

PHILIPPGRUPPE

PHILIPP Drahtseilabhebeschlaufe



VB3-T-040-de - 05/18

Typ AS 0.8 - AS 25.0

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

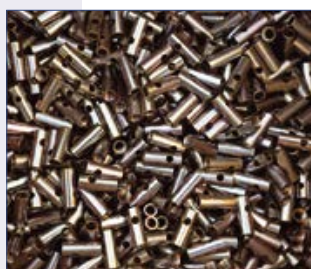
Bemessungsprogramme, Berechnungssoftware, Animationsfilme sowie Einbauteilkataloge finden Sie immer aktuell unter www.philipp-gruppe.de.

■ Kontakt Technik

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

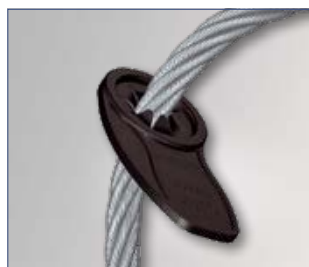
■ Kontakt Vertrieb

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



Inhaltsverzeichnis

■ Die Drahtseilabhebeschlaufe	Seite	4
■ Werkstoffe	Seite	5
■ Kennzeichnung	Seite	5
■ Korrosion	Seite	5
■ Lagerung der Drahtseilabhebeschlaufe	Seite	5
■ Beton	Seite	5
■ Drahtseilabhebeschlaufen in Balken / wandartigen Bauteilen .	Seite	6
■ Bauteildicken, Achsabstände und Randabstände	Seite	6
■ Zulässige Belastungsrichtungen	Seite	6
■ Bewehrung	Seite	7
■ Drahtseilabhebeschlaufen in Bindern	Seite	8
■ Bauteildicken, Achsabstände und Randabstände	Seite	8
■ Zulässige Belastungsrichtungen	Seite	8
■ Bewehrung	Seite	9
■ Sicherheit / Anwendung	Seite	10
■ Einbau	Seite	10
■ Sicherheitshinweise	Seite	10
■ Anwendungshinweise	Seite	10
■ Lagerung der Betonfertigteile	Seite	11



Die PHILIPP Drahtseilabhebeschlaufe

Die Drahtseilabhebeschlaufe ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht der VDI/BV-BS-Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“ (VDI/BV-BS 6205). Die Verwendung der Drahtseilabhebeschlaufe erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung.

Der Einsatz der Drahtseilabhebeschlaufen 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 wiederholte Einsätze (z.B. Kranballast) ist nicht zulässig.

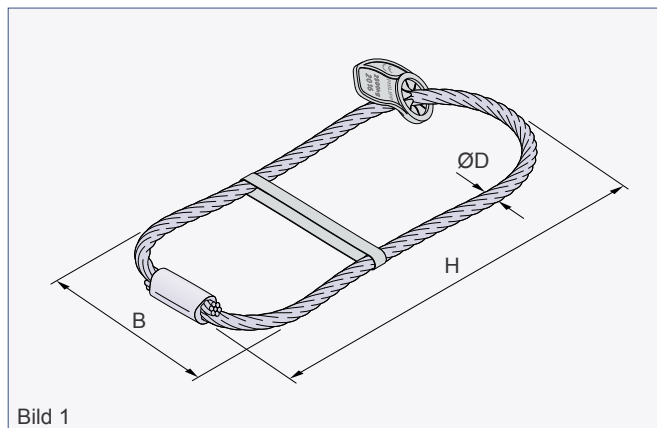


Bild 1

Tabelle 1: Abmessungen

Artikel-Nr. blank	Artikel-Nr. verzinkt	Typ	Farbcodierung	H ① [mm]	B ① [mm]	ØD ② [mm]	Gewicht [kg/100 Stck.]
-	442008	AS 0.8	Reinweiß	235	95	6,0	8,5
-	442012	AS 1.2	Feuerrot	235	95	7,0	11,0
-	442016	AS 1.6	Hellrosa	235	100	8,0	14,5
-	442020	AS 2.0	Weißgrün	270	115	9,0	21,5
-	442025	AS 2.5	Tiefschwarz	310	135	10,0	30,5
441040	442040	AS 4.0	Smaragdgrün	340	150	12,0	49,5
441052	442052	AS 5.2	Currygelb	365	165	14,0	72,5
441063	442063	AS 6.3	Lichtblau	380	180	16,0	99,5
441080	442080	AS 8.0	Silbergrau	440	205	18,0	144,5
441100	442100	AS 10.0	Bordeauxviolett	515	245	20,0	208,0
441125	442125	AS 12.5	Schwefelgelb	570	270	22,0	279,5
441160	442160	AS 16.0	Blaulila	605	286	24,0	394,5
441200	442200	AS 20.0	Beige	730	345	28,0	589,0
441250	442250	AS 25.0	Lehm Braun	780	375	32,0	826,0

① Die Abmessungen H und B sind Richtwerte, die je nach Lage des Fixierbandes variieren können.

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

Drahtseilabhebeschlaufen mit höheren Tragkräften (280 kN bis 990 kN) sind in einem separaten Datenblatt verfügbar. In Abhängigkeit vom jeweiligen Transportfall ist es notwendig, vor Einsatz dieser Drahtseilabhebeschlaufen unsere Technische Abteilung zu kontaktieren.



Für eine individuelle Beratung und Erarbeitung von Einbauvorschlägen steht Ihnen unsere Technische Hotline unter +49 (0) 60 21 / 40 27-318 oder unter technik@philipp-gruppe.de gerne zur Verfügung.

Allgemeine Informationen

Werkstoffe

Die Drahtseilabhebeschleife besteht aus einem Stahldrahtseil, das durch Verpressen der Seilenden mittels Pressklemme zu einer Schleife geformt wird. Die Drahtseilabhebeschleife ist in blanker (Lastklasse 4.0 bis 25.0) und verzinkter Ausführung lieferbar.

Kennzeichnung

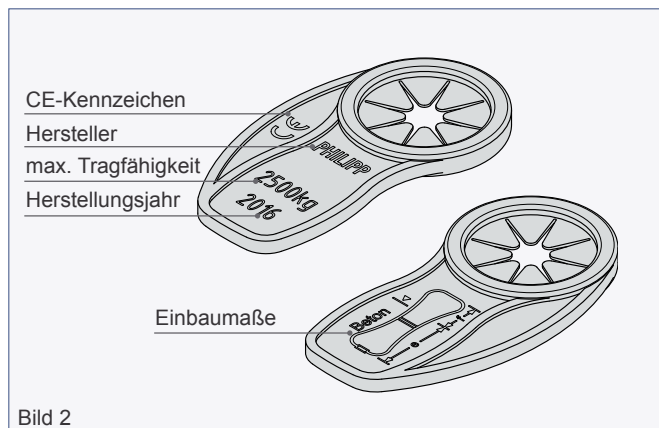
Zur visuellen Unterscheidung der verschiedenen Typen der Drahtseilabhebeschleifen sind diese mit einem farbigen Tragkraftschild markiert. Dieses muss auch nach dem Betonvorgang an dem aus dem Betonfertigteile herausragenden Drahtseilabschnitt sichtbar sein. Das Tragkraftschild bietet durch die eingearbeiteten Lamellen eine einfache Fixierung im Bereich der herausstehenden Schlaufenlänge.

Die Tragkraftschilder enthalten folgende Angaben:

- Hersteller (PHILIPP)
- CE-Kennzeichen ①
- max. Tragfähigkeit (z.B. 2500 kg)
- Herstellungsjahr (z.B. 2016)
- Darstellung der Einbaumaße



① Die EG-Konformitätserklärung der Drahtseilabhebeschleife ist auf Anfrage erhältlich oder auf unserer Website www.philipp-gruppe.de zu finden.



Korrosion

Bei Betonen mit erhöhtem Chloridgehalt ist aus korrosionstechnischer Sicht die Verwendung von Drahtseilabhebeschleifen mit Aluminiumpressklemmen zu vermeiden. Für diesen Anwendungsfall sind Drahtseilabhebeschleifen 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 Drahtseilabhebeschleifen 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 Drahtseilabhebeschleifen

Drahtseilabhebeschleifen sollten in einer sauberen, trockenen und gut belüfteten Umgebung, ohne Kontakt mit Säuren, Laugen oder korrodierenden Oberflächen, gelagert werden.

Beton

Bei den in Tabelle 2, 3 und 5 angegebenen Betondruckfestigkeiten f_{cc} handelt es sich um Würfeldruckfestigkeiten zum Zeitpunkt des ersten Anschlagens.

Drahtseilabhebeschläufe in Balken und wandartigen Bauteilen

Bauteildicken, Achsabstände und Randabstände

Der Einbau und die Positionierung von Drahtseilabhebeschläufen in Balken und wandartigen Bauteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen sowie Mindestachs- und Mindestrandabstände. Die in Tabelle 2 angegebenen Bauteildicken d decken die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug ab. Die in Tabelle 3 angegebenen reduzierten Bauteildicken d_{red} gelten ausschließlich ab einer Betondruckfestigkeit f_{cc} von **30 N/mm²**. Beim Einbau der Drahtseilabhebeschläufe ist darauf zu achten, dass die Maße e und f (siehe Tabelle 2 und 3) eingehalten werden.

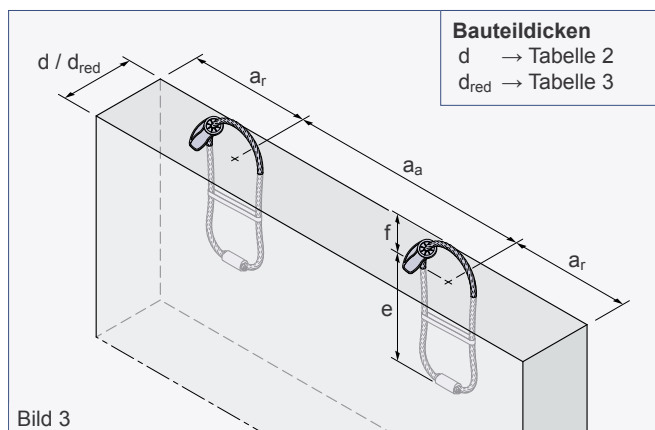


Bild 3

Zulässige Belastungsrichtungen

Die Drahtseilabhebeschläufe dürfen nur für Axialzug und Schrägzug $\beta \leq 30^\circ$ eingesetzt werden.



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

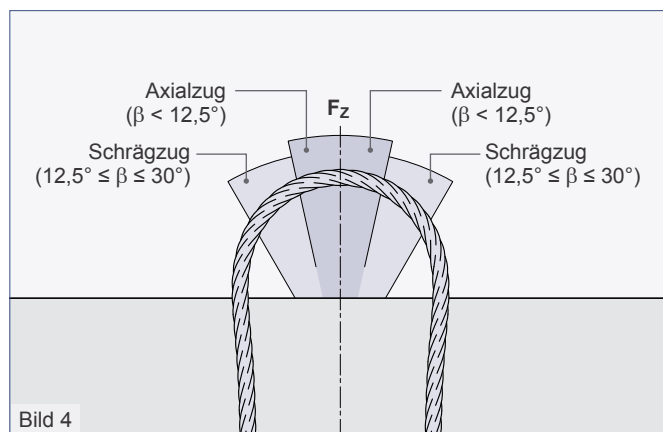


Bild 4

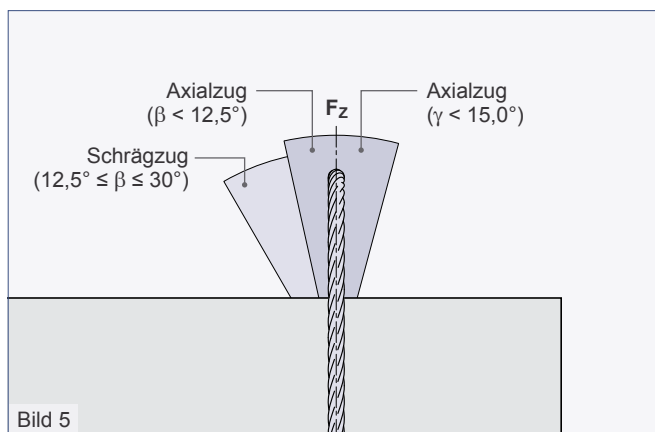


Bild 5

Tabelle 2: Zulässige Lasten für Bauteildicken d bei Betondruckfestigkeiten f_{cc} 15 / 20 / 25 N/mm²

Last- klasse	Bauteildicken, Achs- und Randabstände			Einbindetiefe		zul. F					
						bei f_{cc} 15 N/mm ²		bei f_{cc} 20 N/mm ²		bei f_{cc} 25 N/mm ²	
	d [mm]	a_a [mm]	a_r [mm]	e [mm]	f [mm]	Axialzug zul. F_z 0°- 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_z 12,5°- 30° [kN]	Axialzug zul. F_z 0°- 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_z 12,5°- 30° [kN]	Axialzug zul. F_z 0°- 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_z 12,5°- 30° [kN]
0.8	80	600	300	150	85	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
1.2	90	640	320	160	75	12,0	11,8	12,0	12,0	12,0	12,0
1.6	100	660	330	165	70	13,2	11,8	15,3	12,4	16,0	13,8
2.0	110	800	400	200	70	15,9	12,9	18,4	14,9	20,0	16,6
2.5	120	920	460	230	80	21,2	18,6	24,4	21,5	25,0	24,1
4.0	200	960	480	240	100	32,9	26,6	38,0	30,8	40,0	34,4
5.2	250	1040	520	260	105	43,5	35,2	50,2	40,7	52,0	45,5
6.3	300	1120	560	280	100	62,0	51,0	63,0	58,9	63,0	63,0
8.0	380	1280	640	320	120	75,4	61,1	80,0	70,6	80,0	78,9
10.0	460	1560	780	390	125	100,0	81,6	100,0	94,2	100,0	100,0
12.5	560	1680	840	420	150	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0
16.0	620	1800	900	450	155	149,4	125,0	160,0	139,7	160,0	156,2
20.0	680	2200	1100	550	180	178,0	144,2	200,0	166,5	200,0	186,2
25.0	750	2320	1160	580	200	223,8	228,1	250,0	250,0	250,0	250,0

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

Drahtseilabhebeschlaufen in Balken und wandartigen Bauteilen

Tabelle 3: Zulässige Lasten für Bauteildicken d_{red} bei Betondruckfestigkeiten f_{cc} 30 / 35 / 45 N/mm²

Last- klasse	Bauteildicken, Achs- und Randabstände			Einbindetiefe		zul. F					
						bei f_{cc} 30 N/mm ²		bei f_{cc} 35 N/mm ²		bei f_{cc} 45 N/mm ²	
	d_{red} [mm]	a_a [mm]	a_r [mm]	e [mm]	f [mm]	Axialzug zul. F_z 0° - 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_z 12,5° - 30° [kN]	Axialzug zul. F_z 0° - 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_z 12,5° - 30° [kN]	Axialzug zul. F_z 0° - 12,5° [kN]	Schrägzug zul. F_z 12,5° - 30° [kN]
0.8	60	600	300	150	85	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
1.2	60	640	320	160	75	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
1.6	80	660	330	165	70	14,7	12,0	15,9	12,9	16,0	14,6
2.0	90	800	400	200	70	18,2	14,7	19,6	15,9	20,0	18,0
2.5	100	920	460	230	80	21,8	21,3	23,6	23,0	25,0	25,0
4.0	150	960	480	240	100	34,0	27,5	36,7	29,7	40,0	33,7
5.2	190	1040	520	260	105	45,4	36,8	49,0	39,7	52,0	45,0
6.3	220	1120	560	280	100	63,0	61,6	63,0	63,0	63,0	63,0
8.0	270	1280	640	320	120	72,6	61,6	78,4	63,5	80,0	72,0
10.0	330	1560	780	390	125	98,0	79,4	100,0	85,8	100,0	97,2
12.5	390	1680	840	420	150	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0
16.0	430	1800	900	450	155	139,1	125,0	150,3	125,0	160,0	138,0
20.0	480	2200	1100	550	180	169,9	137,6	183,5	148,6	200,0	168,5
25.0	530	2320	1160	580	200	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0

- Zur Ermittlung des richtigen Typs beachten Sie bitte auch unsere Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung.
- Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.
- Zulässige Lasten für eine Betondruckfestigkeit f_{cc} von 40 N/mm² können interpoliert werden.

Bewehrung

Für den Einsatz der Drahtseilabhebeschlaufen in wandartigen Bauteilen und Balken müssen diese mit einer Mindestoberflächenbewehrung gemäß Tabelle 4 bewehrt sein. Diese Mindestoberflächenbewehrung kann durch vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden. Sollte es erforderlich sein, einzelne Stäbe für den Einbau der Drahtseilabhebeschlaufen herauszuschneiden, sind diese mit Betonstabstahlab schnitten gleichen Durchmessers und Festigkeit bei ausreichender Übergreifungslänge gemäß EC 2 zu ersetzen. Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit f_{cc} gemäß Tabelle 2 oder 3 aufweisen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.



Eine bereits vorhandene statische oder konstruktive Bewehrung kann auf die erforderliche Mindestoberflächenbewehrung nach Tabelle 4 angerechnet werden.

Tabelle 4: Mindestoberflächenbewehrung

Lastklasse	Mattenbewehrung (quadratisch) [mm ² /m]	L [mm]	H ② [mm]
0.8	1 × 188 (mittig)	600	710
1.2	1 × 188 (mittig)	640	720
1.6	2 × 188	660	725
2.0	2 × 188	800	760
2.5	2 × 188	920	790
4.0	2 × 188 ①	960	800
5.2	2 × 188 ①	1040	820
6.3	2 × 188 ①	1120	840
8.0	2 × 188 ①	1280	880
10.0	2 × 188 ①	1560	950
12.5	2 × 257 ①	1680	1080
16.0	2 × 524 ①	1800	1390
20.0	2 × 524 ①	2200	1490
25.0	2 × 524 ①	2320	1520

① Mattenbewehrung ist als Mattenkappe auszuführen!

② Erforderlich H bei f_{cc} 15 N/mm². H kann reduziert werden, wenn die erforderliche Verankerungslänge der Bewehrung gemäß EC 2 über die Einbindetiefe e hinausgeführt wird.

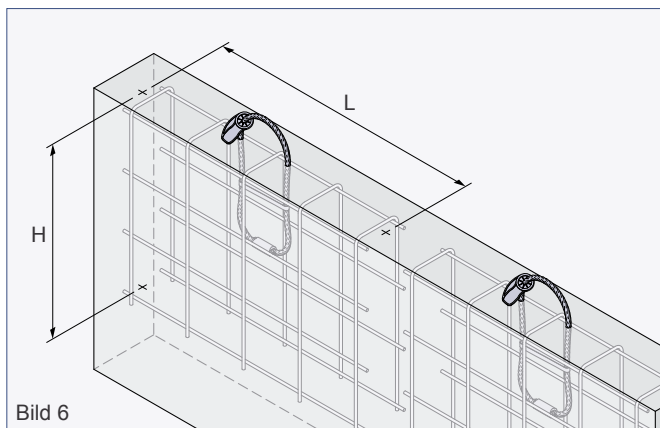


Bild 6

Drahtseilabhebeschläufe in Bindern

Bauteildicken, Achsabstände und Randabstände

Der Einbau und die Positionierung von Drahtseilabhebeschläufen in Bindern erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteilabmessungen sowie Mindestachs- und Mindestrandabstände. Die in Tabelle 5 angegebenen Bauteildicken d decken die Belastungsrichtungen Axial- und Schrägzug ab und gelten ausschließlich für parallelen Einbau der Drahtseilabhebeschläufe (siehe Bild 7).

Beim Einbau der Drahtseilabhebeschläufe ist darauf zu achten, dass die Maße e und f (siehe Tabelle 5) eingehalten werden.

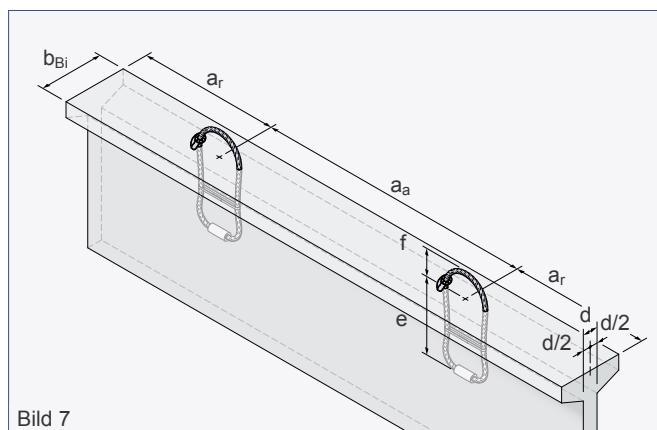


Bild 7

Tabelle 5: Zulässige Lasten

Lastklasse	Bauteildicken, Achs- und Randabstände				Einbindetiefe		zul. F	
							bei $f_{cc} \text{ 25 N/mm}^2$ Axialzug / Schrägzug zul. F_z 0° - 30° [kN]	bei $f_{cc} \text{ 30 N/mm}^2$ Axialzug / Schrägzug zul. F_z 0° - 30° [kN]
	d [mm]	b_{Bi} [mm]	a_a [mm]	a_r [mm]	e [mm]	f [mm]		
16.0	120	≥ 400	2000	1400	450	165	160,0	160,0
20.0	120	≥ 400	2000	1400	550	180	200,0	200,0
25.0	120	≥ 400	2000	1400	600	180	246,5	250,0

- 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.

Zulässige Belastungsrichtungen

Die Drahtseilabhebeschläufe dürfen nur für Axialzug und Schrägzug bis 30° eingesetzt werden.



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

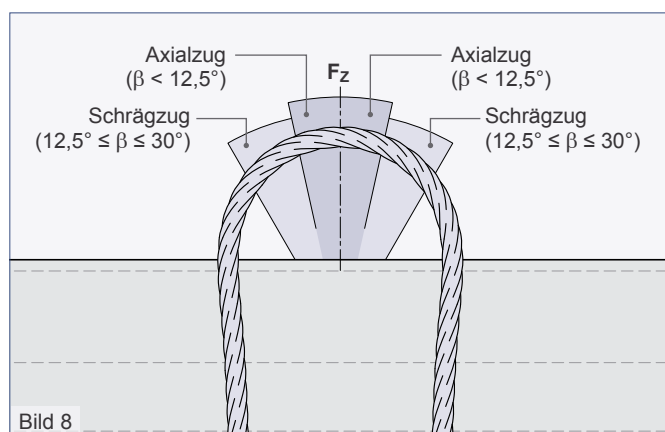


Bild 8

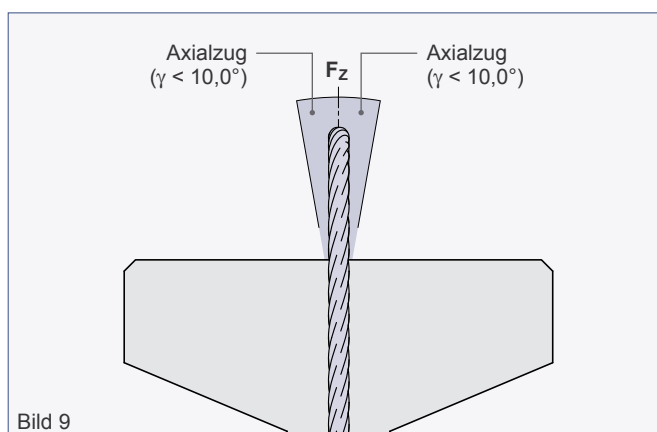


Bild 9

Drahtseilabhebeschlaufen in Bindern

Bewehrung

Für den Einsatz der Drahtseilabhebeschlaufen in Bindern müssen die Betonelemente mit einer Mindestbewehrung bewehrt sein (siehe Bild 10). Sollte es erforderlich sein, einzelne Stäbe für den Einbau der Drahtseilabhebeschlaufen herauszuschneiden, sind diese mit Betonstabstahlabschnitten gleichen Durchmessers und Festigkeit bei ausreichender Übergreifungslänge gemäß EC 2 zu ersetzen. Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Min-

destdruckfestigkeit f_{cc} von **25 N/mm²** aufweisen. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.



Eine bereits vorhandene statische oder konstruktive Bewehrung kann auf die erforderliche Mindestbewehrung nach Bild 10 angerechnet werden.

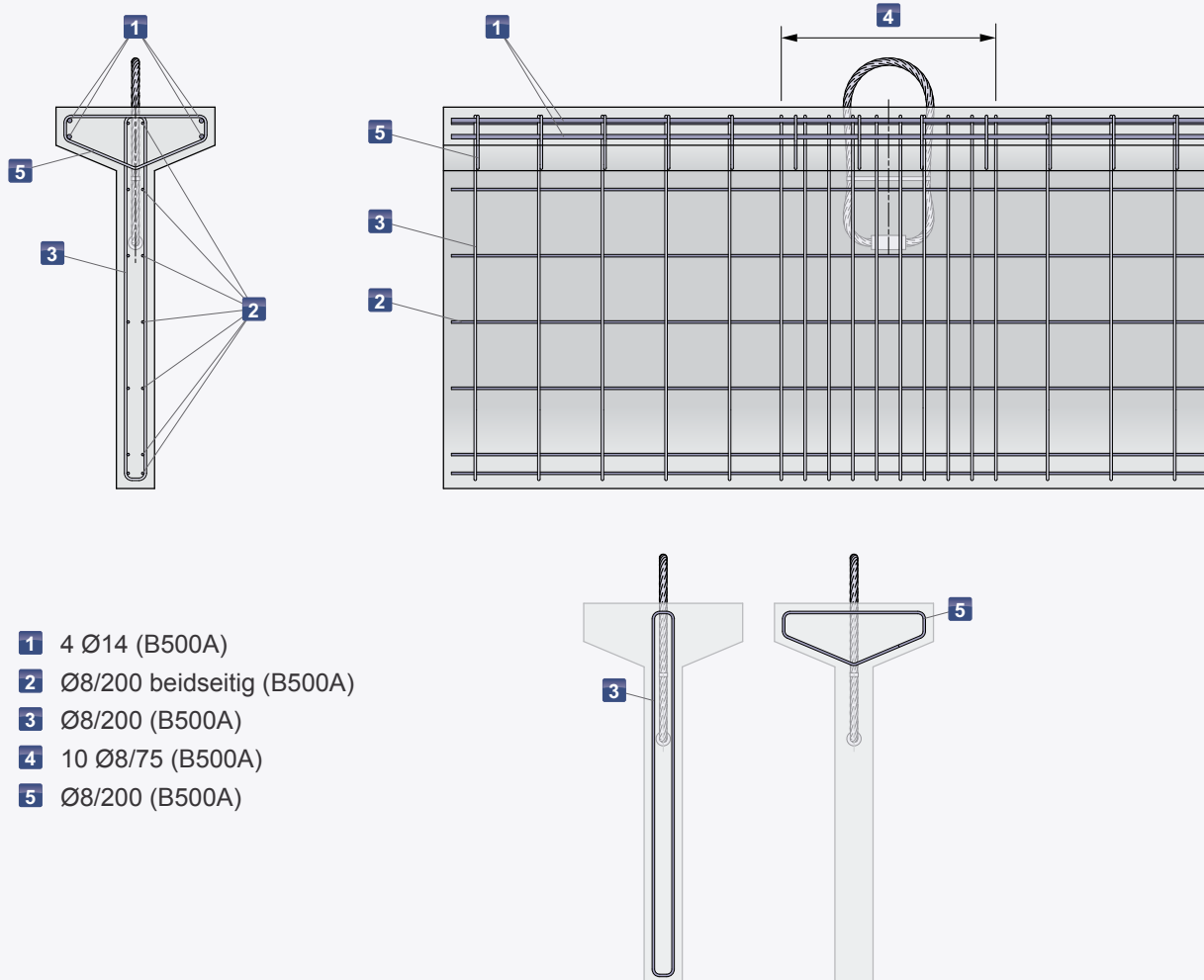


Bild 10 Bewehrung

Einbau / Sicherheit

Einbau

Werden Drahtseilabhebeschlaufen an einer schalungsoffenen Seite eines Betonfertigteils eingebaut (siehe Bild 11), ist eine sorgfältige Lagesicherung mittels Befestigung an der Bewehrung erforderlich, um die Einhaltung der Einbindetiefe zu gewährleisten.

Für den Einbau an einer Schalungsseite ist eine Aussparung in der Schalung notwendig (siehe Bild 12). Nach Einbau der Drahtseilabhebeschleufe ist diese Aussparung sorgfältig abzudichten, um eine Fehlstellung im Verankerungsbereich der Drahtseilabhebeschleufe zu vermeiden. Zur Sicherung der Einbaulage während dem Betonieren und Verdichten des Betons, ist die Drahtseilabhebeschleufe an der Bewehrung zu befestigen. Gegebenenfalls sind zusätzliche Montagestäbe zur Lagesicherung einzubringen. Hierbei ist darauf zu achten, dass diese Montagestäbe keinesfalls über die Verpressung gelegt werden.



Schweißungen oder andere starke Wärmebeeinflussungen an den Drahtseilabhebeschlaufen sind generell unzulässig.

Sicherheitshinweise

Der Einsatz von zu kleinen, zu großen oder scharfkantigen Lasthaken kann zu Beschädigungen der Drahtseilabhebeschleufe führen. Die Ausrundungsradien der Lasthaken müssen dem 1,75-fachen des Seildurchmessers der Drahtseilabhebeschleufe (siehe Bild 13) entsprechen.

Beim Anschlagen mit Schäkeln darf der Bolzendurchmesser des Schäkels den 3,5-fachen Seildurchmesser nicht unterschreiten (siehe Bild 14).

Bei der Verwendung der Drahtseilabhebeschlaufen ist Folgendes zu beachten:

- Beschädigte Drahtseilabhebeschlaufen, z.B. mit Litzenbruch, Quetschungen, Knickstellen oder Korrosionsnarben dürfen nicht verwendet werden.
- Säuren und Laugen dürfen nicht in Verbindung mit Drahtseilabhebeschlaufen gebracht werden.
- Fehlanwendungen bezüglich der zulässigen Belastungsrichtung sind auszuschließen
- Hebelwirkungen, die beim Drehen, Kippen, Schwenken zum Ausbruch von Beton oder Bruch des Drahtseils führen können, sind unzulässig!

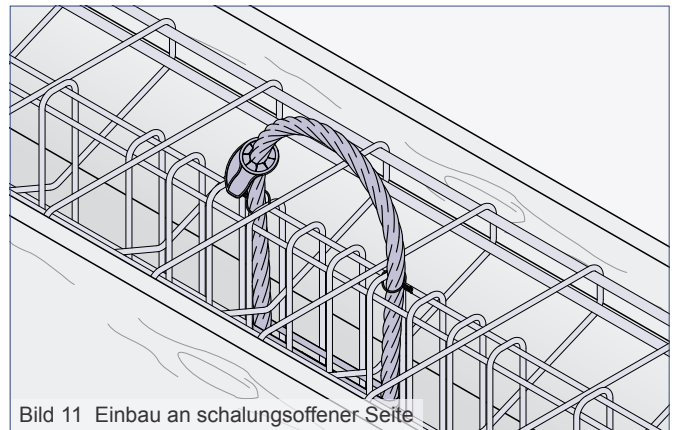


Bild 11 Einbau an schalungsoffener Seite

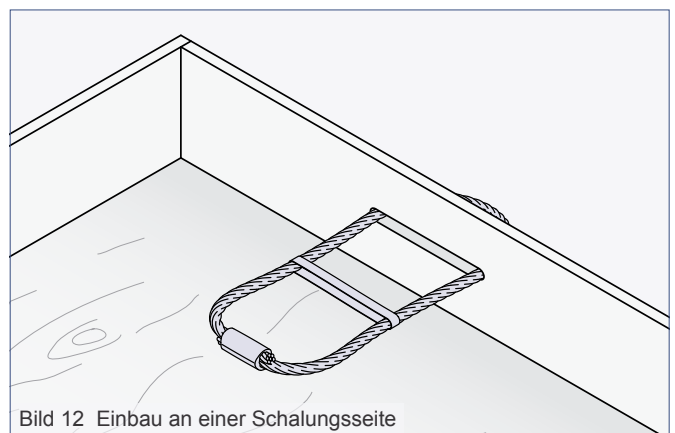


Bild 12 Einbau an einer Schalungsseite

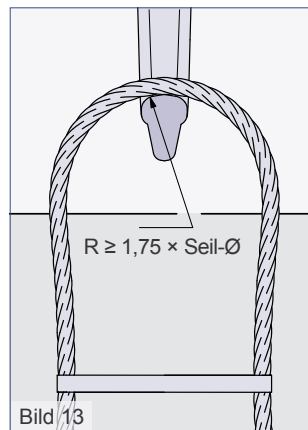


Bild 13

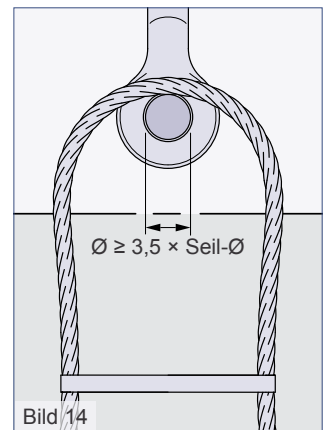


Bild 14



Um die genannten Ausrundungsradien einhalten zu können, empfehlen wir die Verwendung der PHILIPP Seilschutzrolle. Diese ist in sechs Größen für die Lastklassen 0.8 bis 99.0 erhältlich.

Nähere Informationen zur Seilschutzrolle sind in der separaten Verwendungsanleitung PHILIPP Seilschutzrolle zu finden.



Sicherheit

Lagerung der Betonfertigteile

Bei der Lagerung von Betonfertigteilen ist darauf zu achten, dass die Drahtseilabhebeschlaufen 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 oder das Aussetzen der freien Witterung kann zu Korrosion und dadurch zur Reduzierung der Tragfähigkeit führen.



Im Falle einer deutlich sichtbaren Korrosion der Drahtseilabhebeschlaufen ist der Transport an diesen nicht zulässig.

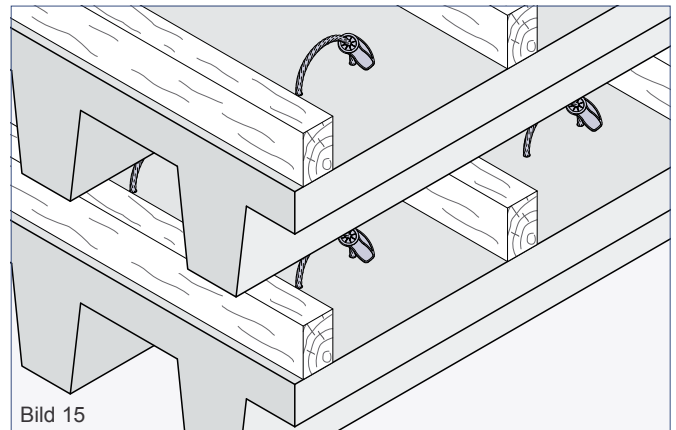


Bild 15

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**

PHILIPPGRUPPE



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 ACON Hydraulik GmbH
Hinter dem grünen Jäger 3
D-38836 Dardesheim
Tel.: + 49 (0) 39422 / 95 68-0
Fax: + 49 (0) 39422 / 95 68-29
info@philipp-gruppe.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