

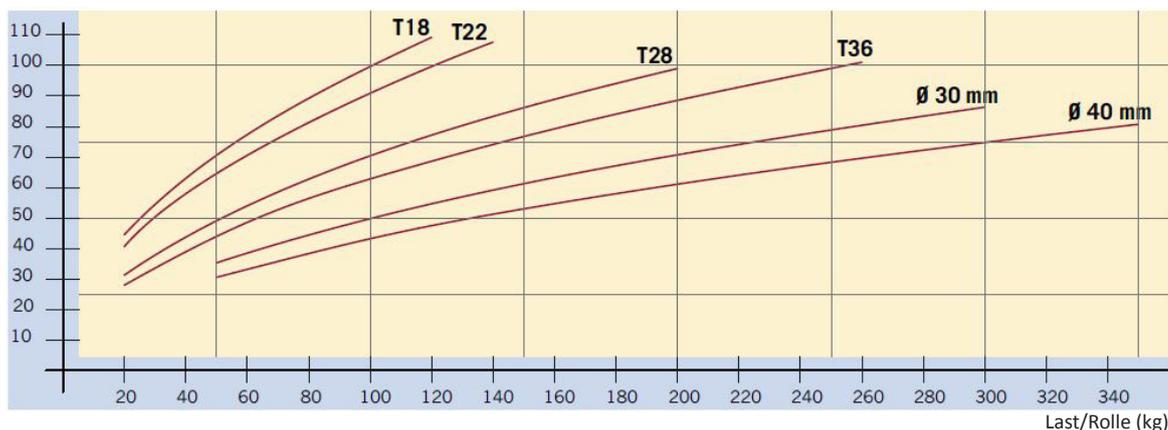
## Lastberechnung für Rollen

Die maximale Last, die eine Rolle aufnehmen kann, ohne Spurrillen zu hinterlassen, hängt von der Härte der Werkzeugplatte ab. Um die höchste Belastung zu ermitteln, die auf jeder einzelnen Rolle auftritt, teilen Sie das Gesamtgewicht des Werkzeugs durch die kleinste Zahl Rollen, die gleichzeitig mit dem Werkzeug Kontakt haben – wobei Sie eventuelle Lücken im Pressentisch berücksichtigen müssen. Suchen Sie diesen Wert auf der horizontalen Achse im entsprechenden Diagramm (siehe unten) und kreuzen Sie ihn mit dem Härte-Wert auf der vertikalen Achse. Liegt der Schnittpunkt auf oder oberhalb der Kurve für einen be-

stimmten Rollentyp, so ist dieser für die Last geeignet. Bei mittelhartem Stahl tritt meist eine Oberflächenhärtung auf dem Rollpfad ein, ohne weiteren Schaden zu verursachen. Sie können deshalb die Härte mit 120 % annehmen. Verstärken Sie die Laufspuren mit gehärteten Stahlleisten, um die Belastbarkeit zu verbessern.

Härte der Werkzeugplatte  
(kg/mm<sup>2</sup>)

DIN T18 - T36  
Rolleisen  
  
Konsolen mit Rollen  
Ø 30 und 40 mm

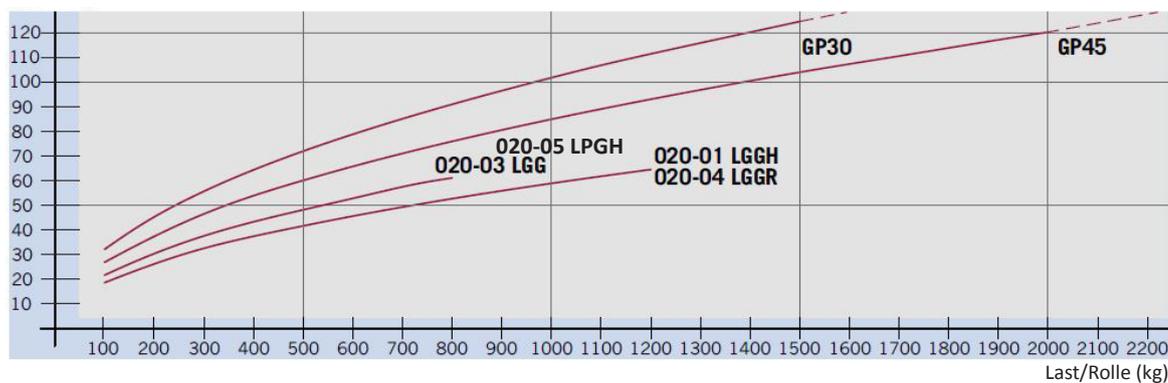


Kurve Ø 30 mm : CSL 1000, CSN 1000, CSM 1000

Kurve Ø 40 mm : CSL 3000, CSN 3000, CSM 3000, CSP, CSQ und CSR alle Modells, LG

Härte der Werkzeugplatte  
(kg/mm<sup>2</sup>)

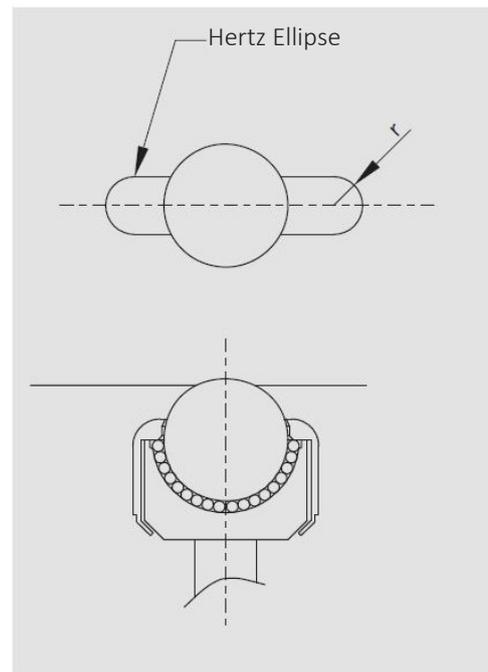
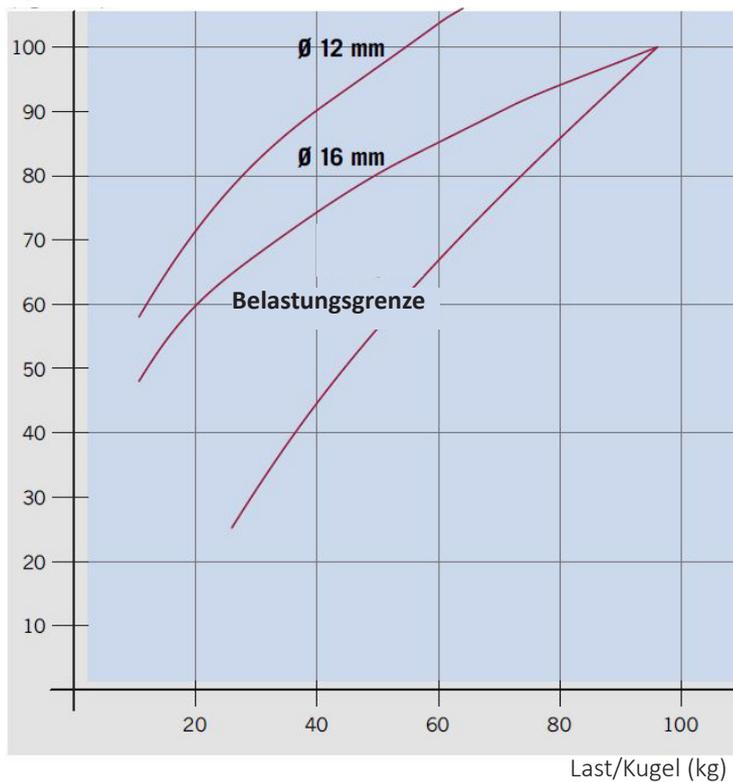
Tragrollenbuchsen  
GP30 und GP45  
  
Hochlast- Rolleisen,  
Produktgruppe 20



## Lastberechnung für Kugeln

Durch ihren nur punktuellen Kontakt verursachen Kugeln Laufspuren in der Form der Hertz-Ellipse auf der Werkzeug-platte. Die konzentrierte Belastung ist auch der Grund für die relativ hohe Rollreibung. Die Kurven im Diagramm unten zeigen die maximalen Lasten für 12 mm und 16 mm Kugeln bei einer minimalen Laufspur ( $r < 0,3$  mm). Die unterste Kurve zeigt die Belastungsgrenzen relativ zur Härte der Werkzeugplatte.

Härte der Werkzeugplatte  
(kg/mm<sup>2</sup>)



**Kurve Ø 12 mm** : LBR/LBH 22, 24

**Kurve Ø 16 mm** : LBR/LBH 28, 36

SERAPID Deutschland GmbH  
+49 (0)7931 96 47-0  
info-de@serapid.com

SERAPID France  
+33 (0)2 32 06 35 60  
info-fr@serapid.com

SERAPID Ltd  
+44 (0)1359 233335  
info-uk@serapid.com

SERAPID INC.  
+1 (586) 274 0774  
info-us@serapid.com

## LBR Mechanische Kugelleiste

### Merkmale

- Bewegung des Werkzeugs in beliebiger Richtung
- geringer Rollwiderstand
- mechanische Hebung durch Federkraft
- Hubkraft wirkt auch, während das Werkzeug gespannt ist
- erhältlich für T-Nuten nach DIN 650, Größen 22, 28 und 36
- Anfertigung auf Maß für Ihre Standard- DIN- oder Spezialnut
- Leisten einfach in Reihe kombinierbar
- besonders geeignet für die exakte Positionierung des Werkzeugs von Hand
- Arbeitstemperatur bis 70° C und bis 160° C mit Viton Dichtungen



### Spezifikationen und Abmessungen

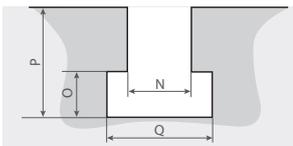
	LBR 18		LBR 22 /24		LBR 28		LBR 36	
DIN Nut	18		22/24		28		36	
Hub (mm)	2		2,5		4		5	
N (Kugeln)	L(mm)	Fo(kN)	L(mm)	Fo(kN)	L(mm)	Fo(kN)	L(mm)	Fo(kN)
3	96	0,6	120	1,3	150	1,95	180	3
4	126	0,8	160	1,75	200	2,6	240	4
5	156	1	200	2,2	250	3,25	300	5
6	186	1,2	240	2,6	300	3,9	360	6
8	246	1,6	320	3,5	400	5,2	480	8
10	306	2	400	4,4	500	6,5	600	10
12	366	2,4	480	5,3	600	7,8	720	12

Zur Berechnung der dynamischen Belastung je Kugel siehe Datenblatt 010-00.

Fo : 0,5mm über dem Pressentischniveau.

Alle Maße in mm.

### DIN 650 T-Nuten



N	18	22	24	28	36
O	12	16	18	20	25
P	30	38	42	48	60
Q	30	37	42	46	56

Überprüfen Sie, bei Standard- wie bei Spezialnuten, die tatsächlichen Maße vor der Bestellung. Sondergrößen auf Anfrage.

### Bestellreferenz

**LBR - T - N - A/B - S**

↑ für spezielle Nutengrößen oder Leistenlängen, Zeichnung beifügen

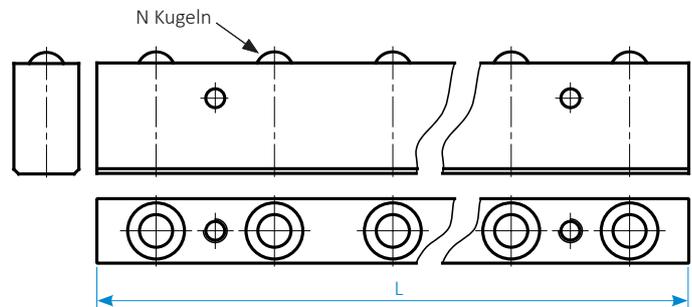
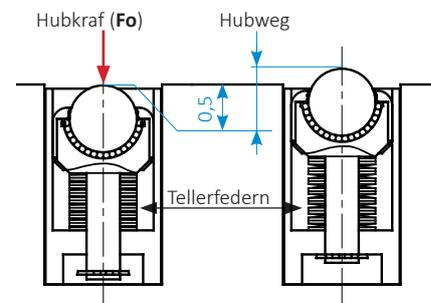
↑ Befestigungsoption

↑ Anzahl der Kugeln

↑ DIN-650-Größe der T-Nut

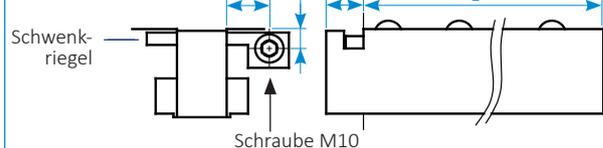
**Beispiele :** LBR 28-10 (Standardgröße)

LBR 28-10 S (Spezialgröße)

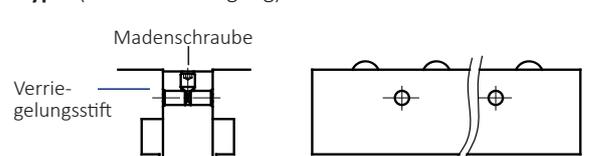


### Befestigungsoptionen

#### Typ A



#### Typ B (übliche Befestigung)



SERAPID Deutschland GmbH  
+49 (0)7931 96 47-0  
info-de@serapid.com

SERAPID France  
+33 (0)2 32 06 35 60  
info-fr@serapid.com

SERAPID Ltd  
+44 (0)1359 233335  
info-uk@serapid.com

SERAPID INC.  
+1 (586) 274 0774  
info-us@serapid.com

## LBH Hydraulische Kugelleiste

### Merkmale

- Bewegung des Werkzeugs in beliebiger Richtung
- geringer Rollwiderstand
- hydraulische Hebung der gesamten Leiste
- keine Kraftübertragung von der Leiste auf das Werkzeug im gespannten Zustand
- Anfertigung auf Maß für Ihre Standard-DIN- oder Spezialnut
- Leisten einfach in Reihe kombinierbar
- besonders geeignet für die exakte Positionierung des Werkzeugs von Hand
- Arbeitstemperatur bis 70° C und bis 160° C mit Viton Dichtungen

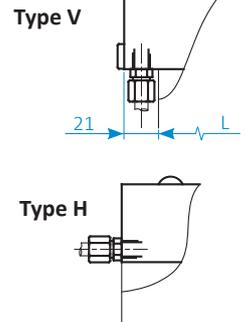


### Spezifikationen und Abmessungen

		LBH 18			LBH 22-24			LBH 28			LBH 36		
DIN Nut		18			22 / 24			28			36		
Hub (mm)		1,5			2			4			6		
N (Kugeln)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)	
6	206	2,4	1	270	4,8	2,4	320	9	7,6	380	9	11,3	
8	266	3,2	1,3	350	6,4	3,2	420	12	10,1	500	12	15,1	
10	326	4	1,6	430	8	4	520	15	12,6	620	15	18,9	
12	386	4,8	1,9	510	9,6	4,8	620	18	15,1	740	18	22,6	
16	506	6,4	2,6	670	12,8	6,4	820	24	20,2	980	24	30,2	
20	626	8	3,2	830	16	8,1	1020	30	25,2	1220	30	37,7	
24	746	9,6	3,8	990	19,2	9,7	1220	36	30,2	1460	36	45,3	
29	-	-	-	-	-	-	1470	43,5	36,5	-	-	-	
30	-	-	-	1230	24	12,1	-	-	-	-	-	-	
36	-	-	-	1470	28,8	14,5	-	-	-	-	-	-	

### Zuleitungsoptionen

G 1/8" oder UNF 7/16"

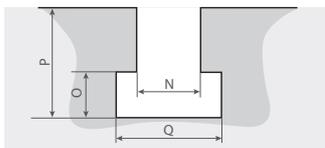


\*Vol : maximales Ölvolumen

Betriebsdruck : 100 bar. Druck muss auf 150 bar begrenzt werden.  
Fo : 0,5mm über dem Pressentischniveau.

Zur Berechnung der dynamischen Belastung je Kugel siehe Datenblatt 010-00.

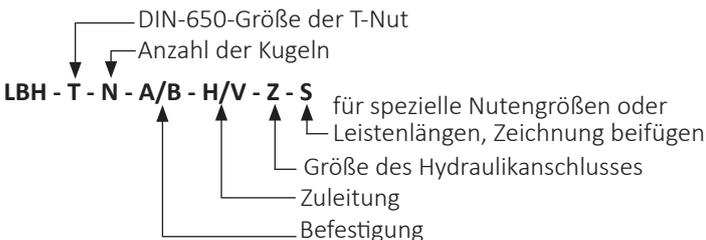
### DIN 650 T-Nuten



N	18	22	24	28	36
O	12	16	18	20	25
P	30	38	42	48	60
Q	30	37	42	46	56

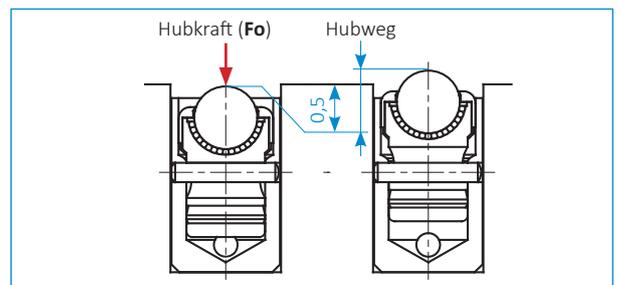
Überprüfen Sie, bei Standard- wie bei Spezialnuten, die tatsächlichen Maße vor der Bestellung. Sondergrößen auf Anfrage.

### Bestellreferenz

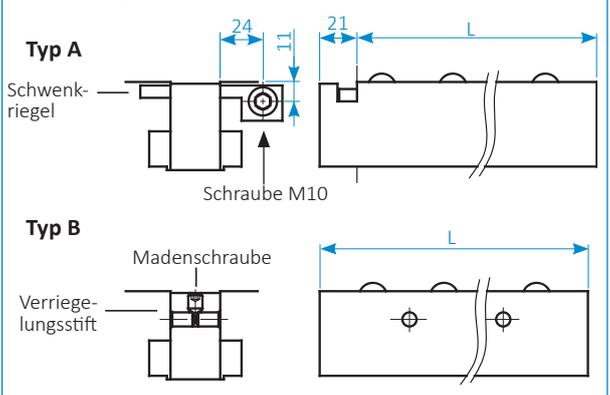


Beispiele : LBH 28 - 10 B H (Standardgröße)

LBH 28 - 10 A V-S (Spezialgröße)



### Befestigungsoptionen



Alle Maße in mm.

SERAPID Deutschland GmbH  
+49 (0)7931 96 47-0  
info-de@serapid.com

SERAPID France  
+33 (0)2 32 06 35 60  
info-fr@serapid.com

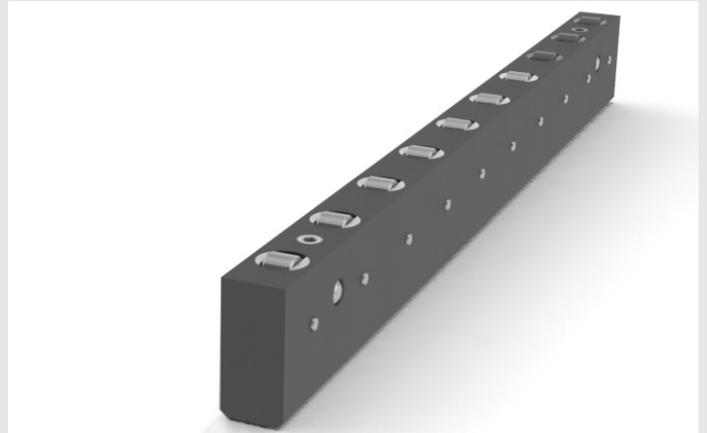
SERAPID Ltd  
+44 (0)1359 233335  
info-uk@serapid.com

SERAPID INC.  
+1 (586) 274 0774  
info-us@serapid.com

## LGRL Mechanische Rollenleiste

### Merkmale

- Bewegung vorwärts und rückwärts
- sehr geringer Rollwiderstand
- mechanische Hebung durch Federkraft, Rollen einzeln aktiviert
- Hubkraft wirkt auch, während das Werkzeug gespannt ist
- erhältlich für T-Nuten nach DIN 650, Größen 22, 24, 28 und 36
- Anfertigung auf Maß für Ihre Standard-DIN- oder Spezialnut
- Leisten einfach in Reihe kombinierbar
- Arbeitstemperatur bis 70° C und bis 160° C mit Viton Dichtungen



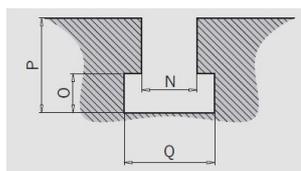
### Spezifikationen und Abmessungen

	LGRL 22/24		LGRL 28		LGRL 36	
DIN Nut	22/24		28		36	
Hub (mm)	2		4		4	
N (Rollen)	L(mm)	Fo(kN)	L(mm)	Fo(kN)	L(mm)	Fo(kN)
3	120	1,95	150	3	180	4,8
4	160	2,6	200	4	240	6,4
5	200	3,25	250	5	300	8
6	240	3,9	300	6	360	9,6
8	320	5,2	400	8	480	12,8
10	400	6,5	500	10	600	16
12	480	7,8	600	12	720	19,2

Zur Berechnung der dynamischen Belastung je Rolle siehe Datenblatt 010-00.

Fo : 0,5mm über dem Pressentischniveau. Alle Maße in mm.

### DIN 650 T-Nuten



N	18	22	24	28	36
O	12	16	18	20	25
P	30	38	42	48	60
Q	30	37	42	46	56

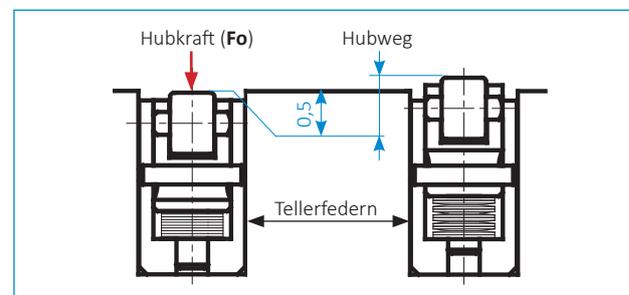
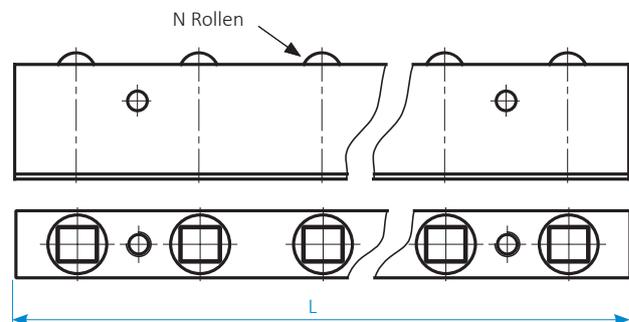
Überprüfen Sie, bei Standard- wie bei Spezialnuten, die tatsächlichen Maße vor der Bestellung. Sondergrößen auf Anfrage.

### Bestellreferenz

LGRL - T - N - S

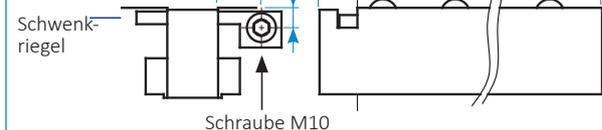
- ↑ für spezielle Nutengrößen oder Leistenlängen, Zeichnung beifügen
- ↑ Anzahl der Rollen
- ↑ DIN-650-Größe der T-Nut

**Beispiele:** LGRL 28-10 (Standardgröße)  
LGRL 28-10 S (Spezialgröße)

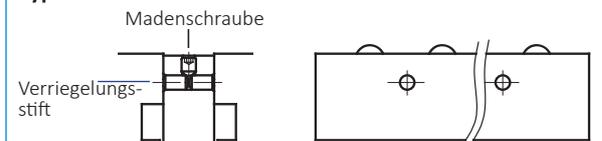


### Befestigungsoptionen

#### Typ A



#### Typ B



SERAPID Deutschland GmbH  
+49 (0)7931 96 47-0  
info-de@serapid.com

SERAPID France  
+33 (0)2 32 06 35 60  
info-fr@serapid.com

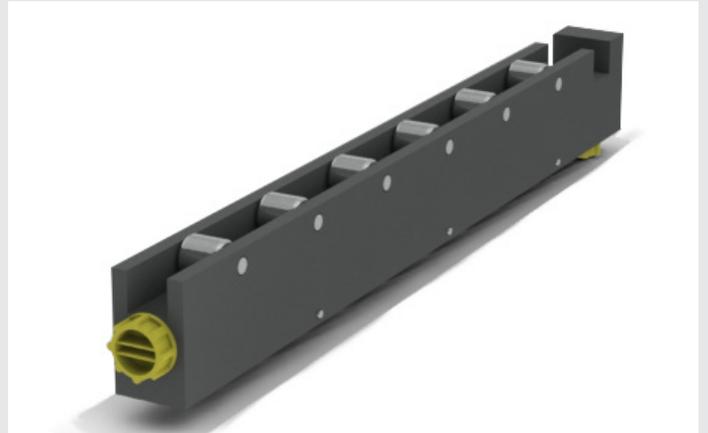
SERAPID Ltd  
+44 (0)1359 233335  
info-uk@serapid.com

SERAPID INC.  
+1 (586) 274 0774  
info-us@serapid.com

## LGH Hydraulische Rollenleiste

### Merkmale

- Bewegung vorwärts und rückwärts
- sehr geringer Rollwiderstand
- hydraulische Hebung der gesamten Leiste
- keine Kraftübertragung von der Leiste auf das Werkzeug im gespannten Zustand
- erhältlich für DIN 650 T-Nut 18
- Sonderversionen in Größen 22, 24, 28 und 36
- Anfertigung auf Maß für Ihre Standard-DIN- oder Spezialnut
- Leisten einfach in Reihe kombinierbar
- hohe dynamische Belastung
- Arbeitstemperatur bis 70° C und bis 160° C mit Viton



### Dichtungen Spezifikationen und Abmessungen

LGH 18			
DIN Nut	18		
Hub (mm)	2		
N (Rollen)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)
6	206	3,2	1,4
8	266	4,0	1,8
10	326	4,8	2,3
12	386	5,6	2,7
16	506	7,2	3,6
20	626	8,8	4,5
24	746	10,4	5,4

\*Vol : maximales Ölvolumen

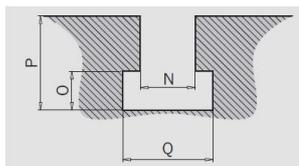
Betriebsdruck : 100 bar.  
Eine Druckbegrenzung auf 150 bar maximal ist unbedingt erforderlich.

Zur Berechnung der dynamischen Belastung je Rolle siehe Datenblatt 010-00.

Fo : 0,5mm über dem Pressentischniveau

Sonderversionen des Typs LGH in den Größen DIN 22, 24, 28 und 36 erlauben eine höhere Rollendichte als beim Typ LGHL (010-05).  
Alle Maße in mm.

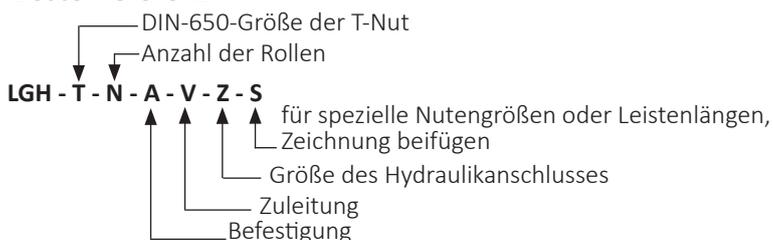
### DIN 650 T-Nuten



N	18	22	24	28	36
O	12	16	18	20	25
P	30	38	42	48	60
Q	30	37	42	46	56

Überprüfen Sie, bei Standard- wie bei Spezialnuten, die tatsächlichen Maße vor der Bestellung. Sondergrößen auf Anfrage.

### Bestellreferenz



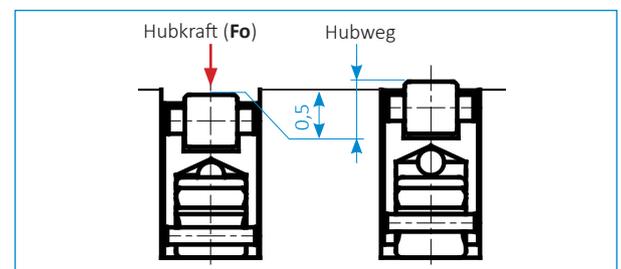
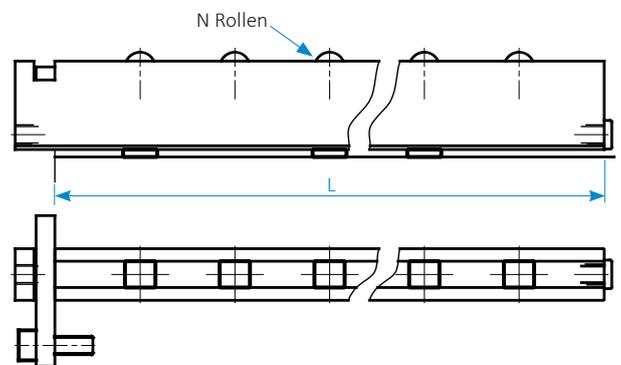
**Beispiele :** LGH 18-10 AV G (Standardgröße)  
 LGH 18-10 AV UNF S (Spezialgröße)

SERAPID Deutschland GmbH  
 +49 (0)7931 96 47-0  
 info-de@serapid.com

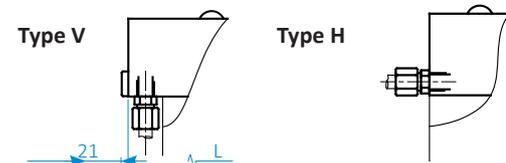
SERAPID France  
 +33 (0)2 32 06 35 60  
 info-fr@serapid.com

SERAPID Ltd  
 +44 (0)1359 233335  
 info-uk@serapid.com

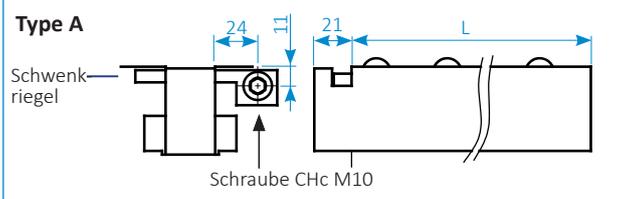
SERAPID INC.  
 +1 (586) 274 0774  
 info-us@serapid.com



**Zuleitungsoptionen** G 1/8" or UNF 7/16"



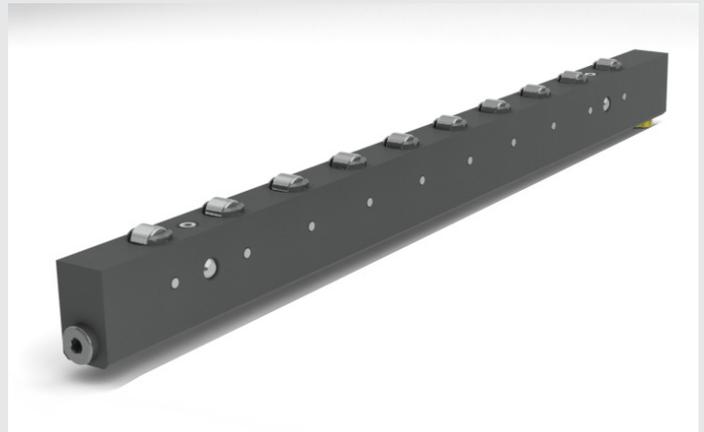
**Befestigungsoptionen**



## LGHL Hydraulische Rollenleiste

### Merkmale

- Bewegung vorwärts und rückwärts
- sehr geringer Rollwiderstand
- hydraulische Hebung der gesamten Leiste
- keine Kraftübertragung von der Leiste auf das Werkzeug im gespannten Zustand
- erhältlich für T-Nuten nach DIN 650, Größen 22, 24, 28 und 36
- Anfertigung auf Maß für Ihre Standard-DIN- oder Spezialnut
- Leisten einfach in Reihe kombinierbar
- Arbeitstemperatur bis 70° C und bis 160° C mit Viton Dichtungen



### Spezifikationen und Abmessungen

		LGHL 22-24			LGHL 28			LGHL 36		
DIN Nut		22/24			28			36		
Hub (mm)		3			4			6		
N (Rollen)		L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)	L(mm)	Fo(kN)	Vol*(cm³)
6	270	12	3,6	320	18,8	7,6	380	42	16,3	
8	350	16	4,8	420	25,1	10,1	500	56	21,8	
10	430	20	6	520	31,4	12,6	620	70	27,1	
12	510	24	7,2	620	37,7	15,1	740	84	32,6	
16	670	32	9,7	820	50,25	20,1	980	112	43,4	
20	830	40	12,1	1020	62,8	25,1	1220	140	54,3	
24	990	48	14,5	1220	75,35	30,2	1460	168	65,1	
29	-	-	-	1470	91,05	36,5	-	-	-	
30	1230	60	18,1	-	-	-	-	-	-	
36	1470	72	21,8	-	-	-	-	-	-	

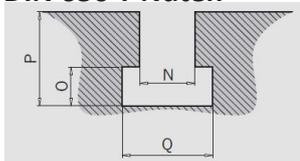
\*Vol : maximales Ölvolumen

Fo : 0,5mm über dem Pressentischniveau

Betriebsdruck : 100 bar. Eine Druckbegrenzung auf 150 bar maximal ist unbedingt erforderlich.

Zur Berechnung der dynamischen Belastung je Rolle siehe Datenblatt 010-00.

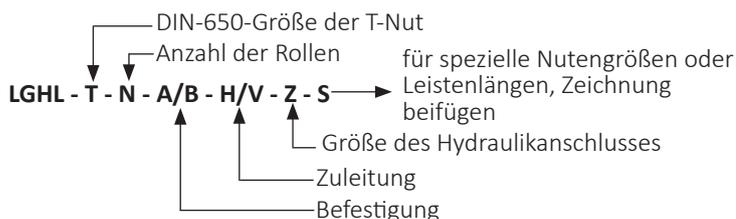
### DIN 650 T-Nuten



N	18	22	24	28	36
O	12	16	18	20	25
P	30	38	42	48	60
Q	30	37	42	46	56

Überprüfen Sie, bei Standard- wie bei Spezialnuten, die tatsächlichen Maße vor der Bestellung. Sondergrößen auf Anfrage.

### Bestellreferenz



Beispiele : LGHL 28-10 BH G (Standardgröße)

LGHL 28-10 AV UNF S (Spezialgröße)

SERAPID Deutschland GmbH  
+49 (0)7931 96 47-0  
info-de@serapid.com

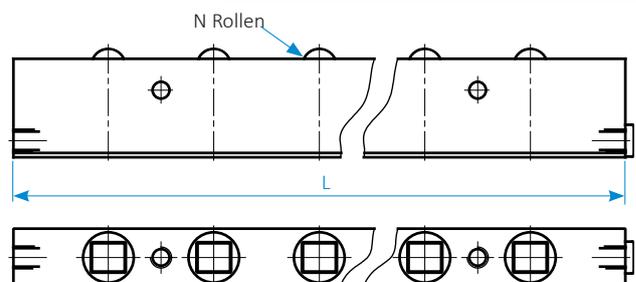
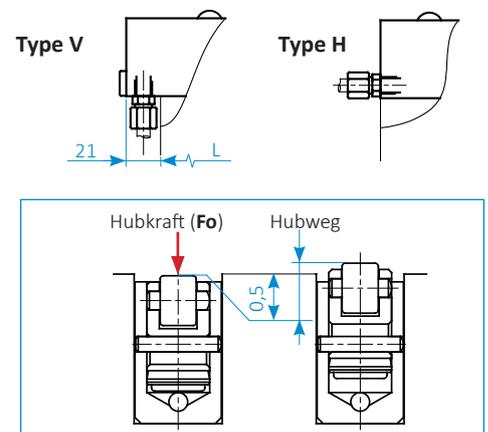
SERAPID France  
+33 (0)2 32 06 35 60  
info-fr@serapid.com

SERAPID Ltd  
+44 (0)1359 233335  
info-uk@serapid.com

SERAPID INC.  
+1 (586) 274 0774  
info-us@serapid.com

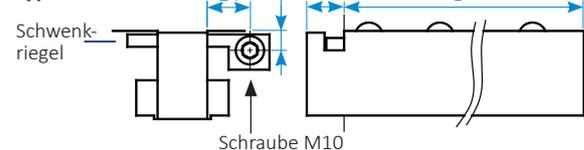
### Zuleitungsoptionen

G 1/8" oder UNF 7/16"

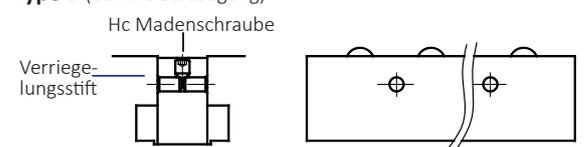


### Befestigungsoptionen

#### Type A



#### Type B (übliche Befestigung)



Alle Maße in mm.