

 **INDUSTRIAL  
CHAINS**

**HEBEZEUGKETTEN**  
für motorisch angetriebene  
und manuelle Hebezeuge

**D**  
EDITION\_2



# HEBEZEUGKETTEN

## für motorisch angetriebene und manuelle Hebezeuge

FÜR UNS GIBT ES NUR EIN ZIEL: BESSER BLEIBEN

|  |    |
|--|----|
| Vorteile „Besser bleiben“                              | 2  |
| Herstellung Hebezeugketten/<br>Marktsegmente           | 3  |
| Ausführung DAT/T,<br>Einsatzgehärtet                   | 4  |
| NEU: D-Profilketten –<br>Ausführung DAT                | 5  |
| Ausführung T, vergütet                                 | 6  |
| NEU: D-Profilketten –<br>Ausführung T                  | 7  |
| Ausführung VH, vergütet<br>Handketten                  | 8  |
| Ausführung RPA/RSA, rostfrei                           | 9  |
| Korrosionsschutzüberzüge                               | 10 |
| RUD Portal   | 10 |
| Prüfzeugnis –<br>RUD Hebezeugketten                    | 11 |
| Taschenräder<br>Standardverpackungen<br>Hebezeugketten | 12 |
| Grenzenlehre   | 13 |
| Anforderungen an die<br>Hebezeugketten                 | 14 |
| Schmierstoffe/<br>Schmiermittelempfehlung              | 14 |

### KETTENHÄRTE

Gleichmäßige Oberflächenhärte und Härtetiefe vor allem in den Gelenken, hohe Verschleißfestigkeit, lange Lebensdauer.

### GEOMETRIE

Enge Maßtoleranzen, symmetrische Gliedform, Feinabstimmung mittels Lauf über Abnehmeräder.

### KALIBRIERUNG

Alle RUD Ketten zu 100% kalibriert.

### PRODUKTION

Made in Germany, produziert im Stammhaus in Aalen-Unterkochen.

### ENTWICKLUNG

Zusammenarbeit mit deutschen Hochschulen und Kooperation mit Hebezeugherstellern.

### FESTIGKEIT

Höchste dynamische Festigkeit, maximale Betriebssicherheit.

### KENNZEICHNUNG

Kettenkennzeichnung ist Voraussetzung für klaren Sicherheitsnachweis und Rückverfolgbarkeit.

### KETTENABMESSUNG

RUD fertigt die kleinste und größte Hebezeugkette der Welt in den Abmessungen 3 x 9 und 32 x 90 mm.

### SERVICE

Zuverlässiger Lieferservice, Beratung und Betreuung weltweit durch unsere RUD Vertretungen.

**WIR BELIEFERN ALLE FÜHRENDEN OEM'S  
WELTWEIT MIT UNSERER RUD HEBEZEUGKETTE  
„MADE IN GERMANY“**

## RUD HEBEZEUGKETTEN: LEISTUNG IM ÜBERBLICK

### 1. Rohmaterial



Wird in verschiedenen Güten und Abmessungen auf Haspeln oder als Stangenmaterial bezogen.

### 2. Draht ziehen



Die Vorziehmaschine zieht das Material auf den exakt benötigten Durchmesser.

### 3. Biegen



Biegen der einzelnen Kettenglieder: Glied für Glied wird sauber gebogen und aneinandergereiht eingehängt.

### 4. Schweißen



Schweißen der zuvor gebogenen Glieder.

### 5. Stempeln



Stempeln der geschweißten Kette mit wichtigen Informationen: „RUD“-Emblem, Güteklasse, F-Nummer und Los-Nummer.

### 6. Wärmebehandlung



Einsatzhärten und Vergüten

### 7. Oberflächenbehandlung



Schwarz phosphatiert, galvanisch verzinkt, Sonderbeschichtungen

### 8. Endkalibrieren



Die Kette wird auf das genaue Maß gebracht. Sowie Aufbringung der Fertigungsprüfkraft.

### 9. Endabnahme



Qualitätssicherung und Freigabe.

### 10. Einölen und Verpacken



Lager & Versand.

IMMER AUF DEN PUNKT GEBRACHT:  
INDUSTRIE · WINDKRAFT · BÜHNENTECHNIK · OFFSHORE



## RUD RUNDSTAHLKETTEN – AUSFÜHRUNG DAT

FÜR HOHE VERSCHLEISSBEANSPRUCHUNG NACH EN 818-7-T  
FÜR MOTORISCH ANGETRIEBENE HEBEZEUGE

4

| Ausführung Güteklasse DAT/T                   |                                      |                                       | Einsatzgehärtet  | Qualität und Bezeichnung                                  |  |                   | RTS  | RTD   | RTB       |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|-------------------|--|---|-----------|
| Triebwerksgruppe<br>ISO 4301-1<br>(FEM 9.511) | Nennspannung<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Grenzspannung<br>[N/mm <sup>2</sup> ] |   | Fertigungsprüfspannung                                    | $\sigma_{FPmin}$                                   | N/mm <sup>2</sup> |  |   |           |
| <b>M1</b> (1Dm)                               | 200                                  | 250                                   |                  | Bruchspannung   | $\sigma_{Bmin}$                                    | N/mm <sup>2</sup> | 500  |   |           |
| <b>M2</b> (1Cm)                               | 160                                  | 225                                   |   | Bruchdehnung  | $A_{min}$  | %                 | 10   |   |           |
| <b>M3</b> (1Bm)                               | 160                                  | 200                                   |   | Oberflächenhärte<br>nach DIN EN 818-7                     | $d \leq 6,5 \varnothing$<br>$d \geq 7 \varnothing$ | HV 5<br>HV10      | 500 - 650  |   |           |
| <b>M4</b> (1Am)                               | 140                                  | 180                                   |   | Einsatzhärte tiefe<br>im Gelenk HTÄ<br>(nach Makroätzung) | $\dots d$<br>$\pm 0,01 d$                          | mm                | $\leq \varnothing 4 / 0,05$<br>$\varnothing 4,1-7 / 0,04$<br>$\varnothing 8-16 / 0,03$<br>$\geq \varnothing 16,1 / 0,02$ | $< \varnothing 8 / 0,05$<br>$\varnothing 8-11,5 / 0,04$<br>$\geq \varnothing 12 / 0,03$ |           |
| <b>M5</b> (2m)                                | 125                                  | 160                                   |   | Schwingfestigkeit   |  | N/mm <sup>2</sup> | 130 ± 80   | 130 ± 90  | 130 ± 100 |
| <b>M6</b> (3m)                                | 112                                  | 140                                   |   |   |  |                   |  |   |           |
| <b>M7</b> (4m)                                | 100                                  | 125                                   |   |   |  |                   |  |   |           |
| <b>M8</b> (5m)                                | 90                                   | 112                                   |   |   |  |                   |  |   |           |

| Abmessung<br>[ mm ]           | Material-<br>Nummer | Tragfähigkeit $F_{tr}$ [kg] nach Triebwerksgruppe |  |  |  | Fertigungs-<br>prüfkraft<br>$F_{FPmin}$<br>[kN] | Bruch-<br>kraft<br>$F_{Bmin}$<br>[kN] | RTS | RTD | RTB | Gewicht<br>kg /<br>m |
|-------------------------------|---------------------|---|--|--|--|---|---------------------------------------|-----|-----|-----|----------------------|
|                               |                     | M3 (1Bm)  | M4 (1Am)                               | M5 (2m)                                | M6 (3m)                                |   |                                       |     |     |     |                      |
|                               |                     | Tragspannung:<br>160 N/mm <sup>2</sup>            | Tragspannung:<br>140 N/mm <sup>2</sup> | Tragspannung:<br>125 N/mm <sup>2</sup> | Tragspannung:<br>112 N/mm <sup>2</sup> |   |                                       |     |     |     |                      |
|                               |                     | Sicherheitsfaktor 5                               | Sicherheitsfaktor 5,7                  | Sicherheitsfaktor 6,4                  | Sicherheitsfaktor 7,1                  |   |                                       |     |     |     |                      |
| <b>3<sup>1)</sup> x 9</b>     | 7985902             | 230   | 200                                    | 180                                    | 160                                    | 7   | 11,3                                  | x   |     |     | 0,19                 |
| <b>4 x 12</b>                 | 7100183             | 410   | 350                                    | 320                                    | 280                                    | 12,6  | 20,1                                  | x   | x   | x   | 0,35                 |
| <b>5 x 15</b>                 | 7100184             | 640   | 560                                    | 500                                    | 440                                    | 19,6  | 31,4                                  | x   | x   | x   | 0,54                 |
| <b>6 x 18</b>                 | 7101362             | 920   | 800                                    | 720                                    | 640                                    | 28,3  | 45,2                                  | x   | x   |     | 0,78                 |
| <b>6,3 x 19</b>               | 7983648             | 1000  | 880                                    | 790                                    | 710                                    | 31,2  | 49,9                                  | x   |     |     | 0,86                 |
| <b>6,3 x 19,1</b>             | 7102922             | 1000  | 880                                    | 790                                    | 710                                    | 31,2  | 49,9                                  | x   |     |     | 0,86                 |
| <b>7 x 21</b>                 | 7102168             | 1250  | 1090                                   | 980                                    | 870                                    | 38,5  | 61,6                                  | x   | x   | x   | 1,1                  |
| <b>7 x 22</b>                 | 7100185             | 1250  | 1090                                   | 980                                    | 870                                    | 38,5  | 61,6                                  | x   | x   |     | 1,1                  |
| <b>7,1 x 20,2</b>             | 7103637             | 1250  | 1090                                   | 980                                    | 870                                    | 39,6  | 63,3                                  | x   |     | x   | 1,1                  |
| <b>7,1 x 21,2</b>             | 7102924             | 1290  | 1130                                   | 1000                                   | 900                                    | 39,6  | 63,3                                  | x   |     |     | 1,1                  |
| <b>8 x 24</b>                 | 7101363             | 1640  | 1430                                   | 1280                                   | 1140                                   | 50,3  | 80,4                                  | x   |     |     | 1,4                  |
| <b>9 x 27</b>                 | 7100186             | 2070  | 1810                                   | 1620                                   | 1450                                   | 63,6  | 102                                   | x   | x   | x   | 1,8                  |
| <b>10 x 28</b>                | 7102169             | 2560  | 2240                                   | 2000                                   | 1790                                   | 78,5  | 126                                   | x   |     |     | 2,2                  |
| <b>10 x 30,2</b>              | 7102926             | 2560  | 2240                                   | 2000                                   | 1790                                   | 78,5  | 126                                   | x   |     |     | 2,2                  |
| <b>11 x 31</b>                | 7102955             | 3100  | 2700                                   | 2420                                   | 2160                                   | 95  | 152                                   | x   |     |     | 2,7                  |
| <b>11,2 x 34</b>              | 7102927             | 3200  | 2800                                   | 2500                                   | 2240                                   | 98,5  | 157,6                                 | x   |     |     | 2,7                  |
| <b>11,2 x 34,4</b>            | 7102930             | 3200  | 2800                                   | 2500                                   | 2240                                   | 98,5  | 157,6                                 | x   |     |     | 2,7                  |
| <b>11,3 x 31</b>              | 7992923             | 3270  | 2860                                   | 2550                                   | 2280                                   | 100,3   | 160,5                                 | x   | x   | x   | 2,85                 |
| <b>13 x 36</b>                | 59733               | 4330  | 3780                                   | 3380                                   | 3030                                   | 132,7   | 212,3                                 | x   |     | x   | 3,8                  |
| <b>16 x 45</b>                | 55004               | 6550  | 5730                                   | 5120                                   | 4590                                   | 201   | 322                                   | x   |     | x   | 5,7                  |
| <b>23,5<sup>1)</sup> x 66</b> | 7993516             | 14100   | 12370                                  | 11000                                  | 9900                                   | 434   | 694                                   | x   |     |     | 12,2                 |

<sup>1)</sup> Abmessungen außerhalb der EN 818-7. Weitere Abmessungen auf Anfrage

Die Tragspannungen und Grenzspannungen dürfen bei Einstufung in die jeweiligen Triebwerksgruppen nicht überschritten werden. Einsatztemperatur von - 20° C bis + 200° C

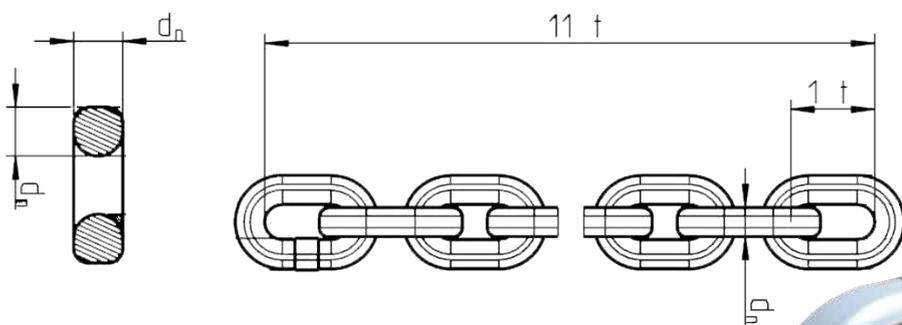
# RUD D-PROFILKETTEN – AUSFÜHRUNG DAT

FÜR HOHE VERSCHLEISSBEANSPRUCHUNG IN ANLEHNUNG AN EN 818-7  
FÜR MOTORISCH ANGETRIEBENE HEBEZEUGE

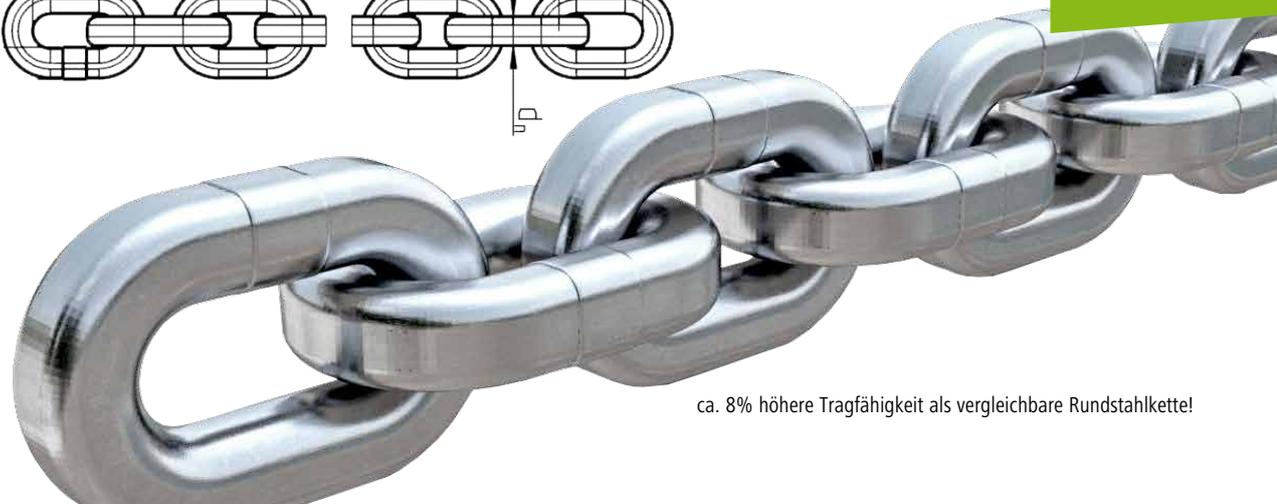
| Ausführung Güteklasse DAT/T                   |                                      |                                       | Einsatzgehärtet  | Qualität und Bezeichnung                                  |  |                   | RTS  | RTD   | RTB      |           |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|-------------------|--|---|----------|-----------|
| Triebwerksgruppe<br>ISO 4301-1<br>(FEM 9.511) | Nennspannung<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Grenzspannung<br>[N/mm <sup>2</sup> ] |   |   | Fertigungsprüfspannung                             | $\sigma_{FPmin}$  | N/mm <sup>2</sup>  |   | 500      |           |
| <b>M1</b> (1Dm)                               | 200                                  | 250                                   |                  | Bruchspannung   | $\sigma_{Bmin}$                                    | N/mm <sup>2</sup> |  | 800   |          |           |
| <b>M2</b> (1Cm)                               | 160                                  | 225                                   |   | Bruchdehnung  | $A_{min}$  | %                 |  | 10  |          |           |
| <b>M3</b> (1Bm)                               | 160                                  | 200                                   |   | Oberflächenhärte<br>nach DIN EN 818-7                     | $d \leq 6,5 \varnothing$<br>$d \geq 7 \varnothing$ | HV 5<br>HV10      |  | 500 - 650   |          |           |
| <b>M4</b> (1Am)                               | 140                                  | 180                                   |   | Einsatzhärte tiefe<br>im Gelenk HTÄ<br>(nach Makroätzung) | $\dots d$<br>$\pm 0,01 d$                          | mm                | $\leq \varnothing 4 / 0,05$<br>$\varnothing 4,1-7 / 0,04$<br>$\varnothing 8-16 / 0,03$<br>$\geq \varnothing 16,1 / 0,02$ | $< \varnothing 8 / 0,05$<br>$\varnothing 8-11,5 / 0,04$<br>$\geq \varnothing 12 / 0,03$ |          |           |
| <b>M5</b> (2m)                                | 125                                  | 160                                   |   | Schwingfestigkeit   |  | N/mm <sup>2</sup> |  | 130 ± 80  | 130 ± 90 | 130 ± 100 |
| <b>M6</b> (3m)                                | 112                                  | 140                                   |   |   |  |                   |  |   |          |           |
| <b>M7</b> (4m)                                | 100                                  | 125                                   |   |   |  |                   |  |   |          |           |
| <b>M8</b> (5m)                                | 90                                   | 112                                   |   |   |  |                   |  |   |          |           |

5

| Abmessung<br>[ mm ] | Güte | Material-<br>Nummer | Tragfähigkeit $F_{tr}$ [kg] nach Triebwerksgruppe |  |  |  | Fertigungs-<br>prüfkraft<br>$F_{FPmin}$<br>[kN] | Bruch-<br>kraft<br>$F_{Bmin}$<br>[kN] | Fertigungslänge | Gewicht<br>kg/m |
|---------------------|------|---------------------|---|--|--|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                     |      |                     | M3 (1Bm)  | M4 (1Am)                               | M5 (2m)                                | M6 (3m)                                |   |                                       |                 |                 |
|                     |      |                     | Tragspannung:<br>160 N/mm <sup>2</sup>            | Tragspannung:<br>140 N/mm <sup>2</sup> | Tragspannung:<br>125 N/mm <sup>2</sup> | Tragspannung:<br>112 N/mm <sup>2</sup> |   |                                       |                 |                 |
| <b>3,7 x 12</b>     | RTD  | 7907103             | 380   | 340                                    | 320                                    | 270                                    | 12,6  | 20,1                                  | 200m            | 0,34            |
| <b>3,75 x 10,75</b> | RTS  | 7909389             | 380   | 340                                    | 320                                    | 270                                    | 12,6  | 20,1                                  | 200m            | 0,34            |
| <b>5 x 14,3</b>     | RTD  | 7907401             | 630   | 600                                    | 540                                    | 480                                    | 21,3  | 34,0                                  | 200m            | 0,61            |
| <b>5,25 x 15</b>    | RTS  | 7908823             | 800   | 670                                    | 630                                    | 530                                    | 24,7  | 39,5                                  | 200m            | 0,59            |
| <b>7 x 21</b>       | RTD  | 7903473             | 1400  | 1220                                   | 1090                                   | 970                                    | 43  | 68,8                                  | 100m            | 1,20            |
| <b>7,45 x 23</b>    | RTS  | 7909391             | 1540  | 1350                                   | 1200                                   | 1080                                   | 50  | 80                                    | 150m            | 1,35            |
| <b>9,6 x 30</b>     | RTD  | 7907402             | 2560  | 2240                                   | 2000                                   | 1790                                   | 78,5  | 126                                   | 100m            | 2,15            |



**NEU**



ca. 8% höhere Tragfähigkeit als vergleichbare Rundstahlkette!

## RUD RUNDSTAHLKETTEN – AUSFÜHRUNG T

FÜR GERINGE/MITTLERE VERSCHLEISSBEANSPRUCHUNG NACH EN 818-7-T, SPEZIELL FÜR HANDHEBEZEUGE

6

| <br> | Qualität und Bezeichnung |                  |                   | RT  |
|--|--------------------------|------------------|-------------------|-----|
|  | Fertigungsprüfspannung   | $\sigma_{FPmin}$ | N/mm <sup>2</sup> | 500 |
|  | Bruchspannung            | $\sigma_{Bmin}$  | N/mm <sup>2</sup> | 800 |
|  | Bruchdehnung             | $A_{min}$        | %                 | 10  |
| Oberflächenhärte nach DIN EN 818-7   |                          |                  | HV10              | 360 |

| Abmessung [mm]          | Material Nummer | Tragfähigkeit $F_{tr}$ [kg] nach Triebwerksgruppe          |  |  |  |  | Fertigungsprüfkraft $F_{FPmin}$ [kN] | Bruchkraft $F_{Bmin}$ [kN] | Gewicht $kg / m$ |
|-------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|----------------------------|------------------|
|                         |                 | Hand (1Dm)   | M3 (1Bm)   | M4 (1Am)   | M5 (2m)  | M6 (3m)  |                                      |                            |                  |
|                         |                 | Tragspannung: 200 N/mm <sup>2</sup><br>Sicherheitsfaktor 4 | Tragspannung: 160 N/mm <sup>2</sup><br>Sicherheitsfaktor 5 | Tragspannung: 140 N/mm <sup>2</sup><br>Sicherheitsfaktor 5,7 | Tragspannung: 125 N/mm <sup>2</sup><br>Sicherheitsfaktor 6,4 | Tragspannung: 112 N/mm <sup>2</sup><br>Sicherheitsfaktor 7,1 |                                      |                            |                  |
| 3 <sup>1)</sup> x 9     | 7989206         | 280  | 230  | 140  | 180  | 160  | 7                                    | 11,3                       | 0,19             |
| 4 x 12                  | 53804           | 510  | 410  | 350  | 320  | 280  | 12,6                                 | 20,1                       | 0,35             |
| 5 x 15                  | 53008           | 800  | 640  | 560  | 500  | 440  | 19,6                                 | 31,4                       | 0,54             |
| 5,6 x 17                | 57165           | 1000   | 800  | 700  | 630  | 560  | 24,6                                 | 39,4                       | 0,68             |
| 6 x 18                  | 56680           | 1150   | 920  | 800  | 720  | 640  | 28,3                                 | 45,2                       | 0,78             |
| 6 x 18,5                | 60144           | 1150   | 920  | 800  | 720  | 640  | 28,3                                 | 45,2                       | 0,8              |
| 6,3 x 19                | 7985347         | 1270   | 1010   | 880  | 790  | 710  | 31,2                                 | 49,9                       | 0,86             |
| 6,3 x 19,1              | 53012           | 1270   | 1010   | 880  | 790  | 710  | 31,2                                 | 49,9                       | 0,86             |
| 7 x 22                  | 56709           | 1560   | 1250   | 1090   | 980  | 870  | 38,5                                 | 61,6                       | 1,1              |
| 7,1 x 21                | 53016           | 1560   | 1250   | 1090   | 980  | 870  | 39,6                                 | 63,3                       | 1,1              |
| 7,1 x 21,2              | 62168           | 1560   | 1250   | 1090   | 980  | 870  | 40                                   | 67                         | 1,1              |
| 8 x 24                  | 62162           | 2050   | 1640   | 1430   | 1280   | 1140   | 50,3                                 | 80,4                       | 1,4              |
| 9 x 27                  | 55376           | 2590   | 2070   | 1810   | 1620   | 1470   | 63,6                                 | 102                        | 1,8              |
| 10 x 28                 | 7101451         | 3200   | 2560   | 2240   | 2000   | 1790   | 78,5                                 | 126                        | 2,2              |
| 10 x 30                 | 57862           | 3200   | 2560   | 2240   | 2000   | 1790   | 78,5                                 | 126                        | 2,2              |
| 11 x 31                 | 60931           | 3870   | 3100   | 2710   | 2420   | 2170   | 95                                   | 152                        | 2,7              |
| 11,2 x 34               | 53028           | 4010   | 3200   | 2810   | 2500   | 2250   | 98,5                                 | 157,6                      | 2,7              |
| 13 x 36                 | 53030           | 5400   | 4320   | 3780   | 3380   | 3030   | 132,7                                | 212,3                      | 3,8              |
| 16 x 45                 | 53017           | 8150   | 6550   | 5730   | 5110   | 4590   | 201                                  | 322                        | 5,7              |
| 22 x 66                 | 7989369         | 15500  | 12500  | 10840  | 9680   | 8680   | 400                                  | 630                        | 10,7             |
| 23,5 <sup>1)</sup> x 66 | 7992988         | 17680  | 14140  | 12380  | 11050  | 9900   | 434                                  | 694                        | 12,2             |
| 32 <sup>1)</sup> x 90   | 7993904         | 32790  | 26200  | 22950  | 20480  | 18360  | 780                                  | 1286                       | 21,3             |

<sup>1)</sup> Abmessungen außerhalb der oben aufgeführten Normen. Weitere Abmessungen auf Anfrage

Die Tragspannungen und Grenzspannungen dürfen bei Einstufung in die jeweiligen Triebwerksgruppen nicht überschritten werden. Einsatztemperatur von - 40° C bis + 200° C

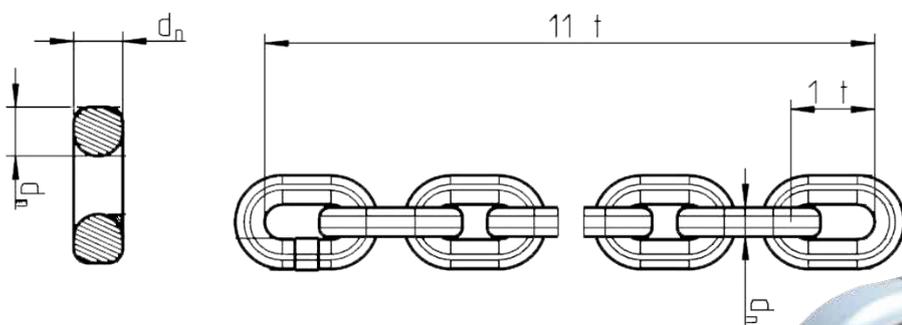
# RUD D-PROFILKETTEN – AUSFÜHRUNG T

FÜR GERINGE/MITTLERE VERSCHLEISSBEANSPRUCHUNG IN ANLEHNUNG AN EN 818-7-T SPEZIELL FÜR HANDHEBEZEUGE

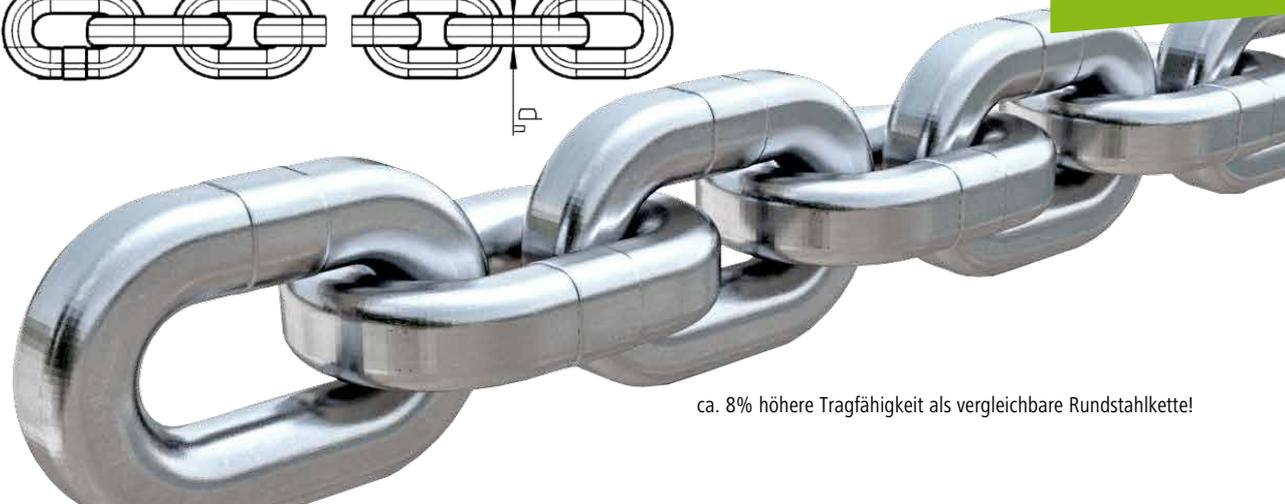
|                                    | Qualität und Bezeichnung |                  |                   | RT  |
|------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-----|
|                                    | Fertigungsprüfspannung   | $\sigma_{FPmin}$ | N/mm <sup>2</sup> | 500 |
|                                    | Bruchspannung            | $\sigma_{Bmin}$  | N/mm <sup>2</sup> | 800 |
|                                    | Bruchdehnung             | $A_{min}$        | %                 | 10  |
| Oberflächenhärte nach DIN EN 818-7 |                          |                  | HV10              | 360 |

7

| Abmessung [ mm ] | Güte | Material-Nummer | Tragfähigkeit in kg                 | Fertigungsprüfkraft $F_{FPmin}$ in [kN] | Bruchkraft $F_{Bmin}$ in [kN] | Fertigungslänge | Gewicht kg/m |
|------------------|------|-----------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------|--------------|
|                  |      |                 | Hand (1Dm)                          |   |                               |                 |              |
|                  |      |                 | Tragspannung: 200 N/mm <sup>2</sup> |   |                               |                 |              |
|                  |      |                 | Sicherheitsfaktor 4                 |   |                               |                 |              |
| 4 x 12           | RT   | –               | 550                                 | 13,7                                    | 21,9                          | –               | 0,37         |
| 5 x 15           | RT   | –               | 870                                 | 21,3                                    | 34,1                          | –               | 0,59         |
| 6 x 18           | RT   | –               | 1250                                | 30,7                                    | 49,2                          | –               | 0,86         |
| 7 x 21           | RT   | –               | 1700                                | 41,8                                    | 66,9                          | –               | 1,14         |
| 8 x 24           | RT   | –               | 2230                                | 54,7                                    | 87,5                          | –               | 1,40         |
| 9 x 27           | RT   | –               | 2820                                | 69,1                                    | 110,6                         | –               | 1,90         |
| 10 x 30          | RT   | –               | 3480                                | 85,4                                    | 136,6                         | –               | 2,42         |



**NEU**



ca. 8% höhere Tragfähigkeit als vergleichbare Rundstahlkette!

## RUD RUNDSTAHLKETTEN – AUSFÜHRUNG VH

FÜR ANWENDUNGEN IN HANDHEBEZUGEN NACH ISO 16872

|  | Qualität und Bezeichnung |                  |                   | VH       |
|--|--------------------------|------------------|-------------------|----------|
|  | Fertigungsprüfspannung   | $\sigma_{FPmin}$ | N/mm <sup>2</sup> | 625      |
|  | Bruchspannung            | $\sigma_{Bmin}$  | N/mm <sup>2</sup> | 1000     |
|  | Bruchdehnung             | $A_{min}$        | %                 | 17       |
| Oberflächenhärte nach ISO 16872  |                          |                  | HV10              | min. 430 |

| Abmessung<br>[ mm ] | Material-Nr.           |                         | Tragfähigkeit $F_{tr}$ [kg]<br>nach Triebwerksgruppe | Fertigungs-<br>prüfkraft<br>$F_{Pmin}$<br>[kN] | Bruchkraft<br>$F_{Bmin}$<br>[kN] | Gewicht<br>kg /m |
|---------------------|------------------------|-------------------------|--|--|----------------------------------|------------------|
|                     | Oberfläche<br>mattblau | Oberfläche<br>Corrud-DT | Tragspannung: 250 N/mm <sup>2</sup>                  |  |                                  |                  |
|                     |                        |                         | Sicherheitsfaktor 4                                  |  |                                  |                  |
| 4 x 12              | 7905884                | 7905885                 | 630  | 15,7   | 25,1                             | 0,35             |
| 5 x 15              | 7900678                | 7901399                 | 1000   | 24,5   | 39,3                             | 0,54             |
| 5,6 x 17            | 7901430                | 7901431                 | 1250   | 30,8   | 49,3                             | 0,68             |
| 6 x 18              | 7901262                | 7901400                 | 1440   | 35,3   | 56,5                             | 0,78             |
| 6,3 x 19,1          | 7900646                | 7901401                 | 1600   | 39   | 62,3                             | 0,86             |
| 7,1 x 21            | 7901086                | 7901402                 | 2000   | 49,5   | 79,2                             | 1,1              |
| 7,1 x 21,2          | 7900647                | 7901407                 | 2000   | 49,5   | 79,2                             | 1,1              |
| 8 x 24              | 7900679                | 7901403                 | 2500   | 62,8   | 101                              | 1,4              |
| 9 x 27              | 7900680                | 7901404                 | 3150   | 79,5   | 127                              | 1,8              |
| 10 x 30             | 7900925                | 7901405                 | 4000   | 98,2   | 157                              | 2,2              |
| 10 x 30,2           | 7901061                | 7901406                 | 4000   | 98,2   | 157                              | 2,2              |
| 13 x 36             | 7905267                | -                       | 6750   | 165,9  | 265,5                            | 3,8              |

Ketten nach ISO 16872 dürfen nur in manuell betriebenen Hebezeugen eingebaut/verwendet werden.  
Einsatztemperatur von -40° C bis + 150° C

## RUD HANDKETTEN – FÜR HANDHEBEZEUGE

| Handketten galvanisch verzinkt, ungeprüft |                     |                            |
|---|---------------------|----------------------------|
| Abmessung                                 | Bezeichnung         | Sach-Nr.<br>[100 M Längen] |
| 5 x 18,5                                  | Handkette verzinkt  | 8502628                    |
| 5 x 23,5                                  | Handkette verzinkt  | 8502627                    |
| 5 x 23,8                                  | Handkette verzinkt  | 8502970                    |
| 5 x 24                                    | Handkette verzinkt  | 8502626                    |
| 5 x 25                                    | Handkette verzinkt  | 8502563                    |
| 5 x 25,2                                  | Handkette verzinkt  | 8502629                    |
| 5 x 26                                    | Handkette verzinkt  | 8502632                    |
| 6 x 18,7                                  | Handkette verzinkt  | 8501629                    |
| 5 x 18,5                                  | offenes Kettenglied | 7101773                    |
| 5 x 24                                    | offenes Kettenglied | 7101770                    |
| 5 x 25                                    | offenes Kettenglied | 59381                      |

| Handketten Edelstahl 1.4404, ungeprüft |                     |          |
|--|---------------------|----------|
| Abmessung                              | Bezeichnung         | Sach-Nr. |
| 5 x 18,5                               | Handkette Edelstahl | 63656    |
| 5 x 24                                 | Handkette Edelstahl | 7103866  |
| 5 x 25                                 | Handkette Edelstahl | 53943    |
| 5 x 25,2                               | Handkette Edelstahl | 62473    |
| 5 x 18,5                               | offenes Kettenglied | 8500193  |
| 5 x 25                                 | offenes Kettenglied | 8500194  |

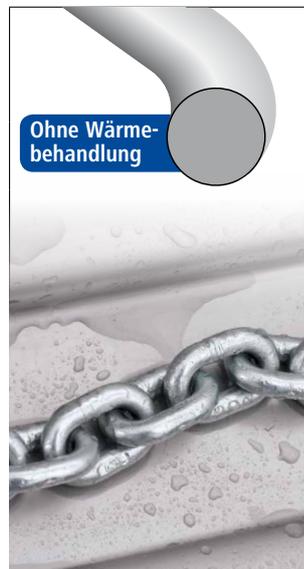


# IN ROST- UND SÄUREBESTÄNDIGER AUSFÜHRUNG

ÄHNLICH DIN 5684 TEIL 1 UND 2,  
FÜR MOTORISCH ANGETRIEBENE UND MANUELLE HEBEZEUGE



| Güteklassen RPA und RSA                            |   |     |  |     |
|--|---|-----|--|-----|
| Triebwerks-<br>gruppe<br>ISO 4301-1<br>(FEM 9.511) | Nenn-<br>spannung<br>[N/mm <sup>2</sup> ] |     | Grenz-<br>spannung<br>[N/mm <sup>2</sup> ] |     |
|  | RPA                                       | RSA | RPA  | RSA |
| <b>M1</b> (1Dm)                                    | 125                                       | 160 | 187,5                                      | 240 |
| <b>M2</b> (1Cm)                                    | 100                                       | 125 | 138  | 175 |
| <b>M3</b> (1Bm)                                    | 100                                       | 125 | 125  | 160 |
| <b>M4</b> (1Am)                                    | 90  | 112 | 112  | 140 |
| <b>M5</b> (2m)                                     | 80  | 100 | 100  | 125 |
| <b>M6</b> (3m)                                     | 70  | 90  | 90   | 112 |
| <b>M7</b> (4m)                                     | 60  | 80  | 80   | 100 |
| <b>M8</b> (5m)                                     | 55  | 70  | 70   | 90  |



| Qualität und Bezeichnung      |  |                   | Güte-<br>klasse P<br>RPA | Güte-<br>klasse S<br>RSA |
|-------------------------------|--|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| Werkstoff                     |  |                   | AISI 316                 |                          |
| Fertigungs-<br>prüfspannung   | $\sigma_{FPmin}$                                   | N/mm <sup>2</sup> | 315                      | 400                      |
| Bruchspannung                 | $\sigma_{Bmin}$                                    | N/mm <sup>2</sup> | 500                      | 630                      |
| Bruchdehnung                  | $A_{min}$  | %                 | 15                       |                          |
| Oberflächenhärte<br>im Gelenk | $d \leq 6,5 \varnothing$<br>$d \leq 7 \varnothing$ | HV 5<br>HV10      | ca. 250                  |                          |

| Ab-<br>messung<br>[mm] | Mat.-<br>Nr. | Güte-<br>kl. | Tragfähigkeit $F_{tr}$ [kg] nach Triebwerksgruppe   |   |  |  |   | Ferti-<br>gungs-<br>prüf-<br>kraft<br><br>$F_{FPmin}$<br>[kN] | Bruch-<br>kraft<br><br>$F_{Bmin}$<br>[kN] | Ge-<br>wicht<br><br>kg /<br>m |
|------------------------|--------------|--------------|---|---|--|--|---|---|---|-------------------------------|
|                        |              |              | Hand (1Dm)  | M3 (1Bm)  | M4 (1Am)   | M5 (2m)  | M6 (3m)   |   |   |                               |
|                        |              |              | Tragspannung:<br>$\leq \varnothing 7 = 160 \text{ N/mm}^2$<br>$\geq \varnothing 8 = 125 \text{ N/mm}^2$ | Tragspannung:<br>$\leq \varnothing 7 = 125 \text{ N/mm}^2$<br>$\geq \varnothing 8 = 100 \text{ N/mm}^2$ | Tragspannung:<br>$\leq \varnothing 7 = 110 \text{ N/mm}^2$<br>$\geq \varnothing 8 = 90 \text{ N/mm}^2$ | Tragspannung:<br>$\leq \varnothing 7 = 100 \text{ N/mm}^2$<br>$\geq \varnothing 8 = 80 \text{ N/mm}^2$ | Tragspannung:<br>$\leq \varnothing 7 = 90 \text{ N/mm}^2$<br>$\geq \varnothing 8 = 70 \text{ N/mm}^2$ |   |   |                               |
|                        |              |              | Sicherheitsfaktor 4   | Sicherheitsfaktor 5   | Sicherheitsfaktor 5,7  | Sicherheitsfaktor 6,4  | Sicherheitsfaktor 7,1   |   |   |                               |
| <b>4 x 12</b>          | 54079        | S            | 400   | 320   | 280  | 250  | 230   | 10  | 16  | 0,35                          |
| <b>5 x 15</b>          | 54100        | S            | 630   | 500   | 440  | 400  | 360   | 16  | 25  | 0,54                          |
| <b>6 x 18</b>          | 54333        | S            | 900   | 720   | 630  | 570  | 510   | 22,4  | 36  | 0,78                          |
| <b>6,3 x 19,1</b>      | 53998        | S            | 1010  | 790   | 700  | 635  | 570   | 25  | 40  | 0,86                          |
| <b>7 x 21</b>          | 54130        | S            | 1250  | 1000  | 860  | 780  | 700   | 32  | 50  | 1,1                           |
| <b>8 x 24</b>          | 58778        | P            | 1250  | 1000  | 920  | 820  | 710   | 32  | 50  | 1,4                           |
| <b>9 x 27</b>          | 58779        | P            | 1600  | 1250  | 1160   | 1000   | 900   | 40  | 63  | 1,8                           |
| <b>10 x 28</b>         | 58780        | P            | 2000  | 1600  | 1440   | 1250   | 1120  | 50  | 80  | 2,2                           |
| <b>11,3 x 31</b>       | 7984841      | P            | 2500  | 2000  | 1800   | 1600   | 1400  | 63  | 100                                       | 2,85                          |
| <b>13 x 36</b>         | 58784        | P            | 3350  | 2650  | 2430   | 2100   | 1890  | 85  | 132                                       | 3,8                           |
| <b>16 x 45</b>         | 7988746      | P            | 5000  | 4000  | 3680   | 3270   | 2860  | 125   | 200                                       | 5,7                           |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Die Tragspannungen und Grenzspannungen dürfen bei Einstufung in die jeweiligen Triebwerksgruppen nicht überschritten werden.

**Achtung:** Aufgrund der austenitischen Werkstoffe mit der niedrigen Härte führt eine Reduzierung der Tragspannung und gute Schmierung der Kette zu befriedigender Lebensdauer. Bei Dauerbetrieb sollte eine Tragspannung von  $\sigma_{tr} = 80 \text{ N/mm}^2$  bei motorisch angetriebenen Hebezeugen nicht überschritten werden.

10

| Oberfläche                   | Kurzbeschreibung der Oberflächenbeschichtung   | Neuzustand   |
|------------------------------|--|--|
| matt-blau ölpoliert          | dichte Oxidschicht mit Korrosionsschutzöl  |   |
| phosphatiert ölpoliert (POP) | Zink-Phosphat mit Korrosionsschutzöl   |   |
| galvanisch verzinkt          | elektrolytische Metallabscheidung  |   |
| Corrud-DT Beschichtung       | Anorganische Zinklamellenbeschichtung mit einer Kombination aus Zink- und Aluminiumlamellen. |   |
| Corrud-DS 240 Beschichtung   | Beschichtung wie Corrud-DT, jedoch zusätzlich mit einem organischen Topcoat versehen.        |   |
| Corrud-DS 480 Beschichtung   | Beschichtung wie Corrud-DS 240, jedoch mit erweitertem Schichtaufbau.                        |  |

## Das RUD Portal

einfach registrieren unter:

[www2.rud.com](http://www2.rud.com)  
oder per Mail an: [fhh@rud.com](mailto:fhh@rud.com)

## RUD PORTAL – RUD HEBEZEUGKETTEN

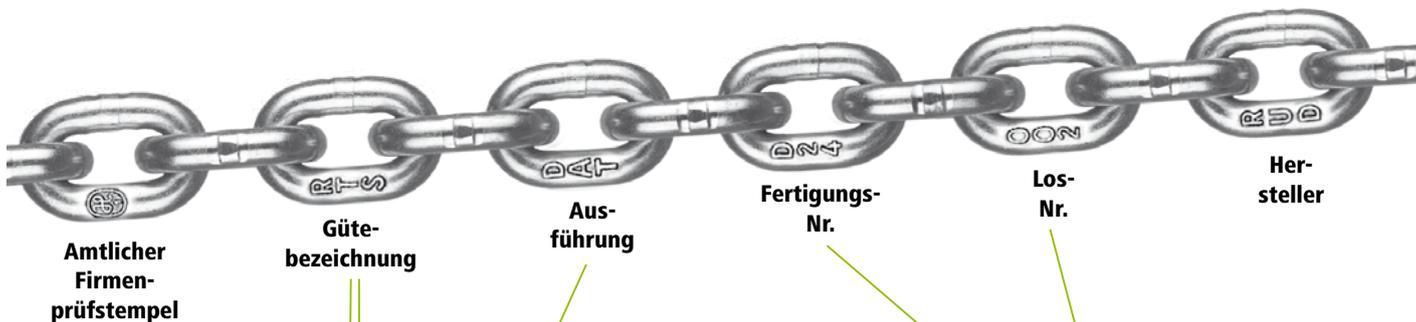
- Betriebsanleitungen
- Schmiermittelempfehlungen
- Produktvorstellungen
- Ablegekriterien
- Kataloge

 und weitere Informationen rund um RUD Hebezeugketten

[www2.rud.com](http://www2.rud.com)



# PRÜFZEUGNIS – RUD HEBEZEUGKETTEN



Kommanditgesellschaft  
Sitz Aalen-Unterkochen  
Amtsgericht Ulm  
HRA 500160

Komplementär/in  
RUD-Kettenfabrik  
Gehr. Rieger GmbH  
Sitz Aalen-Unterkochen  
Amtsgericht Ulm  
HRB 500066

Geschäftsführer:  
Dr. Hansjörg Rieger  
Jörg S. Rieger, Ph.D.  
Johannes W. Rieger  
Benjamin T. Rieger



RUD Ketten Rieger & Diez GmbH u. Co. KG D-73428 Aalen Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001

|                            |  |                                |      |      |          |          |     |
|----------------------------|--|--------------------------------|------|------|----------|----------|-----|
| <p>MUSTER !!<br/>=====</p> | <p>Bestelldaten:<br/>XXXXXX<br/>vom: XXXXXX<br/>u. Zeich.:<br/>Telefon: 07361/504-0<br/>Aalen, 01.03.2011<br/>RUD Auftragsnr.: XXX<br/>Prüfz.Nr.: XXX<br/>Liefermenge: XXXX<br/>Gewicht: XX</p>  | <p>Chargen.Nr.:<br/>XXXXXX</p> |      |      |          |          |     |
|                            | <p><b>Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204</b></p> <p>Benennung: Kette 4,00 x 12,20 RUD-Sachnr.:<br/>Güteklasse: T Kd-Sach-Nr.:<br/>Ausführung: DA1<br/>Qualität: RTS<br/>Werkstoff: Kettensonderstahl<br/>Oberfläche: galvanisch verzinkt</p> <p>max. Tragfähigkeit/max.Tragspannung</p> <table border="1"> <tr> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>XXX</td> <td>XXX</td> </tr> </table> |                                | XXXX | XXXX | XXXXXXXX | XXXXXXXX | XXX |
| XXXX                       | XXXX   |                                |      |      |          |          |     |
| XXXXXXXX                   | XXXXXXXX   |                                |      |      |          |          |     |
| XXX                        | XXX  |                                |      |      |          |          |     |

Wir bestätigen die Erfüllung der Sollwerte nach RUD-Fertigung

Technologische Daten:

Maße:

## KETTENRAD-DESIGN – DER BESONDERE RUD-SERVICE TASCHENRÄDER

Konstruktive Ausbildung von Taschenrädern und Kettenführungen, abgestimmt auf die Rundstahlkette und das Hebezeug. Fertigung von Prototyprädern.

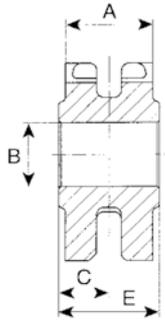
### Ergebnis:

Max. Betriebssicherheit, hohe Lebensdauer der Kette, ruhiger Kettenlauf, optimale Passfähigkeit zwischen Kette und Rad.

### Erforderliche Bestellangaben für RUD-Taschenkettenräder:

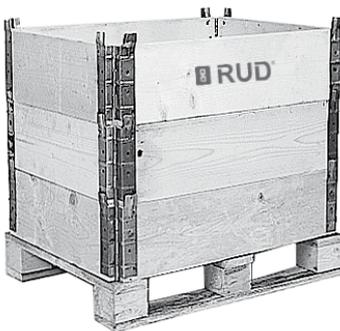
- Kettenabmessung und Taschenzahl
- Nabenlänge E + C
- Bohrungs-Ø B mit Passung (erfolgt keine Angabe, werden Passung H7 und Bohrungsfasen 1,5 x 45° ausgeführt)
- Nut für Passfeder DIN 6885 Bl. 1 P9 oder IS9 oder Keilnut mit Angabe der Keileinschlagrichtung
- Evtl. Gewindebohrung für Stellschraube mit Angabe der Lage



| Kette<br>d x t (mm) | Taschen-<br>zahl | Teilkreis<br>Ø | Kranzbreite<br>A | Max. Bohrung<br>B | Kettenrad-<br>Design   |
|---------------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|--|
| 5 x 15              | 5                | 48             | 25               | 20                |  |
| 7 x 21              | 6                | 81             | 35               | 40                |  |
| 9 x 27              | 6                | 104            | 45               | 50                |  |
| 13 x 36             | 6                | 139            | 65               | 70                |  |
| 16 x 45             | 6                | 174            | 80               | 90                |  |
| 23,5 x 66           | 5                | 212            | 88               | 95                |  |

Weitere Radtypen auf Anfrage. Die kräftemäßige Auslegung und Auswahl der Wellen-/Nabenverbindung muss seitens des Anlagenkonstruktors passend zu den auftretenden Kräften erfolgen. Empfehlung:  $E \approx 1,7 \times B$

## STANDARDVERPACKUNGEN RUD HEBEZEUGKETTEN



Standardverpackung RUD mit Holzaufsatzrahmen.

inkl. VCI Folie

Maße:

- 1 Klappaufsatz: 80 x 60 x 35 cm
- 2 Klappaufsätze: 80 x 60 x 55 cm
- 3 Klappaufsätze: 80 x 60 x 75 cm



Neue Einwegverpackung RUD Karton.

- Einwegverpackung RUD 1: 80 x 60 x 55 cm
- Einwegverpackung RUD 2: 80 x 60 x 75 cm

# RUD GRENZLEHRE FÜR HEBEZEUGKETTEN

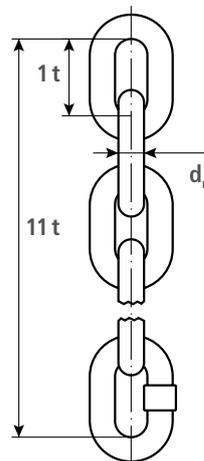
| Hersteller                 | Motorisch angetrieben | Manuell angetrieben | Artikelnummer |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|---------------|
| CM/Yale                    |                       | ×                   | 7993866       |
| CM/Yale                    | ×                     |                     | 7996272       |
| DEMAG (DK/DC+PK)           | ×                     |                     | 7101452       |
| GIS                        | ×                     |                     | 51622         |
| HADEF                      |                       | ×                   | 7995835       |
| HADEF (AK+GEDI)            | ×                     |                     | 7900303       |
| KITO                       |                       | ×                   | 7994684       |
| LIFTKET                    | ×                     |                     | 7992010       |
| J.D. NEUHAUS               | ×                     |                     | 62540         |
| R.STAHL/STAHL CRANESYSTEMS | ×                     |                     | 7994103       |
| TIGER (T+VH)               |                       | ×                   | 7907394       |
| VERLINDE/KONE/SWF          | ×                     |                     | 7993092       |
| ABUS                       | ×                     |                     | 7909386       |

## ...EINFACHER AUFBAU FÜR SCHNELLE ERGEBNISSE...



- Unsere RUD Grenzlehre besteht aus einer stabilen Aluminiumleiste mit Führungsbohrungen für die Messzapfen sowie Arretierungsbohrungen für die am Messzapfen angebrachten Arretierungsstifte.
- Unterhalb der Führungsbohrungen ist jeweils die zu prüfende Kettenabmessung –  $d_n \times t$  – eingraviert.

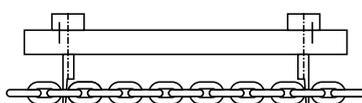
Die beiden Messzapfen mit Arretierungsstift sind galvanisch verzinkt und befinden sich, zusammen mit der Grenzlehre, in einer hochwertigen Tasche aus Softshell.



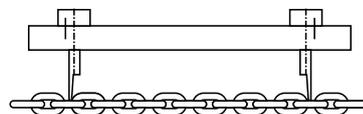
$d_n$  = Nenndurchmesser  
 $t$  = innere Teilung  
 11t = Länge über 11 Glieder



Mehr Informationen zur RUD Grenzlehre finden Sie in unserer Broschüre oder im RUD Portal.



Lehre einführbar: Kette in Ordnung



Lehre nicht mehr einführbar: Kette ablegereif Verschleiß >2% bzw. >3%

# ANFORDERUNGEN AN DIE RUD HEBEZEUGKETTEN BELASTUNGEN · HÄRTE · VERSCHLEISS

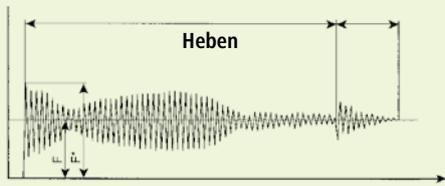
14

## Dynamische Kettenbelastung

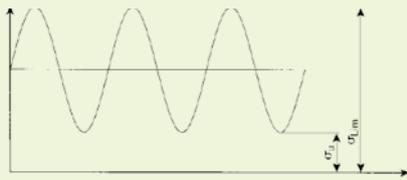
Anforderungen nach DIN EN 818-7

Unter Verwendung modernster Fertigungs- und Prüfmethode wird von RUD die dynamische Kettenbeanspruchung berücksichtigt.

### Beispiel einer dynamischen Kettenbelastung im Hebezeug während dem Hubvorgang



### Dynamische Kettenprüfung im Pulsator

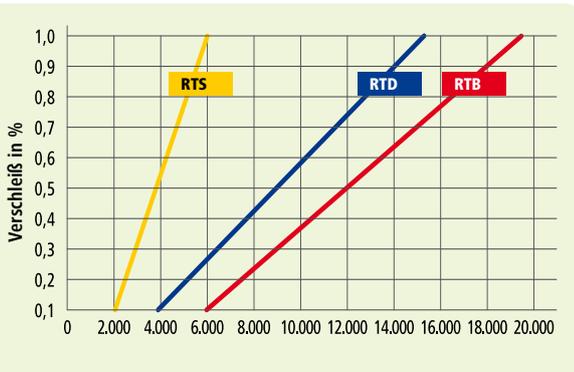


Spannungsverhältnis  $R = \frac{\sigma_u}{\sigma_o} = 0,2$   
 Grenzfrequenz  $n = 2 \times 10^6$   
 zul. Grenzspannung  $= \sigma_o = \sigma_{Lim}$

## Verschleißversuche

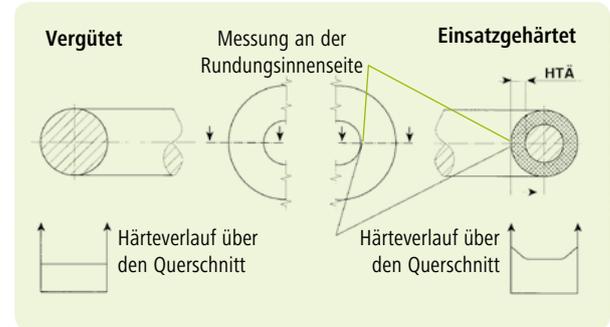
Parameter:  
 Tragspannung  $\sigma_{tr} = 100 \text{ N/mm}^2$   
 Taschenzahl  $Z = 5$   
 Geschwindigkeit  $v = 8 \text{ m/min}$   
 Trockenlauf (Kette entfettet)  
 1-Strang

Bei ausreichender Schmierung der Kette und optimaler Auslegung des Kettentriebes werden mehrfach höhere Lastwechsel erreicht. Als Richtwert gilt: Bis 15-fach. Bei der Güte RTB sind Lastspiele bis 300.000 möglich.



Die Güteklassen unterscheiden sich in Werkstoff, Kettendesign und Herstellungsverfahren. Werte bei Prüfstandversuch ermittelt. Antriebsrad, Kettenführung und Abstreifer nach neuesten Erkenntnissen, präzise bearbeitet.  
 Hinweis: Bei Kette RT Lastwechsel-Anzahl < 1000.  
 Umgebungseinflüsse wie abrasiver Staub verringern die Lastwechsel-Anzahl bei allen Ketten.

## Härte

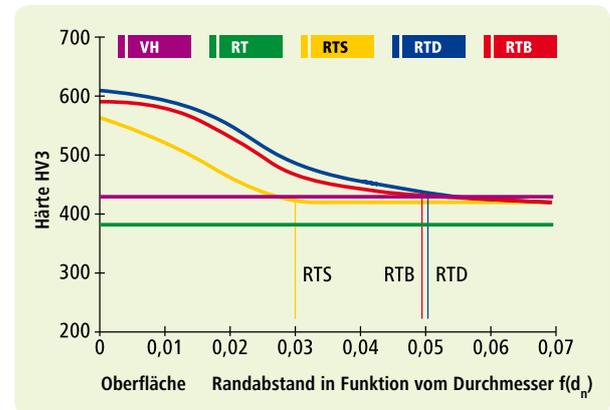


## Beispielhafte Härteverlaufslinien

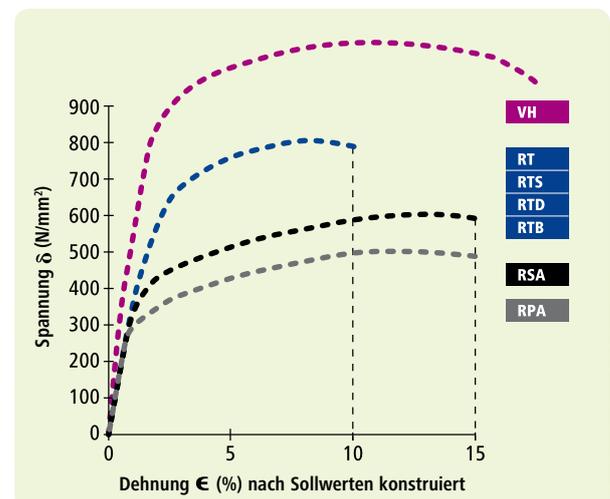
Güte RTS = konventionelle Wärmebehandlung, niedrige Einsatzhärtungstiefe

Güte RTD = modifiziertes Herstellungsverfahren

Güte RTB = Kette mit besonders hoher Verschleißfestigkeit. Zusätzlich ist diese Güte optimiert im Hinblick auf die Schwingfestigkeit.



## Spannungs-Dehnungs-Schaubild



## DIE NACHFOLGEND AUFGEFÜHRTEN SCHMIERSTOFFE VON FUCHS LUBRITECH HABEN SICH FÜR DIE SCHMIERUNG VON HEBEZEUGKETTEN IN DER PRAXIS BEWÄHRT.



**STABYLAN 2001** Teilsynthetischer Schmierstoff mit guter Kriechfähigkeit und hervorragenden Schmiereigenschaften und sehr guten Korrosionsschutzeigenschaften. Anwendungsbereich  $-15^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$ . Als Spray oder als offene Ware im Kanister oder Fass lieferbar. In der Praxis sehr gut bewährtes **RUD Standardschmiermittel** für allgemeine Anwendungen.

**CEPLATTYN 300** Graphitpaste mit Hochdruck- und Haftzusätzen, bildet einen nahezu trockenen staubabweisenden Festschmierstofffilm aus, Temperatureinsatzbereich von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+250^{\circ}\text{C}$ . Ist in offenen Gebinden oder als Spray erhältlich. **Für den Einsatz gemäß der Bergbauhygienischen Verordnung (GesBergV) unter und über Tage geeignet.**

**STABYLAN 5006** Vollsynthetischer Hochtemperatur Kettenschmierstoff „Kettenhonig“ für **extreme Betriebstemperaturen bis  $240^{\circ}\text{C}$** . Seewasserbeständig, mineralölverträglich, unterwandert und verdrängt Wasser, ausgezeichnete Haftfähigkeit. Als Spray im Kanister und Fass erhältlich.

**CASSIDA CHAIN OIL 1500** Vollsynthetischer Hochleistungskettenschmierstoff mit sehr guter Hafteigenschaft und extremer Beständigkeit gegen Abwaschen. Anwendungstemperaturen von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+140^{\circ}\text{C}$ . In Kanistern, Fässern oder als Spray verfügbar. Gemäß NSF H1 gelistet und für den **Einsatz im lebensmittelnahen Bereich** geeignet. Besonders bewährt in fleischverarbeitenden Betrieben, gemäß KOSHER und HALAL zugelassen.

**DECORDYN 350** Griffester Korrosionsschutzfilm mit guten Schmiereigenschaften, geeignet für Temperaturen von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$ . Wird eingesetzt **in Windkraftanlagen, Anwendungen im Off-Shore Bereich und zum generellen Schutz vor aggressiver Umgebung.**

### IHR ANSPRECHPARTNER

FUCHS LUBRITECH GMBH      Tel.: +49 (0) 6301 3206-0  
Werner-Heisenberg-Straße 1      Fax: +49 (0) 6301 3206-940  
67661 Kaiserslautern      E-Mail: info@fuchs-lubritech.de  
<http://www.fuchs-lubritech.com>

### Kettenschmierung

Beim Lauf über Antriebs- und Umkehrkräder werden die Kettenglieder unter Last abgewinkelt.

Um die hierbei entstehende Gelenkreibung zu minimieren sollten Hebezeugketten den Einsatzbedingungen entsprechend in regelmäßigen Abständen geschmiert werden.

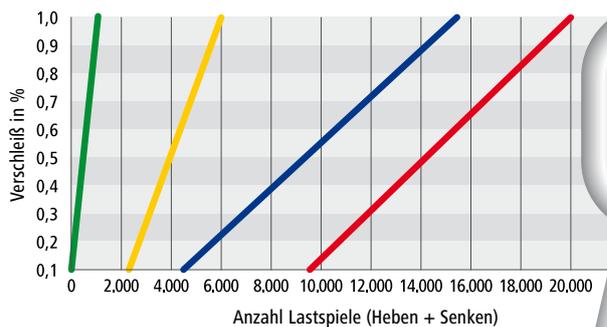
- Die angegebenen Lastspielzahlen wurden mit einer trockenen entfetteten Kette bei einer Tragspannung von  $100\text{ N/mm}^2$ , Taschenrad  $Z = 5$  und Geschwindigkeit  $V = 8\text{ m/min}$ . erreicht.

### Regelmäßige Kettenschmierung

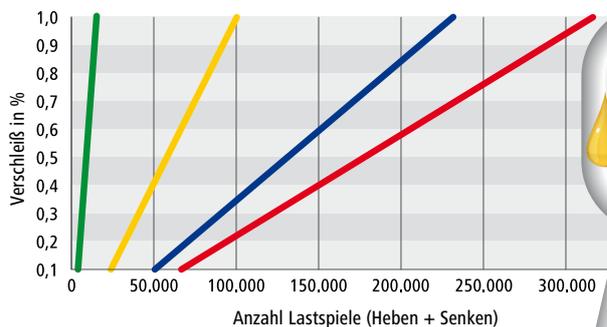
- Durch regelmäßige Schmierung kann eine 15-20fach höhere Lastspielzahl erreicht werden, als mit einer trockenen, ungeschmierten Kette.
- Beim Schmieren ist darauf zu achten, dass das Schmiermittel in die verschleißbeanspruchten Gelenke eindringt.

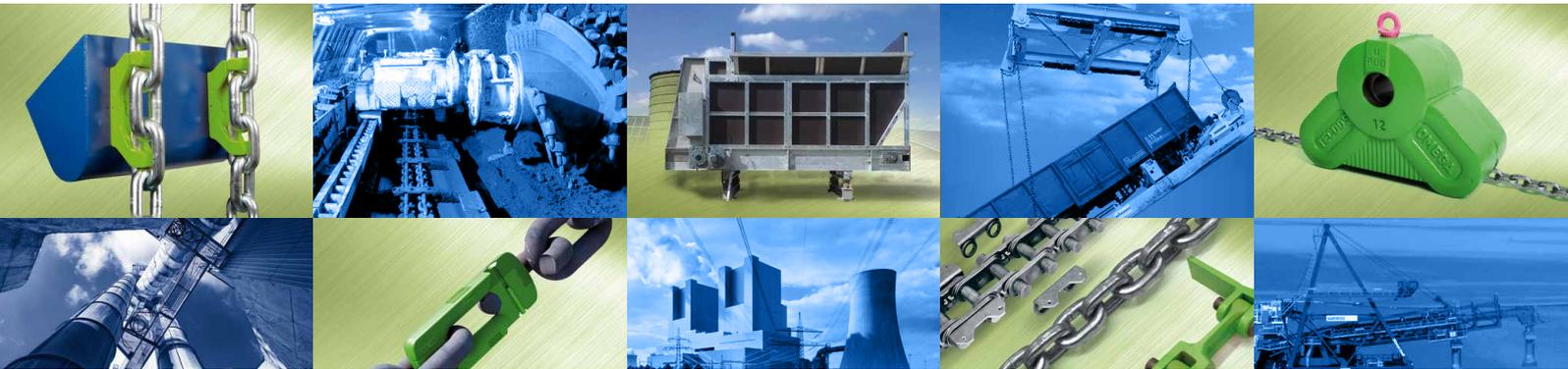


### LASTSPIELZAHLEN MIT UNGESCHMIERTER KETTE



### LASTSPIELZAHLEN MIT GESCHMIERTER KETTE





# FÖRDERN UND ANTREIBEN



Ob Komplettbecherwerk,  
 Kettenförderer oder Kettenantrieb,  
 durch unsere große  
 Erfahrung mit unterschiedlichsten  
 Schüttgütern wie  
 Zement, Düngemittel,  
 Steine & Erden und vielen  
 anderen, löst RUD ihre  
 Förderaufgaben.



Für die Energieerzeugung mit  
 Kohle und Biomasse, sowie im  
 Bereich Recycling stellt RUD als  
 Technologieführer Komponenten  
 und Gesamtlösungen auf  
 Basis von Rundstahlketten  
 und FORKY zur Verfügung. Ob  
 Material zuführung, Entasch ung  
 oder Reinigungskratzer,  
 RUD CRATOS® bietet  
 die passende Lösung.



Weltweit ist RUD der  
 Erstausrüster bei den führenden  
 Hebezeugherstellern.  
 Zusätzlich bieten wir eine  
 Vielzahl an Rundstahlketten  
 für unterschiedliche  
 Industrien an.



Das RUD TECDOS® Team  
 entwickelt und fertigt Antriebslö-  
 sungen, ob für das Drehen,  
 Heben, Bewegen, Teleskopieren  
 oder Schieben. Neben dem  
 Komponentenprogramm stehen  
 nun als TECDOS® Omega und Pi  
 Antriebe auch Komplettlösungen  
 zur Verfügung.



RUD Kettenschlösser Powerblock  
 und Dominator gelten weltweit  
 als Benchmark der Branche  
 und werden wegen ihrer hohen  
 Zuverlässigkeit in Hochleistungs-  
 Bergbaubetrieben eingesetzt.