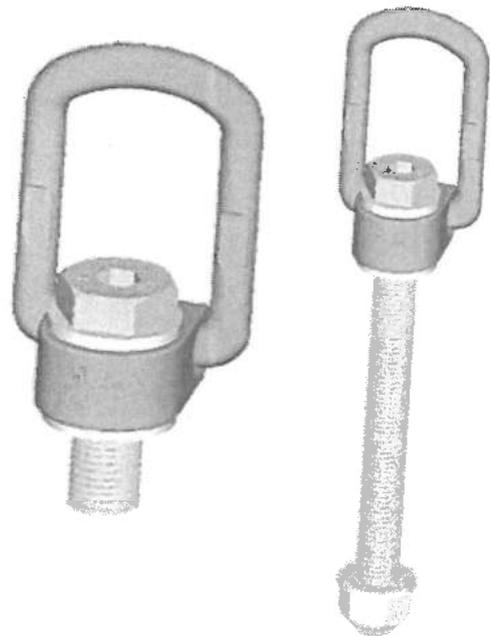


# Lastbock-Gewinde VLBG

## Betriebsanleitung

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



**schraubbare Anschlagpunkte  
in pink**



MO  
075131



**RUD Ketten**  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
73428 Aalen  
Tel. +49 7361 504-1351-1370-1262  
Fax +49 7361 504-1460  
info@rud.com  
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8600972-DE/12.009



### 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 Konzeption 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 weiteren EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Lastbock VLBG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

EN 12100-1 ..... EN 12100-2 .....  
EN 14121-1 ..... EN 1677-1 .....

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

BGR 500, KAP 2.8 .....

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:  
Daniel Klose, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 14.12.2009 Dr. Ing. Rolf Sirtz, (Prokurist/GMB)  
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher



### EG-Declaration of the manufacturer

According to the EG-Machinery Directive 2006/42/EG, annex II B and amend amendments

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

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

Product name: Load ring VLBG

The following harmonized norms were applied:

EN 12100-1 ..... EN 12100-2 .....  
EN 14121-1 ..... EN 1677-1 .....

The following national norms and technical specifications were applied:

BGR 500, KAP 2.8 .....

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
Daniel Klose, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, 14.12.2009 Dr. Ing. Rolf Sirtz, (Prokurist/GMB)  
Name, function and signature of the responsible person

## Montagehinweise/Gebrauchsanweisung

1. Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifische Vorschriften.

2. Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf festen Schraubensitz (Anzugsmoment), starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen 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 Leichtmetallen geringer Festigkeit (M = Gewindegröße, z.B. M 20)

Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindefürsorge so gewählt werden, dass die Gewindefähigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.

Die Anschlagpunkte werden von RUD mit einer rißgeprüften Sechskantschraube ausgeliefert (Länge bis L<sub>max</sub>, siehe Tabelle 2). **Prüfen Sie bei Verwendung selbst beigestellter Schrauben diese auf 100%ige Rissfreiheit.** Es muss mindestens eine Sechskantschraube nach EN 24014 (DIN 931) mit der Güte 10.9 mit dem vorgeschriebenen Durchmesser verwendet werden. Zum Austausch der montierten Schraube kann diese mit Hammerschlägen aus dem Grundkörper getrieben werden (bei M8 bis M30). Die Ausführung VLBG 7 t M36 wird nur mit einer Sonderschraube geliefert, der Einsatz einer EN/DIN-Schraube ist nicht möglich.

Die metrischen Vario-Längen werden von RUD mit einer Scheibe und einer rißgeprüften Mutter nach DIN 980 ausgeliefert.

4. Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen 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	2

(siehe auch Tabelle 1)

6. Plane Anschraubfläche (ØDB) mit rechtwinklig dazu eingebrachten Gewindebohrungen muss gewährleistet sein. Sacklöcher müssen so tief gebohrt sein, dass die Auflagefläche aufsitzen kann.

7. Der VLBG muss im festgeschraubten Zustand um 360° drehbar sein. Für einen einmaligen Transportvorgang ist ein Handfestes Anziehen bis zur Anlage der VLBG-Anlagefläche auf der Anschraubfläche mit einem Gabelschlüssel ausreichend. Soll der VLBG dauerhaft an der Last verbleiben, ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment (+/- 10 %) entspr. Tabelle 2 durchzuführen.

Im Dauerbetrieb muss regelmäßig die Einhaltung der vorgeschriebenen Anzugsmomente überprüft werden. **Die VLBG sind nicht für Drehen unter Last geeignet**, wir empfehlen für Wende- und Drehvorgänge den RUD-Anschlagpunkt PowerPoint, WBG-V bzw. WBG.

Vor Einhängen des Anschlagmittels in Krafrichtung einstellen. Lastbügel muss frei beweglich sein, darf sich nicht an Kanten abstützen.



8. Das Anschlagmittel muss im VLBG frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.

9. Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, insbesondere bei Durchgangverschraubungen mit Mutter, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen.

Sicherungsmöglichkeiten: Einhalten des Anzugsmomentes, flüssiges Gewindegewandmittel wie z.B. Loctite (an Einsatzfall angepasst, Herstellerangaben beachten) oder eine formschlüssige Schraubensicherung wie z.B. Kronenmutter mit Splint, Kontermutter u.s.w verwendet werden.

10. Temperatureinsatztauglichkeit:

Bei den VLBG müssen wegen der eingesetzten DIN/EN-Schrauben die Tragfähigkeiten entsprechend der Festigkeitsklasse der Schrauben wie folgt reduziert werden:

-40° bis 100°C	keine Reduktion	
100° bis 200°C	-15 %	(212°F bis 392°F)
200° bis 250°C	-20 %	(392°F bis 482°F)
250° bis 350°C	-25 %	(482°F bis 662°F)

Temperaturen über 350°C (662°F) sind nicht zulässig.

11. RUD-Anschlagpunkte dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.

12. Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.

13. Werden die Anschlagpunkte **ausschließlich** für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden: F<sub>zul</sub> = 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
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängbügel und Schraube
- 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
- leichtes Drehen des VLBG muss gewährleistet sein

*Eine Nichtbeachtung der Hinweise kann zu personellen und materiellen Schäden führen!*

Anschlagart											
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 und 4	3 und 4	3 und 4	
Neigungswinkel <math>\alpha</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	
<b>für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt</b>											
Type	Gewinde	0,3 t	0,3 t	0,6 t	0,6 t	0,42 t	0,3 t	0,3 t	0,63 t	0,45 t	0,3 t
VLBG 0,3t	M 8	0,63 t	0,63 t	1,26 t	1,26 t	0,88 t	0,63 t	0,63 t	1,32 t	0,95 t	0,63 t
VLBG 0,63t	M 10	1,0 t	1,0 t	2,0 t	2,0 t	1,4 t	1,0 t	1,0 t	2,1 t	1,5 t	1,0 t
VLBG 1 t	M 12 / 1/2"	1,2 t	1,2 t	2,4 t	2,4 t	1,68 t	1,2 t	1,2 t	2,52 t	1,8 t	1,2 t
VLBG 1,2t	M 14	1,5 t	1,5 t	3,0 t	3,0 t	2,1 t	1,5 t	1,5 t	3,15 t	2,25 t	1,5 t
VLBG 1,5t	M 16 / 5/8"	2,0 t	2,0 t	4,0 t	4,0 t	2,8 t	2,0 t	2,0 t	4,2 t	3,0 t	2,0 t
VLBG 2 t	M 18	2,5 t	2,5 t	5,0 t	5,0 t	3,5 t	2,5 t	2,5 t	5,25 t	3,75 t	2,5 t
VLBG 2,5t	M 20 / 3/4" / 7/8"	4,0 t	4,0 t	8,0 t	8,0 t	5,6 t	4,0 t	4,0 t	8,4 t	6,0 t	4,0 t
VLBG 4 t	M 24 / M 27 / 1"	5,0 t	5,0 t	10,0 t	10,0 t	7,0 t	5,0 t	5,0 t	10,5 t	7,5 t	5,0 t
VLBG 5 t	M 30 / 1 1/4"	7,0 t	7,0 t	14,0 t	14,0 t	9,8 t	7,0 t	7,0 t	14,7 t	10,5 t	7,0 t
VLBG 7 t	M 36	8,0 t	8,0 t	16,0 t	16,0 t	11,2 t	8,0 t	8,0 t	16,8 t	12,0 t	8,0 t
VLBG 8 t	M 36	10,0 t	10,0 t	20,0 t	20,0 t	14,0 t	10,0 t	10,0 t	21,0 t	15,0 t	10,0 t
VLBG 10 t	M 42	15,0 t	15,0 t	30,0 t	30,0 t	21,0 t	15,0 t	15,0 t	31,5 t	22,5 t	15,0 t
VLBG 15 t	M 42	20,0 t	20,0 t	40,0 t	40,0 t	28,0 t	20,0 t	20,0 t	42,0 t	30,0 t	20,0 t
VLBG 20t	M 48										

Tabelle 1

Type	Tragf. (t)	Gewicht kg	A	B max.	C	D	E	F	G	H	H Stand. max.	J	K	L	L Stand. max.	M	N	SW	R	T	DB	Anzugmoment	Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Vario
VLBG 0,3t M8	0,3	0,3	30	54	34	35	40	10	29	11	76	75	45	40	105	8	5	13	32	75	24	30 Nm	8500791*	8600280
VLBG 0,63t M10	0,63	0,32	30	54	34	36	39	10	29	16	96	75	45	45	125	10	6	17	32	75	24	60 Nm	8500793*	8600281
VLBG 1t M12	1	0,33	32	54	34	37	38	10	29	21	116	75	45	50	145	12	8	19	32	75	26	100 Nm	8500795*	8600382
VLBG 1,2t M14	1,2	0,55	33	56	36	46	39	13,5	36		34	86	47		70	16	10	24	38	85	30	120 Nm	-	8600399
VLBG 1,5t M16	1,5	0,55	33	56	36	46	39	13,5	36	24	149	86	47	60	185	16	10	24	38	85	30	150 Nm	8500806*	8600383
VLBG 2,0t M18	2	1,3	50	82	54	55	55	16,5	43		47	113	64		90	18	12	30	48	110	45	200 Nm	-	8600384
VLBG 2,5t M20	2,5	1,3	50	82	54	55	55	16,5	43	32	187	113	64	75	230	20	12	30	48	110	45	250 Nm	8500802*	8600385
VLBG 4t M24	4	1,5	50	82	54	58	67	18	43	37	222	130	78	80	265	24	14	36	48	125	45	400 Nm	8500804*	8600386
VLBG 4t M27	4	3,1	60	103	65	78	69	22,5	61	39	-	151	80	100	-	27	-	41	67	147	60	400 Nm	7983658	-
VLBG 5t M30	5	3,3	60	103	65	80	67	22,5	61	49	279	151	80	110	340	30	17	46	67	147	60	500 Nm	8500813**	8600388
VLBG 7t M36	7	3,4	60	103	65	72	74	22,5	55	52	-	151	80	107	-	36	-	55	67	146	60	700 Nm	8500817**	-
VLBG 8t M36	8	6,2	77	122	82	100	97	26,5	77	63	223	205	110	140	300	36	22	55	87	197	70	800 Nm	7983553	8600289
VLBG 10t M42	10	6,7	77	122	82	103	94	26,5	77	73	273	205	110	150	350	42	24	65	87	197	70	1000 Nm	7983554	8600290
VLBG 15t M42	15	11,2	95	156	100	113	109	36	87	63	263	230	130	150	350	42	24	65	100	222	85	1500 Nm	7982966	8600291
VLBG 20t M48	20	11,6	95	156	100	117	105	36	87	73	303	230	130	160	390	48	27	75	100	222	95	2000 Nm	7982967	8600292
VLBG (3) M16 RS 1t	1	1	50	85	50	45	43	16,5	38	25	-	95	45	63	-	16	-	24	46	88	40	100 Nm	62086	
VLBG (3) M20 RS 2t	2	1,1	50	85	50	46	42	16,5	38	27	-	95	45	65	-	20	-	30	46	88	40	200 Nm	62813	
Achtung: die rostfreien Lastböcke sind nicht zum Einsatz in chloridhaltigen Medien (z.B. in Hallenbädern) geeignet																								
VLBG-Z 1t 1/2"-13UNC	1	0,33	32	54	34	38	37	10	29	22	-	75	45	50	-	1/2"	-	3/4"	32	75	26	100 Nm	8502349	-
VLBG-Z 1,5t 5/8"-11UNC	1,5	0,55	33	56	36	46	38	13,5	36	24	-	87	47	60	-	5/8"	-	15/16"	38	85	30	150 Nm	8502350	-
VLBG-Z 2,5t 3/4"-10UNC	2,5	1,3	50	82	54	56	54	16,5	43	28	-	113	64	71	-	3/4"	-	1 1/8"	48	110	45	250 Nm	8502351	-
VLBG-Z 2,5t 7/8"-9UNC	2,5	1,3	50	82	54	58	52	16,5	43	27	-	113	64	70	-	7/8"	-	15/16"	48	110	45	300 Nm	8502352	-
VLBG-Z 4t 1"-8UNC	4	1,5	50	82	54	61	64	18	43	41	-	130	78	84	-	1"	-	1 1/2"	48	125	45	400 Nm	8502353	-
VLBG-Z 5t 1 1/4"-7UNC	5	3,3	60	103	65	80	64	22,5	61	41	-	151	80	102	-	1 1/4"	-	1 7/8"	67	147	60	500 Nm	8503187	-

Tabelle 2

\* = Verpackungseinheit 10 Stück

\*\* = Verpackungseinheit 4 Stück

Anschlagart											
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 und 4	3 und 4	3 und 4	
Neigungswinkel <math>\alpha</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	
		<b>für max. Gesamt-Lastgewicht in lbs, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt</b>									
Type	Gewinde										
VLBG 0,3t	M 8	660 lbs	660 lbs	1320 lbs	1320 lbs	925 lbs	660 lbs	660 lbs	1400 lbs	990 lbs	660 lbs
VLBG 0,63t	M 10	1400 lbs	1400 lbs	2800 lbs	2800 lbs	1940 lbs	1400 lbs	1400 lbs	2910 lbs	2080 lbs	1400 lbs
VLBG 1 t	M 12 / 1/2"	2200 lbs	2200 lbs	4400 lbs	4400 lbs	3080 lbs	2200 lbs	2200 lbs	4620 lbs	3300 lbs	2200 lbs
VLBG 1,2t	M 14	2640 lbs	2640 lbs	5280 lbs	5280 lbs	3700 lbs	2640 lbs	2640 lbs	5545 lbs	3960 lbs	2640 lbs
VLBG 1,5t	M 16 / 5/8"	3300 lbs	3300 lbs	6600 lbs	6600 lbs	4620 lbs	3300 lbs	3300 lbs	6930 lbs	4950 lbs	3300 lbs
VLBG 2 t	M 18	4400 lbs	4400 lbs	8800 lbs	8800 lbs	6160 lbs	4400 lbs	4400 lbs	9250 lbs	6600 lbs	4400 lbs
VLBG 2,5t	M 20 / 3/4" / 7/8"	5500 lbs	5500 lbs	11000 lbs	11000 lbs	7700 lbs	5500 lbs	5500 lbs	11550 lbs	8250 lbs	5500 lbs
VLBG 4 t	M 24 / M 27 / 1"	8800 lbs	8800 lbs	17600 lbs	17600 lbs	12320 lbs	8800 lbs	8800 lbs	18480 lbs	13200 lbs	8800 lbs
VLBG 5 t	M 30 / 1 1/4"	11000 lbs	11000 lbs	22000 lbs	22000 lbs	15400 lbs	11000 lbs	11000 lbs	23100 lbs	16500 lbs	11000 lbs
VLBG 7 t	M 36	15400 lbs	15400 lbs	30800 lbs	30800 lbs	21500 lbs	15400 lbs	15400 lbs	32350 lbs	23100 lbs	15400 lbs
VLBG 8 t	M 36	17600 lbs	17600 lbs	35200 lbs	35200 lbs	24640 lbs	17600 lbs	17600 lbs	36960 lbs	26400 lbs	17600 lbs
VLBG 10t	M 42	22000 lbs	22000 lbs	44000 lbs	44000 lbs	30800 lbs	22000 lbs	22000 lbs	46200 lbs	33000 lbs	22000 lbs
VLBG 15t	M 42	33000 lbs	33000 lbs	66000 lbs	66000 lbs	46200 lbs	33000 lbs	33000 lbs	69300 lbs	49500 lbs	33000 lbs
VLBG 20t	M 48	44000 lbs	44000 lbs	88000 lbs	88000 lbs	61600 lbs	44000 lbs	44000 lbs	92400 lbs	66000 lbs	44000 lbs

Tabella 3