

## DYNAMISCHE TRAGLAST DES EINZELWAGENS

Die nachstehenden Tabellen geben die Nennbelastung an, die einer Nennlebensdauer des Lagers von 100 km entspricht.

Die Nennlebensdauer des Laufwagens kann anhand der nachfolgenden Formel ermittelt werden:

$$L_{10} = (C_i/P_i)^3 \times 100 \text{ km}$$

$C_i$  und  $P_i$  sind die zulässige dynamische Belastung ( $C_i$ ) und die externe Belastung ( $P_i$ ), die in einer bestimmten Laufrichtung auf den Laufwagen einwirken.

### KURZER WAGEN MIT 3 ROLLEN TYP RCN, RAN AND RYN

| Schiene | Laufwagen     | $C_y^{(9)}$<br>(N) | $C_z^{(10)}$<br>(N) | $CM_x^{(11)}$<br>(Nm) | $CM_y^{(10)}$<br>(Nm) | $CM_z^{(12)}$<br>(Nm) |
|---------|---------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| LS 28   | C3 RCN 28 080 | 4400               | 1100                | 9,6                   | 29                    | 59                    |
| LS 43   | C3 RCN 43 120 | 13200              | 3600                | 48                    | 146                   | 264                   |
| LS 63   | C3 RCN 63 180 | 28400              | 6700                | 124                   | 400                   | 850                   |

9)  $C_y$  gilt für die Belastung der konzentrischen Rollen der Laufwagen RCN, RAN und RYN

10) Für Laufwagen des Typs RYN ist die Belastung um 50 % reduziert; bei Laufwagen der Baureihe RAN ist die Belastung gleich null

11)  $CM_x$  gleich null bei Laufwagen des Typs RAN und RYN

12)  $CM_z$  gültig für Laufwagen des Typs RCN, RAN und RYN

### LANGER WAGEN MIT 3, 4, 5 UND 6 ROLLEN TYP RCN, RAN AND RYN

| Schiene | Laufwagen       | $C_y^{(13)}$<br>(N) | $C_z^{(14)}$<br>(N) | $CM_x^{(15)}$<br>(Nm) | $CM_y^{(14)}$<br>(Nm) | $CM_z^{(16)}$<br>(Nm) |      |     |
|---------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|-----|
|         |                 |                     |                     |                       |                       |                       | Mzl  | Mzr |
| LS 28   | C4 RCN 28 100 A | 2900                | 1300                | 13                    | 32                    | 165                   | 55   |     |
|         | C4 RCN 28 100 B | 2900                | 1300                | 13                    | 32                    | 55                    | 165  |     |
|         | C5 RCN 28 125   | 4400                | 2100                | 19                    | 65                    | 162                   | 162  |     |
|         | C6 RCN 28 150 A | 4800                | 2400                | 21                    | 87                    | 286                   | 165  |     |
|         | C6 RCN 28 150 B | 4800                | 2400                | 21                    | 87                    | 165                   | 286  |     |
| LS 43   | C4 RCN 43 150 A | 8800                | 4100                | 64                    | 149                   | 726                   | 244  |     |
|         | C4 RCN 43 150 B | 8800                | 4100                | 64                    | 149                   | 244                   | 726  |     |
|         | C5 RCN 43 190   | 13200               | 7300                | 96                    | 341                   | 740                   | 740  |     |
|         | C6 RCN 43 230 A | 14400               | 7800                | 105                   | 438                   | 1300                  | 750  |     |
|         | C6 RCN 43 230 B | 14400               | 7800                | 105                   | 438                   | 750                   | 1300 |     |
| LS 63   | C4 RCN 63 235 A | 18900               | 8000                | 166                   | 465                   | 2470                  | 824  |     |
|         | C4 RCN 63 235 B | 18900               | 8000                | 166                   | 465                   | 824                   | 2470 |     |
|         | C5 RCN 63 290   | 42600               | 13400               | 249                   | 974                   | 2470                  | 2470 |     |
|         | C6 RCN 63 345 A | 31000               | 15100               | 271                   | 1250                  | 4210                  | 2430 |     |
|         | C6 RCN 63 345 B | 31000               | 15100               | 271                   | 1250                  | 2430                  | 4210 |     |

13)  $C_y$  gilt für die Belastung der konzentrischen Rollen der Laufwagen RCN, RAN und RYN

14) Für Laufwagen des Typs RYN ist die Belastung um 50 % reduziert; bei Laufwagen der Baureihe RAN ist die Belastung gleich null

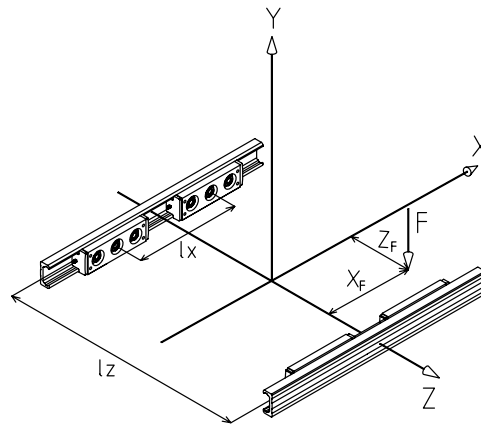
15)  $CM_x$  gleich null bei Laufwagen des Typs RAN und RYN

16)  $CM_z$  gültig für Laufwagen des Typs RCN, RAN und RYN

### BERECHNUNGSBEISPIEL:

#### Plattform mit vier Laufwagen C3 RCS 43 170

Die allgemeine Anordnung wird in der nachstehenden Zeichnung dargestellt.



Die Plattform fährt an den beiden Schienen entlang und wird mit der Last F belastet, die 100 mm und 50 mm von der Mitte des Laufwagens entfernt wirkt.

#### Daten: Führung LS 43; Wagen C3 RCS 43 170

$l_x = 400 \text{ mm}$

$l_z = 300 \text{ mm}$

$F = 6000 \text{ N}$

$X_F = 100 \text{ mm}$

$Z_F = 50 \text{ mm}$

In dieser Konfiguration ist  $P_y$  die Last auf dem am stärksten belasteten Laufwagen und wird wie folgt berechnet:

$$P = \frac{F}{4} + \frac{F \cdot X_F}{2 \cdot l_x} + \frac{F \cdot Z_F}{2 \cdot l_z} = 2750 \text{ N}$$

Die in der Tabelle für die maximale Belastung von Laufwagen C3 RCS 43 170 angegebene Last  $F_y$  beträgt 5500 N.

Die Lebensdauer des Systems wird wie folgt ermittelt:

Aus der Tabelle der dynamischen Traglast ist der Wert  $C_y$  für Laufwagen C3 RCS 43 170 = 13200 N.

$$L_{10} = (13200 / 2750)^3 \times 100 = 11059 \text{ km}$$

### WICHTIGE ANMERKUNG

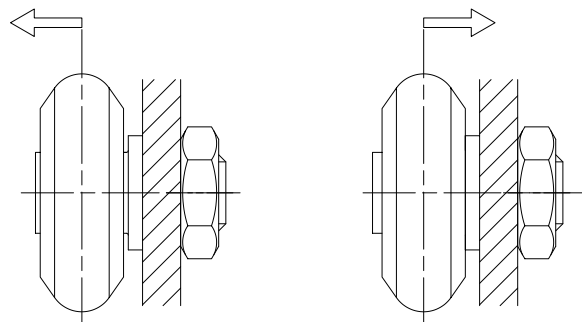
Um diesen Wert zu erreichen, muss die Schiene geschmiert werden. Andernfalls kann die erwartete Lebensdauer durch Reibkorrosion zwischen Schiene und Rolle gemindert werden.

# C-LINE

## PRODUKTBESCHREIBUNG

### SELBSTAUSRICHTUNG

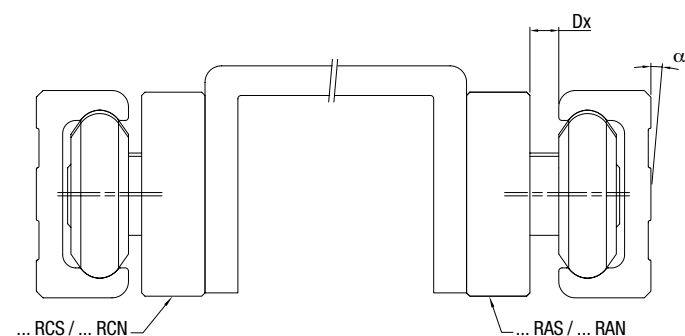
Durch die Kombination von fest gelagerten Rollen der Baureihen RCS und RCN mit Loslagerrollen vom Typ RAS und RAN ergibt sich ein selbstausrichtendes System. Durch Loslagerrollen, bei denen sich das Lager axial auf dem Lagerbolzen bewegen kann, können Ausrichtungsfehler aufgrund von fehlerhafter Montage oder Verformungen ausgeglichen werden.



### HORIZONTALER AUSGLEICH DX

Bei einer horizontalen Fehlausrichtung  $D_x$  zwischen den Montageflächen können auf einer Seite LS-Schienen mit Laufwagen des Typs RCS oder RCN und auf der gegenüberliegenden, parallelen Loslager-seite LS-Schienen mit Laufwagen des Typs RAS oder RAN eingesetzt werden, die eine axiale Fehlausrichtung  $D_x$  ausgleichen.

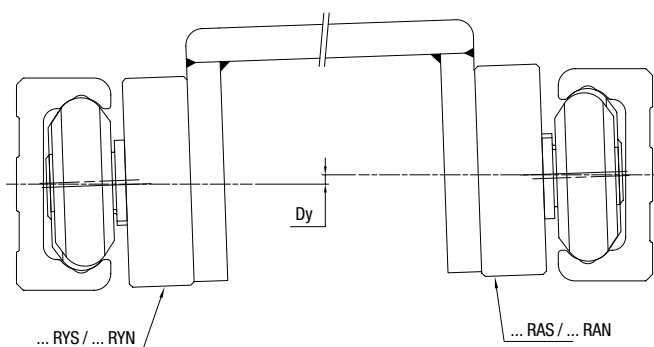
Laufwagen mit Loslagerrollen können nur radiale Kräfte aufnehmen; die quer zur Laufrichtung auftretende Axiallast muss vollkommen durch den Laufwagen mit Festlagern vom Typ RCS oder RCN aufgenommen werden.



### VERTIKALER AUSGLEICH DY

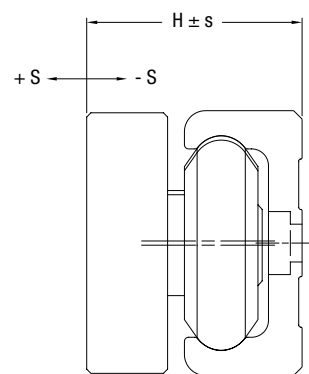
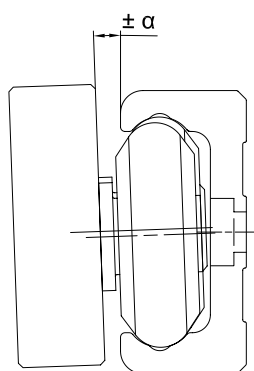
Bei einer vertikalen Fehlausrichtung  $D_y$  zwischen den Schienen müssen beide Laufwagen beweglich sein; daher werden die Laufwagen vom Typ RYN und RYS mit „fest“ gelagerten Rollen (RCS und RCN) für die eine Laufbahn ausgestattet und die exzentrischen Rollen mit Loslager (RASR und RANR) laufen auf der gegenüberliegenden Laufbahn. Auf der Parallelschiene kann nur ein Laufwagen mit Loslagerrollen vom Typ RAS oder RAN montiert werden.

Der max. Wert  $D_y$  ist abhängig vom Schienenabstand und darf den max. Kippwinkel  $\alpha = 1,5^\circ$  des Laufwagens nicht überschreiten. Die axiale Traglast der Laufwagen RYS und RYN ist im Vergleich zu Laufwagen RCS und RCN der gleichen Baugröße nur halb so groß.



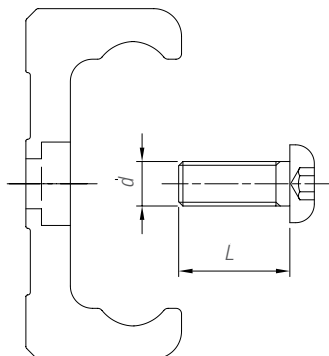
MAX. SCHRÄGBEWEGUNG DIE FÜR SELBSTEINSTELLENDEN WAGEN RAS, RAN, RYS UND RYN ZULÄSSIG IST

| Schiene | Laufwagen                            | $\alpha$ max. | S (mm)      | H nominal (mm) |
|---------|--------------------------------------|---------------|-------------|----------------|
| LS 28   | C ... RAS 28 ...<br>C ... RAN 28 ... | $1^\circ$     | -0,5 / +1,2 | 24<br>23,9     |
| LS 43   | C ... RAS 43 ...<br>C ... RAN 43 ... | $1,5^\circ$   | -0,8 / +1,5 | 37             |
| LS 63   | C ... RAS 63 ...<br>C ... RAN 63 ... | $1^\circ$     | -1 / +3     | 50,5<br>49,8   |
| LS 28   | C ... RYS 28 ...<br>C ... RYN 28 ... | $1^\circ$     | -           | 24<br>23,9     |
| LS 43   | C ... RYS 43 ...<br>C ... RYN 43 ... | $1,5^\circ$   | -           | 37             |
| LS 63   | C ... RYS 63 ...<br>C ... RYN 63 ... | $1^\circ$     | -           | 50,5<br>49,8   |



## SCHRAUBEN FÜR SCHIENEN MIT SENKBOHRUNGEN

Schienen mit Senkbohrungen werden komplett mit entsprechenden Schrauben des Typs DIN EN ISO 7380 (10.9) geliefert.

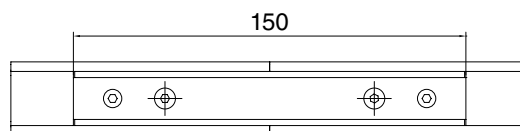
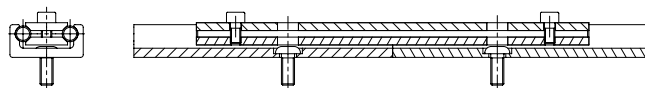


| Schiene | Schraubengröße d | L  | Anziehmoment (Nm) |
|---------|------------------|----|-------------------|
| LS 28   | M5 x 0,8         | 12 | 8                 |
| LS 43   | M8 x 1,25        | 16 | 22                |
| LS 63   | M8 x 1,25        | 20 | 34                |

## EINSTELLHILFE ALS

Um die Montage aufeinanderfolgender Schienen zu erleichtern empfehlen wir den Einsatz der Einstellhilfe ALS

| Schiene | Einstellhilfe |
|---------|---------------|
| LS 28   | ALS 28        |
| LS 43   | ALS 43        |



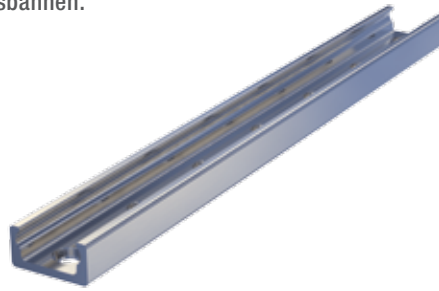
### ANLEITUNG:

- Schrauben in die Führung einführen ohne sie festzuziehen
- Einstellhilfe einsetzen und deren Schrauben bei korrekter Ausrichtung anziehen
- Schrauben der Schienenführung festziehen

# C-LINE – LS-SYSTEM

## FÜHRUNGSSCHIENEN LS

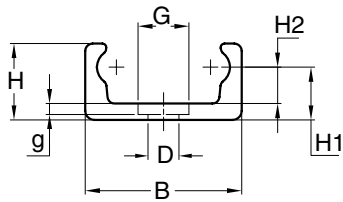
Stahlschienenführung mit gehärteten Führungsbahnen.



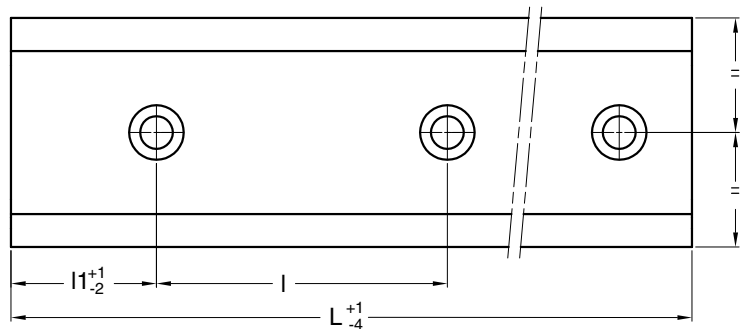
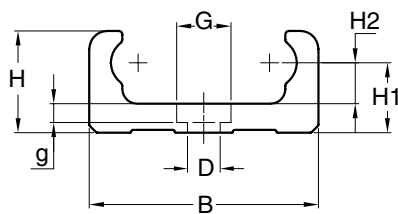
LOCHBILD A: Bohrung für zylindrische Schrauben nach DIN EN ISO 7380

LS 28

LS 43



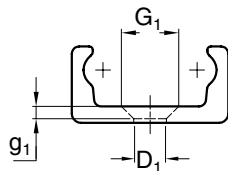
LS 63



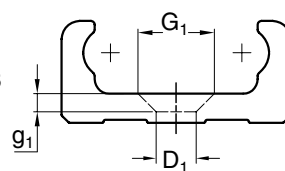
LOCHBILD B: Bohrung für Senkschrauben nach EN ISO 10642

LS 28

LS 43



LS 63



| Typ   | Abmessungen (mm) |      |       |       |     |    |     |                |                |                |    |                |                      | Flächenträgheitsmomente (cm <sup>4</sup> ) |                | Gewicht (kg/m) |
|-------|------------------|------|-------|-------|-----|----|-----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------------|--------------------------------------------|----------------|----------------|
|       | B                | H    | H1    | H2    | D   | G  | g   | D <sub>1</sub> | G <sub>1</sub> | g <sub>1</sub> | l  | l <sub>1</sub> | L max. <sup>1)</sup> | J <sub>x</sub>                             | J <sub>y</sub> |                |
| LS 28 | 28               | 12,5 | 9     | 5,5   | 6,6 | 11 | 2,1 | 5,5            | 10,6           | 2,6            | 80 | 40             | 4000                 | 0,17                                       | 1,45           | 1,18           |
| LS 43 | 43               | 21   | 14,5  | 10    | 9   | 15 | 2,5 | 9              | 17             | 4              | 80 | 40             | 4000                 | 1,28                                       | 8,6            | 2,75           |
| LS 63 | 63               | 28   | 19,25 | 11,25 | 9   | 15 | 4,5 | 11             | 21             | 5,5            | 80 | 40             | 4000                 | 4,5                                        | 38,9           | 6,22           |

1) Längere Schienen werden angepasst mit fein bearbeiteten Stoßstellen

### SCHIENENAUSFÜHRUNG STANDARD

- Gezogen, induktiv gehärtete Laufflächen (MT)
- Oberfläche verzinkt (MT ... GZ)

### BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

- Lochbild nach Katalog (A oder B)
- Lochbild nach Zeichnung (NZ)
- Ohne Bohrungen (NF)

### OBERFLÄCHEN-OPTIONEN

- Chemisch vernickelt (NW)
- Unbeschichtet, gestrahlt

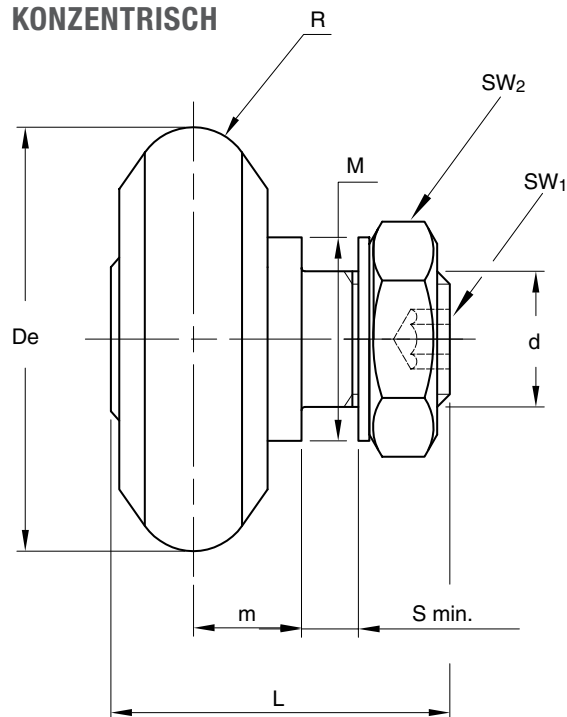
Beispiel Standardausführung: LS 43 MT 2480 AGZ  
Lieferung inklusive Schrauben DIN EN ISO 7380 (10.9)

## FÜHRUNGSROLLEN RCS

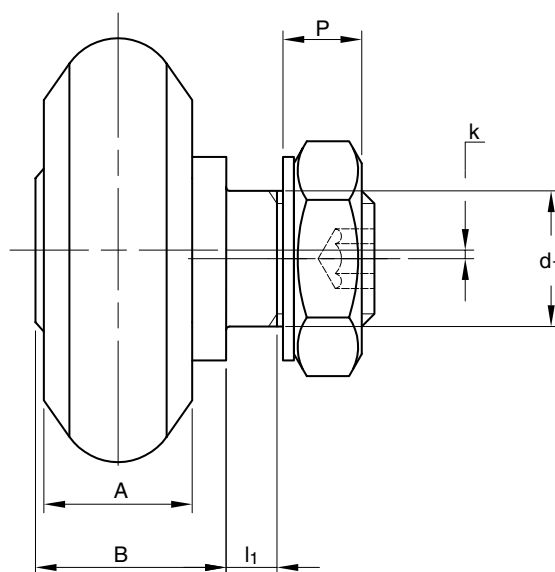
Kugelgelagerte Führungsrollen für die LS Schiene.



### KONZENTRISCH



### EXZENTRISCH



| Typ          |             | Abmessungen (mm) |   |                              |            |       |        |     |      |    |       |                |      |                 |                 |      | Schiene |
|--------------|-------------|------------------|---|------------------------------|------------|-------|--------|-----|------|----|-------|----------------|------|-----------------|-----------------|------|---------|
| konzentrisch | exzentrisch | De               | R | d <sub>1</sub> <sup>1)</sup> | d          | m     | S min. | P   | L    | A  | B     | l <sub>1</sub> | M    | SW <sub>1</sub> | SW <sub>2</sub> | k    |         |
| RCS 28       | RCSR 28     | 23,5             | 3 | 8                            | M8         | 6     | 2,5    | 4,8 | 18,5 | 6  | 10    | 3,5            | 12   | 3               | 13              | 0,5  | LS 28   |
| RCS 43       | RCSR 43     | 35,5             | 5 | 10                           | M10 x 1,25 | 9     | 4,5    | 6   | 27,5 | 11 | 15    | 5,5            | 17,5 | 4               | 16              | 0,75 | LS 43   |
| RCS 63       | RCSR 63     | 50               | 7 | 16                           | M16 x 1,5  | 12,75 | 5,25   | 9,2 | 39,5 | 17 | 22,25 | 6,25           | 24   | 6               | 24              | 1    | LS 63   |

1) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

| Typ          |             | Dynamische Tragzahlen (N)    | Grenzlasten (N)       |                      | Faktoren für Lebensdauer |     | Anziehmoment <sup>3)</sup> (Nm) | Gewicht (g) |
|--------------|-------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-----|---------------------------------|-------------|
| konzentrisch | exzentrisch | C <sub>w</sub> <sup>2)</sup> | radial F <sub>r</sub> | axial F <sub>a</sub> | X                        | Y   |                                 |             |
| RCS 28       | RCSR 28     | 2200                         | 1200                  | 330                  | 1                        | 2,7 | 8                               | 25          |
| RCS 43       | RCSR 43     | 6600                         | 2750                  | 850                  | 1                        | 2,2 | 20                              | 80          |
| RCS 63       | RCSR 63     | 14200                        | 6500                  | 2200                 | 1                        | 2,8 | 64                              | 255         |

2) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

3) C<sub>w</sub> = Belastung für 100 km Lebensdauer

- Die Führungsrollen werden mit Scheiben und Muttern (DIN 439 B) geliefert
- Kontaktwinkel  $\alpha$  für die Berechnung der Last: 55°
- Standarddichtungen Typ RS

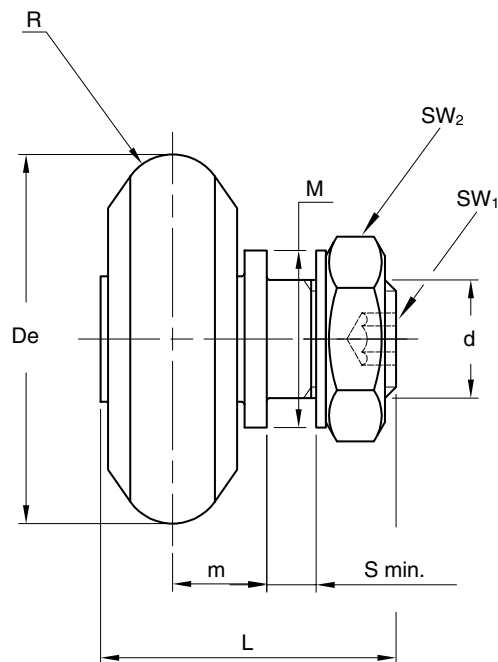
# C-LINE – LS-SYSTEM

## FÜHRUNGSRollen RAS

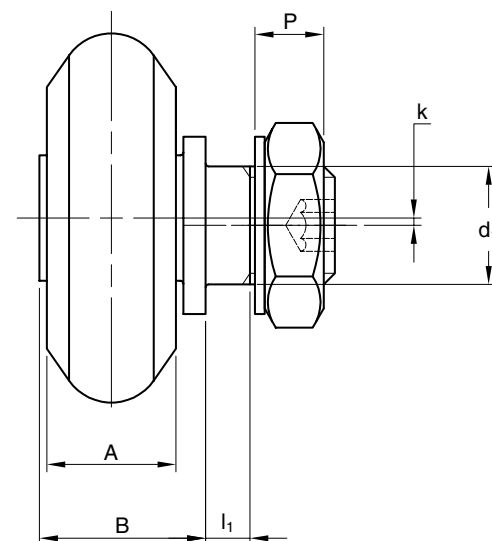
Kugelgelagerte Loslagerrollen.



### KONZENTRISCH



### EXZENTRISCH



| Typ          |             | Abmessungen (mm) |   |                              |            |                         |                         |           |     |    |    |      |                |      |                 |                 |      | Schiene |
|--------------|-------------|------------------|---|------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----|----|----|------|----------------|------|-----------------|-----------------|------|---------|
| konzentrisch | exzentrisch | De               | R | d <sub>1</sub> <sup>1)</sup> | d          | m<br>min. <sup>2)</sup> | m<br>max. <sup>2)</sup> | S<br>min. | P   | L  | A  | B    | I <sub>1</sub> | M    | SW <sub>1</sub> | SW <sub>2</sub> | k    |         |
| RAS 28       | RASR 28     | 23,5             | 3 | 8                            | M8         | 5,5                     | 7,2                     | 2,5       | 4,7 | 18 | 6  | 9,5  | 3,5            | 12   | 3               | 13              | 0,5  | LS 28   |
| RAS 43       | RASR 43     | 35,5             | 5 | 10                           | M10 x 1,25 | 8,2                     | 10,5                    | 4,5       | 5,9 | 27 | 10 | 14,5 | 5,5            | 17,5 | 4               | 16              | 0,75 | LS 43   |
| RAS 63       | RASR 63     | 50               | 7 | 16                           | M16 x 1,5  | 11,75                   | 15,75                   | 5,5       | 9,2 | 40 | 17 | 22,5 | 6,5            | 24   | 6               | 24              | 1    | LS 63   |

1) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

2) Maximal zulässige Abweichung von Maß m für eine sichere Funktion der Rolle

| Typ          |             | Dynamische Tragzahlen (N)    | Grenzlasten (N)       | Anziehmoment <sup>4)</sup> (Nm) | Gewicht (g) |
|--------------|-------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------|
| konzentrisch | exzentrisch | C <sub>w</sub> <sup>3)</sup> | radial F <sub>r</sub> |                                 |             |
| RAS 28       | RASR 28     | 2200                         | 1200                  | 8                               | 25          |
| RAS 43       | RASR 43     | 6600                         | 2750                  | 20                              | 80          |
| RAS 63       | RASR 63     | 14200                        | 6500                  | 64                              | 255         |

3) C<sub>w</sub> = Belastung für 100 km Lebensdauer

4) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

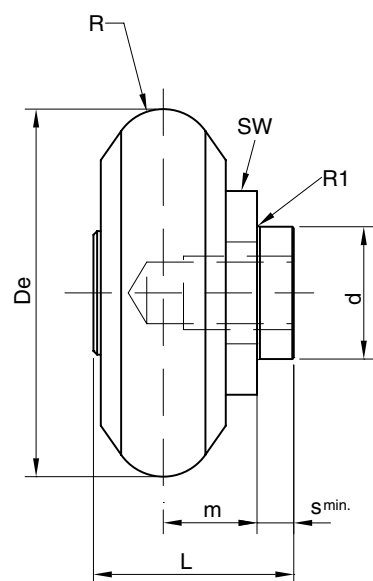
- Die Führungsrollen werden mit Scheiben und Muttern (DIN 439 B) geliefert
- Kontaktwinkel  $\alpha$  für die Berechnung der Last: 55°
- Standarddichtungen Typ RS

## FÜHRUNGSRollen RCN

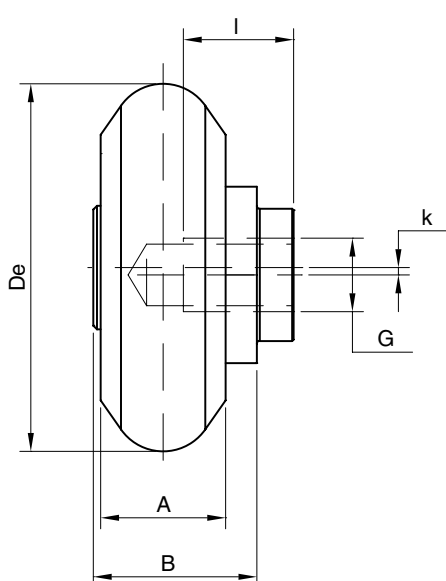
Kugelgelagerte Führungsrollen für die LS Schiene.



### KONZENTRISCH



### EXZENTRISCH



| Typ          |             | Abmessungen (mm) |   |                 |       |         |   |       |    |       |    |     |    |      | Gewicht | Schiene |
|--------------|-------------|------------------|---|-----------------|-------|---------|---|-------|----|-------|----|-----|----|------|---------|---------|
| konzentrisch | exzentrisch | De               | R | d <sup>1)</sup> | m     | R1 max. | S | L     | A  | B     | SW | G   | I  | k    | (g)     |         |
| RCN 28       | RCNR 28     | 23,5             | 3 | 10              | 6     | 0,4     | 2 | 11,7  | 6  | 9,7   | 13 | M5  | 8  | 0,5  | 22      | LS 28   |
| RCN 43       | RCNR 43     | 35,5             | 5 | 12              | 9     | 0,4     | 3 | 17,9  | 10 | 14,9  | 17 | M8  | 11 | 0,75 | 76      | LS 43   |
| RCN 63       | RCNR 63     | 50               | 7 | 18              | 12,75 | 0,4     | 5 | 27,25 | 17 | 22,25 | 24 | M10 | 15 | 1    | 237     | LS 63   |

1) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

| Typ          |             | Dynamische Tragzahlen (N)    | Grenzlasten (N)       |                      | Faktoren für Lebensdauer |     | Schraubendurchmesser G | Schraubenlänge (mm) | Anziehmoment <sup>3)</sup> (Nm) |
|--------------|-------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-----|------------------------|---------------------|---------------------------------|
| konzentrisch | exzentrisch | C <sub>w</sub> <sup>2)</sup> | radial F <sub>r</sub> | axial F <sub>a</sub> | X                        | Y   |                        |                     |                                 |
| RCN 28       | RCNR 28     | 2200                         | 1200                  | 330                  | 1                        | 2,7 | M5                     | 10                  | 7                               |
| RCN 43       | RCNR 43     | 6600                         | 2750                  | 850                  | 1                        | 2,2 | M8                     | 14                  | 12                              |
| RCN 63       | RCNR 63     | 14200                        | 6500                  | 2200                 | 1                        | 2,8 | M10                    | 20                  | 35                              |

2) C<sub>w</sub> = Belastung für 100 km Lebensdauer

3) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

- Schrauben mit einer Festigkeit von 10,9 sowie selbstsichernde Unterlagsscheiben sind vorgeschrieben
- Kontaktwinkel  $\alpha$  für die Berechnung der Last: 55°
- Standarddichtungen Typ RS

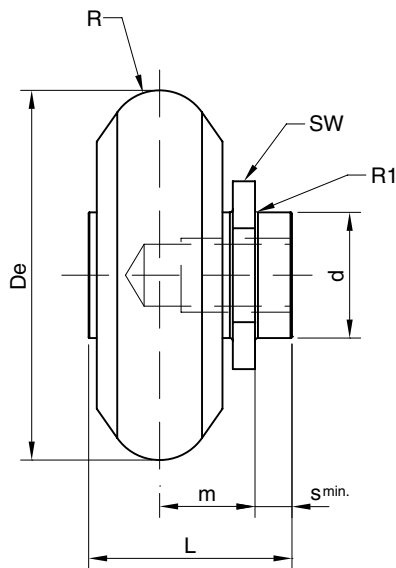
# C-LINE – LS-SYSTEM

## FÜHRUNGSRollen RAN

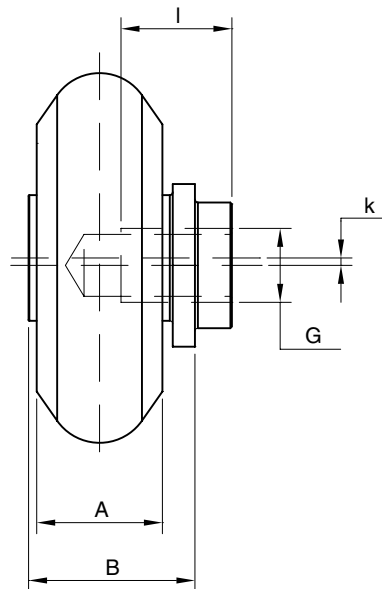
Kugelgelagerte Loslagerrolle.



### KONZENTRISCH



### EXZENTRISCH



| Typ          |             | Abmessungen (mm) |   |                 |                         |                         |            |   |      |    |      |    |     |    |      | Gewicht | Schiene |
|--------------|-------------|------------------|---|-----------------|-------------------------|-------------------------|------------|---|------|----|------|----|-----|----|------|---------|---------|
| konzentrisch | exzentrisch | De               | R | d <sup>1)</sup> | m<br>min. <sup>2)</sup> | m<br>max. <sup>2)</sup> | R1<br>max. | S | L    | A  | B    | SW | G   | I  | k    | (g)     |         |
| RAN 28       | RANR 28     | 23,5             | 3 | 10              | 5,4                     | 7,1                     | 0,4        | 2 | 11,4 | 6  | 9,4  | 13 | M5  | 8  | 0,5  | 22      | LS 28   |
| RAN 43       | RANR 43     | 35,5             | 5 | 12              | 7,8                     | 10,1                    | 0,4        | 3 | 18,1 | 10 | 15,1 | 17 | M8  | 11 | 0,75 | 76      | LS 43   |
| RAN 63       | RANR 63     | 50               | 7 | 18              | 11,7                    | 15,7                    | 0,4        | 5 | 27,5 | 17 | 22,5 | 24 | M10 | 15 | 1    | 237     | LS 63   |

1) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

2) Maximal zulässige Abweichung von Maß m für eine sichere Funktion der Rolle

| Typ          |             | Dynamische<br>Tragzahlen (N) | Grenzlaster<br>(N)    | Schraubendurch-<br>messer G | Schraubenlänge<br>(mm) | Anziehmoment <sup>4)</sup><br>(Nm) |
|--------------|-------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| konzentrisch | exzentrisch | C <sub>w</sub> <sup>3)</sup> | radial F <sub>r</sub> |                             |                        |                                    |
| RAN 28       | RANR 28     | 2200                         | 1200                  | M5                          | 10                     | 7                                  |
| RAN 43       | RANR 43     | 6600                         | 2750                  | M8                          | 14                     | 12                                 |
| RAN 63       | RANR 63     | 14200                        | 6500                  | M10                         | 20                     | 35                                 |

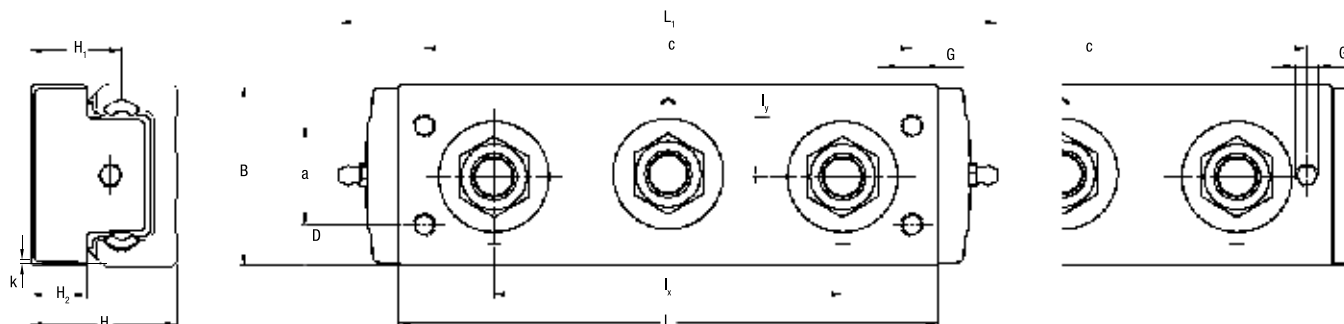
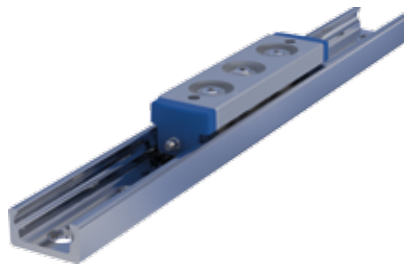
3) C<sub>w</sub> = Belastung für 100 km Lebensdauer

4) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

- Schrauben mit einer Festigkeit von 10,9 sowie selbstsichernde Unterlagsscheiben sind vorgeschrieben
- Kontaktwinkel  $\alpha$  für die Berechnung der Last: 55°
- Standarddichtungen Typ RS

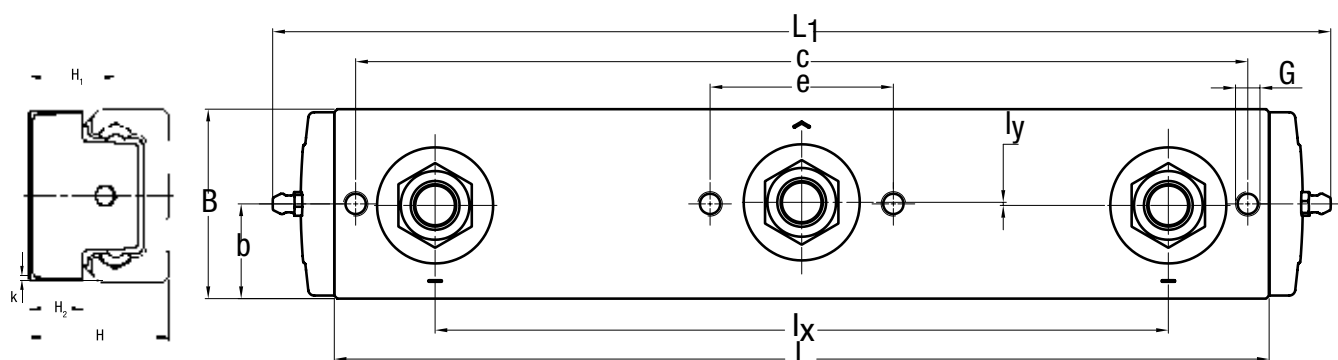
# LAUFWAGEN C3 RCS, C3 RAS, C3 RYS

Laufwagen mit eloxiertem Aluminiumkörper und 3 Führungsrollen Typ RCS.



## KURZER WAGEN

| Typ           | Abmessungen (mm) |                |      |                |                |      |                |                |         |    |       |     |      | Gewicht<br>(kg) | Schiene |
|---------------|------------------|----------------|------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|---------|----|-------|-----|------|-----------------|---------|
|               | L                | L <sub>1</sub> | B    | I <sub>x</sub> | I <sub>y</sub> | H    | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | G       | a  | b     | c   | k    |                 |         |
| C3 RCS 28 126 | 88               | 126            | 26,5 | 50             | 0,5            | 24   | 15             | 9              | M5 (2x) | —  | 13,25 | 78  | 0,75 | 0,13            | LS 28   |
| C3 RCS 43 170 | 130              | 170            | 40   | 78             | 1              | 37   | 22,5           | 13,5           | M8 (2x) | —  | 20    | 114 | 1,5  | 0,44            | LS 43   |
| C3 RCS 63 226 | 186              | 226            | 60   | 120            | 1              | 50,5 | 31,25          | 18,5           | M8 (4x) | 34 | 13    | 168 | 1,5  | 1,2             | LS 63   |



## LANGER WAGEN

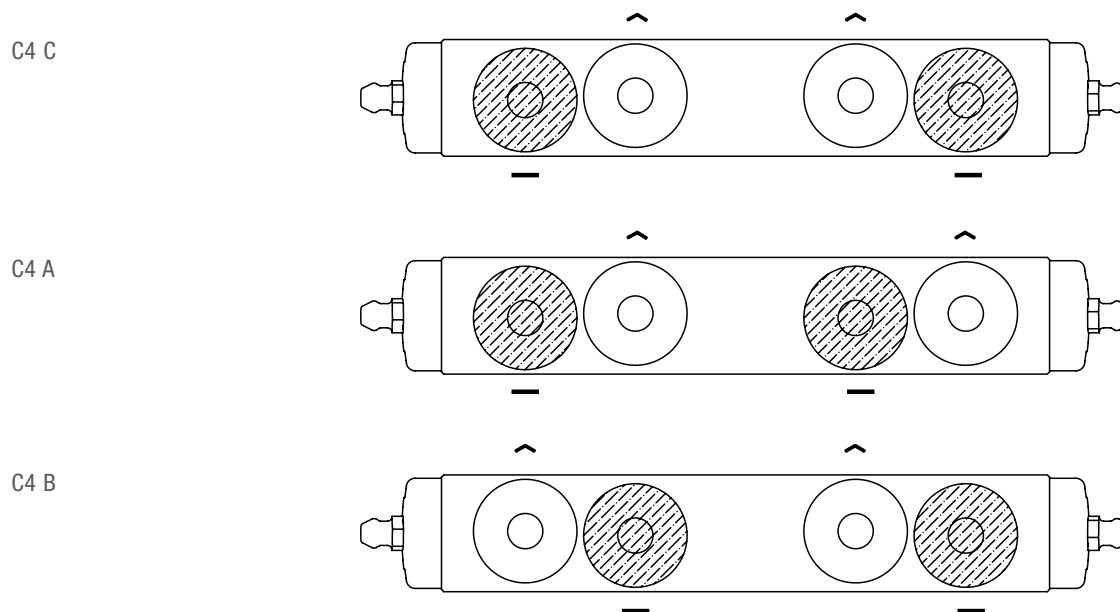
| Typ             | Abmessungen (mm) |                |      |                |                |    |                |                |    |       |     |    |      | Gewicht<br>(kg) | Schiene |
|-----------------|------------------|----------------|------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|-------|-----|----|------|-----------------|---------|
|                 | L                | L <sub>1</sub> | B    | I <sub>x</sub> | I <sub>y</sub> | H  | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | G  | b     | c   | e  | k    |                 |         |
| C3 RCS 28 178 A | 140              | 178            | 26,5 | 104            | 0,5            | 24 | 15             | 9              | M5 | 13,25 | 130 | 26 | 0,75 | 0,15            | LS 28   |
| C3 RCS 43 245 A | 205              | 245            | 41   | 152            | 1              | 37 | 22,5           | 13,5           | M8 | 20,5  | 188 | 37 | 1    | 0,50            | LS 43   |

- Die Abmessungen gelten auch für C3 RAS und C3 RYS
- Die Markierungen weisen auf den Kontakt mit der Schienenauflfläche hin

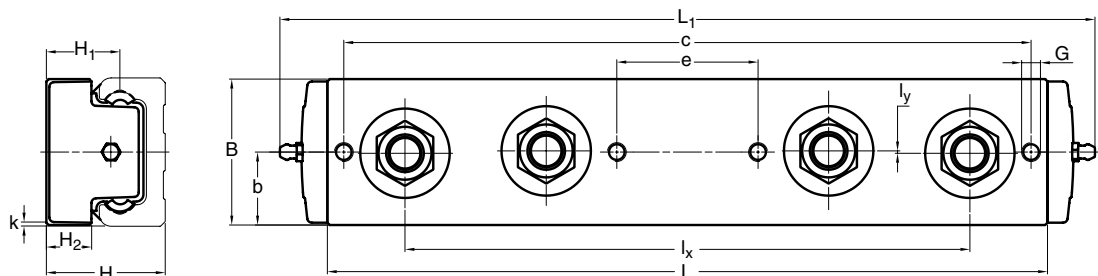
# C-LINE – LS-SYSTEM

## LAUFWAGEN C4 RCS, C4 RAS, C4 RYS

Laufwagen mit eloxiertem Aluminiumkörper und 4 Führungsrollen.



Standard Rollenkombinationen  
Die Markierungen weisen auf den Kontakt mit der Schienenlauffläche hin



| Typ             | Abmessungen (mm) |                |      |                |                |    |                |                |    |       |     |    |      | Gewicht | Schiene |
|-----------------|------------------|----------------|------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|-------|-----|----|------|---------|---------|
|                 | L                | L <sub>1</sub> | B    | I <sub>x</sub> | I <sub>y</sub> | H  | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | G  | b     | c   | e  | k    | (kg)    |         |
| C4 RCS 28 178 C | 140              | 178            | 26,5 | 104            | 0,5            | 24 | 15             | 9              | M5 | 13,25 | 130 | 26 | 0,75 | 0,23    | 0,23    |
| C4 RCS 28 178 A |                  |                |      |                |                |    |                |                |    |       |     |    |      |         |         |
| C4 RCS 28 178 B |                  |                |      |                |                |    |                |                |    |       |     |    |      |         |         |
| C4 RCS 43 245 C | 205              | 245            | 41   | 152            | 1              | 37 | 22,5           | 13,5           | M8 | 20,5  | 188 | 37 | 1    | 0,58    | 0,58    |
| C4 RCS 43 245 A |                  |                |      |                |                |    |                |                |    |       |     |    |      |         |         |
| C4 RCS 43 245 B |                  |                |      |                |                |    |                |                |    |       |     |    |      |         |         |

- Die Abmessungen gelten auch für C4 RAS C/A/B und C4 RYS C/A/B