

PHILIPPGRUPPE

PHILIPP Polypropylenschlaufe



VB3-T-042-de - 09/16

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

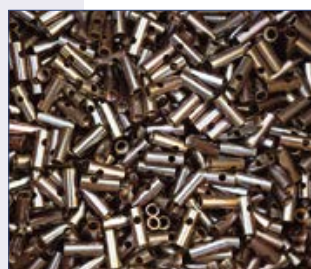
Bemessungsprogramme, Berechnungssoftware, Animationsfilme sowie Einbauteilkataloge finden Sie immer aktuell unter www.philipp-gruppe.de.

■ Kontakt Technik

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

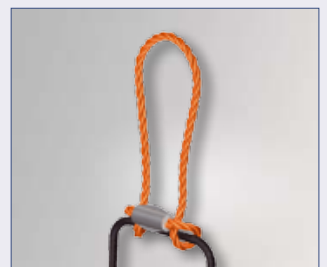
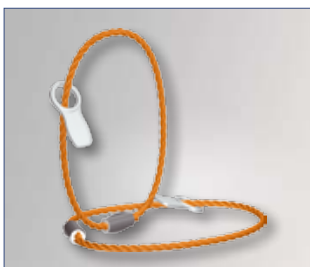
■ Kontakt Vertrieb

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



Inhaltsverzeichnis

■ Die Polypropylenschlaufe	Seite	4
■ Zulässige Belastungsrichtungen	Seite	4
■ Werkstoffe	Seite	5
■ Kennzeichnung	Seite	5
■ Korrosion	Seite	5
■ Lagerung der Polypropylenschlaufen	Seite	5
■ Beton	Seite	5
■ Abstände / Bewehrung	Seite	6
■ Achsabstände, Randabstände und Bauteildicken	Seite	6
■ Bewehrung	Seite	6
■ Einbau / Sicherheit	Seite	7
■ Einbau	Seite	7
■ Sicherheitshinweise	Seite	7
■ Lagerung der Betonfertigteile	Seite	7



Die PHILIPP Polypropylenschlaufe

Die Polypropylenschlaufe ist Teil des PHILIPP Transportankersystems. Die Verwendung der Polypropylenschlaufe erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung.

Der Einsatz der Polypropylenschlaufe 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 nicht zulässig.

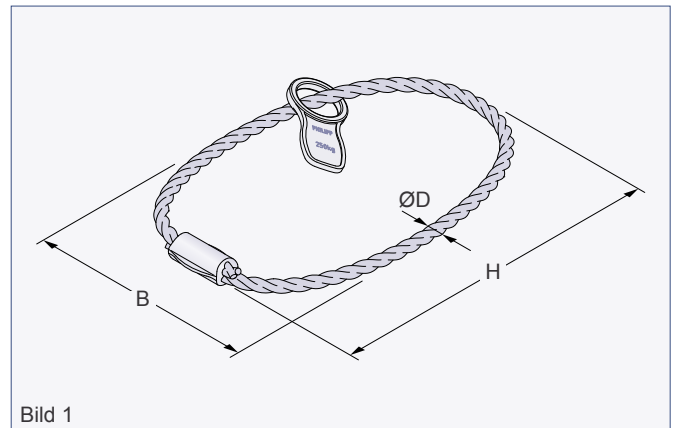


Bild 1

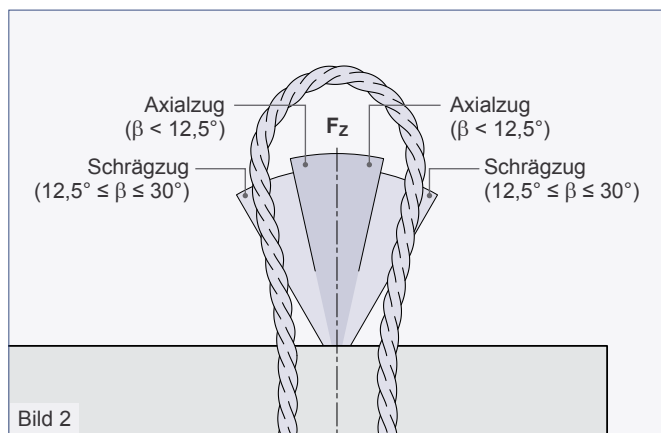


Bild 2

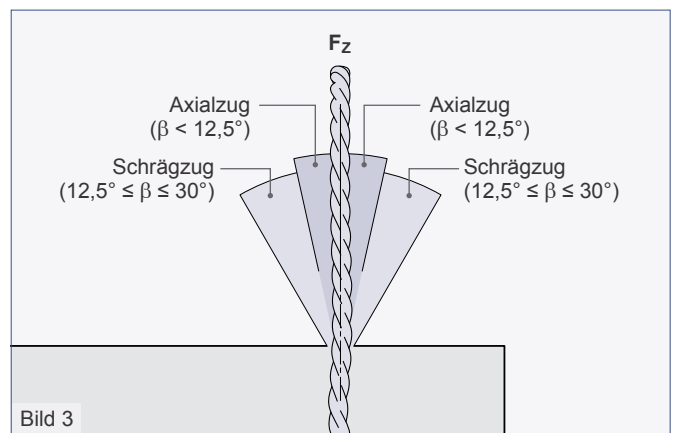


Bild 3

Tabelle 1: Typen und Abmessungen

Artikel Nr.	Typ	Farbcodierung (Tragkraftschild)	H ① [mm]	B ① [mm]	ØD ② [mm]	Gewicht [kg/100 Stck.]
43P06	150	Lichtblau	220	100	6,0	1,9
43P08	250	Reinweiß	220	100	8,0	3,2
43P10	360	Weißgrün	260	120	10,0	5,6
43P12	500	Pastellorange	290	140	12,0	10,0
43P14	875	Schwefelgelb	330	160	14,0	15,5
43P16	1200	Feuerrot	370	180	16,0	22,0

① Die Abmessungen H und B sind Richtwerte, die variieren können.

② Der Seildurchmesser D ist ein Richtwert und kann je nach Seilkonstruktion variieren.

Zulässige Belastungsrichtungen

Die Polypropylenschlaufen dürfen nur für Axialzug und Schrägzug bis 30° eingesetzt werden. Eine Querkzugbeanspruchung ist nicht zulässig.



Eine Querkzugbelastung der Polypropylenschlaufen ist innerhalb der gesamten Transportkette nicht möglich! Dies gilt auch für eine Schrägzugbelastung mit einem Winkel β größer als 30°!

Allgemeine Informationen

Werkstoffe

Die Polypropylenschlaufe besteht aus einem Polypropylen-seil. Die Seilenden werden mit Hilfe einer Preßklemme zu einer Schlaufe geformt.

Kennzeichnung

Zur visuellen Unterscheidung der verschiedenen Typen der Polypropylenschlaufe sind diese mit einem farbigen Tragkraftschild markiert. Dieses muss auch nach dem Betoniervorgang an dem aus dem Betonfertigteil herausragenden Seilabschnitt sichtbar sein.

Das Tragkraftschild der Polypropylenschlaufe enthält folgende Angaben:

Hersteller: PHILIPP
Tragfähigkeit: z.B. 1200 kg



Bild 4

Korrosion

Bei Betonen oder Mörteln mit besonders hohem Chloridgehalt ist aus korrosionstechnischer Sicht die Verwendung von Polypropylenschlaufen mit Aluminiumpressklemmen zu vermeiden. Für diesen Anwendungsfall sind Polypropylenschlaufen mit Pressklemmen aus Stahl zu verwenden, die auf Anfrage lieferbar sind.

Ein erhöhter Chloridgehalt liegt vor, wenn die Werte gemäß DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 überschritten werden.



Die Aluminiumpressklemmen an den Polypropylenschlaufen dürfen nicht oberflächennah eingebaut werden. Die Betondeckung zur Klemme ist entsprechend folgender Gleichung zu wählen.

$$c_{\text{Klemme}} \geq 1-2 \cdot c_{\text{min}}$$

(DIN EN 1992-1-1 Abs. 4 u. Tab. 4.4N)
(DIN EN 1992-1-1/NA Tab. NA.4.4)

Lagerung der Polypropylenschlaufen

Polypropylenschlaufen sollten auf einem Regal in sauberer, trockener und gut belüfteter Umgebung bei Umgebungstemperatur, fern von Wärmequellen, ohne Kontakt mit Chemikalien, Rauchgasen, korrodierenden Oberflächen, direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Quellen ultravioletter Strahlung gelagert werden.

Beton

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

Abstände / Bewehrung

Achsabstände, Randabstände und Bauteildicken

Der Einbau und die Positionierung von Polypropylenschlaufen in Betonfertigteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen sowie Mindestachs- und Mindestrandabstände.

Die in Tabelle 2 angegebenen Bauteildicken d decken die

Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug ab und gelten für parallelen als auch für senkrechten Einbau der Polypropylenschlaufen. Beim Einbau der Polypropylenschlaufen ist darauf zu achten, dass das Maß f (siehe Bild 5 und 6) eingehalten wird.

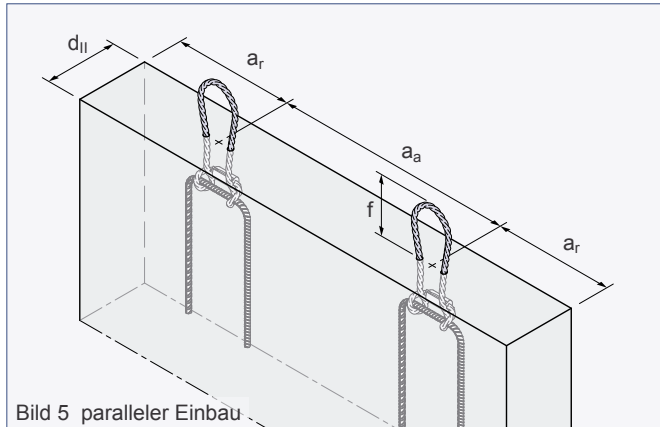


Bild 5 paralleler Einbau

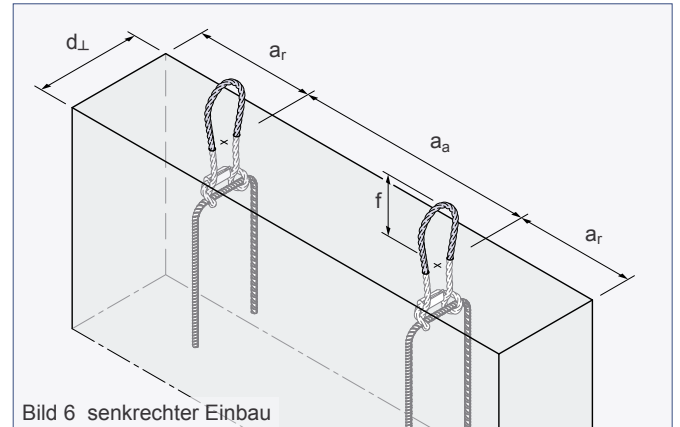


Bild 6 senkrechter Einbau

Tabelle 2: Zulässige Lasten

Typ	Bauteildicken		Abstände		Einbaumaß f [mm]	zul. F_z $0^\circ - 30^\circ$ bei f_{cc} 15 N/mm² [kN]
	$d_{ }$ [mm]	d_{\perp} [mm]	a_a [mm]	a_r [mm]		
150	100	200	440	220	65	1,50
250	100	200	440	220	65	2,50
360	100	200	440	250	80	3,60
500	120	240	640	300	90	5,00
875	120	240	640	350	100	8,75
1200	120	240	640	350	110	12,00

Zur Ermittlung der richtigen Laststufe beachten Sie bitte auch unsere Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung. Die Gewichtskraft einer Masse von 1.0 t entspricht 10.0 kN.

Bewehrung

Durch die in Tabelle 3 angegebene Rückhängebewehrung wird die lokale Kräfteinleitung über die Polypropylenschlaufe gewährleistet. Sie ersetzt nicht die nach statischer Berechnung erforderliche Bewehrung. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.

Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit f_{cc} von **15 N/mm²** aufweisen.

Tabelle 3: Erforderliche Rückhängebewehrung

Typ	erf. Bügel	H_b [mm]	B_b [mm]
150	1 × Ø6	300	100
250	1 × Ø6	300	100
360	1 × Ø6	300	100
500	1 × Ø6	300	100
875	1 × Ø6	300	100
1200	1 × Ø8	400	100

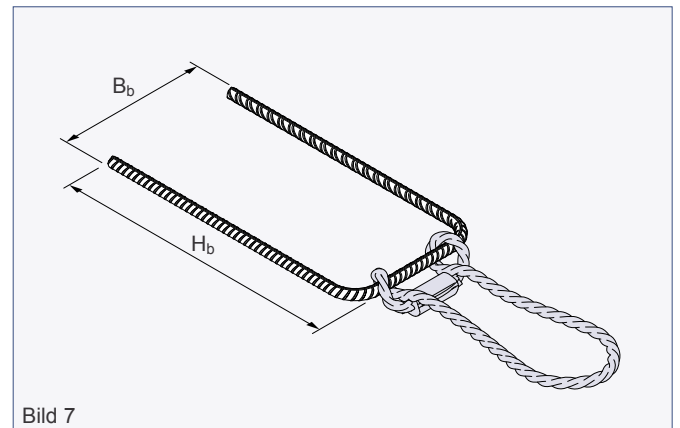


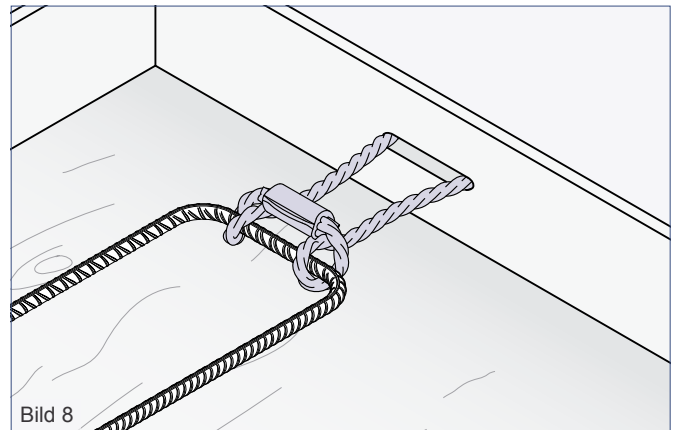
Bild 7

Einbau / Sicherheit

Einbau

Die Polypropylenschlaufen werden vor dem Betonieren des Betonfertigteils in die Schalung eingebaut. Der Einbau von Polypropylenschlaufen durch die geschalte Fläche des Betonfertigteils erfordert eine nachträgliche und sorgfältige Abdichtung der Schalung. Dies dient der Vermeidung von Fehlstellen im Verankerungsbereich der Polypropylenschlaufen.

Zur Sicherung der Einbaulage während dem Betonvorgang und beim Verdichten des Betons, muss die Polypropylenschlaufe sorgfältig an der Bewehrung befestigt werden. Gegebenenfalls sind hierfür zusätzliche Montagestäbe aus Betonstahl einzubringen.

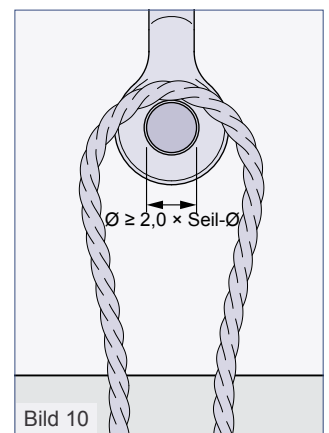
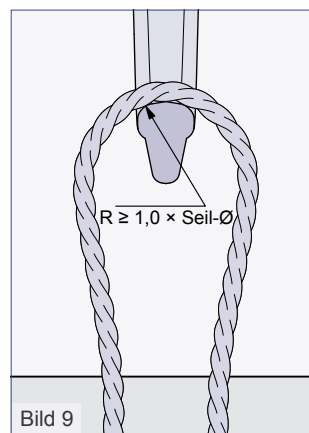


Sicherheitshinweise

Die Ausrundungsradien der Lasthaken müssen mindestens dem Seildurchmesser der Polypropylenschlaufen (siehe Bild 9) entsprechen. Der Einsatz von zu kleinen, zu großen oder scharfkantigen Lasthaken kann zu Beschädigungen der Polypropylenschlaufen führen.

Während der Verwendung der Polypropylenschlaufen muss Folgendes beachtet werden:

- Beschädigte Polypropylenschlaufen mit Litzenbruch, Quetschungen, Knickstellen oder Versprödung (z.B. durch Sonneneinstrahlung) dürfen nicht verwendet werden.
- Säuren und Laugen dürfen nicht in Verbindung mit der Polypropylenschlaufe gebracht werden.
- Fehlanwendungen bezüglich der Krafrichtung (Hebelwirkungen, die beim Drehen, Kippen, Schwenken zum Ausbruch von Beton oder zum Reißen der Polypropylenschlaufe führen können) sind nicht zulässig!
- Die Polypropylenschlaufen dürfen nur mit einem Schrägzugwinkel β von max. 30° belastet werden. Eine Querkzugbelastung der Polypropylenschlaufen ist nicht zulässig!



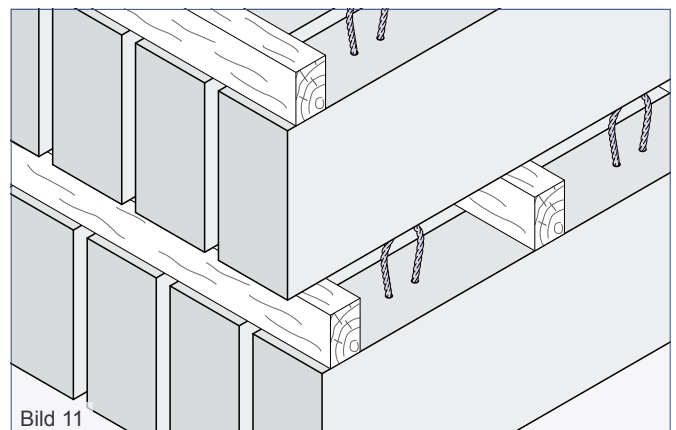
Beim Anschlagen mit Schäkeln darf der Bolzendurchmesser den 2-fachen Seildurchmesser nicht unterschreiten.

Schweißungen oder andere starke Wärmebeeinflussungen (Funken), durch die Beschädigungen an den Polypropylenschlaufen entstehen können, sind nicht zulässig.

Lagerung der Betonfertigteile

Bei der Lagerung von Betonfertigteilen ist darauf zu achten, dass die Polypropylenschlaufen nicht in unzulässiger Weise abgeknickt werden. Dies ist durch entsprechende Abstandhalter (Kantholzabschnitte o.ä.) zwischen den Betonbauteilen zu gewährleisten. Die Lagerung der Betonfertigteile im Freien mit direkter Sonneneinstrahlung an den Polypropylenschlaufen führt zur Versprödung des Seils und somit zur Reduzierung der Tragfähigkeit.

Im Falle einer sichtbaren Veränderung der Polypropylenschlaufen (Bleichen durch ultraviolette Strahlung) ist der Transport an diesen 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 Hydraulik GmbH

Am grünen Jäger 3
D-38836 Dardesheim
Tel.: + 49 (0) 34922 / 95 68-0
Fax: + 49 (0) 34922 / 95 68-29
info@philipp-acon.de



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