

Schraubenanker Plus



Einbauanleitung

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-group.com.

Hoher Anspruch an Produktsicherheit und Praxis-tauglichkeit

- » 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

DER PHILIPP SCHRAUBENANKER PLUS	Seite	4
Systembeschreibung	Seite	4
EG-Konformitätserklärung	Seite	4
ALLGEMEINE HINWEISE	Seite	5
Werkstoffe	Seite	5
Korrosion	Seite	5
Bauteildicken, Achs- und Randabstände	Seite	5
Betondruckfestigkeit	Seite	5
Belastungsrichtungen	Seite	5
BEWEHRUNG / TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN	Seite	6
Axialzug	Seite	6
Schrägzug (ohne Schrägzugbügel)	Seite	7
Schrägzug (mit Schrägzugbügel)	Seite	8

DER PHILIPP SCHRAUBENANKER PLUS

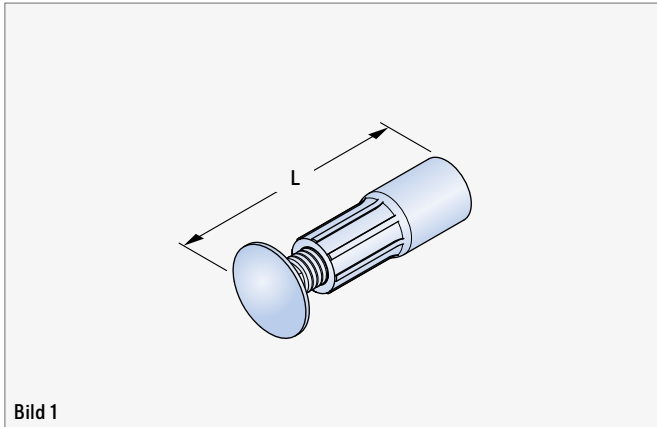


Bild 1

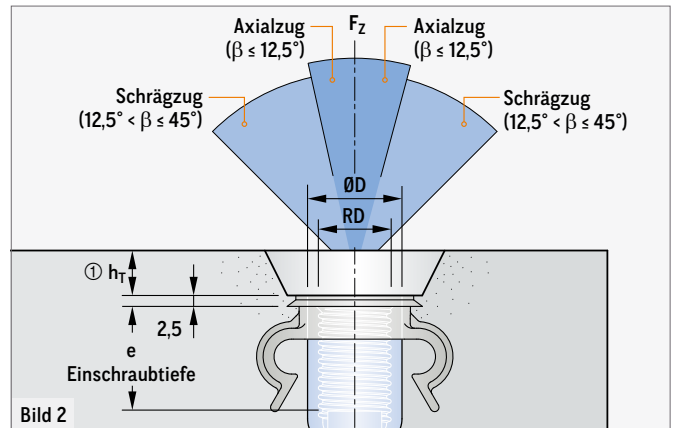


Bild 2

Der PHILIPP Schraubenanker Plus dient der Anwendung in plattenartigen Fertigteil-Elementen. Er ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht den Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaft „Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen“ (DGUV Regel 101-001).

Die Verwendung der Schraubenanker erfordert die Einhaltung dieser Einbauanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung.

Die Verwendungsanleitungen für die zugehörigen PHILIPP Lastaufnahmemittel sowie Befestigungsmittel müssen ebenfalls beachtet werden. Der Anker darf nur in Verbindung mit PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden. Der Einsatz der Schraubenanker 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, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen“ (Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, Z-30.3-6) gegeben ist.



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die EG-Konformitätserklärung des Schraubenanker Plus ist auf unserer Website www.philipp-group.com zu finden oder auf Anfrage erhältlich.



TABELLE 1: ABMESSUNGEN

Artikel-Nr. ② galvanisch verzinkt	Typ	Abmessungen			
		RD	ØD (mm)	L (mm)	e (mm)
67SA12	RD 12	12	15,0	60	22
67SA16	RD 16	16	21,0	80	27
67SA20	RD 20	20	27,0	100	35
67SA24	RD 24	24	31,0	115	43
67SA30	RD 30	30	39,5	150	56

① Die Einbautiefe h_T des jeweiligen Aussparungstellers ist zu berücksichtigen (Bild 2). Hierfür sind die zugehörigen Verwendungsanleitungen zu beachten.

② Auch in Ausführung Edelstahl erhältlich (Artikel-Nr. 75SA__VA).



TRANSPORTANKER DER TYPEN RD 36 - 52

Transportanker der Typen RD 36 - 52 für die Verwendung in plattenartigen Bauteilen sind u. a. in der Einbau- und Verwendungsanleitung Kompaktanker in kurzer Ausführung zu finden.



ALLGEMEINE HINWEISE

WERKSTOFFE

Der Schraubenanker Plus besteht aus einer Flachrundschraube mit aufgespresster Gewindehülse. Die Gewindehülse wird aus Präzisionsstahl in Sondergüte gefertigt und normgerecht galvanisch verzinkt. Diese Verzinkung ist ein temporärer Schutz der Hülse während der Lagerung des Schraubenankers beim Hersteller bis zum Einbau im Fertigteil.

KORROSION

Um Verunreinigungen oder Beschädigungen der Betonoberfläche des Fertigteils durch Korrosion des Schraubenankers zu vermeiden (Rostfahnen o.ä.), kann die Gewindehülse alternativ auch in Edelstahl geliefert werden. Hierbei ist die Stirnfläche der Schraube in der Hülse mit einem Dichtmaterial gegen Korrosion geschützt.

BETONDRUCKFESTIGKEIT

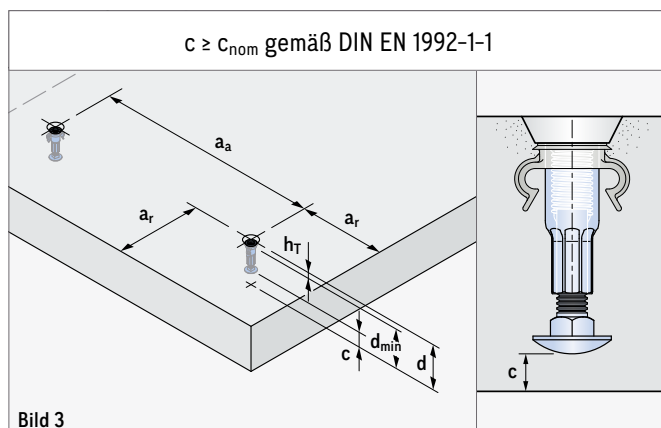
Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit f_{cc} gemäß Tabelle 2 aufweisen. Bei den Betondruckfestigkeiten f_{cc} handelt es sich um Würfeldruckfestigkeiten zum Zeitpunkt des ersten Anschlagens.

BAUTEILDICKEN, ACHSABSTÄNDE UND RANDABSTÄNDE

Der Einbau und die Positionierung von Schraubenankern in Betonfertigteilen erfordern für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteildicken sowie Mindestachs- und -randabstände. Die in Tabellen 2, 3 und 4 angegebene Bauteildicke d_{min} deckt die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug ab.

VERTIEFTER EINBAU

Wird der Schraubenanker Plus vertieft eingebaut (z. B. mittels Aussparungsteller), ist die Mindestbauteildicke d_{min} um die Höhe des Aussparungstellers h_T zu erhöhen (Bild 3).

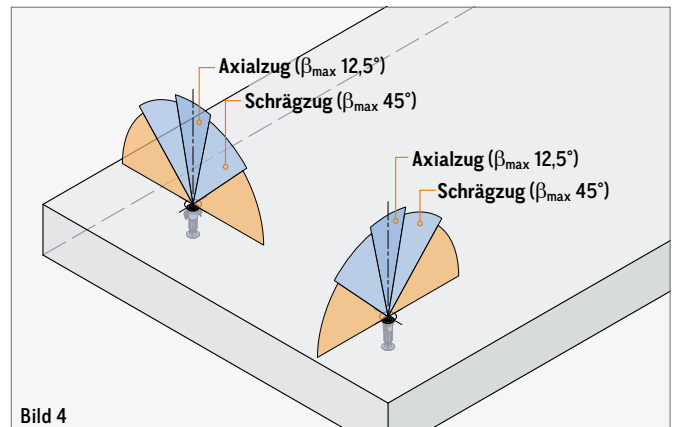


BELASTUNGSRICHTUNGEN

Der Schraubenanker Plus darf nur für Axial- und Schrägzugbelastungen eingesetzt werden.

QUERZUGBELASTUNG

Eine Querkzugbelastung der Anker ist innerhalb der gesamten Transportkette nicht erlaubt! Dies gilt auch für eine Schrägzugbelastung mit einem Winkel β größer als 45° !



BEWEHRUNG / TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN (AXIALZUG)

AXIALZUG

Für den Einsatz der Schraubenanker Plus bei Axialzug $\beta \leq 12,5^\circ$ ist keine Mindestoberflächenbewehrung erforderlich.

Die Mindestbauteildicken, Mindestachs- sowie Mindestrandabstände gemäß Tabelle 2 sind einzuhalten.

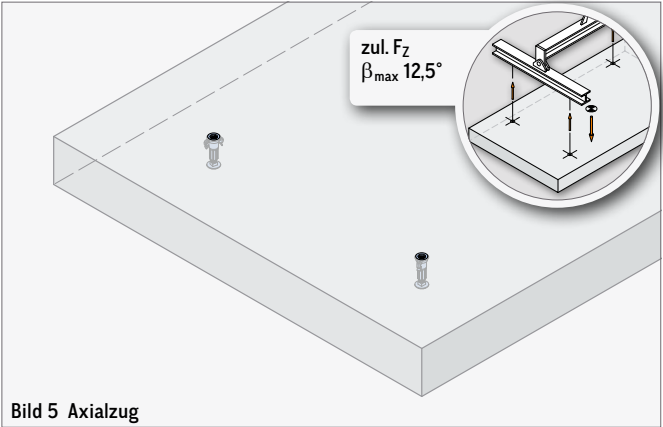


TABELLE 2: AXIALZUG BEI $f_{cc} \geq 15 \text{ N/mm}^2$

Last- klasse	Mindestbauteildicken Mindestachsabstände Mindestrandabstände			Axialzug $\beta_{\max} 12,5^\circ$	
	$d_{\min}$ (mm)	a_a (mm)	a_r (mm)	zul. F_z (kN)	Bewehrung
12	80	360	180	5,0	keine erforderlich
16	100	480	240	12,0	
20	120	600	300	20,0	
24	135	690	345	25,0	
30	170	900	450	40,0	

- Zur Ermittlung der richtigen Lastklasse beachten Sie bitte auch unsere Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung
- Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN

BEWEHRUNG / TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN (SCHRÄGZUG)

SCHRÄGZUG (OHNE SCHRÄGZUGBÜGEL)

Die Beanspruchung der Schraubenanker Plus mit Schrägzug $\beta > 12,5^\circ$ erfordert eine Mindestoberflächenbewehrung nach Tabelle 3 sowie einen vertieften Einbau um mindestens 10 mm.



VORHANDENE BEWEHRUNG

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

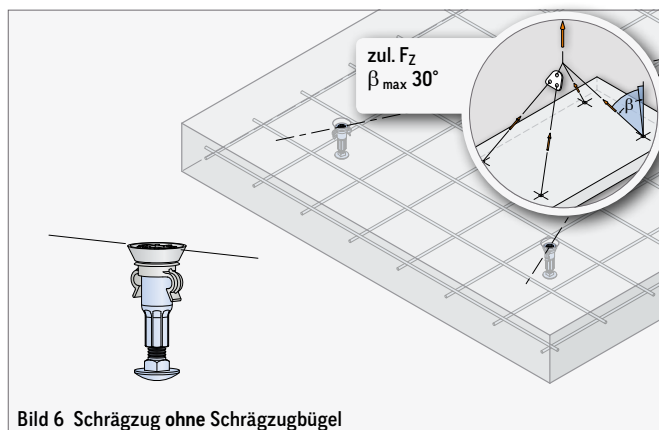


Bild 6 Schrägzug ohne Schrägzugbügel

TABELLE 3: SCHRÄGZUG BEI $f_{cc} \geq 15 \text{ N/mm}^2$ (OHNE SCHRÄGZUGBÜGEL)

Lastklasse	Mindestbauteildicken Mindestachsabstände Mindestrandabstände			zul. F_z (kN)	$\beta_{\max} 30^\circ$ Bewehrung Matte (quadratisch) Lage	
	$d_{\min}^{①}$ (mm)	a_a (mm)	a_r (mm)		(mm ² /m)	
16	110	480	240	12,0	1 × #188	mittig
20	130	600	300	20,0	1 × #188	mittig
24	145	690	345	25,0	2 × #188	oben/unten
30	180	900	450	40,0	2 × #188	oben/unten

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

① Bei einem Einbau ohne Schrägzugbügel ist der Schraubenanker Plus mit einem Aussparungsteller (KHN-System) vertieft einzubauen. Bei der Verwendung von Aussparungstellern $h_T > 10 \text{ mm}$ ist die Bauteildicke $d_{\min}$ entsprechend zu erhöhen.

BEWEHRUNG / TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN (SCHRÄGZUG)

SCHRÄGZUG (MIT SCHRÄGZUGBÜGEL)

Die Beanspruchung der Schraubenanker Plus mit Schrägzug $\beta > 12,5^\circ$ erfordert eine Bügelbewehrung nach Tabelle 4. Diese wird entgegen der Zugkrafttrichtung angeordnet (siehe auch Bild 7) und hat im Scheitelpunkt der Biegung Druckkontakt mit der Gewindehülse des Schraubenankers. Der Einbau der Schrägzugbügel kann in einem Winkel von 0° bis 20° zur Bauteiloberfläche erfolgen. Bei einem Einbauwinkel der Schrägzugbügel von 0° muss der Schraubenanker Plus vertieft eingebaut werden (z. B. mittels Aussparungsteller), da nur so die für den Verbund (Anforderung Verbundbedingungen siehe DIN EN 1992-1-1) erforderliche Betondeckung der Schrägzugbügel gegeben ist.

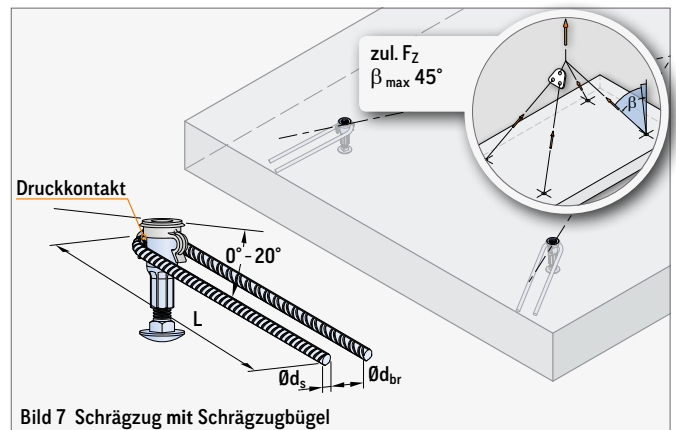


Bild 7 Schrägzug mit Schrägzugbügel

TABELLE 4: SCHRÄGZUG BEI $f_{cc} \geq 15 \text{ N/mm}^2$ (MIT SCHRÄGZUGBÜGEL)

Lastklasse	Mindestbauteildicken Mindestachsabstände Mindestrandabstände			zul. F_Z (kN)	$\beta_{\max} 30^\circ$ Bewehrung Schrägzugbügel (B500B)			zul. F_Z (kN)	$\beta_{\max} 45^\circ$ Bewehrung Schrägzugbügel (B500B)		
					$\emptyset d_s$ (mm)	L (mm)	$\emptyset d_{br}$ (mm)		$\emptyset d_s$ (mm)	L (mm)	$\emptyset d_{br}$ (mm)
12	80	360	180	5,0	6	150	24	5,0	6	150	24
16	100	480	240	12,0	6	250	24	12,0	8	200	32
20	120	600	300	20,0	8	250	32	20,0	8	300	32
24	135	690	345	25,0	8	300	32	25,0	10	300	40
30	170	900	450	40,0	10	350	40	40,0	12	400	48

- Zur Ermittlung der richtigen Lastklasse beachten Sie bitte auch unsere Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung.

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

① Bei einem vertieften Einbau mittels Aussparungsteller ist die Bauteildicke $d_{\min}$ um die Höhe des Aussparungstellers h_T zu erhöhen.

BEWEHRUNGSHINWEIS

Die Schrägzugbewehrung ist mit Druckkontakt zur Ankerhülse einzubauen. Der Bereich des Druckkontaktes muss innerhalb der Einschraubtiefe e der Ankerhülse liegen (siehe Bild 8). Durch die Verwendung des Kennzeichnungsrings mit Bewehrungsclip (74KR__CLIP) ist dies gewährleistet.

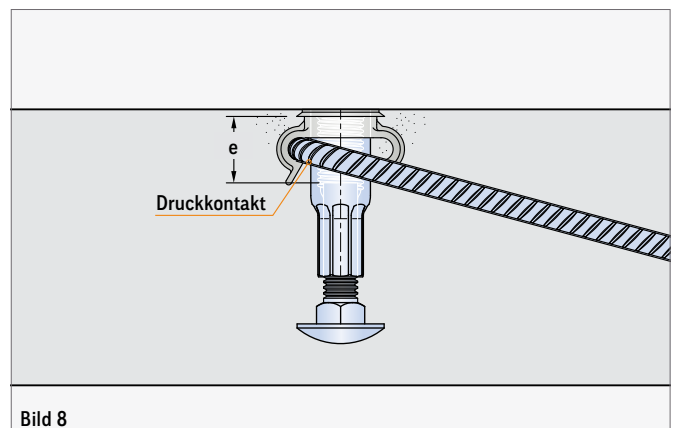


Bild 8

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-group.com