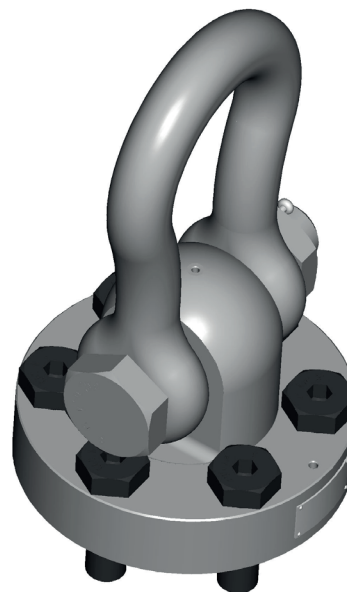


# Wirbelbock-Platte-Gewinde WBPG

## Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellereklärung ist über die gesamte Nutzungszeit aufzubewahren.  
**Originalbetriebsanleitung**



Schraubbare Anschlagpunkte  
WBPG



**RUD Ketten**  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
73428 Aalen  
Tel. +49 7361 504-1370  
Fax +49 7361 504-1460  
sling@rud.com  
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7993715 -DE/12.017



### EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
Friedensinsel  
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.  
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Wirbelbock WBPG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:  
DIN EN 1677-1 : 2009-03    DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:  
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016    Dr.-Ing. Arne Kriegsmann (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*  
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher



### EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
Friedensinsel  
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications.  
In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Load ring WBPG

The following harmonized norms were applied:  
DIN EN 1677-1 : 2009-03    DIN EN ISO 12100 : 2011-03

The following national norms and technical specifications were applied:  
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016    Dr.-Ing. Arne Kriegsmann (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*  
Name, function and signature of the responsible person

## Montagehinweise/Gebrauchsanleitung

1. Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500/DGUV-Regel 100-500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

2. Anschlagpunkte müssen so gelagert werden, dass sie vor Witterungseinflüssen und aggressiven Stoffen geschützt sind. Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf Funktion, starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen, Schraubensitz, Anzugsmoment etc.

3. Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Die Berufsgenossenschaft empfiehlt als Mindesteinschraublänge:

- 1 x M in Stahl (Mindestgüte S235JR [1.0037])
- 1,25 x M in Guss (z.B. GG 25)
- 2 x M in Aluminiumlegierungen
- 2,5 x M in Leichtmetalle geringer Festigkeit
- (M = Gewindegröße, z.B. M 20)

Beim Einsatz von Anschlagpunkten in Verbindung mit Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss ist eine entsprechende Sonderausführung mit Angabe der genauen Werkstoffbezeichnung anzufragen.



### Hinweis

Nach GS-Mo 15-04 dürfen nur die **mitgelieferten Schrauben** verwendet werden.

4. Legen Sie die Position der Anschlagpunkte so fest, dass unzulässige Beanspruchungen wie Biegebelastung des Aufhängebügels oder Umschlagen der Last vermieden werden.

- a.) Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
- b.) Ordnen Sie die Anschlagpunkte für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
- c.) Ordnen Sie die Anschlagpunkte für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.

5. Symmetrie der Belastung:

Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmässigen Zusammenhang:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

$W_{LL}$  = erf. Tragfähigkeit des Anschlagpunktes/Einzelstrang (kg)  
 $G$  = Lastgewicht (kg)  
 $n$  = Anzahl der tragenden Stränge  
 $\beta$  = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei-/Vierstrang	3	1

(siehe auch Tabelle 2)

6. Für die Anschraubfläche gilt im Bereich des Auflagedurchmessers die Ebenheitstoleranz nach DIN ISO 2768-H. Die Rautiefe sollte zwischen Rz 100 und Rz 400 liegen. Für die Gewindebohrungen gilt eine Positionstoleranz von +/- 0,3 mm. Alle übrigen Toleranzen entsprechen DIN ISO 2768-m. Metrische Innengewinde sind nach DIN 13-6H zu fertigen.

7. Bei Anschraubpositionen ohne formschlüssigen Verschleißschutz müssen die Kontaktflächen frei von Schmiermitteln, Beschichtungen, Zunder und losen Bestandteilen sein. Der WBPB muss in angeschraubtem Zustand um 180° schwenkbar und 360° drehbar sein. Die mitgelieferten Schrauben sind mit dem Anzugsmoment (+/- 10 %) entsprechend Tabelle 1 anzuziehen. Bei Kombikopf-Schrauben (Sechskantschrauben mit zusätzlichem Innensechskant) sind die äußeren Sechskantflächen zu verwenden.

8. Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, insbesondere bei Durchgangsverschraubungen, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen der Schraubverbindungen kommen. Sicherungsmöglichkeiten: Flüssiges Gewindegewindesicherungsmittel wie z.B. Loctite (Herstellerangaben beachten).

Für Durchgangsverschraubungen sind RUD-Schrauben mit RUD-Sicherungsmuttern zu verwenden.

Sichern Sie grundsätzlich die Schraubverbindungen der Anschlagpunkte, die dauerhaft am Befestigungspunkt verbleiben, z.B. durch Verkleben.

9. Das Anschlagmittel muss im WBPB frei beweglich sein. Beim direkten Einhängen von Rundschlingen, Seilen oder Ketten kann ein Adapterschäkel erforderlich sein, um den vorgeschriebenen Mindestumlenkradius des Anschlagmittel-Herstellers einzuhalten. Um Verletzungen beim Ein- und Aushängen von Anschlagmitteln zu vermeiden, sind Körperteile vom Klemmstellen im Dreh- und Klappbereich des Schäkels fernzuhalten. Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung sind auszuschließen.

10. Temperatureinsatzbereich:

Anschlagpunkte des Typs WBPB sind einsetzbar bei Temperaturen von -10°C bis 100°C

11. WBPB dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfe in Verbindung gebracht werden.

12. Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farblichen Kontrast leicht erkennbar.

13. Werden die Anschlagpunkte ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden:  $F_{zul} = 2x$  Tragfähigkeit (WLL)

14. Prüfen Sie durch einen Sachkundigen nach der Montage, sowie in Zeitabständen die sich nach ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes. Dies auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen.

### Prüfkriterien zu Punkt 2 und 14:

- Richtige Schrauben- und Muttergröße, Schraubengüte und Einschraublänge
- auf festen Schraubensitz achten - Überprüfung des Anzugsmomentes
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Die Auflagefläche des Wirbelbocks muss eben und vollflächig auf der Anschraubfläche aufliegen
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängbügel und Schrauben
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %
- starke Korrosion
- Anrisse an tragenden Teilen
- Funktion und Beschädigung der Schrauben, Muttern sowie Schraubengewinde
- Dreh- und Schwenkbarkeit muss gewährleistet sein

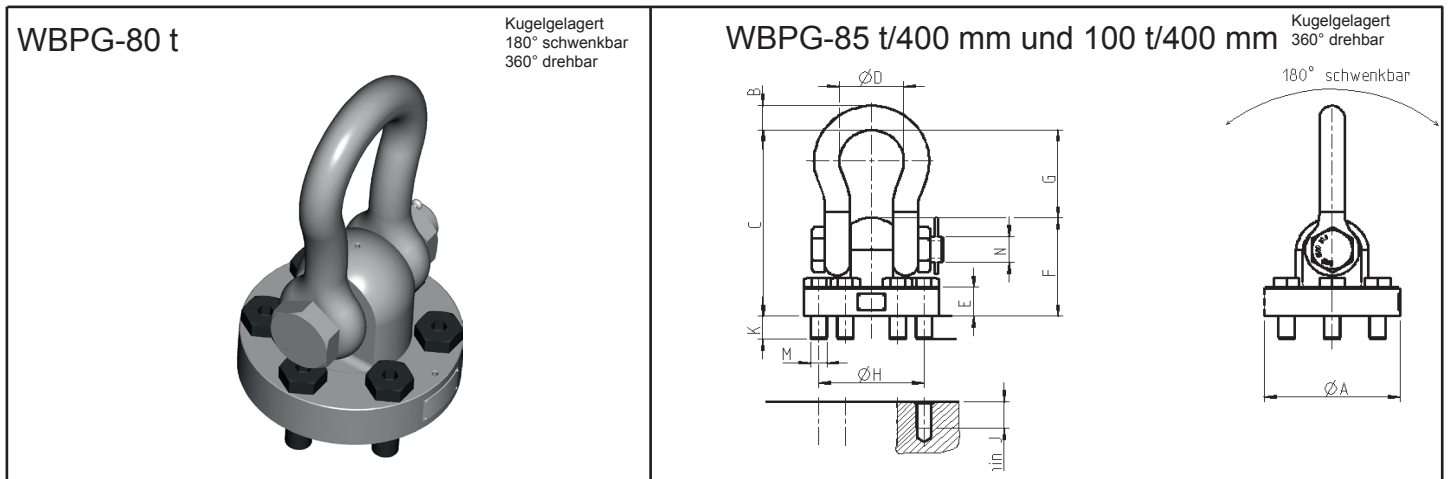


### Achtung:

Anschlagpunkte vom Typ WBPB sind nur für Belastung in Klappebene des Bügels geeignet.

Aufgrund der Kugellagerung des Wirbelbolzens wird sich der Bügel in der Regel beim Anheben der Last in diese Position ausrichten. Einflüsse die beim Anheben der Last ein Ausrichten des Bügels in die zulässige Belastungsrichtung verhindern, sind zu beseitigen.

**Eine Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen.**



Type	Tragf. WLL [t]	Gewicht/weight [kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	Teilungswinkel/Angular pitch	Schrauben/bolts	Anzugsmoment/torque	Artikel-Nr./ref. No.
WBPG 80 t 500 mm *	80	235	500	75	550	190	88	302	250	390	65	63	42	83	60°	6x RUD - Kombikopf (multiple head) M42x128 - 10.9	4000 Nm	7989182
WBPG 85 t/ 400 mm <b>Standard</b>	85	170	400	75	577	190	89	304	273	310	73	71	48	83	60°	6x RUD - Kombikopf (multiple head) M48x160 - 10.9	6000 Nm	7993712
WBPG 100 t/ 650 mm *	100	320	650	95	630	230	88	320	310	500	60	59	48	95	36°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 10x M48x100 - 8.8	4000 Nm	7993327
WBPG 100 t/ 400 mm <b>Standard</b>	100	170	400	83	577	190	89	304	273	310	73	71	48	83	60°	6x RUD - Kombikopf (multiple head) M48x160 - 10.9	6000 Nm	7993245
WBPG 120 t/ 570 mm <b>Standard</b>	120	360	571	95	651	238	110	344	307	445	77	75	48	95	60°	6x RUD - Kombikopf (multiple head) M48x160 - 10.9	6000 Nm	7900917
WBPG 150 t/ 570 mm Sling**	150	400	570	100	663	253	110	350	313	420	65	63	42	95	36°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 10x M42x130 - 12.9	4000 Nm	7904088
WBPG 200 t/ 650 mm <b>Standard</b>	200	680	650	120	880	290	100	460	426	500	73	71	48	130	36°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 10x M48x160 - 12.9	6000 Nm	7900383
WBPG 250 t/ 730 mm <b>Standard</b>	250	992	730	130	920	305	138	496	424	580	74	72	48	140	30°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 12x M48x160 - 12.9	6000 Nm	7905690
WBPG 250 t/ 730 mm Sling**	250	844,3	730	126	894	300	138	452	442	580	74	72	48	120	30°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 12x M48x160 - 12.9	6000 Nm	7908891

Tabelle 1 \* Sonderbauteil: andere Bohrbilder auf Anfrage \*\* Ausführung mit Sling-Schäkel Technische Änderungen vorbehalten

Tragfähigkeitswerte in Abhängigkeit von der Anschlagart bei Belastung des WBPG in Klappenebene des Bügels:

Anschlagart										
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 & 4	3 & 4	3 & 4
Neigungswinkel <math>\beta</math>	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	unsymm.	0-45°	45-60°	unsymm.
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Type	Für max. Gesamt-Lastgewicht >G< in Tonnen									
WBPG- 80 t	80 t	80 t	160 t	160 t	112 t	80 t	80 t	168 t	120 t	80 t
WBPG- 85 t	85 t	85 t	170 t	170 t	119 t	85 t	85 t	178 t	127 t	85 t
WBPG-100 t	100 t	100 t	200 t	200 t	140 t	100 t	100 t	210 t	150 t	100 t
WBPG-120 t	120 t	120 t	240 t	240 t	168 t	120 t	120 t	252 t	180 t	120 t
WBPG-150 t	150 t	150 t	300 t	300 t	210 t	150 t	150 t	315 t	225 t	150 t
WBPG-200 t	200 t	200 t	400 t	400 t	280 t	200 t	200 t	420 t	300 t	200 t
WBPG-250 t	250 t	250 t	500 t	500 t	350 t	250 t	250 t	525 t	375 t	250 t

Tabelle 2



**Hinweise zum Typ WBPG-85 t/400 mm und 100 t/400 mm:**

Im Anlieferungszustand sind die Schäkel vormontiert. Vor der Montage des WBPG muss der Schäkelbügel demontiert werden. Montieren Sie nach dem Anziehen der Schrauben den Schäkelbügel und sichern Sie die Mutter mit dem Splint. Beim direkten Einhängen von Rundschlingen und Seilen kann zum Erreichen der vollen Tragfähigkeit ein Adapterschäkel mit entsprechendem Umlenkradius erforderlich sein.