

**PHILIPPGRUPPE**

# **Wirbelstar**



**Verwendungsanleitung**

# Unsere Produkte aus dem Bereich BAUTECHNIK

## DIENSTLEISTUNGEN

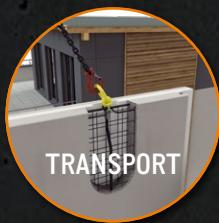
- » Vor-Ort-Versuche -> Wir stellen sicher, dass Ihre Anforderungen in unserer Planung genau erfasst werden.
- » Prüfberichte -> Zu Ihrer Sicherheit und zur Dokumentation.
- » Schulungen -> Das Wissen Ihrer Mitarbeiter aus Planung und Produktion wird von unseren Experten vor Ort, online oder über Webinar erweitert.
- » Planungshilfen -> Aktuelle Bemessungssoftware, Planungsunterlagen, CAD-Daten uvm. jederzeit abrufbar unter [www.philipp-group.com](http://www.philipp-group.com).

## 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

<b>DER WIRBELSTAR</b>	<b>Seite</b>	<b>4</b>
Werkstoff	Seite	4
Kennzeichnung	Seite	4
<b>VERWENDUNG / SICHERHEIT</b>	<b>Seite</b>	<b>5</b>
Sicherheitshinweise	Seite	5
<b>ABLEGEREIFE</b>	<b>Seite</b>	<b>6</b>
<b>PRÜFUNG</b>	<b>Seite</b>	<b>7</b>

## DER WIRBELSTAR

Der Wirbelstar ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht der VDI/BV-BS-Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“ (VDI/BV-BS 6205). Bei der Anwendung des Wirbelstar sind diese Verwendungsanleitung, die Einbau- und Verwendungsanleitung des jeweiligen Gewindetransportankers sowie die Allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung zu beachten. Der Wirbelstar ist geeignet für die Lastfälle Axial-, Schräg- und Querzug.

TABELLE 1: ZULÄSSIGE BELASTUNGEN UND ABMESSUNGEN

Artikel-Nr. ①	Typ	zul. F 0° - 90° [kN]	RD	Abmessungen					Gewicht [kg/Stck]
				ØD [mm]	b [mm]	h [mm]	e [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	
62WS12	RD 12	5,0	12	47	35	125	18	52	0,50
62WS16	RD 16	12,0	16	56	35	151	23	53	0,66
62WS20	RD 20	20,0	20	70	60	158	29	76	1,54
62WS24	RD 24	25,0	24	74	75	186	34	81	2,10
62WS30	RD 30	40,0	30	90	90	219	43	96	3,73
62WS36	RD 36	63,0	36	101	100	255	51	124	6,29
62WS42	RD 42	80,0	42	110	100	256	60	125	7,12
62WS52	RD 52	125,0	52	130	140	344	73	157	15,30

① Auch mit M-Gewinde erhältlich (Artikel-Nr. 62WS\_\_M)

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

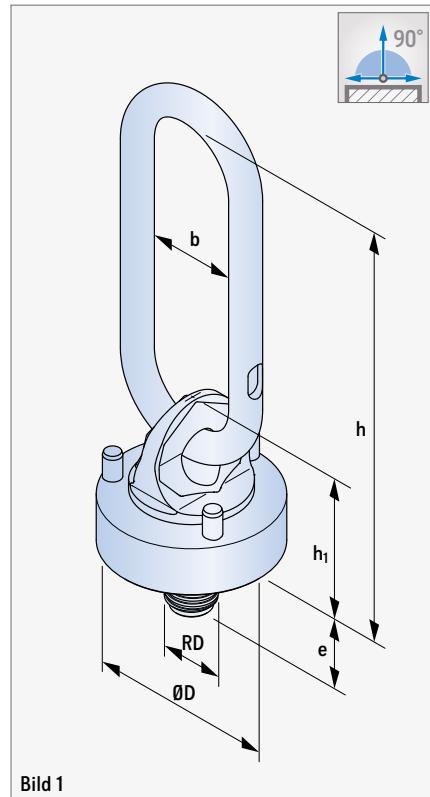


Bild 1

## WERKSTOFF

Der Wirbelstar besteht aus einem geschmiedeten Ringzapfen mit Aufhängeglied sowie einem drehbar gelagerten Unterteil.

## KENNZEICHNUNG

Der Wirbelstar ist mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

- » Hersteller
- » Typ (System / Lastklasse)
- » CE-Zeichen
- » Serien-Nr.
- » Herstellungsjahr

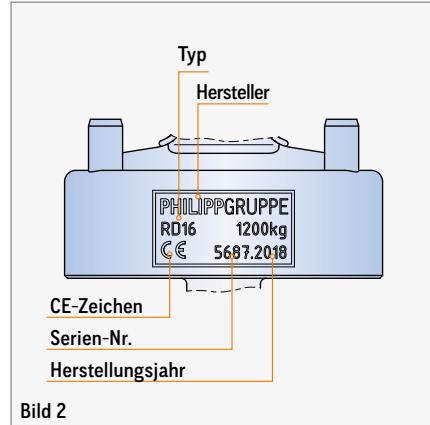


Bild 2



## KONFORMITÄTSERLÄRUNG

Die Konformitätserklärung des Wirbelstar ist auf unserer Website [www.philipp-group.com](http://www.philipp-group.com) zu finden oder auf Anfrage erhältlich.



## VERWENDUNG / SICHERHEIT

### VERWENDUNG

Der Wirbelstar wird als Lastaufnahmemittel innerhalb des Gewinde-Transportankersystems verwendet und ist mit speziellem Rundgewinde (mit metrischer Steigung) oder metrischem Gewinde erhältlich. Der Wirbelstar ist handfest in den Gewindetransportanker einzudrehen, bis die Unterseite des Wirbelstar vollflächigen Druckkontakt mit der Oberfläche des Bauteils hat. Dies ist besonders wichtig, da sich der Wirbelstar beim Abheben über diese Fläche am Bauteil abstützt (siehe Bild 3).

Zum Lösen des Wirbelstar wird das Aufhängeglied verwendet. Hierfür ist es durch den Ringzapfen zu ziehen, um mit der dafür vorgesehenen Aussparung unter 90° (siehe Bild 4) in einen der drei Stifte am Umfang des Wirbelstar einzugreifen. Dadurch entsteht ein wirksamer Hebelarm, der ein einfaches Lösen des Wirbelstar ohne zusätzliches Werkzeug ermöglicht.

Der Wirbelstar darf nur bei oberflächenbündigem Einbau oder bei vertieftem Einbau der Gewindetransportanker mit den folgenden Aussparungstellern verwendet werden:

- » Kunststoff: 72KHN36WS - 72KHN52WS
- » Stahl: 72SAT12K - 72SA52K
- » Magnet: 72SATM12K - 72SATM52K

### VERWENDUNGSANLEITUNG

Die Verwendungsanleitung für das WS-System ist zu beachten!

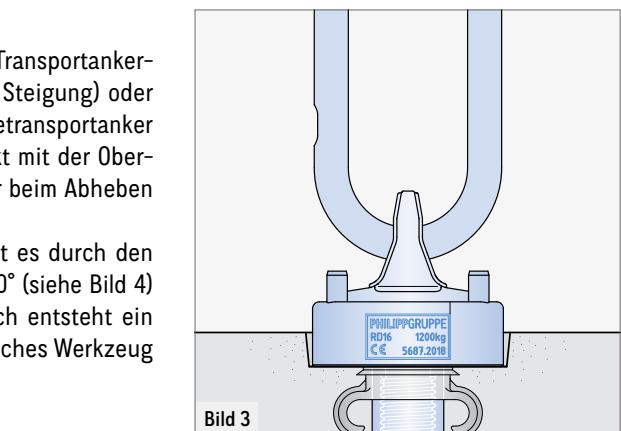


Bild 3

### WARNUNG!

Die Verwendung von unzulässigen Aussparungstellern kann zu einer Reduzierung der Tragfähigkeit und zum Versagen des Wirbelstar oder der Transportanker führen.



### BEACHTEN!



Bei der Verwendung zieht sich der Aufhängekopf des Wirbelstar aufgrund seiner Kugellagerung auch nach Erreichen der Nenntragfähigkeit in die richtige Schräg- oder Querzugrichtung, ohne dabei das Unterteil des Wirbelstar zu lösen. Dadurch ist der Wirbelstar eine optimale Lösung zum Aufstellen liegend gefertigter Wandelemente.

### SICHERHEITSHINWEISE

Der Wirbelstar gilt als Lastaufnahmemittel und ist deshalb gemäß den Bestimmungen der DGUV-Regel 109-017, Kapitel 8.2, jährlich zu überprüfen. Diese Prüfung obliegt dem Verantwortungsbereich des Unternehmers und ist durch eine zur Prüfung befähigten Person vorzunehmen. Je nach den Einsatzbedingungen des Wirbelstar können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Dies gilt z.B. bei besonders häufigem Einsatz, bei erhöhtem Verschleiß, bei Korrosion oder Hitzeeinwirkung.

Der Wirbelstar ist so konstruiert, dass keine Wartungen erforderlich sind. Ein Eindringen von Schmutz in die Kugellagerung kann nahezu ausgeschlossen werden. Generell sind die jeweils aktuellen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die richtige Hakengröße und Hakenform ist zu beachten, da dadurch die Standzeit verlängert werden kann.

Wenn während der Anwendung oder einer Überprüfung festgestellt wird, dass sich Ringzapfen und Unterteil nur schwer gegeneinander drehen lassen, muss der Wirbelstar durch die PHILIPP GmbH instandgesetzt werden.

Wird der Wirbelstar mit außergewöhnlichen Belastungen (z.B. durch ein Schadensereignis) beansprucht, die seine Tragfähigkeit beeinflussen, ist er einer außerordentlichen Prüfung durch eine zur Prüfung befähigten Person zu unterziehen. Die Prüfung erfolgt nach den unter Punkt „Ablegerefuge“ und „Prüfung“ aufgeführten Kriterien.

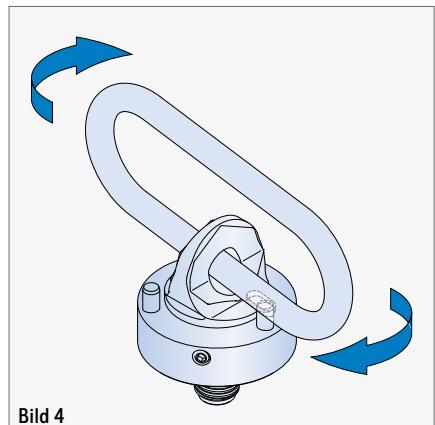


Bild 4



### SCHWEISSTÜCKE

Schweißungen oder andere starke Wärmebeeinflussungen am Wirbelstar sind generell unzulässig.



### BEACHTEN!

Die Weiternutzung beschädigter oder ablegerefugierter Lastaufnahmemittel ist unzulässig.



### VERWENDUNG VON NUR EINEM LASTAUFNAHMEMITTEL

Bei Verwendung von nur einem Wirbelstar beim Heben von Fertigteilen ist darauf zu achten, dass der Wirbelstar gegen Herausdrehen gesichert ist (z.B. durch ein Halte- oder Führungsseil am Fertigteil).

## ABLEGEREIFE

Die Ablegereeife des Wirbelstar richtet sich nach den Bestimmungen der DGUV-Regel 109-017, Kapitel 8.4.

Vor der Überprüfung ist der Wirbelstar zu reinigen. Bei der Prüfung sind folgende Kriterien zu beachten. Bei einer einzigen Übereinstimmung der unten genannten Punkte ist der Wirbelstar ablegeref und darf nicht mehr verwendet werden.

- » Bruch des Aufhängeglieds
- » Verformung des Aufhängeglieds (Bild 5)
- » Druckstellen am Aufhängeglied durch ein Anschlagmittel
- » Risse oder die Tragfähigkeit beeinträchtigende Korrosionsnarben
- » Verbogener Gewindezapfen
- » Beschädigung des Gewindes
- » Schweißungen oder andere starke Wärmebeeinflussungen
- » Kennzeichnung nicht mehr lesbar
- » Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Prüfmaße (Tabelle 2 und 3)

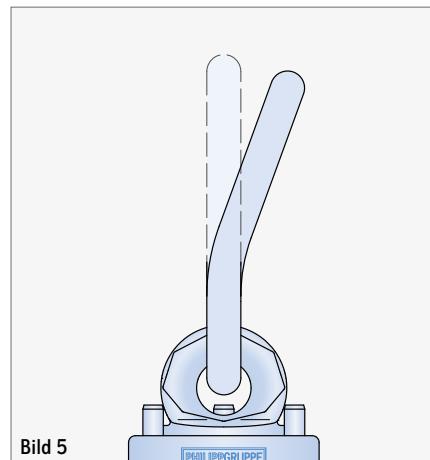


Bild 5

$$\frac{d_1 + d_2}{2} > d_{\min}$$

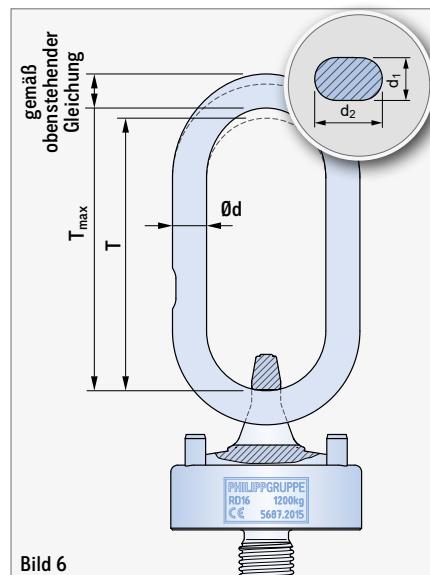


Bild 6

TABELLE 2: PRÜFMASSSE DES AUFHÄNGEGLIEDS

Lastklasse	T [mm]	T <sub>max</sub> [mm]	Ød [mm]	d <sub>min</sub> [mm]
12	85	89	10	9,0
16	110	116	10	9,0
20	102	107	16	14,4
24	125	131	18	16,2
30	148	155	22	19,8
36	160	168	26	23,4
42	160	168	26	23,4
52	220	231	36	32,4

## PRÜFUNG

Bei der Prüfung des Ringzapfens ist auf den Verschleiß des Ringzapfendurchmessers zu achten. Die Ablegereife hierfür ist erreicht, wenn der Ringzapfen eine Verjüngung von 10 % aufweist (siehe Bild 7, Tabelle 3). Der Außendurchmesser des Gewindes ist ebenfalls gemäß Bild 7 und Tabelle 3 zu prüfen.

TABELLE 3: PRÜFMASSE DES RINGZAPFENS

Lastklasse	$d_{M,min}$ (mm)	$d_R$ (mm)	$d_{R,min}$ (mm)
12	11,50	10,0	9,0
16	15,45	10,0	9,0
20	19,40	17,0	15,3
24	23,40	17,0	15,3
30	29,40	22,0	19,8
36	35,40	28,0	25,2
42	41,20	28,0	25,2
52	51,20	30,0	27,0

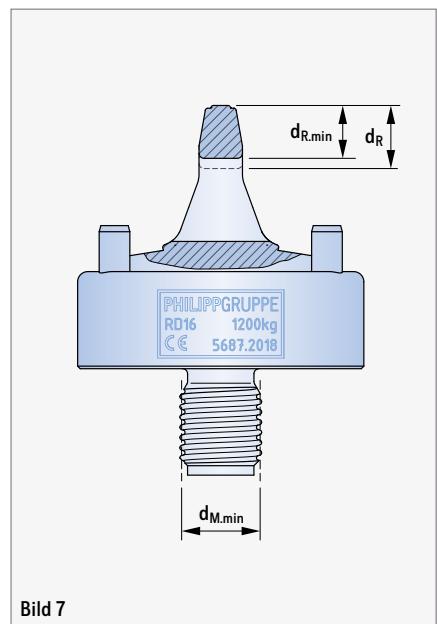


Bild 7



### ABLEGEREIFE UND PRÜFSERVICE

Wenn Sie eine ordnungsgemäße und dokumentierte Überprüfung wünschen, steht Ihnen unser Prüfservice unter der Rufnummer +49 6021 40 27-700 jederzeit zur Verfügung.



### HINWEIS

Weitere Informationen zum Thema Ablegerife und Prüfservice sind in unserem Dokument „UVV-Prüfung – Alles auf einen Blick“ zu finden.



## 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

