

# Wichtige Info für den Konstrukteur!

## Zurpunkte

### Ladungssicherung

Schwere Maschinen und Bauteile  
sicher im Griff!

Edition 1





# Legende



Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft  
LC in daN.



2-fache Sicherheit gegen Bruch bei  
Zurropunkten.



Zurropunkt ist in allen möglichen  
Richtungen belastbar.



Haltefeder hält das Einhängeglied/den  
Einhängebügel in eingestellter Position –  
verhindert Klappern und vereinfacht das  
Lackieren.



Zurropunkt besitzt die Fähigkeit sich 360°  
zu drehen.



Zurropunkt besitzt im Einhängeglied einen  
Schwenkbereich von XXX° (stellvertretend  
für die unterschiedlichen Werte).



Gewindeart des Zurropunktes.  
M = metrisch.

## Fordern Sie auch den Anschlagpunkte-Katalog an!

RUD Anschlagpunkte  
Professionelle Lösungen für jede Konstruktion



Finden Sie Lösungen um Ihre  
Konstruktion auch sicher zu heben:

- Über 700 Varianten
- Geprüfte Qualität
- Schraubbar / schweißbar
- 0,1 t – 250 t Tragfähigkeit



SCHWEISSBAR



RUD-Zurpunkte

LC 3.000 daN – 32.000 daN



S.12

L-ABA



S.14

LPW



S.18

LRBS-FIX



S.18

LRBK-FIX



S.20

SLP

SCHRAUBBAR



RUD-Zurpunkte

LC 3.000 daN – 16.000 daN



S.24

LVLBG-PLUS



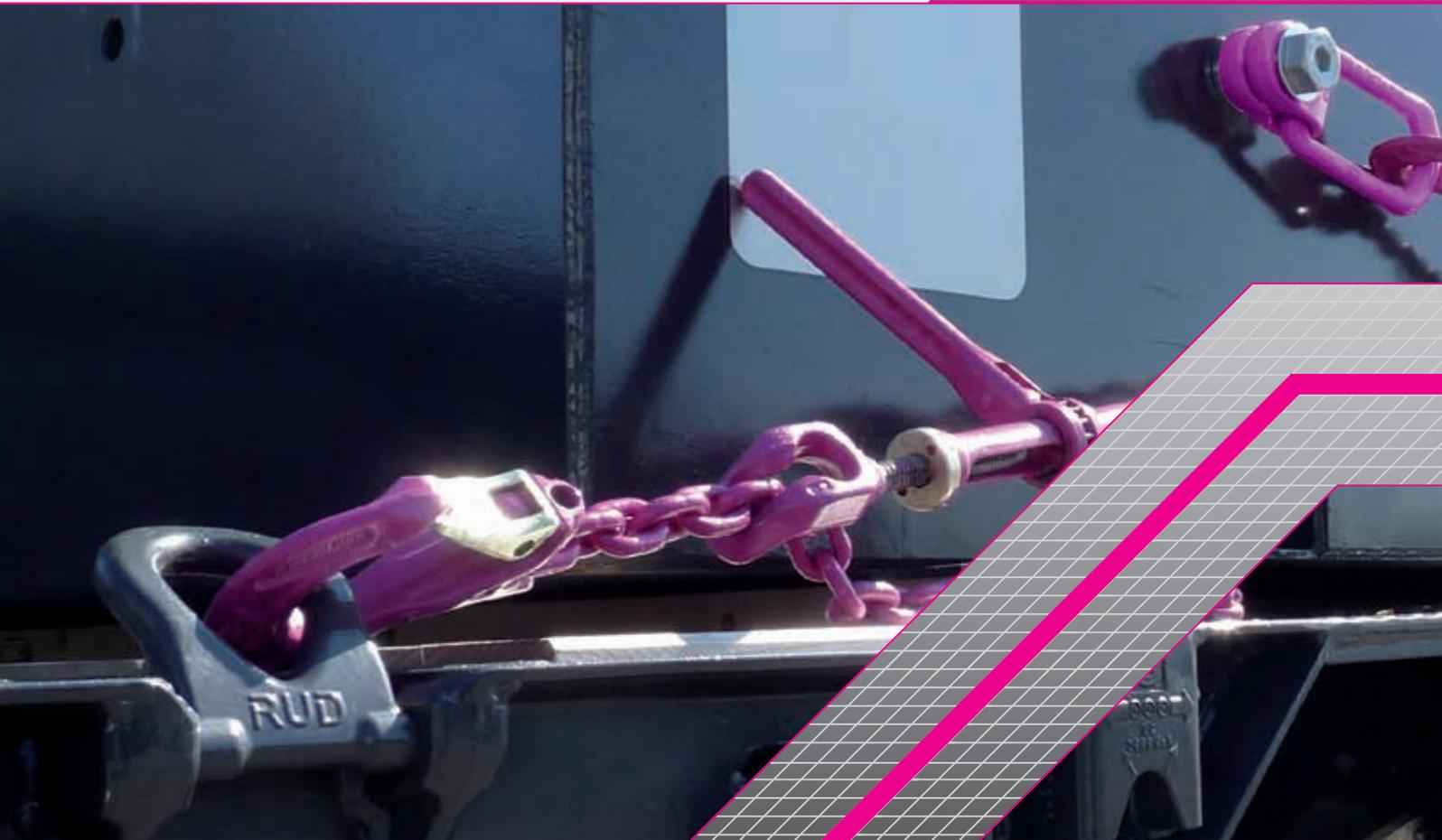
S.28

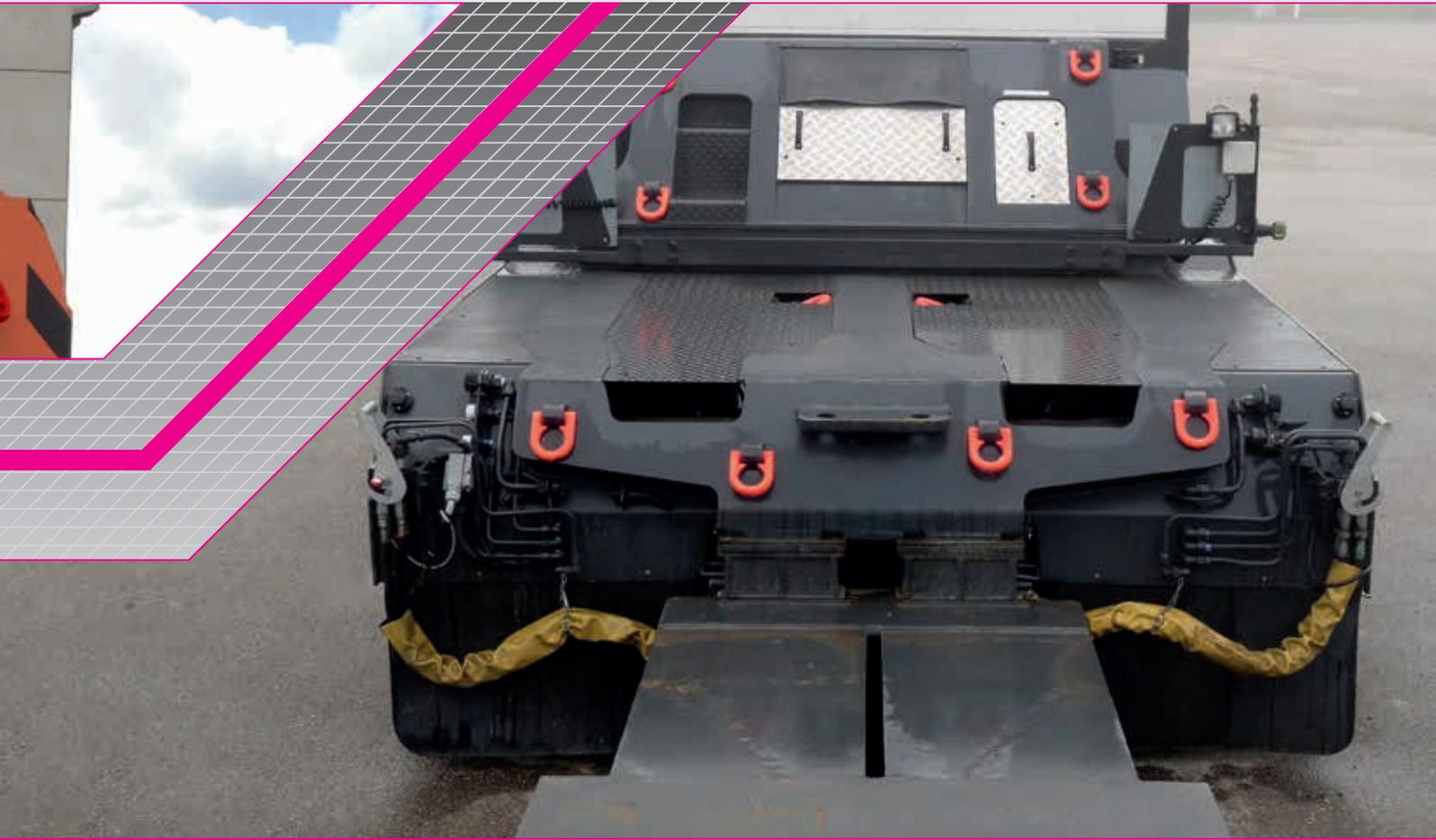
SMILEY-BI



S.30

SMILEY





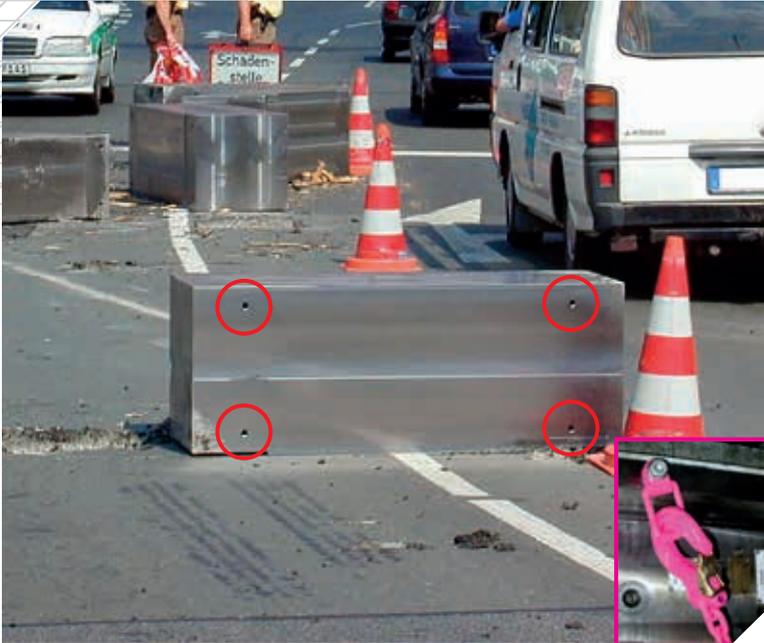
## Ladungssicherung mit RUD-Zurropunkten





# ZURRPUNKTE

Einführung in die Ladungssicherung



Beim Transport schwerer Maschinen oder Bauteile können enorme Kräfte an der Ladung zerran. Die erforderlichen Rückhaltekräfte, um die Ladung auf der Ladefläche zu halten, werden durch eine Direktzurrung zuverlässig übertragen.

Grundvoraussetzung für eine Direktzurrung ist jedoch das Vorhandensein von Zurrpunkten an der Ladung und auf der Ladefläche. Richtige Ladungssicherung beginnt also bereits in der Konstruktionsphase und fällt auch in den Verantwortungsbereich des Konstrukteurs bzw. des Herstellers.

## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Dass Ladungssicherung auch Sache des Konstrukteurs ist, ist aus verschiedenen Gesetzen und technischen Richtlinien zu entnehmen.

Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, welche seit Ende 2009 verbindliches europäisches Recht darstellt, fordert: „Die Maschine oder jedes ihrer Bestandteile müssen sicher gehandhabt und transportiert werden können; ...“ Damit ist transportgerechtes Konstruieren für den Maschinenkonstrukteur unumgänglich.

Der § 22 StVO, Abs. 1 schreibt vor, dass Ladung zu sichern ist und dabei die anerkannten Regeln der Technik zu beachten sind. Anerkannte Regeln der Technik sind vor allem DIN- und EN-Normen sowie VDI-Richtlinien. Der § 22 StVO, Abs. 1 hat keinen speziellen Adressaten, sondern gilt für jeden der sich auf verantwortliche Weise mit

der Ladung beschäftigt. Das bedeutet, Normen und Richtlinien zum Thema Ladungssicherung müssen auch vom Konstrukteur berücksichtigt werden.

Besonders zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang die DIN EN 474-1 „Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“. Sie fordert, dass Erdbaumaschinen (deutlich gekennzeichnete) Zurrpunkte aufweisen müssen.

Die VDI 2700-13 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Großraum- und Schwertransporte“ wird hier noch präziser und fordert, dass nötigenfalls bereits in der Konstruktionsphase zwischen Hersteller und Transportplaner eine entsprechende technische Abstimmung zu erfolgen hat.

Lastkraftwagen, Anhänger und Sattelanhänger mit Pritschenaufbauten

müssen schon seit längerer Zeit mit Verankerungen (Zurrpunkten) für Zurrmittel zur Ladungssicherung ausgerüstet werden. Diese Mussforderung ist in der DGUV Vorschrift 70 (Fahrzeuge) enthalten. Zur Umsetzung sei entsprechend auf die DIN-EN 12640 „Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung“ verwiesen.

Trotz bestehendem Regelwerk treten bei der Handhabung in der Praxis häufig Probleme auf. Es hilft der Blick in die Praxis und die enge Zusammenarbeit zwischen Transporttechniker und Konstrukteur.

**Achtung: Seit März 2017 ist die ISO 15818 in Kraft. Sie definiert erstmals weltweit Anforderungskriterien von Anschlag- und Zurrpunkten für Endbaumaschinen. Alle RUD Anschlag- und Zurrpunkte erfüllen die Normforderungen.**

# GRUNDSÄTZE

Richtige Ladungssicherung

## Im Folgenden einige praktische Konstruktionsgrundsätze

- ✓ Zurrpunkte sollten frei zugänglich sein.
- ✓ Die Zurrpunktform sollte ein Schließen der Klappsicherung des Zurrhakens erlauben.
- ✓ Zurrpunkte sollten an die Form der Zurrhaken angepasst sein und keine zusätzlichen Adapterelemente wie z.B. Schäkel erfordern.
- ✓ Zurrpunkte sollten die korrekte Belastung des angeschlossenen Zurrhakens gewährleisten (Belastung im Hakenrund / keine Biegebeanspruchung)
- ✓ Die Positionierung des Zurrpunktes sollte ein Zurren im direkten Strang ermöglichen ohne Zurrmittelumlenkungen über Bauteilkanten.
- ✓ Die Positionierung des Zurrpunktes sollte die Einhaltung sinnvoller Zurrwinkel ermöglichen – Referenzwert  $\alpha$ ;  $\beta \approx 30^\circ$
- ✓ Zurrpunkte sollten deutlich als solche erkennbar und mit ihrer zulässigen Zugkraft gekennzeichnet sein.
- ✓ Zurrpunkte sollten in ausreichender Anzahl und Zugkraft vorhanden sein.
- ✓ Zurrpunkte sollten bei Beschädigung leicht auszutauschen sein.
- ✓ Zurrpunkte sollten vor ihrem Versagen durch Überlastung eine ausgeprägte plastische Verformung aufweisen um Beschädigungen erkennbar zu machen.
- ✓ Die Nennzugkraft eines Zurrpunktes sollte in allen zu erwartenden Belastungsrichtungen einleitbar sein; am besten sollte er allseitig belastbar sein.
- ✓ Zurrpunkte sollten 2-fache Sicherheit gegenüber Bruch aufweisen.

Häufig werden Anschlagpunkte für Zurrzwecke verbaut. Diese stammen jedoch aus der Hebeteknik und sind daher nicht mit der zulässigen Zugkraft LC (Lashing Capacity [daN]) sondern mit ihrer Tragfähigkeit [t] gekennzeichnet. Achtung: Zurrpunkte und Anschlagpunkte unterliegen unterschiedlichen Sicherheitsfaktoren.

Um den Anforderungen der Praxis leichter gerecht zu werden, empfiehlt sich der Einsatz von hochfesten, geprüften und praxisbewährten RUD-Zurrpunkten. Sie erfüllen die genannten Anforderungen bis hin

zur Prägung mit Ihrer zulässigen Zugkraft LC (Lashing Capacity [daN]) und bieten höchsten Qualitätsstandard „Made in Germany“.

RUD hat eine komplette Palette von hochfesten Zurrpunkten entwickelt. Wie die Bilder zeigen (S.4), haben renommierte Hersteller von diesen Möglichkeiten bereits regen Gebrauch gemacht. Es handelt sich hierbei um geschmiedete, aus hochwertigem Legierungsstahl bestehende Ringösen. Neben den beliebten schweißbaren Varianten, welche von geprüften Schweißern auch nachgerüstet wer-

den können, gibt es auch schraubbare Zurrpunkte mit LC-Kennzeichnung aus dem Hause RUD.

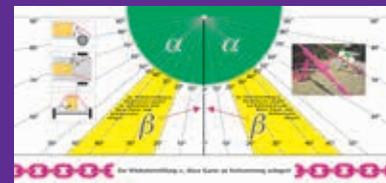
Die CAD-Daten der RUD Zurrpunkte sind auf [www.rud.com](http://www.rud.com) für die eigene CAD-Konstruktion abrufbar. Viele weitere Informationen zum Thema Ladungssicherung enthält unser Fachaufsatz „Optimale Ladungssicherung“ – einfach anfordern. Kostenlose Ladungssicherungs-Berechnungsprogramme befinden sich ebenfalls auf [www.rud.com](http://www.rud.com) oder sind als App für iOS, Android, Windows Mobile-Phone im jeweiligen Store kostenlos downloadbar.



Lasi-APP



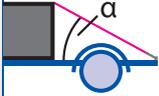
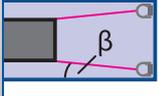
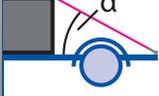
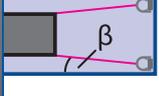
Lashing Card





# LADUNGSGEWICHT

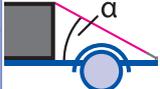
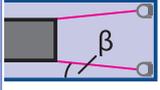
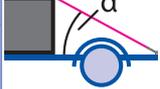
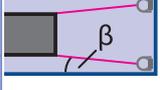
Diagonalzurren nach DIN EN 12195-1: 2004 / max. Ladungsgewicht in [t]

Zurkraft (Lashing Capacity) <b>3.000 daN – 32.000 daN</b>		 <b>L-ABA</b> Allseitig Belastbarer Zurrpunkt schweißbar					 <b>LPW-U / LPW</b> Zurrpunkt schweißbar					
L-ABA: S.12 LPW: S.14												
Typ		2.000	3.200	6.400	10.000	20.000	3.000	5.000	8.000	13.400	20.000	32.000
LC [daN]		2.000	3.200	6.400	10.000	20.000	3.000	5.000	8.000	13.400	20.000	32.000
Vertikalwinkel $\alpha$ : 0°–30° 	$\mu = 0,1$	3,5	5,6	11,2	17,5	35	5,2	8,7	14	23,4	35	56
	$\mu = 0,2$	4,6	7,5	15	23,4	46,9	7	11,7	18,7	31,4	46,9	75
	$\mu = 0,3$	5,8	9,2	18,5	29	58,1	8,7	14,5	23,2	38,9	58,1	92,9
Horizontalwinkel $\beta$ : 20°–45° 	$\mu = 0,4$	7,2	11,6	23,2	36,4	72,8	10,9	18,2	29,1	48,7	72,8	116,4
	$\mu = 0,5$	9,7	15,5	31,1	48,6	97,3	14,5	24,3	38,9	65,2	97,3	155,6
	$\mu = 0,6$	14,6	23,4	46,8	73,1	146,3	21,9	36,5	58,5	98	146,3	234
Vertikalwinkel $\alpha$ : 30°–60° 	$\mu = 0,1$	2,5	4	8,1	12,8	25,6	3,8	6,4	10,2	17,1	25,6	40,9
	$\mu = 0,2$	3,5	5,7	11,4	17,9	35,8	5,3	8,9	14,3	23,9	35,8	57,2
	$\mu = 0,3$	5	8	16	25	50	7,5	12,5	20	33,5	50	80
Horizontalwinkel $\beta$ : 20°–45° 	$\mu = 0,4$	7,1	11,4	22,8	35,6	71,3	10,7	17,8	28,5	47,8	71,3	114
	$\mu = 0,5$	10,6	17,1	34,2	53,4	106,9	16	26,7	42,7	71,6	106,9	171
	$\mu = 0,6$	17,8	28,4	56,9	89	178	26,7	44,5	71,2	119,3	178	284

Werte beziehen sich auf: standsichere Ladung, Straßentransport, keine kombinierte Ladungssicherung.

# ZURREN

Zurpunkte / schweißbar

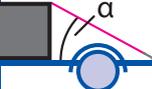
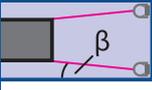
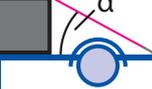
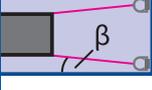
 <b>LRBS-FIX</b> Lashing-Ringbock-FIX schweißbar				 <b>LRBK-FIX</b> Lashing-Ringbock-Kante-FIX schweißbar			Zurrkraft (Lashing Capacity) <b>8.000 daN –                      32.000 daN</b> siehe S.18	
8.000	13.400	20.000	32.000	8.000	13.400	20.000	Typ	
8.000	13.400	20.000	32.000	8.000	13.400	20.000	LC [daN]	
14	23,4	35	56	14	23,4	35	$\mu = 0,1$	Vertikalwinkel $\alpha: 0^\circ - 30^\circ$ 
18,7	31,4	46,9	75	18,7	31,4	46,9	$\mu = 0,2$	
23,2	38,9	58,1	92,9	23,2	38,9	58,1	$\mu = 0,3$	
29,1	48,7	72,8	116,4	29,1	48,7	72,8	$\mu = 0,4$	Horizontalwinkel $\beta: 20^\circ - 45^\circ$ 
38,9	65,2	97,3	155,6	38,9	65,2	97,3	$\mu = 0,5$	
58,5	98	146,3	234	58,5	98	146,3	$\mu = 0,6$	
10,2	17,1	25,6	40,9	10,2	17,1	25,6	$\mu = 0,1$	Vertikalwinkel $\alpha: 30^\circ - 60^\circ$ 
14,3	23,9	35,8	57,2	14,3	23,9	35,8	$\mu = 0,2$	
20	33,5	50	80	20	33,5	50	$\mu = 0,3$	
28,5	47,8	71,3	114	28,5	47,8	71,3	$\mu = 0,4$	Horizontalwinkel $\beta: 20^\circ - 45^\circ$ 
42,7	71,6	106,9	171	42,7	71,6	106,9	$\mu = 0,5$	
71,2	119,3	178	284	71,2	119,3	178	$\mu = 0,6$	

Werte beziehen sich auf: standsichere Ladung,  
Straßentransport, keine kombinierte Ladungssicherung.



# LADUNGSGEWICHT

Diagonalzurren nach DIN EN 12195-1: 2004 / max. Ladungsgewicht in [t]

Zurrgewicht (Lashing Capacity) <b>10.000 daN – 16.000 daN</b>  SLP: S.20 LVLBG-PLUS: S.24		 <b>SLP</b> Star Lashing Point	 <b>LVLBG-PLUS</b> Lashing-VIP-Lastbock-Gew.
Typ		10.000	16.000
LC [daN]		10.000	16.000
Vertikalwinkel $\alpha$ : 0°–30° 	$\mu = 0,1$	17,5	28
	$\mu = 0,2$	23,4	37,4
	$\mu = 0,3$	29	46,4
Horizontalwinkel $\beta$ : 20°–45° 	$\mu = 0,4$	36,4	58,2
	$\mu = 0,5$	48,6	77,7
	$\mu = 0,6$	73,1	117
Vertikalwinkel $\alpha$ : 30°–60° 	$\mu = 0,1$	12,8	20,4
	$\mu = 0,2$	17,9	28,6
	$\mu = 0,3$	25	40
Horizontalwinkel $\beta$ : 20°–45° 	$\mu = 0,4$	35,6	56,9
	$\mu = 0,5$	53,4	85,4
	$\mu = 0,6$	89	142,4

Werte beziehen sich auf: standsichere Ladung,  
Straßentransport, keine kombinierte Ladungssicherung.

# ZURREN

Zurrpunkte / schraubbar und schweißbar

 <p><b>SMILEY-BI</b> Anschlag-Zurrpunkt</p>	 <p><b>SMILEY</b> Roll-On/Roll-Off-Zurrpunkt</p>	<p>Zurrkraft (Lashing Capacity) <b>3.000 daN – 10.000 daN</b></p> <p>SMILEY-BI: S.28 SMILEY: S.30</p>	
3.000	6.000	Typ	
3.000	6.000	LC [daN]	
5,2	<p><b>RORO-Zurrpunkt nach EN 29367-2</b></p>		$\mu = 0,1$ Vertikalwinkel $\alpha: 0^\circ - 30^\circ$
7			$\mu = 0,2$
8,7			$\mu = 0,3$
10,9			$\mu = 0,4$ Horizontalwinkel $\beta: 20^\circ - 45^\circ$
14,5			$\mu = 0,5$
21,9			$\mu = 0,6$
3,8			$\mu = 0,1$ Vertikalwinkel $\alpha: 30^\circ - 60^\circ$
5,3			$\mu = 0,2$
7,5			$\mu = 0,3$
10,7			$\mu = 0,4$ Horizontalwinkel $\beta: 20^\circ - 45^\circ$
16	$\mu = 0,5$		
26,7	$\mu = 0,6$		

Werte beziehen sich auf: standsichere Ladung,  
Straßentransport, keine kombinierte Ladungssicherung.



LC-Kennzeichnung



aus einem Stück geschmiedet



umlaufende Kehlnaht

# Produktmerkmale



## L-ABA

Allseitig belastbarer Zurpunkt. Ideal für Rammen, Bohrgeräte, Walzen und Erdbewegungsmaschinen



- ✓ **Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft** für alle Belastungsrichtungen. LC-Kennzeichnung in daN.
- ✓ **Aus einem Stück geschmiedet**, kein Klappern oder Ausschlagen selbst bei starken Vibrationen oder Erschütterungen, einfaches Einhängen des Zurrmittels möglich.

- ✓ **Durch die Schweißnahtanordnung (umlaufende Kehlnaht) werden die Forderungen der DIN EN 1090 erfüllt**, d.h. durch die geschlossene Naht können keine Spalt-Korrosionsansätze entstehen (damit für Konstruktionen im Freien einsetzbar). Werkstoff des Anschweißteils: 1.6541 (23MnNiCrMo52). Anschweißhinweise in der Betriebsanleitung beachten.

- ✓ Patentierte Markierungen zur einfachen Feststellung der Ablegereife.
- ✓ Oberfläche phosphatiert.
- ✓ Wesentliche Produktmerkmale des ABA sind Gegenstand von Schutzrechtsanmeldungen.

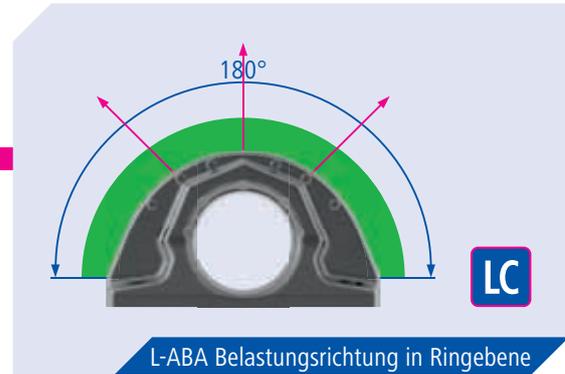
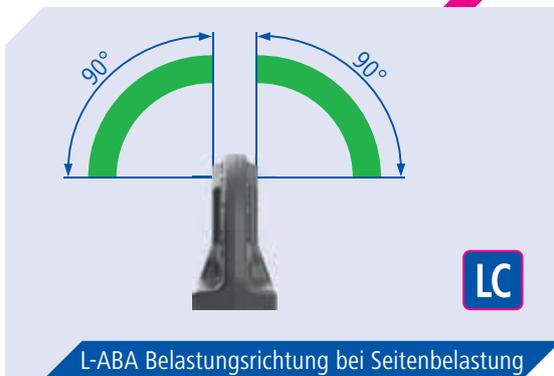
Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurpunkten finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).

## L-ABA // Technische Daten

	Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gewicht [kg/St.]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
<b>L-ABA – Allseitig belastbarer Zurpunkt</b>										
	L-ABA 2.000 daN	2.000	0,20	32	22	12	70	32	12	50
	L-ABA 3.200 daN	3.200	0,45	42	30	16	100	35	16	57
	L-ABA 6.400 daN	6.400	1,15	59	41	23	137	50	21	80
	L-ABA 10.000 daN	10.000	2,26	72	51	27	172	60	28	99
	L-ABA 20.000 daN	20.000	5,37	95	70	38	228	80	35	130

# L-ABA

Allseitig belastbarer Zurrpunkt



Beachten Sie die Angaben in der Tabelle für Ladungsgewicht auf Seite 8.

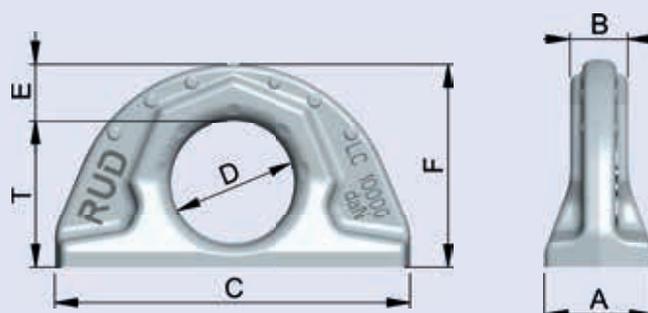
## Anwendungsspezifische Merkmale L-ABA

- ✓ Einfache und schnelle Schweißmontage.
- ✓ Nachweis der Tieftemperatur-Eignung bis  $-40^{\circ}\text{C}$  über Kerbschlagzähigkeit ist auf Anfrage (vor Auftragserteilung) möglich.
- ✓ Eignung für Feuerverzinkung nach Anschweißvorgang muss prozessbezogen analysiert und freigegeben werden.

Schweißnaht      Best.-Nr.

a 3 $\Delta$	7909394
a 4 $\Delta$	7902667
a 6 $\Delta$	7902668
a 7 $\Delta$	7901722
a 8 $\Delta$	7901723

Technische Änderungen vorbehalten.





# LPW

Zurpunkt zum Anschweißen

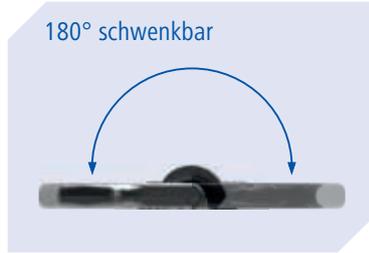
Allseitig voll belastbar

Patentierte 90°  
Belastungsabstützung

Mit LC-Kennzeichnung  
in daN

## Der Zurrpunkt für alle Fälle





## Produktmerkmale



### LPW

Zurpunkt zum Anschweißen.  
Einsatzbereich: Ladefläche  
oder Ladung



- ✓ **Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft** für alle Belastungsrichtungen. LC-Kennzeichnung in daN.
- ✓ **Einhängebügel bis 180° schwenkbar.**
- ✓ **Distanznoppen am Anschweißklotz** für den nötigen Luftspalt zur Wurzelschweißung.
- ✓ Einfache und prozesssichere Positionierung für die Schweißung durch vormontierte Einheiten aus Einhängeösen und Anschweißklötzen.
- ✓ Das Anschweißteil ist aus einem gut schweißbaren Werkstoff geschmiedet.

- ✓ Klemmfeder wirkt geräuschkämpfend und hält die Zurröse in der gewünschten Richtung; dadurch einfaches Einhängen des Zurrmittels möglich. Einfaches Lackieren durch Fixieren der Einhängeöse.
- ✓ Funktionsoptimierte Form der Einhängeöse für bessere Abstützung bei Seitenbelastung und Schutz der Klemmfeder.
- ✓ Oberfläche phosphatiert.

### LPW-U / LPW // Technische Daten

Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gewicht [kg/St.]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
<b>LPW – Zurpunkt zum Anschweißen – unverlierbar (-U)</b>								
LPW-U 3.000 daN	3.000	0,35	65	33	66	25	38	40
LPW-U 5.000 daN	5.000	0,47	75	36	77	27	45	48
LPW-U 8.000 daN	8.000	0,76	83	42	87	31	51	52
LPW-U 13.400 daN	13.400	1,9	117	61	115	44	67	73
LPW-U 20.000 daN	20.000	2,9	126	75	129	55	67	71
LPW 3.000 daN *	3.000	0,35	65	33	66	25	38	40
LPW 5.000 daN *	5.000	0,47	75	36	77	27	45	48
LPW 8.000 daN *	8.000	0,76	83	42	87	31	51	52
LPW 13.400 daN *	13.400	1,9	117	61	115	44	67	73
LPW 20.000 daN *	20.000	2,9	126	75	129	55	67	71
LPW 32.000 daN *	32.000	6,8	174	96	190	69	100	105



\* = ohne Klemmfeder

# LPW

Zurrgpunkt zum Anschweißen

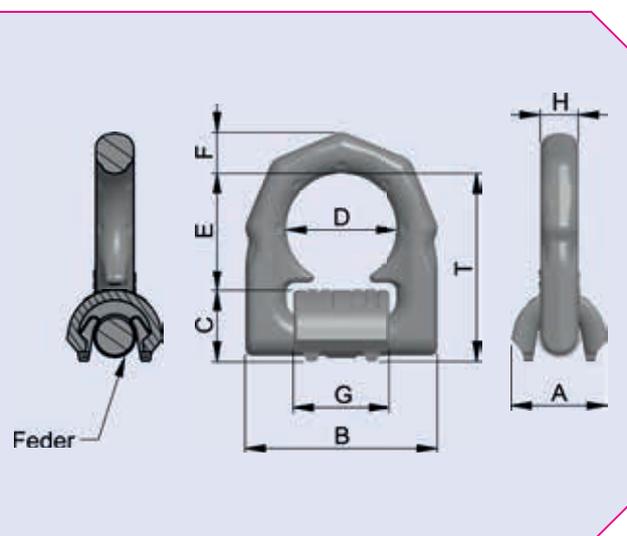


Beachten Sie die Angaben in der Tabelle für Ladungsgewicht auf Seite 8.

## Anwendungsspezifische Merkmale LPW

Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurrgpunkten finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).

F [mm]	G [mm]	H [mm]	Schweißnaht	Best.-Nr.
14	33	14	HV5 + a 3 $\triangle$	7992225
16	40	14	HV7 + a 3 $\triangle$	7994831
18	46	16	HV8 + a 3 $\triangle$	7992226
24	60	22	HV12 + a 4 $\triangle$	7992227
26,5	60	26	HV16 + a 4 $\triangle$	7992228
14	33	14	HV5 + a 3 $\triangle$	7993142
16	40	14	HV7 + a 3 $\triangle$	7995430
18	46	16	HV8 + a 3 $\triangle$	7993143
24	60	22	HV12 + a 4 $\triangle$	7993144
26,5	60	26	HV16 + a 4 $\triangle$	7993145
40	90	26	HV25 + a 6 $\triangle$	7992229



Technische Änderungen vorbehalten.



Optimal für Kanten –  
erspart die Hälfte der  
Zurrpunkte.



### LRBK-FIX



### LRBS-FIX

Der neue LRBS-FIX für  
den Einsatz auf Ladeflächen  
und an Ladungen.



## LRBS-FIX // Technische Daten

	Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gewicht [kg/St.]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
	<b>LRBS-FIX – Lashing Ringbock mit umlaufender Schweißnaht</b>							
	LRBS-FIX 8.000	8.000	0,94	74	60	14	39	48
	LRBS-FIX 13.400	13.400	2,24	97	88	20	50	60
	LRBS-FIX 20.000	20.000	3,72	108	100	22	60	65
	LRBS-FIX 32.000	32.000	8,23	140	130	30	72	90

## LRBK-FIX // Technische Daten

	Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gewicht [kg/St.]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
	<b>LRBK-FIX – Lashing-Ringbock schweißbar für 90°-Kanten</b>							
	LRBK-FIX 8.000	8.000	1,05	65	32	14	28	48
	LRBK-FIX 13.400	13.400	2,16	84	40	20	35	60
	LRBK-FIX 20.000	20.000	4,40	94	52	22	46	65

# LRBS-FIX

Lashing-Ringbock-schweißbar-FIX

# LRBK-FIX

Lashing-Ringbock-Kante-FIX

## Produktmerkmale



LRBS-FIX



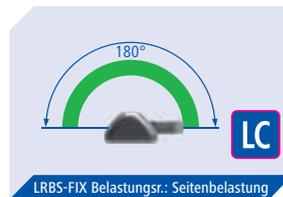
LRBK-FIX



- ✓ **Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft** für alle Belastungsrichtungen. LC-Kennzeichnung in daN.
- ✓ **LRBS-FIX: Einhängebügel bis 180° schwenkbar.**  
**LRBK-FIX: Einhängebügel mit erweitertem Schwenkbereich.**
- ✓ **Geteilte Kräfteinleitung** durch Mehrpunkt-Befestigung.
- ✓ Durch die **Schweißnahtanordnung (HY durchgehend)** werden die Forderungen der DIN EN 1090 erfüllt, d. h. durch die geschlossene Naht können keine Spalt-Korrosionsansätze entstehen (damit für Konstruktionen im Freien einsetzbar). Die umlaufende Schweißnaht HY benötigt nur ein geringes Schweißvolumen.
- ✓ **Klemmfeder** wirkt geräuschkämpfend und hält die Aufhängeöse in der gewünschten Richtung; dadurch einfaches Einhängen des Zurrmittels möglich.

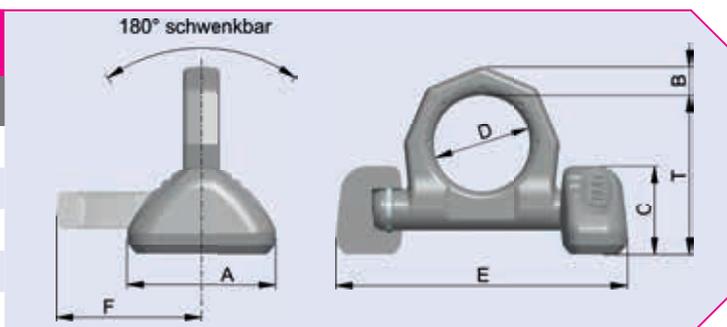
- ✓ **Patentierter Markierungen zur einfachen Feststellung der Ablegereife.**
- ✓ Einfaches Lackieren durch Fixieren der Einhängeöse.
- ✓ Einfache und prozesssichere Positionierung für die Schweißung durch vormontierte Einheiten aus Einhängeösen und Anschweißklötzen.
- ✓ Das Anschweißteil ist aus einem gut schweißbaren Werkstoff geschmiedet.
- ✓ Oberfläche phosphatiert.
- ✓ Wesentliche Produktmerkmale von LRBS-FIX und LRBK-FIX sind Gegenstand von Schutzrechtsanmeldungen.

Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurrringen finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).



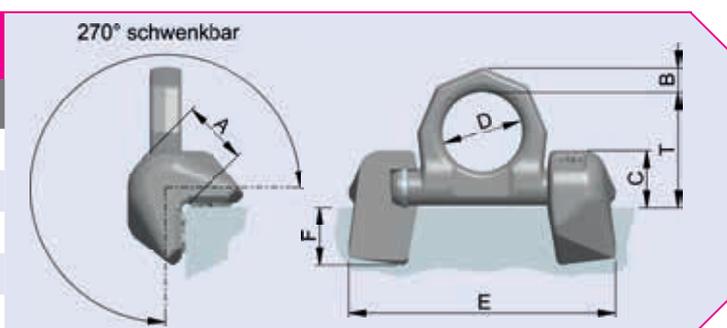
Der LRBS-FIX und LRBK-FIX werden in verschiedensten Zurrrichtungen verwendet. **Beachten Sie die Angaben in der Tabelle für Ladungsgewicht auf Seite 9.**

E [mm]	F [mm]	Schweißnaht	Best.-Nr.
132	69	HY 3	7999303
167	91	HY 5	7999304
191	100	HY 6	7999305
267	134	HY 9	7999306

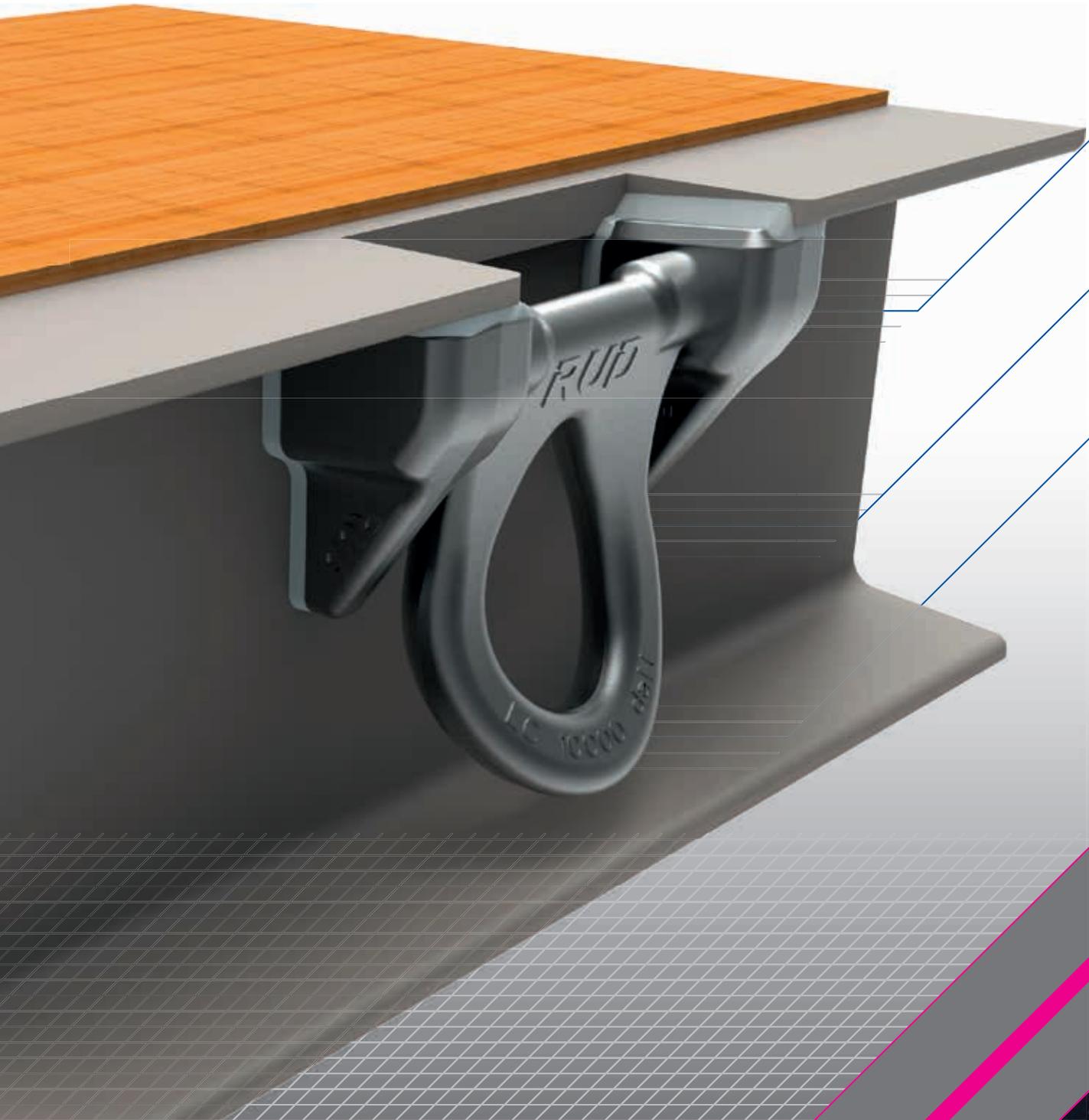


Technische Änderungen vorbehalten.

E [mm]	F [mm]	Schweißnaht	Best.-Nr.
141	30	HY 4 + a 3 ▽	7903056
181	34	HY 5 + a 3 ▽	7903057
212	46	HY 8 + a 3 ▽	7903058



Technische Änderungen vorbehalten.



# SLP

Star Lashing Point – schweißbar



Allseitig voll belastbar

Schwenkbereich 270°

Mit LC-Kennzeichnung  
in daN

Volle Zurrkraft in  
jede Richtung





Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft



geteilte Krafteinleitung



Erweiterter Schwenkbereich 270°

# Produktmerkmale



## SLP

Allseitig belastbarer Anschweißpunkt zum Zurren. Anbringung seitlich; auch für überstehende Ladung.



- ✓ **Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft** für alle Belastungsrichtungen. LC-Kennzeichnung in daN.
- ✓ **Geteilte Krafteinleitung** durch Mehrpunkt-Befestigung.
- ✓ **Einhängebügel mit erweitertem Schwenkbereich.**
- ✓ Optimal zum Zurren überbreiter Ladung.
- ✓ Einfache und prozesssichere Positionierung für die Schweißung durch vormontierte Einheiten aus Einhängösen und Anschweißklötzen.

- ✓ Durch die Schweißnahtanordnung (HY durchgehend) werden die Forderungen der DIN EN 1090 erfüllt, d.h. durch die geschlossene Naht können keine Spalt-Korrosionsansätze entstehen (damit für Konstruktionen im Freien einsetzbar). Die umlaufende Schweißnaht HY benötigt nur ein geringes Schweißvolumen.
- ✓ Klemmfeder wirkt geräuschkämpfend und hält die Zurröse in der gewünschten Richtung; dadurch einfaches Einhängen des Zurrmittels möglich.
- ✓ Einfaches Lackieren durch Fixieren der Eihängeöse.
- ✓ Das Anschweißteil ist aus einem gut schweißbaren Werkstoff geschmiedet.
- ✓ Wesentliche Produktmerkmale des SLP sind Gegenstand von Schutzrechtsanmeldungen.

Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurpunkten finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).

## SLP // Technische Daten

Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gew. [kg/St.]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]
<b>SLP – Star Lashing Point – schweißbar</b>										
SLP 10.000 daN	10.000	3,42	115	63	185	100	60	110	25	40



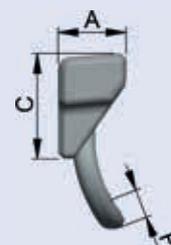
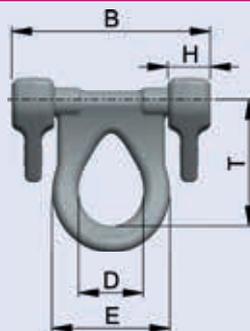
# SLP

Star Lashing Point  
schweißbar



Beachten Sie die Angaben in der Tabelle für Ladungsgewicht auf Seite 10.

Schweißnaht	Best.-Nr.
HY 5 / a 5	7903370



Technische Änderungen vorbehalten.



**RFID**  
*connected*

# LVLBG-PLUS

Lashing-VIP-Lastbock-Gewinde-PLUS

LC-Kennzeichnung in daN

180° klappbarer Bügel

360° Drehbar/in Zurrichtung  
einstellbarer Bügel

## Zurkraft auf den Punkt gebracht



Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft

360° drehbar,  
180° schwenkbar

Original RUD-Schraube mit Spezialkorrosionsschutz CORRUD-DT



## LVLBG-PLUS

schraubbarer Schwerlastzurrpunkt für Ladeflächen und Ladungen.

# Produktmerkmale



- ✓ **Deutliche Kennzeichnung der Zurrkraft** für alle Belastungsrichtungen. LC-Kennzeichnung in daN.
- ✓ **Zurrpunkt 360° drehbar. Einhängebügel bis 180° schwenkbar.**
- ✓ Allseitig voll belastbar
- ✓ **Original-RUD-Schraube mit Spezialkorrosionsschutz Corrud-DT** im Lieferumfang enthalten und als Ersatzteil erhältlich. Deutliche Kennzeichnung am Schraubenkopf: RUD, Gewindegröße, Charge, Festigkeitsklasse.
- ✓ Unverlierbare jedoch austauschbare Spezialschraube (dadurch wird das Risiko durch die Verwendung von ungeeigneten Standardschrauben minimiert).
- ✓ Klemmfeder wirkt geräuschkämpfend und hält die Zurröse in der gewünschten Richtung; dadurch einfaches Einhängen des Zurrmittels möglich.
- ✓ Variable Schraubenlängen für Einsatz in Gewinde- und Durchgangsbohrungen lieferbar.
- ✓ Schnelle und einfache Montage.

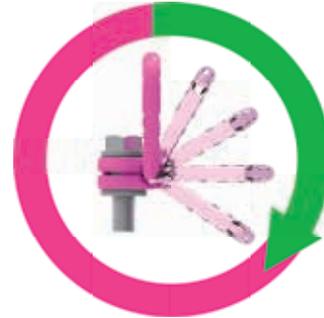
## LVLBG-PLUS // Technische Daten

Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gewicht [kg/St.]	T [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
<b>LVLBG-PLUS – Lashing-VIP-Lastbock-Gewinde-PLUS</b>											
L-VLBG-PLUS 16.000 daN	16.000	6,2	197	77	122	82	70	97	26,5	77	63
L-VLBG-PLUS 16.000 daN *	16.000		197	77	122	82	70	97	26,5	77	36-223

\* = mit variabler Länge, mit Mutter und Scheibe

# LVLBG-PLUS

VIP-Lastbock-Gewinde zum Zurren



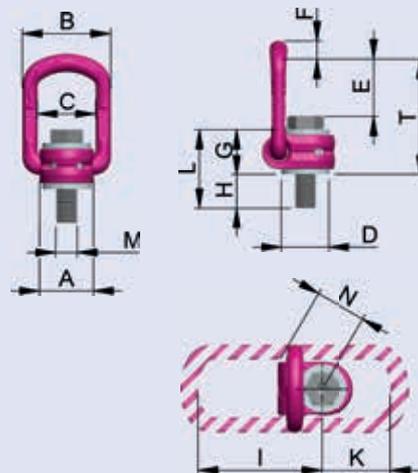
## Anwendungsspezifische Merkmale LVLBG-PLUS

- Montage mit Gabel-, Ring- und Innensechskantschlüssel möglich.

Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurrschlingen finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).

I [mm]	K [mm]	L [mm]	M	N [mm]	Anzugs- [Nm]	Best.-Nr.
205	110	140	M36	87	800	7904778
205	110	113-300	M36	87	800	8600778

Technische Änderungen vorbehalten.





# Produktmerkmale



## SMILEY-BI

Kombipunkt: Anschlag- und Zurrpunkt mit innovativer Form. In einem Stück geschmiedet.



- ✓ Anschlagbügel gekennzeichnet mit „Lifting WLL = 3 t“. Zurrbügel gekennzeichnet mit „Lashing LC = 3000 daN“.
- ✓ 4-facher Sicherheitsfaktor beim Heben und Zurren.
- ✓ Oberfläche feuerverzinkt

- ✓ Aus einem Stück geschmiedet, kein Klappern oder Ausschlagen selbst bei starken Vibrationen oder Erschütterungen, einfaches Einhängen des Anschlagmittels möglich.

- ✓ Original-RUD-Schraube mit Spezialkorrosionsschutz Corrod-DT im Lieferumfang enthalten und als Ersatzteil erhältlich. Deutliche Kennzeichnung am Schraubenkopf: RUD, Gewindegröße, Charge, Festigkeitsklasse.

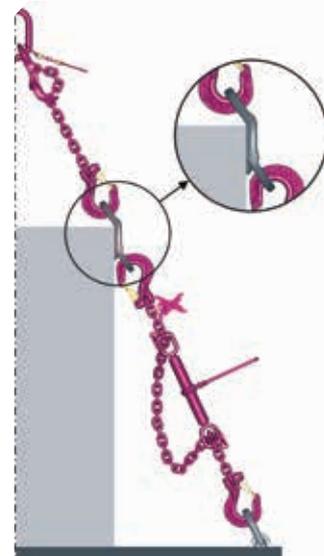
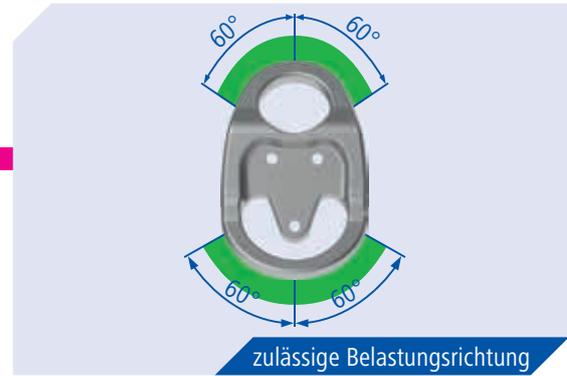
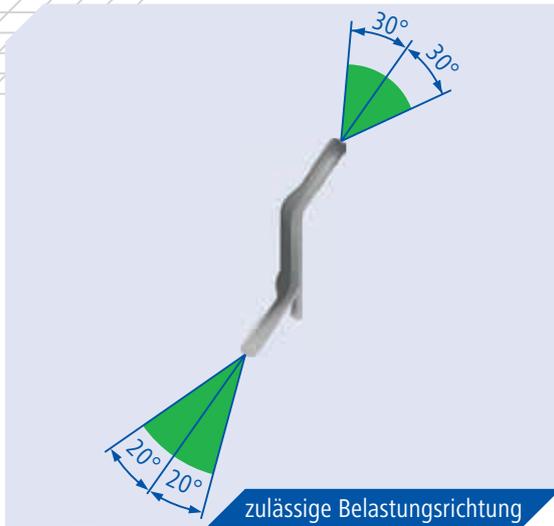
Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurrpunkten finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).

## SMILEY-BI // Technische Daten

Kurzbezeichnung	LC [daN]	WLL [t]	Gewicht [kg/St.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
<b>SMILEY-BI – Anschlag- und Zurrpunkt zum Anschrauben</b>									
 SMILEY-BI mit Schrauben	3.000	3	3,7	163	244	50	75	116	19
SMILEY-BI ohne Schrauben	3.000	3	3,5	163	244	50	75	116	19

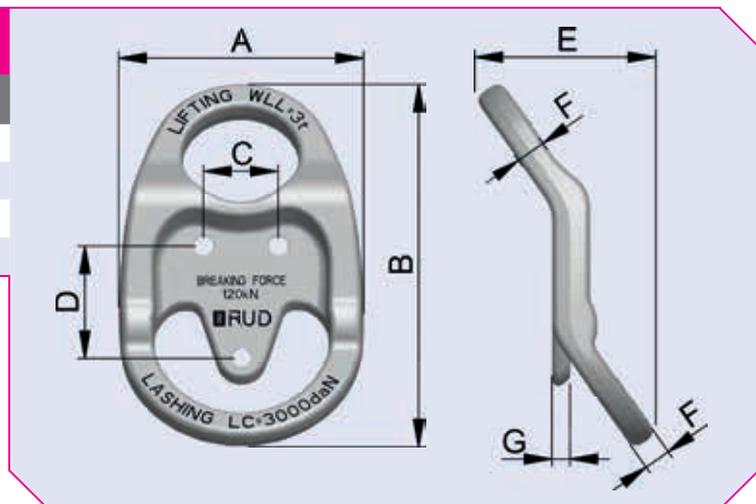
# SMILEY-BI

Kombipunkt: Anschlag- und Zurrpunkt



G [mm]	Schrauben	Best.-Nr.
12	3×M12×50-10.9	7997727
12	–	7997059

Technische Änderungen vorbehalten.





Aus einem Stück geschmiedet



Einfaches Einhängen von Zurrmitteln durch große Zurrbügelöffnung



Original RUD-Schraube mit Spezialkorrosionsschutz CORRUD-DT

# Produktmerkmale



## SMILEY

Schraubbarer Zurrpunkt zum Verzurren von Straßenfahrzeugen für den Seetransport auf Ro/Ro-Schiffen.



- Entspricht DIN EN 29367-2 zum Verzurren von Straßenfahrzeugen auf RoRo-Schiffen.
- Aus einem Stück geschmiedet**, kein Klappern oder Ausschlagen selbst bei starken Vibrationen oder Erschütterungen, einfaches Einhängen des Anschlagmittels möglich.
- Einfaches Einhängen von Zurrmitteln durch große Zurrbügelöffnung.**
- Original-RUD-Schraube mit Spezialkorrosionsschutz Corrud-DT** im Lieferumfang enthalten und als Ersatzteil erhältlich. Deutliche Kennzeichnung am Schraubenkopf: RUD, Gewindegröße, Charge, Festigkeitsklasse.

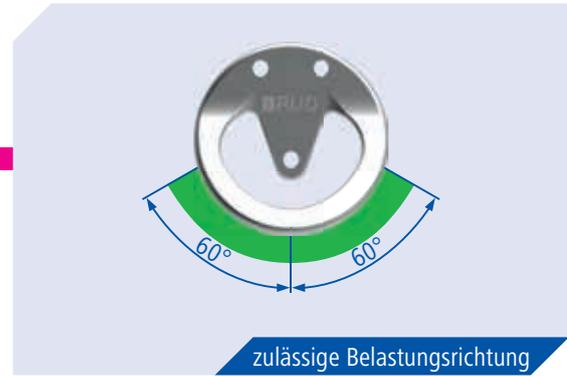
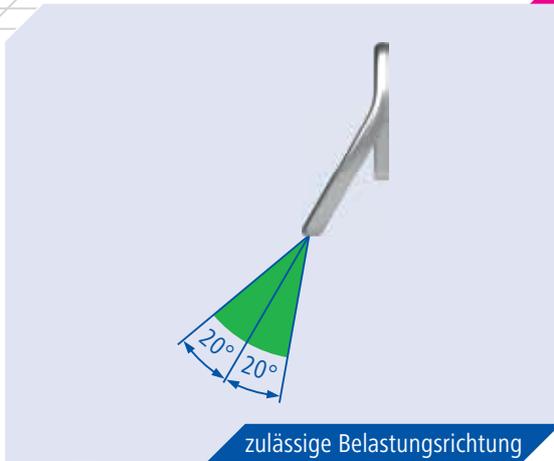
Weitere wichtige RUD-spezifische Informationen und Besonderheiten zu unseren RUD-Zurrpunkten finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung ([www.rud.com](http://www.rud.com)).

## SMILEY // Technische Daten

	Kurzbezeichnung	LC [daN]	Gewicht [kg/St.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
	<b>SMILEY – RoRo Zurrpunkt zum Anschrauben</b>							
	SMILEY mit Schrauben	6.000	1,8	160	160	50	75	72
	SMILEY ohne Schrauben	6.000	1,6	160	160	50	75	72

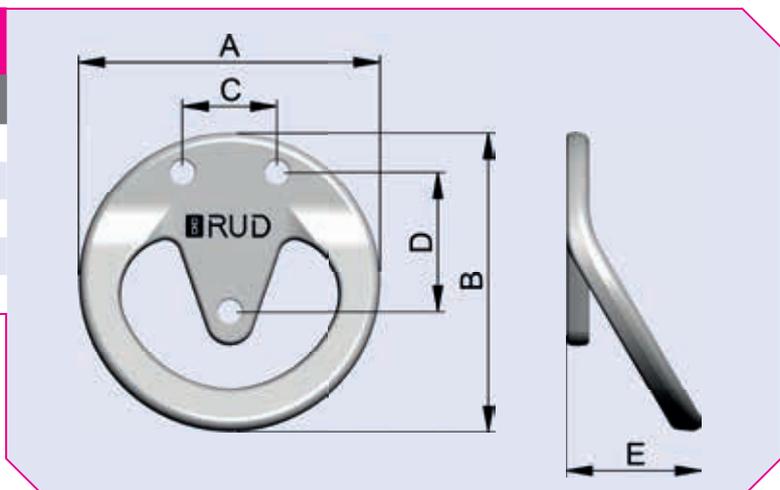
# SMILEY

Roll-on/Roll-off-Zurrpunkt  
zum Anschrauben



Schrauben	Best.-Nr.
3 × M12 × 50-10.9	7997726
–	7994086

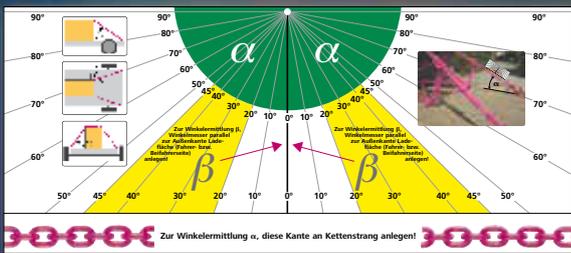
Technische Änderungen vorbehalten.



Rudolf-Diesel-Straße 17  
D-27711 Osterholz-Scharmbeck  
Telefon: 04791/96411-0  
Fax 04791/96411-15  
E-Mail: info@hansatec.de

# Optimale Ladungssicherung mit RUD!

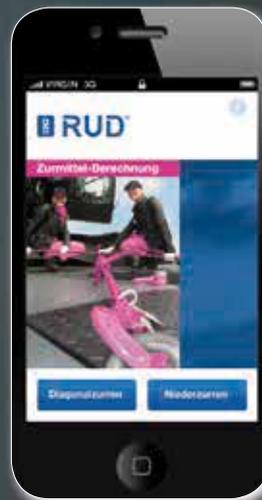
## Die RUD-Lashing-Card



Winkelmesser und Tabelle für Nieder- und Direktzurren.  
Bestell-Nr.: 7996327



[www.rud.com](http://www.rud.com)  
– CAD – Daten Zurrpunkte



## Die RUD-Lasi-APP

Winkelmesser und Berechnungsprogramm.



Available on the iPhone  
**App Store**



ANDROID APP ON  
**Google play**



Windows  
**Mobile**

