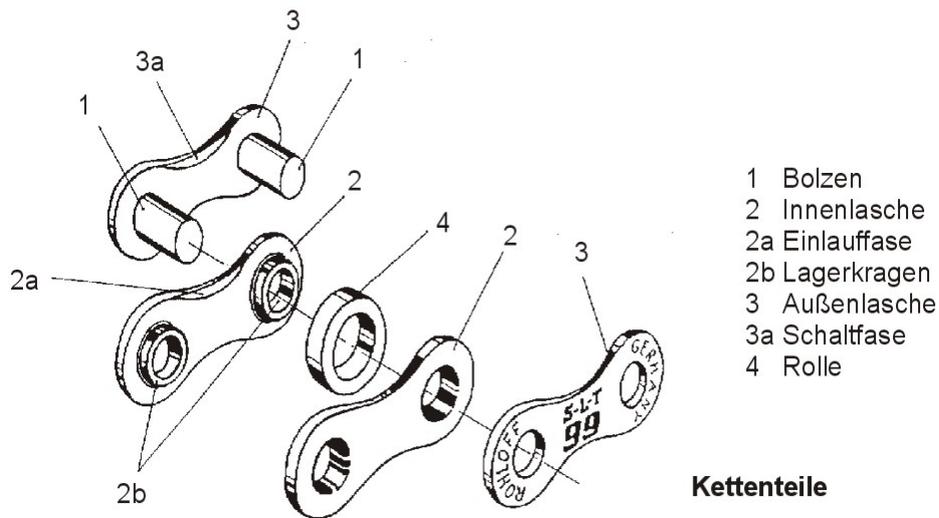


Technische Informationen zur Fahrradschaltungskette 1/2" x 3/32"

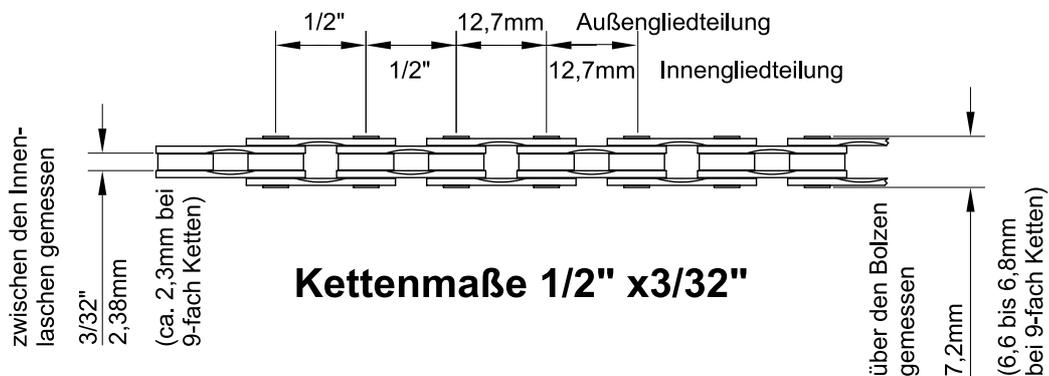
1) Kettenaufbau

Die Schaltungskette besteht bei einer Länge von z.B. 114 Gliedern aus 456 Bauteilen. An den Innenlaschen (2) sind Lagerkragen (2b) ausgezogen. Damit drehen sich die Innenlaschen (2) auf den Bolzen (1). Auf der Kragenaußenseite drehen sich die Rollen (4). Die Fasen (2a) der Innenlaschen sind Einlaufhilfen, sie sorgen bei Kettenschräglauf für ruhigen Einlauf der Kette in die Verzahnung. Die Fasen (3a) der Außenlaschen werden von Fangzähnen der Ritzel und Kettenblätter beim Schaltvorgang erfaßt und dienen damit als Schalthilfe.



2) Kettenmaße

Schaltungsketten haben weltweit die Maße 1/2" x 3/32" (12,7mm x 2,38mm). Das erste Maß bezeichnet den Abstand von Gelenk zu Gelenk (die Kettenteilung), die bei allen Ketten immer genau gleich ist. Das zweite Maß bezeichnet das kleinste Innenmaß, also die Breite zwischen den Innenlaschen, wo die Kettenräder eingreifen. Über die Bolzen gemessen besitzen alle modernen Schaltungsketten ein äußeres Kettenmaß zwischen 7,05 und 7,2mm. Ausnahmen: Die neuen 9-fach Ketten mit einer äußeren Breite von 6,6 bis 6,8mm und einer inneren Breite von ca. 2,2mm.





3) Funktion

Neben der Aufgabe einer möglichst verlustfreien Leistungsübertragung (Wirkungsgrad je nach Übersetzung und Zustand zwischen 96 und 98%), hat die Schaltungskette auch die wichtige Funktion als Schaltorgan. Dafür benötigt sie eine möglichst große seitliche Flexibilität, ohne dabei Verdrehstabilität zu verlieren. Die seitliche Flexibilität ist wichtig für präzises und schnelles Reagieren beim Kettenradwechsel. Die Verdrehstabilität ist wichtig für einen sicheren Einlauf der Zähne in die Kette.

4) Hochleistungseinsatz

Im harten sportlichen Einsatz treten für das Fahrrad und die Antriebskomponenten extreme Belastungen auf. Das bedeutet für die Kette: Kettenzugkräfte bis 500kg, hohe Kräfte auf Laschen- und Bolzenverbindungen beim Schalten unter Last und im MTB-Einsatz starke Verschmutzung. Bei diesen harten Ansprüchen bieten nur hochwertige Ketten die nötigen Sicherheitsreserven.

Um hier Maßstäbe zu setzen, macht Rohloff zusätzlich zu den üblichen Angaben über Maße und Gewicht auch alle wichtigen Angaben zu Werkstoffen, Beschichtungen, Festigkeiten und Bolzenhaltekräften.

5) Technische Daten der Rohloff-Ketten

Material:	Laschen:	Hochfester Vergütungsstahl, vernickelt
	Bolzen:	Gehärteter Edelstahl, Chromcarbid beschichtet
	Rollen:	Hochfester Vergütungsstahl, Chromcarbid beschichtet
Art:		1/2" x 3/32", super narrow
Länge:		Straßenketten: 114 Gl., MTB-Ketten 116 Gl., Trial 110 Gl. (1 Gl. = 12,7mm)
Baubreite:		Straße u. MTB 9-fach 6,8mm, Straße u. MTB 8-fach 7,1mm, Trial 7,1mm
Gewicht:		Straße u. MTB 9-fach 278g/100 Gl., Straße u. MTB 8-fach 290g/100 Gl., Trial 290g/100 Gl.
Reißfestigkeit:		>11.000 N (1.100kg)
Elastizitätsgrenze:		>7.000 N (700kg)
Seitliche Flexibilität:		2° pro Gelenk
Verdrehstabilität:		< 120° pro Meter
Bolzenhaltekräfte in Außenlasche:		Straße 8- und 9-fach: > 2500 N (=250kg) MTB 8- und 9-fach und ATB-SH: > 3000 N (=300kg) Trial: >3500 N (350kg) Die Bolzenhaltekraft ist die Kraft, die aufgebracht werden muß, um einen Bolzen seitlich aus der Außenlasche auszupressen.

6) Unterschiedliche Einsatzbereiche verschiedener Kettentypen

Rohloff empfiehlt Ihnen unterschiedliche Kettentypen für unterschiedliche Einsatzbereiche:

Rohloff S-L-T 99 Straße und MTB 9-fach (6,8mm Baubreite)

Die superschmale Kette ist für den Einsatz in Verbindung mit 9-fach Komponenten konzipiert und entspricht den höchsten Anforderungen im Radrennsport. Aufgrund der Einführung von 9-fach Komponenten im MTB-Bereich haben wir zu unserer seit Jahren bewährten 9-fach Straßenkette eine 9-fach MTB-Kette mit 6,8mm Baubreite entwickelt.

Beim MTB treten höhere Kettenkräfte als im Straßenrad sport auf, besonders in kleinen Gängen und beim Schalten unter Last. Im Vergleich zu unserer 9-fach Straßenkette sind die Bolzen und Laschen entsprechend vorsortiert und ausgesucht. Um eine nochmalige Steigerung der Bolzenhaltekräfte gegenüber der Straßenkette zu erzielen, werden die Bolzen der MTB-Kette stärker vernietet.

Rohloff S-L-T 99 Straße 8-fach und ATB SH (7,1mm Baubreite)

Diese Kette ist eine Hochleistungskette für alle Einsatzzwecke auf Straßen-, Trekking- und Mountainbikes. Die Vernietung dieser Ketten entspricht höchsten Anforderungen im Hochleistungs-MTB-Sport. Diese Kette ist voll IG kompatibel.

Rohloff S-L-T Trial

Diese Kette ist mit einer extrem starken Sondervernietung versehen. Der sichere Einsatz dieser Kette setzt eine sorgfältige Vernietung des Verschlußbolzens voraus. (Beidseitige Doppelvernietung mit Rohloff-Revolver)

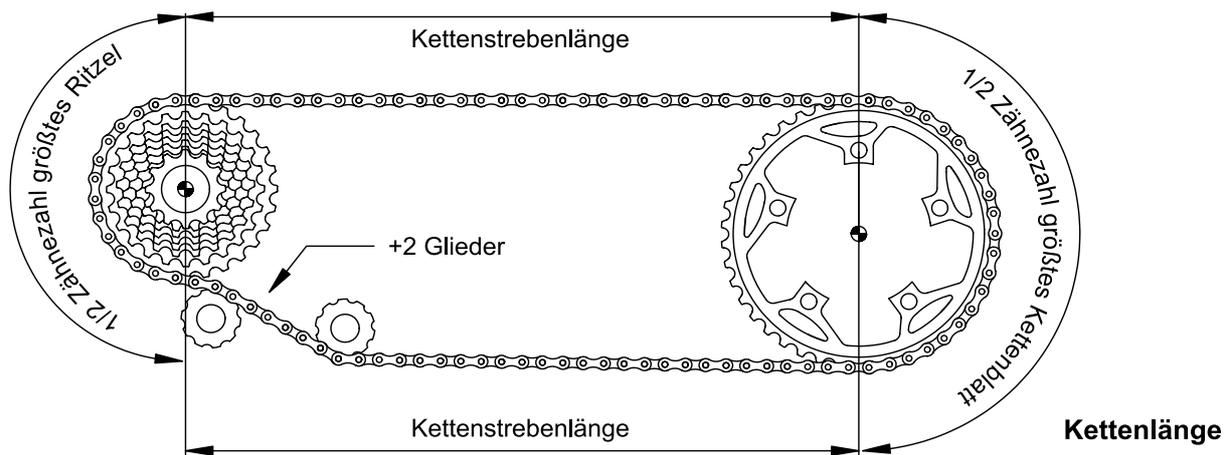
7) Funktionssicherheit

Alle Rohloff-Ketten werden ständig auf Funktionssicherheit und Kompatibilität mit allen gängigen und neu am Markt erscheinenden Komponenten geprüft. Deshalb kann Rohloff 100% Funktionssicherheit garantieren. Dies setzt allerdings voraus, daß alle anderen Komponenten einwandfrei montiert und eingestellt sind und ihre Funktionen nicht durch Fehler beeinträchtigt sind.

Häufige von uns beobachtete Fehlerquellen sind: schwergängige Schaltzüge, falsch eingestellte Schaltwerke und Umwerfer, aufgebogene Umwerferleitbleche, beschädigte Kettenblätter und Ritzel, verbogene Schaltaugen, falsche Kettenlinie durch falsche Tretlagermontage, abweichend von Herstellerangaben zusammengesetzte Schalter, Schaltwerke und Zahnkränze.

8) Die richtige Kettenlänge

Die Kettenlänge sollte so gewählt werden, daß bei der Kombination größtes Kettenblatt - größtes Ritzel, die Spannkraft des Kettenspanners voll ausgenutzt wird. Der Kettenspanner des Schaltwerks steht dabei fast in waagerechter Stellung. Die richtige Kettenlänge sorgt für die optimale Spannung des Kettenspanners am Schaltwerk. Ist die Kette zu lang, kann sie beim Lauf über die kleinen Ritzel nicht richtig gespannt werden und das untere Kettentrum schlägt unkontrolliert bei allen stärkeren Bewegungen des Fahrrades. Ist die Kette zu kurz, kann die Übersetzung größtes Kettenblatt- größtes Ritzel nicht mehr geschaltet werden. Sollte der Schalthebel versehentlich trotzdem in diese Position geraten, versucht die Kette auf das größte Ritzel zu schalten. Es besteht die Gefahr, daß das Schaltwerk und das Ausfallende dabei verbogen werden.



9) Es gibt zwei Wege, die richtige Kettenlänge zu ermitteln:

Für den Praktiker:

Hierbei wird die zu montierende Kette als Maßband benutzt. Als Anfang verwendet man das Außenglied mit dem herausstehenden Bolzen, beim späteren Abzählen gilt: ein Bolzen gleich ein Kettengelenk.

1. Man addiert die Zähnezahl des größten Kettenblattes und des größten Ritzels, teilt das Ergebnis durch zwei und addiert dann zwei Glieder dazu.

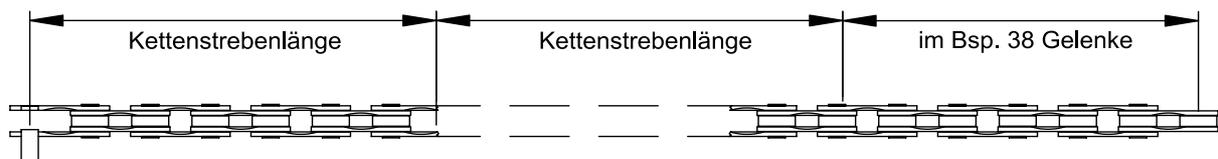
Beispiel: größtes Kettenblatt 44 Zähne, größtes Ritzel 28 Zähne

$$44 + 28 = 72$$

$$72 : 2 = 36$$

$$36 + 2 = \underline{38} \quad \text{Diese Zahl merken (38 Gelenke = 38 Bolzen)}$$

2. Kettenstrebe messen: den Anfangsbolzen der Kette an die Mitte des hinteren Schnellspanners halten und bis zur Mitte der Tretlagerwelle messen, - und dieses zweimal. Von der so ermittelten Länge werden vom betreffenden Kettengelenk jetzt noch die vorher gemerkte Zahl (Anzahl der Bolzen) weitergezählt. Ergibt sich jetzt an dieser Stelle beim Öffnen ein Innenglied, so wird die Kette hier geöffnet. Ergibt sich ein Außenglied, so muß zum Öffnen ein Gelenk weiter gezählt werden. Die Kette ist jetzt in der richtigen Länge gekürzt und hat zum Verschließen zwei ungleiche Enden. Beim Montieren bitte auf fachgerechtes Vernieten achten.



Für den Formelliebhaber:

Mit Hilfe folgender Formel kann ebenfalls die richtige Kettenlänge bestimmt werden:

$$L_K = 0,157a + 1/2 Z_1 + 1/2 Z_2 + 2$$

L_K = Kettenlänge in Gelenken (Bolzen)

a = Kettenstrebenlänge in mm (Mitte Tretlagerwelle bis Mitte Hinterachse)

Z_1 = Zähnezahl größtes Kettenblatt

Z_2 = Zähnezahl größtes Ritzel

Beispiel:

Kettenstrebenlänge $a = 420\text{mm}$, $Z_1 = 44$ Zähne, $Z_2 = 28$ Zähne

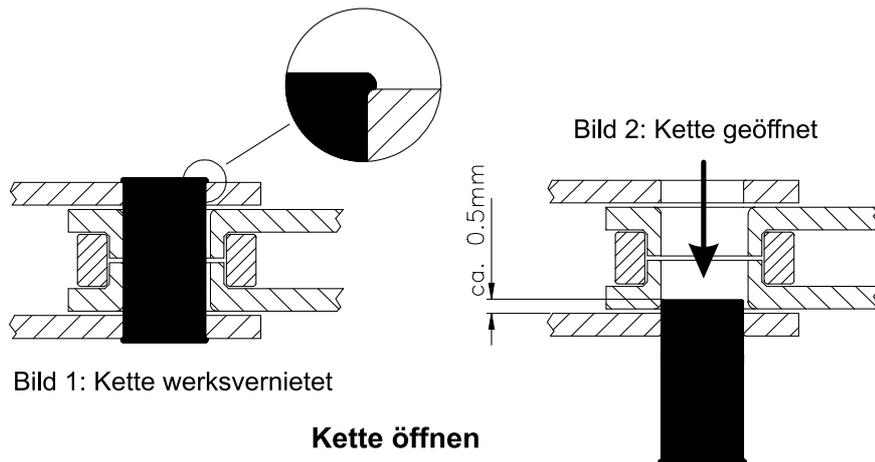
$$L_K = 0,157 \times 420 + \frac{44}{2} + \frac{28}{2} + 2 = 103,94$$

$L_K = 103,94$ entspricht 104 Gelenken

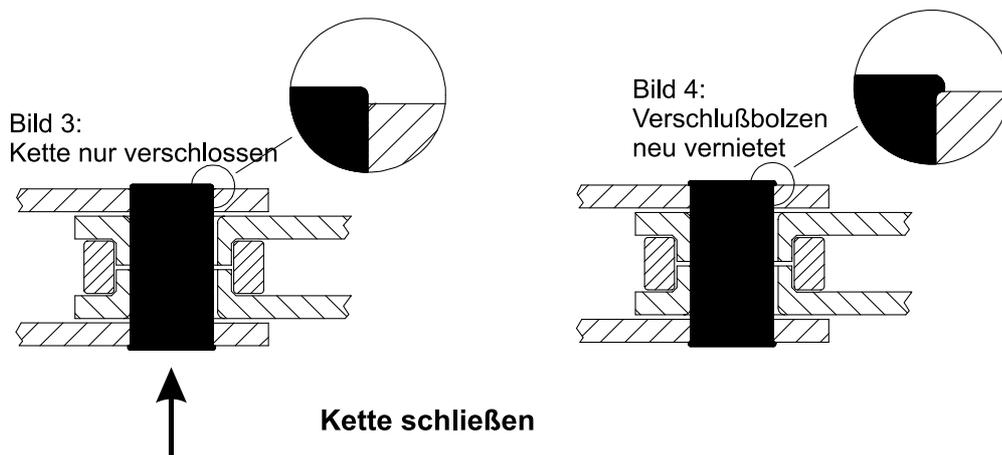
Wichtig: Immer so aufrunden, daß das Ergebnis durch zwei teilbar ist, damit sich die Kettenenden verschließen lassen.

10) Probleme bei der Kettenmontage

Unserer Beobachtung nach ist die Mehrzahl aller Kettenrisse auf mangelhaftes Verschließen der Kette zurückzuführen. Werkseitig sind die Bolzen durch eine Vernietung in den Bolzenlöchern gesichert (Bild 1). Beim Öffnen der Kette wird der Bolzen durch das Außenlaschenloch geschoben. Das Loch wirkt dabei wie eine Düse. Die Vernietungsverdickung geht beim Auspressen des Bolzens verloren (Bilder 2 und 3). Wird der Bolzen weiter herausgeschoben als 0,5mm vor die innere Außenlaschenkante, besteht die Gefahr, daß der Bolzen nicht wieder gerade zurückgedrückt werden kann. Dabei kann die Passung der Lasche beschädigt werden und ein sicherer Bolzensitz ist nicht mehr gewährleistet.



Wird der Bolzen mit einem einfachen Werkzeug nur in die Passung der Lasche zurückgeschoben (Bild 3), bietet diese Verbindung nicht mehr genügend Sicherheit beim Schalten unter Last, den Bolzen sicher in der Passung zu halten. Deshalb sollte der Verschußbolzen unbedingt neu vernietet werden (Bild 4).



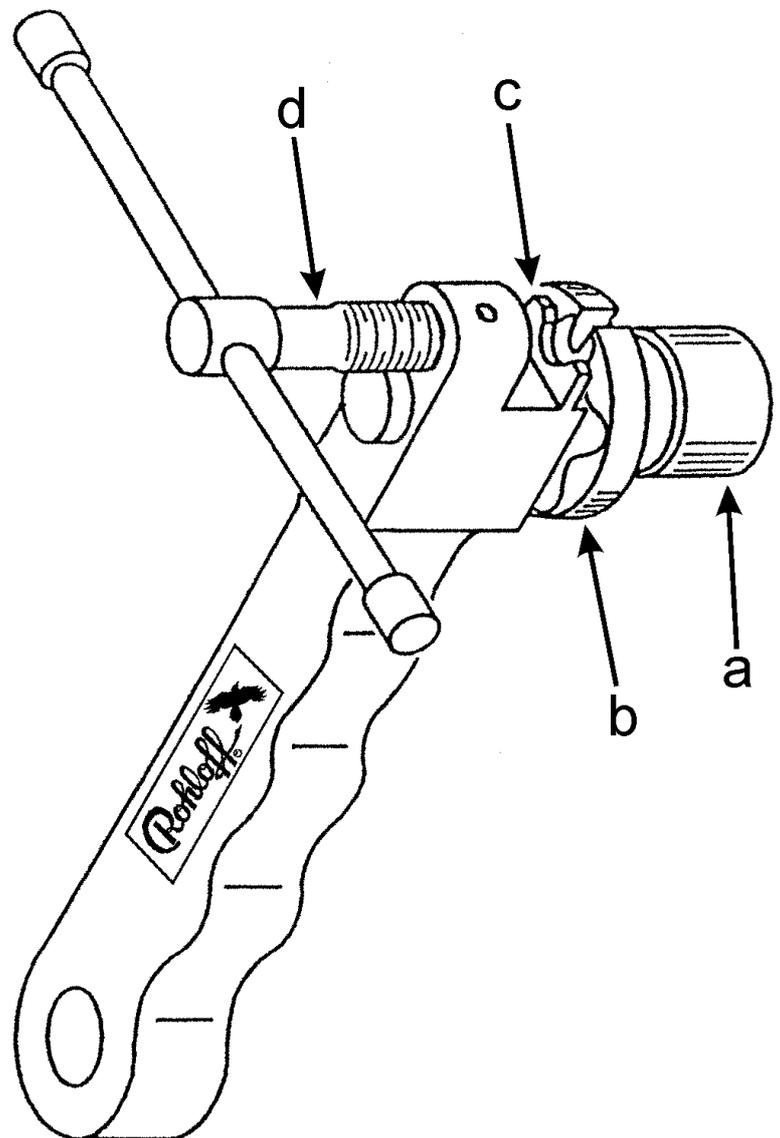
Der **Rohloff Revolver** ist zur Zeit das einzige Werkzeug auf dem Markt, welches das Vernieten des Bolzens ermöglicht, und das bei allen handelsüblichen Schaltungsketten. Er sollte daher in keiner Fachwerkstatt fehlen. Ein Präzisionswerkzeug setzt allerdings fachgerechte Bedienung voraus.

11) Die Bedienung des Rohloff-Revolver

Nachdem die Kette richtig abgelängt ist, sollte man beim Auflegen darauf achten, daß der Verschlußbolzen zum Mechaniker und nicht zur Radmitte gerichtet ist. Somit ist ein ungehindertes Arbeiten mit dem Werkzeug und ein sicheres Vernieten der Kette möglich. Vor dem Verschließen der Kettenenden sollte das noch offene Kettengelenk gefettet werden.

Kette öffnen

- Rändelmutter (a) zurückdrehen.
- Trommel (b) in Pos. 1 einrasten, Kette in den Kamm (c) einlegen und mit Fingerspitze in Position halten.
- Durch Anziehen der Rändelmutter (a) die Trommel (b) fest gegen die Kette spannen. (Die Kette ist nun fixiert und muß nicht mehr gehalten werden).
- Mit Spindel (d) den Bolzenkopf ausdrücken (Für Super-Narrow-Ketten 6,85mm bis 7,15mm Kettenbreite, ca. 4,5 Spindelumdrehungen nach Berührung des Bolzenkopfes. Für Ketten mit 7,2mm und mehr Kettenbreite ca. 5 Spindelumdrehungen).
- Spindel (d) zurückdrehen, Rändelmutter (a) lösen und Kette aus dem Werkzeug nehmen.
- Durch leichtes Anwinkeln der Gelenke die Kette auseinanderklinken.



Kette verschließen und sicher vernieten

- Kettenenden fetten und ineinander klinken.
- Trommel (b) in Pos. 2 für Super-Narrow-Ketten oder Pos. 3 für breitere Ketten drehen.
- Das zu verschließende Gelenk mit Bolzen in Richtung Spindel (d) in Kamm (c) einlegen und Kette mit Fingerspitze in Position halten.
- Durch Anziehen der Rändelmutter (a) die Trommel (b) gegen die Kette spannen.
- Mit Spindel (d) Bolzen bis zum Anschlag in das Gelenk drücken und dann kraftvoll eine halbe Umdrehung weiter zudrehen, um damit die notwendige Kraft für die Vernietung zu erzeugen.
- Spindel (d) zurückdrehen, Rändelmutter (a) lösen, Kette entnehmen und Gelenke prüfen.
- Der vernietete Bolzenkopf ist jetzt markiert. Kette an diesem Gelenk nicht mehr öffnen.

12) Bedienungsfehler bei Rohloff-Revolver

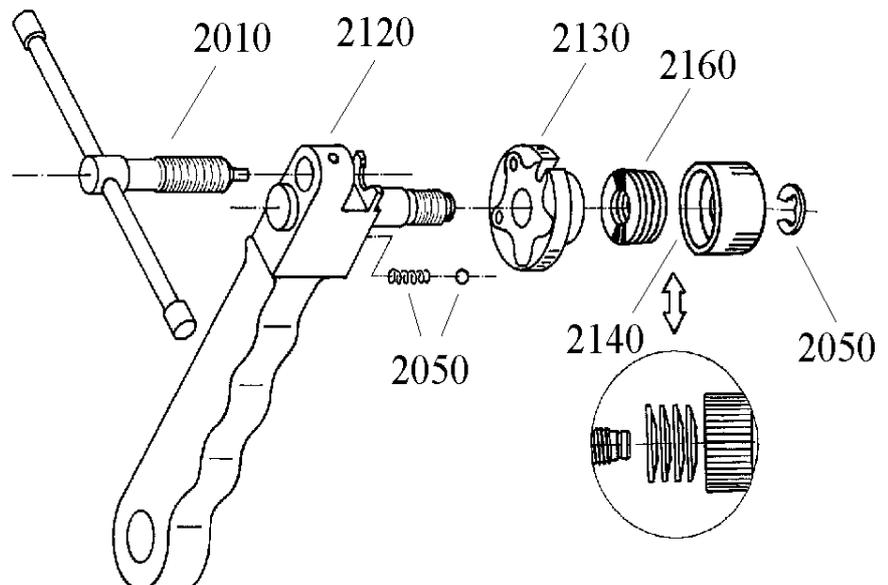
Unserer Beobachtung nach werden im hektischen Werkstattbetrieb oder bei Unkenntnis der Bedienungsanweisung häufig folgende Fehler gemacht:

Fehler	Auswirkung
Die Kette wurde beim Öffnen nicht richtig in den Führungskamm eingelegt.	Die Passung der Lasche wird beim Öffnen beschädigt, weil der Bolzen nicht mittig getroffen wird.
Die Kette wurde beim Öffnen nicht sicher eingespannt, weil die Rändelmutter nicht angezogen wurde.	Die Kette wandert aus dem Kamm, die Passung der Lasche kann beschädigt werden, und der Führungskamm des Werkzeuges kann wegen Überlastung verbiegen und abbrechen.
Der Bolzen wurde beim Öffnen zu weit herausgeschoben.	Die Kette rastet beim Zusammenfügen nicht ausreichend ineinander. Der Verschlussbolzen kann sich beim Zurückdrücken verkanten
Nach Auflegen der Kette am Rad zeigt der Verschlussbolzen vom Mechaniker weg zur Radmitte hin.	Erschwerte Bedienung des Werkzeuges, da Behinderung durch Hinterrad und Kurbeln.
Die Kette wurde beim Verschließen nicht richtig in den Führungskamm eingelegt.	Der Verschlussbolzen wird schief eingedrückt, die Passung der Lasche wird beschädigt.
Die Kette wurde beim Verschließen nicht sicher eingespannt, weil die Rändelmutter nicht angezogen wurde.	Bolzenüberstände sind ungleichmäßig bis einseitig negativ. Gelenk kann klemmen. Die Vernietung ist mangelhaft. Der Führungskamm kann wegen Überlastung verbiegen und abbrechen.

13) Für den Rohloff-Revolver 2 sind alle Ersatzteile erhältlich

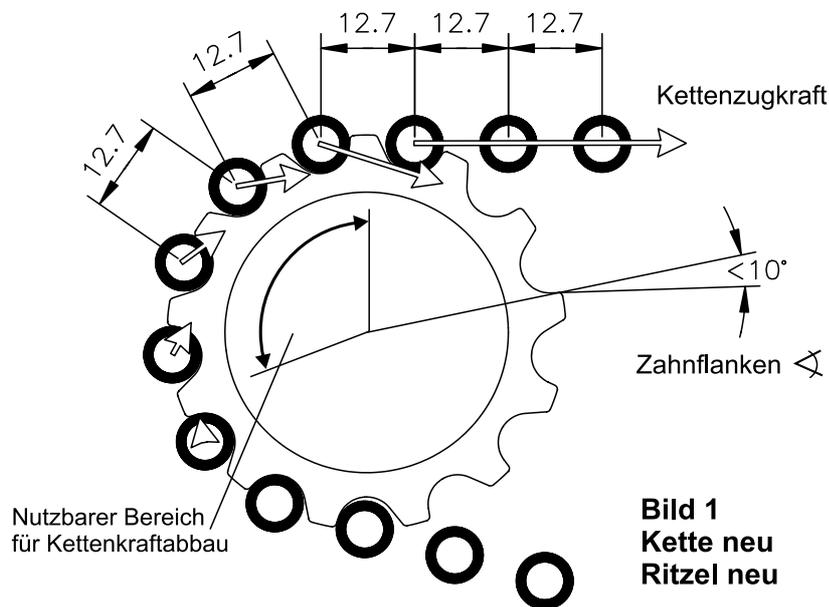
Ersatzteile:

Art.-Nr.	Ersatzteil
2010	Spindel mit Nietstift
2120	Grundkörpereinheit
2130	Trommel
2140	Rändelmutter
2050	Feder, Kugel, Sicherungsscheibe
2160	Tellerfedern



14) Kette und Ritzel in Funktion

Bild 1 zeigt eine Kette im Zahneingriff mit 13 zähniem Ritzel



Damit die Antriebsleistung sicher und verschleißarm übertragen wird, muß die Kettenkraft über möglichst viele Zähne verteilt in das Ritzel eingeleitet werden. Das erreicht man dadurch, daß durch einen Zahnflankenwinkel die Kettenkraft schräg in den Zahnkranz eingeleitet wird. Die Kettenkraft wird dadurch von Zahn zu Zahn kleiner (Bild 1 weiße Pfeile). Dabei muß sichergestellt sein, daß der Abbau der Kettenkraft mindestens einen Zahn vor dem Ketteneinlauf vollständig beendet ist, da die aus der Schaltung laufende Kette keine Kettenkraft aufnehmen kann. Der Kettenspanner würde sofort nachgeben und die Kette würde überspringen. Der Zahnflankenwinkel, der die Lastverteilung auf die Zähne bestimmt, verursacht nämlich auch, daß die Kettenrollen, solange sie Kettenkraft übertragen, versuchen die Zahnflanken hochzurutschen. Aus Gewichtsgründen und um den Antrieb kompakt zu gestalten, sind die kleinsten Zähnezahlen von ehemals 14 auf 11 Zähne geschrumpft. Das bedeutet, daß beim 11 zähniem Ritzel maximal vier Zähne zum Kraftabbau zur Verfügung stehen. Auch bei größeren Ritzeln ist durch die Schaltgassen die Anzahl der tragenden Zähne reduziert. Die Verkleinerung der Ritzel macht nur Sinn mit gleichzeitiger Verkleinerung der Kettenblätter. Dadurch ändert sich das Hebelverhältnis der Kurbellänge zum Kettenblattradius (10% Verkleinerung = 10% höhere Kettenkraft).

Daraus ergeben sich Vor- und Nachteile am modernen Kettentrieb

Klassische Übersetzung (große Zähnezahlen):

Vorteile

Geringerer Verschleiß durch mehr tragende Zähne. Bei ebenfalls großen Kettenblättern vorne zusätzlich weniger Verschleiß durch niedrige Kettenkräfte. Eine größere verschleißbedingte Längung der Kette führt nicht zu Funktionsstörungen.

Nachteile

große Kettenräder (verringerte Bodenfreiheit)
höheres Gewicht
eventuell long-cage Schaltwerk nötig

Compact-Drive (kleine Zähnezahlen):

Vorteile

kleine Räder (mehr Bodenfreiheit)
geringeres Gewicht
kurzer Schaltkäfig
bessere Umwerferfunktion, da kleinere Zähnezahldifferenzen zu schalten sind.

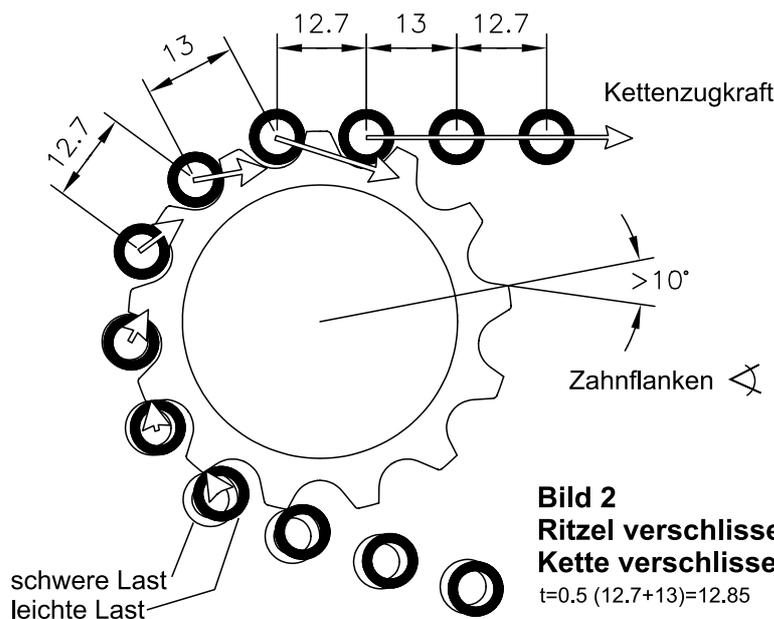
Nachteile

erhöhter Verschleiß, da weniger Zähne tragen und da die Kettenblätter ebenfalls klein sind, entstehen höhere Kettenkräfte. Nur kleine verschleißbedingte Kettenlänge zulässig, da sonst Funktionsstörung.

15) Ketten- und Ritzelverschleiß

Was passiert, wenn Kette und Ritzel verschlissen sind?

Bild 2 zeigt einen verschlissenen Kettentrieb. Bolzen und Lagerkragen sind eingelaufen und die durchschnittliche Kettenteilung hat sich von 12,7mm auf 12,85mm verlängert. Die Zahnflankenwinkel haben sich durch Verschleiß an die Kettenlänge angepasst und sind ebenfalls größer geworden. Dadurch werden mehr Zähne zum Kraftabbau benötigt.

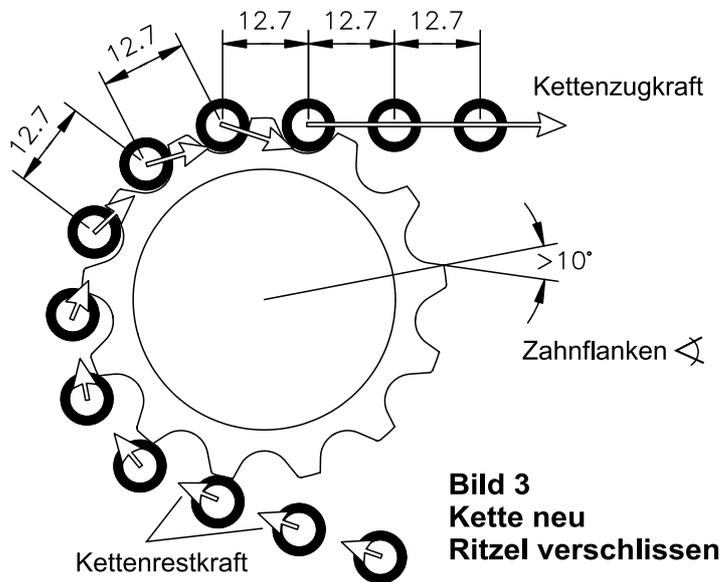


Bei leichter Last (schwarze Rollen) können die Rollen gerade noch in die Zahnlücken schwenken. Das System funktioniert noch. Bei hoher Last (weiße Rollen) rutscht die Kette weiter auf den Zahnflanken nach oben, da ein weiterer tragender Zahn, der zum Kraftabbau benötigt würde, nicht vorhanden ist. Die einlaufenden Rollen schlagen auf den Zahnköpfen auf, und die Kette springt über.

Daraus ergibt sich, daß der Kettentrieb nur bis zu einer bestimmten Verschleißgrenze zuverlässig funktioniert. Diese liegt für Ketten bei einem Gelenkverschleiß bis 0,1mm pro Gelenk und bei mittleren und kleinen Ritzeln darf der Zahnflankenwinkel nicht größer als 10° werden.

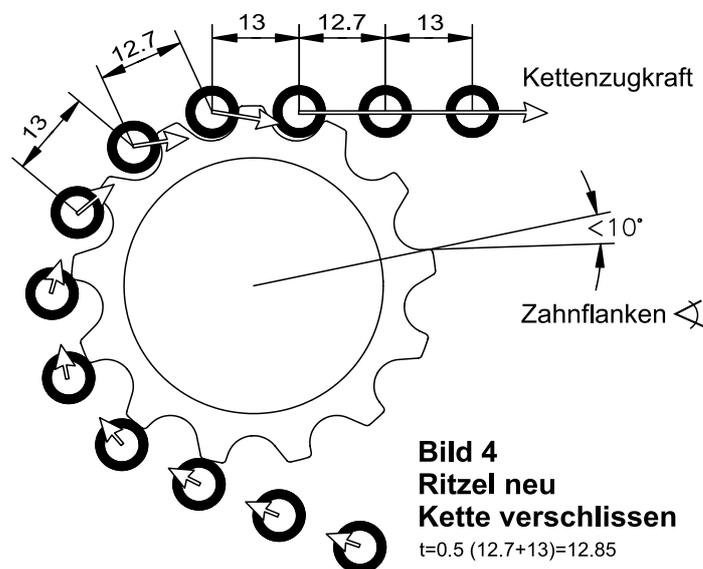
Was passiert bei neuer Kette, wenn die Ritzel verschlissen sind?

Dies zeigt Bild 3. Der Zahnflankenwinkel ist größer als 10° . Bereits bei geringer Last wandert die Kette auf den Zahnflanken hoch, weil die Zähnezahl nicht ausreicht, um die Kraft vollständig abzubauen. Die Kette kann je nach Verschleißzustand des Ritzels bei hoher, aber auch schon bei geringer Kettenlast überspringen.



Was passiert bei neuen Ritzeln, wenn die Kette verschlissen ist?

Bild 4 zeigt eine Kette, die über das Verschleißgrenzmaß von 0,1mm gelangt ist. Die gelangte Kette kann nur auf zwei Zähnen tragen, da weitere Rollen wegen der Kettenlängung nicht zur Anlage am Zahn kommen. Das reicht zum Abbau der Kettenkraft nicht aus. Daher springt die Kette sofort über.





16) Zahnhöhe der Ritzel

Höhere Zähne ergeben nur dann einen Sinn, wenn durch größere Zähnezahlen mehr Zähne zum Kettenkraftabbau zur Verfügung stehen. Dann läuft die Kette auch bei größerem Verschleiß (über 0,1mm) noch zuverlässig auf einer höheren Zahnflankenposition weiter. Bei Ritzeln mit weniger als 14 Zähnen sind aber die dafür benötigten Zähne nicht vorhanden. Deshalb können bei Ritzelpaketen, die mit 11 oder 12 zahnigen Ritzeln beginnen, zum besseren Schalten alle Zahnköpfe niedrig gehalten werden. Denn zur sicheren Funktion der kleinen Ritzel auf diesem Block darf eine Kettenlänge von mehr als 0,1mm ohnehin nicht zugelassen werden.

17) Zahnbreite

Aus Gewichtsgründen wurden die Ritzelbreiten auf 1,85mm reduziert. An den Schaltgassen werden die Zähne teilweise noch schmaler. Auf den schmalen Kontaktflächen Zahn - Kettenrolle entsteht dadurch sehr hoher Druck. Im harten Einsatz und insbesondere bei Kompaktantrieben kommt es vor, daß die Zahnflanken unter der hohen Last deformiert werden. Man erkennt dies an der Gratbildung an den Zähnen. Der Effekt ist derselbe wie bei verschlissenen Ritzeln - die Kette springt über. Dies kann lange bevor die Kette ihr Verschleißgrenzmaß erreicht hat passieren.

18) Elastische Kettenlänge

Elastische Kettenlänge bezeichnet den Längenzuwachs unter Last, welcher sich ähnlich wie bei Gummi nach Entlastung vollständig zurückbildet. Unter hoher Last kann die resultierende Teilungsverlängerung größer als das zulässige Verschleißgrenzmaß der Kette von 0,1mm pro Gelenk werden. Je nach Konstruktion der Kette fällt die entstehende elastische Länge unterschiedlich groß aus. Diese trägt daher neben der verschleißbedingten Länge zu einem wesentlichen Teil des Ritzel- und Kettenblattverschleißes bei. Die Konstruktionsmerkmale der Rohloff-Ketten - trochoidenförmige Lagerkragen und ausgewogene Laschenquerschnitte bei gleichmäßiger Laschenmaterialstärke von 1mm - machen die Rohloff-Kette zur stabilsten auf dem Markt. Sie ist daher im Vergleich zu anderen Ketten trotz gleichem Gewicht und unter gleicher Kettenlast diejenige, welche die niedrigste Länge aufweist. dadurch werden Ritzel und Kettenblätter geschont.

19) Verschleißprüfung und Service

Kette und Ritzel sind wie Reifen und Bremsklötze Verschleißteile. Da bei einem Hochleistungsantrieb alle Teile, auch Kette und Ritzel, gewichtsmäßig voll ausgereizt sind, kann von der Serviceseite aus die Funktionssicherheit nur garantiert werden, solange die zulässigen Verschleißgrenzmaße nicht überschritten sind. Dies kann nur zuverlässig mit geeigneten Meßinstrumenten festgestellt werden.

Die Prüfung mit dem Rohloff Caliber erfaßt schnell und zuverlässig das Kettenverschleißgrenzmaß von 0,1mm pro Gelenk. Die Prüfung mit dem Rohloff HG-IG-Check erfaßt bei HG- und IG-Ritzeln das Zahnflankenverschleißmaß.

Eine Prüfung der vorderen Kettenblätter kann augenscheinlich vorgenommen werden. Zeigen die Zähne ein sägezahnförmiges Bild, müssen sie getauscht werden. Entstehender Grat sollte in jedem Fall entfernt werden (chain-suck Gefahr). Bei rechtzeitigem Kettenwechsel und bei der Verwendung angemessener Materialien für die Kettenblätter (kleine Blätter aus Stahl) halten diese allerdings recht lange, da sich der Verschleiß erst in sehr fortgeschrittenem Stadium wegen der großen Umschlingung der Kette (viele Zähne zum Kräfteabbau) durch Kettenspringen bemerkbar macht.