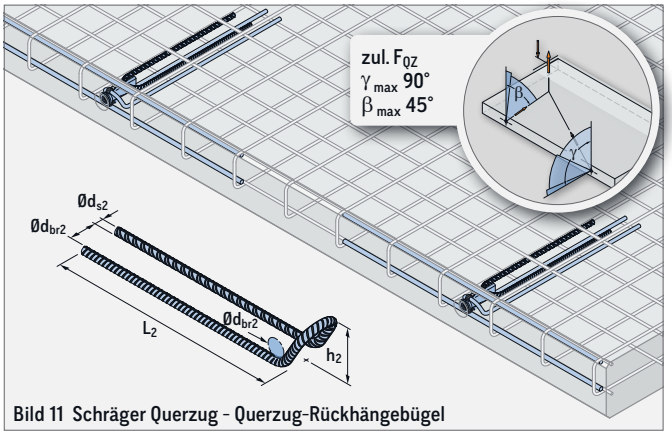

Bild 11 Schräger Querzug - Querzug-Rückhängebügel

TABELLE 5: QUERZUG BEI $f_{cc} \geq 15$ N/mm²

Last-klasse	Mindestbauteildicken, Mindestachsabstände und Mindestrandabstände			zul. F_{QZ}	γ_{max} 90° / β_{max} 45° Querzugbewehrung Matte (quadratisch) ③	Querzug-Rückhängebügel (B500B)				Längsbewehrung (B500B)	
	d (mm)	a_a (mm)	a_r (mm)	(kN)	(mm²/m)	$Ød_{S2}$ (mm)	L_2 (mm)	h_2 (mm)	$Ød_{br2}$ (mm)	Ø (mm)	Länge (mm)
12	80	300	150	2,5	1 × #188	6	270	35	24	Ø10	850
16	80	400	200	6,0	1 × #188	8	420	49	32	Ø10	850
20	100	550	275	10,0	2 × #188	10	490	64	40	Ø12	850
24	120	600	300	12,5	2 × #188	12	520	75	48	Ø12	850
30	140	650	350	20,0	2 × #188	12	570	92	48	Ø16	1000

③ Die Mattenbewehrung ist als Mattenkappe oder mit gleichwertigen Bügeln auszuführen.

PHILIPPGRUPPE

HAUPTSITZ
Lilienthalstraße 7-9
63741 Aschaffenburg
+49 6021 40 27-0
info@philipp-gruppe.de

PRODUKTION UND LOGISTIK
Hauptstraße 204
63814 Mainaschaff
+49 6021 40 27-0
info@philipp-gruppe.de

NIEDERLASSUNG COSWIG
Roßlauer Straße 70
06869 Coswig/Anhalt
+49 34903 6 94-0
info@philipp-gruppe.de

NIEDERLASSUNG NEUSS
Sperberweg 37
41468 Neuss
+49 2131 3 59 18-0
info@philipp-gruppe.de

NIEDERLASSUNG TANNHEIM
Robert-Bosch-Weg 12
88459 Tannheim/Allgäu
+49 8395 8 13 35-0
info@philipp-gruppe.de

PHILIPP VERTRIEBS GMBH
Pfaffing 36
5760 Saalfelden / Salzburg
+43 6582 7 04 01
info@philipp-gruppe.at

PHILIPP POLSKA SPÓŁKA Z O.O.
ul. Wojska Polskiego 1
47-220 Kędzierzyn-Koźle / Opole
+48 503 353 816
polska@philipp-gruppe.de

HAUPTSITZ Aschaffenburg

Besuchen Sie uns! www.philipp-gruppe.de

VB3-T-011-de - 05/25 - PDF • PHILIPP GmbH, 63741 Aschaffenburg • Technische Änderungen sowie Irrtümer vorbehalten