

Mittel zur Kraftübertragung.

Die von der Kraftmaschine, Motor etc., abgegebene motorische Kraft wird in den Werkzeugmaschinen, Hebezeugen etc. durch Ver- richtung mechanischer Arbeit nutzbar gemacht. Nur selten bilden Kraft- maschine und Werkzeugmaschine etc., resp. Arbeitsmaschine ein selbst- ständiges Ganzes, während allgemein eine räumliche Trennung zwischen beiden liegt, welche die Benützung besonderer Verbindungsorgane be- dingt, um die Kraft von der Erzeugungsstelle zur Bedarfsstelle zu leiten. Man nennt diese Verbindungsorgane „Transmissionen“. Jede Trans- mission wird ihren Zweck umso vollkommener erfüllen, je mehr sich die abgegebene Kraftmenge der aufgenommenen nähert, je kleiner also die durch die Uebertragung hervorgerufenen Kraftverluste sind. Das Verhältniss der aufgenommenen zur abgegebenen Arbeitsgrösse bildet den Wirkungsgrad einer Transmission.

Einen wichtigen Bestandtheil der Transmissionen bilden die sogenannten Zugorgane, welche die Aufgabe haben, die Bewegung rotirender Triebwerke von einer zur anderen Stelle zu übertragen. Hiezu rechnet man die Riemen, Gurten, Seile, Ketten u. dgl. und fasst diese unter die Bezeichnung „laufendes Betriebsmaterial“.

Riementriebe.

Die Riementriebe beruhen in ihrer Wirkungsweise auf der An- haftungskraft zwischen Scheiben- und Riemenoberfläche und sind umso zugkräftiger, je grösser deren Reibungs-Coëfficient und Berührungsober- fläche ist. Zu grosse Riemen Spannung führt Kraftverluste und Abnützung herbei. Man vermeide diese, indem man den Reibungs-Coëfficienten und die Berührungsfäche thunlichst gross macht. Bei jedem Riementrieb ist die Umfangsgeschwindigkeit der treibenden Scheibe gleich der der ge- triebenen, deren Umdrehungszahlen aber stehen im umgekehrten Ver- hältniss ihrer Durchmesser zu einander, so dass also die grösste Scheibe die kleinste Umdrehungszahl hat.

Mit Rücksicht auf die gegenseitige Lage der Scheibenpaare unter- scheidet man selbstleitende und geführte Riementriebe. Die Selbstleitung ist stets vorhanden, wenn die Mittellinie des auflaufenden Riementheils in die Mittelebene der aufnehmenden Scheibe fällt, oder in anderen Worten, wenn die Riemenkanten in Ebenen auflaufen, welche recht- winklig zur Scheibenachse liegen. Am einfachsten trifft diese Regel bei parallelen Wellen mit offenen und gekreuzten oder geschränkten Riemen zu. Bei diesen kann auch die Umdrehungsrichtung der Scheiben, bezw. die Laufrichtung der Riementheile gewechselt werden, ohne die Selbst- leitung zu verlieren.

Der geführte Riementrieb besteht darin, dass in die Riemen- leitung eine oder mehrere Rollen, sogenannte Leitrollen, eingeschaltet werden, wodurch sich Kegelräderpaare, Gelenkkuppelungen etc. fast stets ersetzen lassen. Die Leitung bei geführten Riementrieben wird richtig veranlasst, wenn bei jeder Rolle, bezw. Scheibe die Mittellinie des auflaufenden Riemens in die Mittelebene der Rolle fällt.

Der Riemen wird vielfach und mit volstem Rechte zur Kraft- transmission und selbst für alle Winkelübersetzungen verwendet. Be- sonders vortheilhaft stellt sich die Benützung schnelllaufender Riemen zur Transportirung grösserer Kräfte. Wenn trotzdem der Riemen noch nicht in all den Fällen Anwendung findet, wo diese von Vortheil sein würde, so liegt es hauptsächlich daran, dass die Eigenschaften eines guten Riementriebes nicht immer voll gewürdigt werden. In neuerer Zeit wird diesem Gegenstande aber grössere Aufmerksamkeit geschenkt, die eine Erweiterung des Verwendungsgebietes dieses Zugorgans zur Folge haben dürfte.

Der älteste und verbreitetste Treibriemen ist der Lederriemen. Die umständliche und kostspielige Beschaffung der Häute, sowie deren zeitraubende und theuere Behandlung, welche die Herstellung guter Lederriemen erfordert, haben jedoch den Preis derselben bedeutend erhöht und hat man daher mit gutem Erfolg durch künstliche Riemen Ersatz hiefür zu schaffen gesucht. Als letztere kommen Baumwoll-, Kameelhaar-, Gummiriemen etc. in den Handel, welche indess wegen einzelner denselben anhaftender Mängel bisher den Leder-Treibriemen nicht zu verdrängen vermocht haben.

A. Leder-Treibriemen.

Diese werden bekanntlich aus Rinderhäuten hergestellt. Die Stärke der Haut und damit die Dicke des Riemens wechselt sowohl bei den Thieren, als auch innerhalb der Haut erheblich. Die Hautstärke ist am grössten bei Büffeln, am geringsten bei Kühen. Die Unterschiede in der Dicke betragen bei einer Haut bis zu 30%.

Die gebräuchlichste Riemenstärke ist 4—8 mm. Als Maximalbreite für einfache Riemen ist 500 mm. anzusehen, darüber hinaus sind Doppelriemen zu verwenden. Diese übertragen etwa die Hälfte mehr als einfache Riemen gleicher Breite. Doppelriemen erfordern sehr grosse Scheibendurchmesser, mindestens 1.5 m., und ist auch dann die Haltbarkeit noch erheblich geringer als die der einfachen. Es sind deshalb mehrere nebeneinanderlaufende einfache Riemen von circa 100—500 mm. Breite den entsprechenden Doppelriemen vorzuziehen. Der Scheibendurchmesser soll nicht kleiner als die 50fache Riemendicke sein. Das Verhältniss der Scheibendurchmesser sei nicht grösser als 1:6. Vortheilhafter Wellenabstand bei Riemen bis 100 mm. Breite gleich 5 m., für breitere bis zu 10 m. Der untere Riementhail sollte stets der treibende sein; alsdann wird bei obigem Wellenabstand der obere, schlaffe Riementhail 50—100 mm., bezw. 100—200 mm. durchhängen. Die Scheiben müssen ausbalancirt, sauber abgedreht und eventuell richtig gewölbt sein. Die Scheibenvölbung beeinflusst zwar die Dauer des Riemens nachtheilig, doch wird der Riemenlauf dadurch gesichert. Ungenauer Bau und Montage der Triebwerke werden daher stets auf gewölbte Scheiben angewiesen sein, während recht sorgfältige und genaue Anlagen hiervon absehen können. Die Breite der Scheiben sei um $\frac{1}{10}$ Riemebreite + 10 mm. grösser als die des Riemens. Scheiben für Halbkreuz- oder Winkeltriebe dürfen nicht ballig sein. Randscheiben sind unvortheilhaft und gefährlich, daher zu vermeiden.

In Fällen, wo das Scheibenverhältniss 1:6 überschritten werden muss, werden vortheilhaft die Riemenscheiben mit Leder- oder Holzbandagen versehen oder mit Papierkränzen überzogen. Dadurch wird die Reibung zwischen Riemen und Scheibe vergrössert und die Kraftübertragung kann alsdann bis zu 25% gesteigert werden.

Wenn Riemen sehr angestrengt arbeiten und nicht durchziehen wollen, greift man neben obigen Hilfsmitteln auch wohl zur Anwendung besonderer Spannrollen. Man sehe hiebei darauf, dass die Rolle stets nur an dem schlaffen, also geführten Riementhail anliegt.

Die Uebertragungskraft eines Riemens ist hauptsächlich abhängig von dessen Querschnitt (Breite \times Dicke) und Geschwindigkeit. Für gewöhnlich rechnet man auf jeden Quadratmillimeter Riemensquerschnitt 0.1—0.125 kg. Belastung, gleichwerthig mit etwa 5 kg. auf jeden Centimeter Breite bei einfachen Riemen. Die günstigste Riemengeschwindigkeit beträgt 20—25 m. in der Secunde.

In der Praxis ist jedoch eine erheblich geringere Durchschnittsgeschwindigkeit (8—10 m.) gebräuchlich. Im Allgemeinen sind zu geringe Riemengeschwindigkeiten (unter 15 m.) unvortheilhafter als zu grosse (über 30 m.).

Die durch einen einfachen Riemen übertragbare Kraft in Pferdekräften erhält der Praktiker mit genügender Genauigkeit nach der groben Regel:

Riemenbreite \times Scheibenradius \times Umdrehungszahl, wobei alle Masse in Meter, die Umdrehungszahl minutlich einzusetzen sind. Genauer ist die Formel:

$$N = \frac{P v}{75} = \frac{v b d k}{75} = \frac{D \pi n b d k}{60 \times 75}$$

Die erforderliche Riemenbreite für eine bestimmte Belastung bei gegebener Geschwindigkeit ergibt sich nach Formel:

$$b = \frac{P}{d \cdot k} = \frac{75 N}{v \cdot d \cdot k}$$

In beiden Fällen ist:

- N = Anzahl der übertragenen Pferdekräfte
- P = Gesamtbelastung des Riemens in Kilogramm
- v = Riemen geschwindigkeit in der Secunde
- k = zulässige Belastung in Kilogramm für Quadratmillimeter Querschnitt
- b = Breite des Riemens in Meter
- d = Dicke des Riemens in Meter
- D = Durchmesser der Scheibe in Meter
- n = Umdrehungszahl der Scheibe.

Wartung der Riementriebe.

Der Riemen soll vor dem Auflegen auf die Riemenscheibe gestreckt werden. Dies erreicht man am besten dadurch, indem man den geschlossenen Riemen irgendwo aufhängt und mit Gewichten bis zur vierfachen Betriebsspannung, also nach den vorhergehenden Angaben mit $4 \times 0.125 = 0.5$ kg. auf 1 mm^2 Querschnitt beschwert. Trotzdem wird dann noch im Betrieb in den ersten 8—14 Tagen ein Nachspannen notwendig werden. Hat sich jedoch der Riemen eingelaufen, d. h. dem Riemenscheibenumfang und der Wölbung angepasst, so vermeide man möglichst das Kürzen. Um das Gleiten zu verhindern, ist es vorthellhaft, die innere Seite regelmässig einzufetten, und zwar eignet sich dazu mein Riemenfett vorzüglich. Das leider noch so gebräuchliche Colophonium ist wie alle harzigen Stoffe zu verwerfen, da der Riemen hiedurch hart, spröde und brüchig, die Scheibe verschmutzt wird. Nach dem Fetten gleitet der Riemen kurze Zeit vielleicht noch etwas stärker wie vorher. Hiedurch entwickelt sich aber zwischen Scheibenumfang und Riemen Wärme, welche das Fett flüssig macht. Der Riemen saugt es dann gierig auf, wird durch das Anschwellen dicker und kürzer. In jedem Betriebsjahr sollte der Riemen ein- bis zweimal mit warmem Wasser abgewaschen, nach dem Trocknen mit Riemenfett eingefettet werden, wodurch die Haltbarkeit sehr erhöht wird. Der Riemen soll stets mit der Fleischseite auf der Scheibe laufen. Das von einigen Seiten empfohlene entgegengesetzte Verfahren ist unvorthellhaft, da die Festigkeit der äusseren Schichten, also der Haarseite, erheblich grösser ist als die der Fleischseite, die laufende Seite aber stets der Abnützung unterworfen ist, so muss auf möglichst geringen Verschleiss der Haarseite gehalten werden. Auch ist die Anhaftung zwischen Scheibe und Fleischseite am grössten. Riemen bis zu 100 mm. Breite können mit dem Riemenaufleger oder durch Aufdrehen auf die Scheibe gebracht werden. Sind die Scheibenkanten nicht stark abgerundet, so ist zu empfehlen, beim seitlichen Auflegen ein Durchschneiden der Riemen durch eine Lappenunterlage zu verhüten. Riemen über 100 mm. Breite sollten nur mit dem Riemenspanner aufgelegt werden.

Ein allzu straffes Spannen des Riemens ist unnützlich und schädlich, da hiedurch die Welle stark einseitig gegen die Lager gepresst wird und Heisslaufen verursacht werden kann. Die Haltbarkeit des Riemens wird sehr erhöht, wenn man demselben bei Nichtbenützung durch Abwerfen von den Scheiben Gelegenheit gibt, sich wieder zusammenzuziehen, sich auszuruhen.

Die Verbindung der Riemenenden ist für die Dauer und den Betrieb des Riemens von grosser Wichtigkeit. Eine gute Verbindung muss

Unebenheiten und Schwächungen des Riemens thunlichst vermeiden, denselben an keiner Stelle merklich beschweren und sich trotz grosser Sicherheit im Betriebe bei Bedarf leicht lösen lassen. Es empfiehlt sich, die Enden stumpf aneinander stossen zu lassen; wo dies nicht thunlich, soll die Ueberblattung recht schlank auslaufen.

Die zweckmässigsten Riemenverbindungen siehe unter Utensilien für praktische Riemenverbindungen.



Maschinen-Treibriemen aus Kernleder.

Fig. 1.

Preise einfacher Riemen per Meter Länge.

Breite in mm.	25	33	40	45	50	60	70	80	85
Preis fl.	—30	—40	—55	—65	—80	—90	1.—	1.45	1.55
Breite in mm.	90	100	105	110	120	125	130	145	160
Preis fl.	1.65	1.95	2.10	2.20	2.60	2.75	3.—	3.25	3.90

Doppelte Riemen kosten das Zweifache, dreifache Riemen das Dreifache der angeführten Preise.

Kernleder-Treibriemen nach Gewicht, trockene, also nicht durch Fettstoff künstlich beschwerte Riemen, werden einfach, doppelt oder dreifach in jeder beliebigen Breite und Stärke, gekittet, genäht oder genietet, gestreckt, zum Preise von ö. W. fl. 2.90 per Kilogramm geliefert.

Prima-Kernleder-Treibriemen.

Preise einfacher Prima-Kernleder-Riemen per Meter Länge.

		Breite in mm.		25	35	40	45	50	60
Stärke in mm.	4	Preis fl.	—49	—61	—73	—85	—88	1.12	1.12
"	"	5	"	—	—	—91	1.12	1.16	1.47
"	"	6	"	—	—	—	—	1.40	1.77
		Breite in mm.		70	80	85	90	100	105
Stärke in mm.	4	Preis fl.	1.38	1.63	1.69	1.81	2.—	—	—
"	"	5	"	1.80	1.90	1.97	2.11	2.33	2.38
"	"	6	"	2.16	2.28	2.34	2.53	2.79	2.95
"	"	7	"	—	—	—	—	3.25	3.44
		Breite in mm.		110	120	130	150	180	200
Stärke in mm.	5	Preis fl.	2.46	2.88	3.09	3.83	—	—	—
"	"	6	"	3.05	3.45	3.65	4.38	5.36	6.60
"	"	7	"	3.59	4.02	4.45	4.99	6.24	7.70
		Breite in mm.		230	250	300	350	400	—
Stärke in mm.	7	Preis fl.	8.73	9.76	12.72	15.40	17.70	—	—
"	"	8	"	—	11.15	14.53	17.60	20.25	—

Zwischen-Dimensionen im Verhältniss.

Doppelte Riemen kosten das Doppelte, dreifache Riemen das Dreifache der angesetzten Preise.

Prima-Kernleder-Treibriemen nach Gewicht, unter Garantie für sogenannte trockene und nicht durch Imprägnierung mit Fettstoffen künstlich schwer gemachte Waare, werden einfach, doppelt oder dreifach, in jeder Breite und Stärke, gekittet, genäht oder genietet, zum Preise von ö. W. fl. 3.50 per Kilogramm geliefert.



Fig. 2.

Ketten-Lederriemen (Gliederriemen).

Preise von Ketten-Lederriemen per Meter.

Breite	Nr. 1 10 mm. dick	Nr. 2 13 mm. dick	Nr. 3 17 mm. dick	Nr. 4 20 mm. dick	Nr. 5 25 mm. dick
2 engl. Zoll = 50 mm.	2.65	3.90	4.80	5.35	5.85
3 " " = 76 "	4.35	6.30	7.15	8.05	8.95
4 " " = 101 "	5.70	8.40	9.30	10.70	11.85
5 " " = 127 "	7.15	10.85	11.40	13.10	14.80
6 " " = 152 "	8.70	12.75	15.80	16.75	17.70
7 " " = 178 "	9.70	14.90	16.—	18.75	21.30
8 " " = 203 "	11.65	17.10	18.30	20.85	23.85
9 " " = 230 "	13.15	19.20	21.10	24.50	27.90
10 " " = 254 "	14.20	21.30	23.10	26.50	29.90
11 " " = 280 "	17.—	23.50	25.65	29.20	32.70
12 " " = 305 "	18.55	25.70	27.50	31.90	36.—

Rohhaut- (Rawhide-) Riemen.

Die rohe Haut, frei von allen fremden Substanzen und Gerbstoffen, hat die natürliche Eigenschaft und Stärke, wie sie von dem Körper des Thieres überkommen ist. Die rohe Haut behält ihre natürliche Dicke, während die Fasern der gegerbten Haut künstlich aufgetrieben werden. Der nach amerikanischer Methode angefertigte Rohhaut-Riemen hat vor dem löhgaren Lederriemen den Vorzug der grösseren Tragfähigkeit, der geringeren Dehnbarkeit, der grösseren Geschmeidigkeit und Weichheit; er ist ferner leichter im Gewicht und besitzt in Folge seiner vorzüglichen Adhäsion eine grössere Uebertragungsfähigkeit.

Preise per Meter.

Breite in mm.	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Preis fl.	— 85	1.10	1.30	1.50	1.75	2.—	2.25	2.40	2.80
Breite in mm.	70	75	80	85	90	95	100	110	120
Preis fl.	3.05	3.30	3.60	3.85	4.10	4.40	4.65	5.10	5.55
Breite in mm.	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Preis fl.	6.—	6.50	7.—	7.50	7.95	8.40	8.90	9.40	9.90
Breite in mm.	220	230	240	250	260	270	280	290	300
Preis fl.	10.40	10.85	11.35	11.85	12.35	12.85	13.35	13.85	14.35

Doppelte Riemen = doppelter Preis. **Leichte Doppelriemen** kosten die Hälfte mehr. Andere Breiten zu Verhältnisspreisen.

Die Preise verstehen sich sowohl für nur geleimte, als auch genähte und genietete Riemen.

Locomobil-Riemen.

19 Meter lang (die Enden geschlossen), Breite 120 130 145 mm.

Preis per Stück fl. 48.— 53.— 60.—

Schlagriemen in Hautlängen von 1½-2 Meter Länge per Kilo fl. 2.50

Riemenleder in Häuten Prima-Gerbung.

Beschnittene Kernstücke ohne Abfall (Croupon) . . . per Kilo fl. 2.60

Büffelleder für Pumpen etc. " " " 2.40

Blankleder, schwarz	per Kilo fl.	2.20
Näh- und Bindriemenhäute, fettgar, weiss oder braun	" "	1.70
Hornhäute	per Stück von fl.	48.— bis " 72.—
Nähriemenhäute (Alaungerbung)	" " " "	12.— " " 18.—
Binderriemenhäute (Alaungerbung)	" " " "	18.— " " 24.—

Lederschnüre.

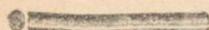


Fig. 3.

Leder-Rundschnur ohne Naht. Fig. 3.



Fig. 4.

Stärke in mm. 3 5 6

Per Meter fl. —.12 —.18 —.27

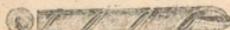


Fig. 5.

Stärke in mm. 7 9

Per Meter fl. —.36 —.42

Geflochtene und genähte Leder-Rundschnur. Fig. 4.

Stärke in mm.	11	13	15	17	20
Per Meter fl.	—.82	1.05	1.25	1.50	1.70

Gedrehte Leder-Rundschnur (Würtelschnur). Fig. 5.

Stärke in mm.	9	11	13	15	17	20
Per Meter fl.	—.43	—.53	—.63	—.76	—.80	—.85

B. Kunstriemen.

Zu denselben gehören: Baumwoll-, Gummi-, Balata-, Kameelhaar-, Büffelhaar-, Hanf- und Papierriemen. Die grösste Verbreitung haben hievon die Baumwoll- und Gummiriemen mit ihren Abarten gefunden. Die künstlichen Treibriemen zeichnen sich durch genaue Gleichmässigkeit in beliebiger Länge ohne Nähte, durch unbeschränkte Dicke und billigen Preis aus.

Die **Baumwollriemen** werden je nach ihrer Erzeugungsweise als Baumwolltuch- und als gewebte Baumwoll-Treibriemen in den Handel gebracht. Erstere bestehen aus starken imprägnirten Baumwolltuchlagen, welche in gestreckten Zustände mit Patentgarn versenkt genäht sind; letztere sind aus guten, gezwirnten Baumwollfäden gewebt. Die Baumwollriemen sind sehr elastisch und schmiegen sich in Folge dessen an die Riemenscheiben sehr gut an. Sie strecken sich jedoch mehr wie Lederriemen und sind in den minderen Qualitäten sehr empfindlich gegen atmosphärische Einflüsse. Neue Baumwoll-Treibriemen werden gut imprägnirt, damit sie in trockenen Räumen nicht zusammenschrumpfen und durch Feuchtigkeit nicht beeinflusst werden können. Bezüglich der Festigkeit und Dauerhaftigkeit bester Baumwoll-Treibriemen steht der Lederriemen anfangs nichts nach, bei längerer Betriebsdauer jedoch leiden die ersteren weit eher. Man thut deshalb gut, bei der Wahl eines Baumwollriemens eine grössere Dicke und Breite zu nehmen als beim Lederriemen. Die Verbindung kann durch jeden guten Riemenverbinder erfolgen, das Gewebe darf aber dabei auf keinen Fall zerstört werden.

Gummiriemen (Kautschuk-, Balatriemen) besitzen im Inneren ein oder mehrere Leinwand-, bzw. Baumwoll-Einlagen. Dieselben dehnen sich weniger aus wie Baumwollriemen und sind wegen ihrer Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeiten, Säuren, Dämpfe etc. besonders für chemische Fabriken und für Riementriebe im Freien geeignet. Diese Riemen werden auch endlos geliefert, haben dann durchgehends eine glatte Oberfläche und eine genau gleichmässige Dicke, in Folge dessen sie für elektrische Beleuchtungsanlagen besonders geeignet sind.

Bezüglich Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Verbindung der Riemen gilt dasselbe, was bei den Baumwollriemen gesagt wurde.

Nähere Angaben über die Eigenschaften von Balata-, Kameelhaar-, Büffelhaar- und Hanfriemen sind den betreffenden Tabellen vorangestellt.

Gummi-Treibriemen mit Baumwoll-Einlagen.

Gummi-Treibriemen bewähren sich überall dort gut, wo Treibriemen feuchter Luft oder Nässe ausgesetzt sind.

Preise per Meter in Gulden ö. W.

Breite		2 Ein- lagen	3 Ein- lagen	4 Ein- lagen	5 Ein- lagen	6 Ein- lagen	7 Ein- lagen	8 Ein- lagen
engl. Zoll	Milli- meter							
1	25	-.35	-.45	-.55	—	—	—	—
1 1/4	32	-.43	-.55	-.60	—	—	—	—
1 1/2	38	-.49	-.60	-.75	—	—	—	—
1 3/4	45	-.58	-.70	-.80	—	—	—	—
2	51	-.65	-.80	1.—	—	—	—	—
2 1/2	64	-.75	1.—	1.25	1.45	1.70	—	—
3	76	-.90	1.15	1.50	1.80	2.15	—	—
3 1/2	89	1.05	1.35	1.75	2.10	2.50	—	—
4	102	1.20	1.55	1.95	2.45	2.75	—	—
4 1/2	114	1.30	1.75	2.20	2.60	3.05	—	—
5	127	1.45	1.90	2.45	2.90	3.35	—	—
5 1/2	140	1.60	2.05	2.70	3.20	3.70	—	—
6	153	1.75	2.25	2.95	3.45	3.95	4.50	5.05
7	178	2.05	2.65	3.40	4.05	4.60	5.20	5.75
8	203	2.30	3.—	3.90	4.60	5.25	5.90	6.60
9	229	2.65	3.30	4.40	5.20	5.95	6.65	7.40
10	254	3.20	3.75	4.85	5.75	6.55	7.40	8.30
12	305	3.45	4.50	5.80	6.90	7.85	8.85	9.90
14	356	4.05	5.20	6.75	8.05	9.10	10.30	11.50

Zwischen-Dimensionen liefere ich zu verhältnissmässigen Preisen.

Echt englische Gummi-Treibriemen

mit Baumwoll-Einlagen. **Edinburgher Fabrikat.**

Preise per Meter in Gulden ö. W.

engl. Zoll	Milli- meter	2 Einlagen	3 Einlagen	4 Einlagen	5 Einlagen	6 Einlagen
1	25	-.60	-.75	—	—	—
1 1/2	39	-.90	1.10	—	—	—
*2	51	*1.15	1.40	—	—	—
*2 1/2	64	1.40	*1.75	—	—	—
*3	77	1.65	*2.—	*2.60	—	—
*3 1/2	90	1.90	*2.30	3.—	—	—
*4	102	—	2.65	*3.40	—	—
4 1/2	115	—	3.—	3.80	—	—
*5	128	—	—	*4.20	4.95	—
*6	153	—	—	*5.—	5.80	—
7	179	—	—	5.80	6.75	—
8	204	—	—	6.70	7.70	—
9	230	—	—	7.60	8.60	9.80
10	255	—	—	8.25	9.70	11.—
11	280	—	—	8.90	10.50	12.—
12	306	—	—	10.—	12.—	13.50

Von den mit * bezeichneten, als die gangbarsten Sorten, halte ich stets ein grösseres Lager.

Preise von Breiten bis 48'' und in Stärken bis 10 Einlagen auf Verlangen. Diese Riemen sind circa 25% dicker als die amerikanischen Fabrikate. Die Qualität ist die anerkannt beste. — Siehe auch Seite 9.

Baumwolltuch-Treibriemen.

Preise per Meter.

4fach entspricht dem einfachen Leder- riemen			6fach entspricht d. ein- fachen, sehr star- ken Lederriemen			8fach entspricht dem doppelten Leder- riemen			10fach entsprichtdem sehr starken doppelten Lederriemen		
Breite		Preis	Breite		Preis	Breite		Preis	Breite		Preis
engl. Zoll	mm.	fl.	engl. Zoll	mm.	fl.	engl. Zoll	mm.	fl.	engl. Zoll	mm.	fl.
1	25	—35	2	50	1.10	4	100	2.30	6	150	4.45
1 ¹ / ₄	30	—40	2 ¹ / ₄	55	1.20	4 ¹ / ₂	115	2.65	7	180	5.15
1 ³ / ₈	35	—45	2 ³ / ₈	60	1.25	5	125	2.90	8	200	5.85
1 ¹ / ₂	40	—50	2 ¹ / ₂	65	1.30	5 ¹ / ₂	140	3.25	9	225	6.55
1 ³ / ₄	45	—65	2 ³ / ₄	70	1.35	6	150	3.45	10	250	7.—
2	50	—70	3	75	1.40	6 ¹ / ₂	165	3.70	12	300	9.35
2 ¹ / ₂	65	—95	3 ¹ / ₂	90	1.60	7	180	4.10	15	375	10.90
3	75	1.05	4	100	1.90	7 ¹ / ₂	190	4.40	18	450	12.50
3 ¹ / ₂	90	1.20	4 ¹ / ₂	115	2.10	8	200	4.70	24	600	17.55
4	100	1.40	5	125	2.35	9	225	5.30	30	750	21.05
4 ¹ / ₂	115	1.50	5 ¹ / ₂	140	2.65	10	250	5.95	36	900	25.20
5	125	1.70	6	150	2.80	12	300	7.—			
5 ¹ / ₂	140	1.95	7	180	3.30	15	375	8.95			
6	150	2.05	8	200	3.75	18	450	10.55			

Weisse gewebte Baumwollriemen.

Preise per Meter.

Stärke I Normalriemen		Stärke II Normalriemen, extra stark		Stärke III Doppelriemen		Stärke IV Doppelriemen, extra stark	
Breite mm.	Preis fl.	Breite mm.	Preis fl.	Breite mm.	Preis fl.	Breite mm.	Preis fl.
40	—75	60	1.50	80	2.25	120	4.20
50	—85	70	1.75	90	2.55	130	4.55
60	—95	80	2.—	100	2.80	140	4.90
65	1.05	90	2.25	110	3.10	150	5.25
70	1.20	100	2.45	120	3.40	160	5.60
75	1.30	110	2.70	140	3.95	170	5.95
80	1.45	120	2.95	160	4.50	180	6.30
85	1.55	140	3.45	180	5.05	200	7.—
90	1.65	160	3.95	200	5.60	220	7.70
100	2.—	180	4.45	220	6.30	240	8.65
110	2.30	200	4.90	240	7.—	260	9.40
120	2.50	220	5.50	260	7.70	280	10.15
125	2.65	240	6.05	280	8.40	300	10.85
130	2.80	260	6.60	300	9.10	350	12.85
140	3.10	280	7.—	325	9.95	400	15.05
150	3.40	300	7.45	350	10.85	450	17.15
160	3.65	315	7.70	400	12.60	500	19.25
170	3.95	340	8.35	450	14.70	550	21.35
180	4.15	365	8.95	500	16.80	600	23.45
190	4.45	400	9.80	—	—	700	27.65
200	4.70	—	—	—	—	800	31.85

Andere Breiten im Verhältniss. Mit besonderem Schutzanstrich versehene Riemen erhöhen sich im Preise um 8⁰/₁₀.

Durchnähte Patent-Maschinen-Gummi-Treibriemen

mit Baumwollstoff-Einlagen und mit Gummi-Umlage.

Preise per Meter in Gulden ö. W.

Breite		Anzahl der Baumwollstoff-Einlagen						
engl. Zoll	Milli-meter	2	3	4	5	6	8	10
1	25	—,75	—,90	1.15	—	—	—	—
1 ¹ / ₄	32	—,90	1.15	1.30	—	—	—	—
1 ¹ / ₂	38	1.05	1.30	1.55	—	—	—	—
1 ³ / ₄	45	1.20	1.45	1.80	—	—	—	—
2	51	1.30	1.70	2.05	2.35	2.75	—	—
2 ¹ / ₄	64	1.65	2.10	2.50	2.95	3.40	—	—
3	76	1.95	2.45	2.95	3.60	4.05	—	—
3 ¹ / ₄	89	2.25	2.85	3.40	4.10	4.40	—	—
4	102	2.50	3.15	4.10	4.70	5.30	—	—
4 ¹ / ₂	114	2.85	3.50	4.30	5.15	6.15	—	—
5	128	3.05	3.90	4.75	5.75	6.65	—	—
5 ¹ / ₂	140	3.40	4.30	5.30	6.25	7.25	—	—
6	153	3.70	4.75	5.75	6.80	7.85	9.95	—
6 ¹ / ₂	166	3.95	5.05	6.40	7.35	8.55	10.90	—
7	178	4.30	5.50	6.75	7.95	9.25	11.60	—
8	204	4.85	6.20	7.65	9.10	10.70	13.50	16.40
9	229	5.40	6.90	8.55	10.30	12.85	15.25	18.60
10	254	6.05	7.85	9.50	11.40	13.25	16.90	21. —
11	279	6.60	8.10	10.55	12.60	14.50	18.80	22.95
12	305	7.20	9.20	11.60	13.40	15.85	20.50	25.20
13	330	7.90	10.15	12.60	15. —	17.15	22.25	27.35
14	356	8.65	11.05	13.60	16.10	18.50	24.05	29.60
15	382	9.20	11.90	14.70	17.30	19.80	25.75	31.80
18	457	11.35	15.10	17.75	20.80	23.75	31. —	38.35
20	508	12.50	16.50	19.80	23.20	26.50	34.50	42.70

Durchnähte Gummiriemen mit Baumwoll-Einlagen und ohne Gummi-Umlage 20% billiger. Zwischen-Dimensionen liefere ich zu verhältnissmässigen Preisen. — Siehe auch Seite 7.

Kameelhaar-Treibriemen.

Diese Riemen eignen sich für jeden Trockenlauf, namentlich aber dort, wo Treibriemen dem Einfluss von Nässe, Dampf und Hitze ausgesetzt sind. Sie besitzen eine aussergewöhnlich grosse, sowie gleichmässige Zugfestigkeit, dehnen sich nicht und gleiten nicht auf den Riemenscheiben.

Preise per Meter.

Breite mm.	Normalriemen circa 6 mm. stark.								
	50	55	60	65	70	75	80	85	90
f.	1.20	1.35	1.45	1.55	1.70	1.80	1.95	2.05	2.15
Breite mm.	Doppelriemen circa 8 mm. stark.								
	50	60	70	80	90	100	110	120	130
f.	2.30	2.40	2.65	2.90	3.15	3.35	3.60	4.10	4.80
Breite mm.	Doppelriemen circa 8 mm. stark.								
	50	60	70	80	90	100	110	120	130
f.	1.35	1.60	1.90	2.15	2.45	2.70	2.95	3.25	3.50
Breite mm.	Doppelriemen circa 8 mm. stark.								
	140	150	160	180	200	230	250	270	300
f.	3.80	4.05	4.30	4.85	5.40	6.20	6.75	7.30	8.10

Englische Balata-Riemen.

Balata-Riemen müssen auf der glatten ungeriffelten Seite laufen, sie dürfen weder geschmiert, noch geharzt werden.

Die Vorzüge derselben sind:

Kein Ausfasern, kein Gleiten auf der Scheibe, kein Faulen in dumpfen Räumen, kein Kraftverlust bei Kreuzungen, kein Adhäsionsverlust durch Nässe oder Dampf.

Preise per Meter in Gulden ö. W.

Breite		3fach = einfach Leder	4fach = stark ein- fach Leder	5fach = Doppel- leder	6fach = stark Doppelleder
engl. Zoll	Millimeter				
1	25	—,55	—	—	—
1½	38	—,75	—	—	—
2	51	1,—	—	—	—
2½	63	1,40	1,90	—	—
3	76	1,75	2,30	—	—
3½	89	1,90	2,50	—	—
4	102	2,20	2,95	3,70	—
4½	114	2,50	3,35	4,20	—
5	127	2,80	3,70	4,65	5,55
6	152	3,35	4,50	5,65	6,75
7	178	3,90	5,20	6,50	7,80
8	203	4,50	6,—	7,50	9,—
9	229	5,10	6,80	8,50	10,20
10	254	5,70	7,55	9,50	11,40
11	280	6,30	8,30	10,40	12,60
12	305	6,90	9,05	11,30	13,80
14	355	8,—	10,60	13,25	16,—
15	380	8,75	11,50	14,25	17,50
15¾	400	9,—	12,—	15,—	18,—
17¾	450	10,25	13,50	16,75	20,50
19¾	500	11,25	15,—	18,75	22,50
23¾	600	13,50	18,—	22,50	27,—
31	800	18,—	24,—	30,—	36,—
39½	1000	22,75	30,50	38,—	45,50

Riemen in mehrfachen Lagen und in anderen Dimensionen im Verhältniss..

Büffelhaar-Treibriemen.

Preise per Meter.

Breite engl. Zoll	1½	2	2¼	2½	2¾	3	3¼	3½
fl.	—,65	—,85	—,95	1,—	1,15	1,40	1,55	1,70
Breite engl. Zoll	3¾	4	4¼	4½	4¾	5	5½	6
fl.	1,95	2,05	2,20	2,40	2,55	2,65	2,95	3,25
Breite engl. Zoll	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10
fl.	3,55	3,85	4,30	4,70	5,05	5,50	5,90	6,30
Breite engl. Zoll	11	12	13	14	15	16	18	20
fl.	7,05	7,90	8,75	9,65	10,40	11,10	13,10	14,85

Gewebe Hanfriemen

für Maschinenbetrieb, Aufzüge etc.

Der imprägnirte Hanfriemen wird weder stockig, noch brüchig.

Preise per Meter in Gulden ö. W.

Breite in cm.	Stärke 2fach			Stärke 4fach			Stärke 6fach		
	roh	ge- theert	im- prägnirt	roh	ge- theert	im- prägnirt	roh	ge- theert	im- prägnirt
3	-.45	-.50	-.60	—	—	—	—	—	—
4	-.55	-.60	-.80	—	—	—	—	—	—
5	-.60	-.70	-.90	—	—	—	—	—	—
6	-.70	-.80	1.—	—	—	—	—	—	—
7	-.75	-.85	1.15	—	—	—	—	—	—
8	-.85	-.95	1.25	1.25	1.40	—	—	—	—
9	-.90	1.05	1.35	1.30	1.55	—	—	—	—
10	1.—	1.15	1.50	1.45	1.60	1.65	—	—	—
12	1.10	1.25	1.65	1.70	1.80	1.95	—	—	—
14	1.15	1.35	1.90	2.—	2.15	2.25	—	—	—
16	1.30	1.55	2.10	2.25	2.45	2.60	—	—	—
18	1.45	1.65	2.30	2.35	2.75	2.95	—	—	—
20	1.55	1.85	2.50	2.90	3.05	3.25	3.45	3.60	3.80
22	1.70	2.05	2.75	3.20	3.35	3.55	3.80	3.95	4.20
24	1.90	2.15	3.—	3.45	3.70	3.90	4.15	4.35	4.55
26	2.—	2.35	3.25	3.75	3.90	4.25	4.45	4.70	4.95
28	2.20	2.55	3.50	4.05	4.30	4.55	4.80	5.05	5.30
31	2.50	2.90	3.95	4.45	4.75	5.05	5.30	5.60	5.90
35	2.85	3.25	4.40	5.05	5.35	5.70	6.—	6.30	6.65
40	3.15	3.65	5.05	5.75	6.15	6.50	6.85	7.20	7.55

Andere Breiten im Verhältniss.

Siehe auch Hanfgurten.

Utensilien für praktische Riemen- verbindungen.

Näh- und Bindriemen

ohne Unterschied der Breite und Stärke per Kilo fl. 2.—

Harris Riemenverbinder.



Preise per 10 Stück.

Fig. 6.

Länge des Verbinders mm.	22	25	30	35	40	45	50
Für einfache Riemen fl.	-.23	-.24	-.32	-.39	-.42	-.49	-.58
Für Doppelriemen „	—	—	—	-.88	1.04	1.18	1.30
Länge des Verbinders mm.	55	60	65	70	75	80	85
Für einfache Riemen fl.	-.61	-.69	-.82	-.84	-.88	-.96	1.12
Für Doppelriemen „	1.44	1.60	1.70	1.80	1.92	2.04	2.16

Länge des Verbinders mm.	90	95	100	105	110	115
Für einfache Riemen fl.	1.24	1.38	1.44	—	1.92	2.18
Für Doppelriemen „	2.28	2.60	2.80	2.82	3.04	—
Länge des Verbinders mm.	120	130	140	150	160	170
Für einfache Riemen fl.	2.23	2.32	2.56	3.—	—	—
Für Doppelriemen „	3.32	3.70	4.16	4.48	5.80	6.44

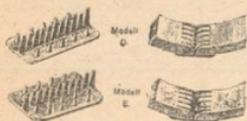


Fig. 7.

durch einen Schraubenzieher bewerkstelligen und die umgebogenen Zähne dann mit dem Hammer festmachen.

Neuer Harris Patent-Riemenverbinder Mod. D.

Diese neuesten Harris Patent-Riemenverbinder haben den Vortheil, dass sie durch das beiderseitige Niederlegen der mittleren hohen Zähne die beiden Riemenenden vorzüglich festhalten. Das Umbiegen kann man

Preise per 10 Stück.

Breite mm.	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Modell D fl.	— .40	— .45	— .50	— .60	— .60	— .70	— .80	— .82	— .85
„ E „	—	—	1.10	1.20	1.30	1.45	1.65	1.90	2.15
Breite mm.	70	75	80	85	90	95	100	110	120
Modell D fl.	— .90	1.—	1.10	1.20	1.25	1.35	1.45	—	1.80
„ E „	2.35	2.55	2.70	2.90	3.05	—	3.50	3.80	4.05

Die Sorte Modell „E“ wird für stärkere Riemen benützt und ebenso behandelt wie oben erwähnt.



Fig. 8.

Riemen-Verbindungsschrauben.

Eiserne geschmiedete Riemenschrauben. Preis per 100 Stück.

Weite zwischen den Köpfen mm.	6	8	10	12	14
Preis fl.	7.20	8.40	9.60	10.80	12.—
Weite zwischen den Köpfen mm.	16	18	20	22	
Preis fl.	13.20	14.40	15.60	16.80	



Fig. 9.

Riemen-Schraubenschlüssel,

verstellbar nach jeder Grösse der Riemen-Verbindungsschrauben, per Stück fl. —.45.



Fig. 10.

Riemen-Locheisen aus Gussstahl, englische.

Lochdurchmesser mm.	2—4 $\frac{1}{2}$	5	6	7
Preis per Stück fl.	— .39	— .40	— .45	— .55
Lochdurchmesser mm.	8	9	10	
Preis per Stück fl.	— .65	— .75	— .85	

Messing-Riemennieten (Patent Green).

Preise per 100 Stück in Dosen à 100 Stück.

	Nr. 5	4	3
Weite zwischen den Köpfen mm.	9	12	14
Preis per 100 Stück fl.	—85	1—	1.10

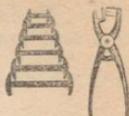


Fig. 11. Fig. 12.

	Nr. 2	1	0	2/0	3/0	4/0
Weite zwischen den Köpfen mm.	17	20	26	32	35	41
Preis per 100 Stück fl.	1.40	1.55	2.15	3.10	3.75	4.40

Zangen

nach Fig. 12, passend für Messing-Riemennieten Nr. 5-2 . . . à fl. 2.30
 " " 12 " " " " " " " 1-4/0 " " 2.60

Bachmann's Patent-Scharnier-Riemenverbinder.

Preise per 10 Stück.

Breite des Riemens mm.	25	30	35	40	45	50	55	60	65
fl.	1.—	1.15	1.20	1.55	1.80	2.10	2.35	2.65	2.90
Breite des Riemens mm.	70	75	80	85	90	95	100	110	120
fl.	3.25	3.60	4.05	4.50	5.—	5.70	6.25	6.75	7.20
Breite des Riemens mm.	130	140	150	160	170	180	190	195	
fl.	7.65	8.30	9.30	10.35	11.—	11.70	12.60	13.50	



Fig. 13.

Bachmann's Patent-Zangen-Riemenverbinder.

Bestimmt für Verbindungen von Doppelriemen von circa 12 mm. Stärke, welche von 600 mm. an bis zu dem grössten Durchmesser 10—60 Pferdekräfte zu übertragen haben.

Für Riemen über 150 mm. Breite werden zwei oder mehrere Zangenverbinder nebeneinander angebracht.

Preise der Zangen-Riemenverbinder per 10 Stück.

Breite des Riemens mm.	80	90	100	110
fl.	10.80	11.70	13.50	14.85
Breite des Riemens mm.	120	130	140	150
fl.	17.10	18.90	21.15	23.40



Fig. 14.

Koch's Patent-Treibriemen-Verbinder.

Bester Riemenverbinder für Baumwoll-, Hauf-, Haar- und Gummiriemen.

Der Riemen wird weder durch Näh-, noch durch Fig. 15. Schraubenlöcher geschwächt und das Uebermass erspart. Der Verbinder kommt mit der Riemenscheibe nicht in Berührung.



Preise per 10 Stück für einfache Riemen.

Breite des Riemens mm.	20	25	30	35	40	45	50
fl.	2.70	2.85	3.—	3.20	3.35	3.60	3.90
Breite des Riemens mm.	55	60	65	70	75	80	85
fl.	4.15	4.40	4.70	4.95	5.20	5.50	5.75
Breite des Riemens mm.	90	95	100	105	110	115	120
fl.	6.—	6.35	6.70	7.90	8.50	9.—	9.35
Breite des Riemens mm.	125	130	140	150	160	175	175
fl.	9.85	10.35	11.—	11.70	12.50	13.35	13.35
Breite des Riemens mm.	180	200	225	250	275	300	300
fl.	13.85	15.—	17.20	18.70	20.70	22.70	22.70

Für Doppelriemen.

Breite des Riemens mm.	50	55	60	65	70	75	80
fl.	5.10	5.50	5.75	6.05	6.30	6.55	6.80
Breite des Riemens mm.	85	90	95	100	105	110	115
fl.	7.10	7.40	7.60	8.15	8.95	9.75	10.55
Breite des Riemens mm.	120	125	130	140	150	160	175
fl.	11.20	12.—	13.10	14.—	14.95	16.20	17.10
Breite des Riemens mm.	180	200	225	250	275	300	300
fl.	17.55	19.20	21.20	23.90	26.55	29.35	29.35

Verbesserte Riemen-Verbindungs-schrauben.



Fig. 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Fig. 16—19. Patent-Riemen-schrauben mit viereckiger Patentmutter und Patentkopf für jede Art Riemen.

	Fig. 16	17	18	19
Länge des Schraubenbolzens mm.	11	13	17	21
Preis per 100 Stück fl.	6.—	6.30	6.65	7.—

Fig. 20—23. Patent-Riemen-schrauben mit viereckiger Patentmutter und Patentkopf für starke Baumwollriemen.

	Fig. 20	21	22	23
Länge des Schraubenbolzens mm.	20	23	27	30
Preis per 100 Stück fl.	8.60	8.60	9.20	9.50

Fig. 24 u. 25. Riemen-schrauben mit runder Mutter und Patentkopf für Drehbankriemen, sowie für alle Sorten Riemen, welche häufig mit der Hand ein- und ausgerückt werden.

	Fig. 24	25
Länge des Schraubenbolzens mm.	11	13
Preis per 100 Stück fl.	6.75	7.35

Stahlklauen-Riemenverbinder.

Vorzüglicher und billiger Ersatz für Harris-Verbinder.



Fig. 26.

Der Stahlklauen-Riemenverbinder ist dem aus Weichguss hergestellten Harris-Verbinder vorzuziehen. Während die Platte des Harris-Riemen-verbinders in ihrer ganzen Dicke, demnach einige Millimeter über die Riemenfläche hervorsteht, so dass der damit versehene Riemen niemals

gekreuzt laufen kann, schmiegt sich der neue Stahlklauen-Riemenverbinder vollkommen an die Riemenfläche an.

Die Stahlklauen-Riemenverbinder können für Riemen jeder Breite verwendet werden, da man zwei oder auch mehrere Verbinder, welche zusammen der Breite des zu verbindenden Riemens entsprechen, nebeneinander verwenden kann.

Preise per 100 Stück.

Breite des Riemens	Nr. 3	4	5	6	7	8	9	10
	mm. 35	45	55	70	80	90	95	100
	fl. 2.—	2.75	3.50	4.25	5.50	6.20	7.—	7.75
Breite des Riemens	Nr. 11	12	13	14	15	16	17	18
	mm. 110	120	40	55	65	80	90	100
	fl. 8.50	9.25	4.—	5.—	6.—	7.—	8.—	9.—
Breite des Riemens	Nr. 19	20	21	22	23	24	25	
	mm. 115	125	140	155	50	70	85	
	fl. 10.—	11.—	12.—	13.—	7.—	9.—	11.—	
Breite des Riemens	Nr. 26	27	28	29	30	31	32	
	mm. 100	115	130	145	160	175	195	
	fl. 13.—	15.—	17.—	19.—	21.—	23.—	25.—	

Die Stahlklauen-Riemenverbinder Nr. 3—12 eignen sich für 4—5mm., Nr. 13—22 für 5½—6½mm. und Nr. 23 bis 32 für 7mm. und noch stärkere Riemen.



Fig. 27.

Geschlitzte Klammernieten

zur Verbindung von Riemen.

Einzig Niete, welche mit einem gewöhnlichen Hammer eingesetzt und vernietet werden kann.

Erfordert weder das Vorschlagen eines Loches, noch die Verwendung einer Unterlagscheibe. Der vernietete Riemen bleibt auf beiden Seiten vollkommen glatt. Nach dem Einschlagen der Niete verzieht sich das Leder nicht, auch schneidet sie aus demselben keinen Theil heraus, in Folge dessen der Riemen seine volle Festigkeit behält.

Preise per Gross

Länge mm.	6	8	10	11	8	10
Stärke mm.	3.7	3.7	3.7	3.7	4.9	4.9
Preis fl.	—68	—68	—68	—68	—80	—80
Länge mm.	11	13	15	16	18	19
Stärke mm.	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Preis fl.	—90	—90	1.—	1.—	1.10	1.10

Diese Patentnieten sind verkupfert und in Cartons zu je 1 Gross verpackt.



Fig. 28.

Um Riemen ohne Uebereinanderlegen zu verbinden, empfiehlt sich die Anwendung von metallenen Riemenplättchen, welche nach nebenseitiger Abbildung verwendet werden und eine vollkommen glatte Riemenverbindung ermöglichen.

Preis dieser Metallplättchen

per Gross fl. 3.50
" Dutzd. " —45

Dieselben haben noch den Vortheil, dass man, um den Riemen eventuell zu verkürzen, bloß die eine Reihe der Nieten öffnet, den

Riemen abschneidet und mit neuen Nieten, aber mit denselben Plättchen wieder befestigt.

Die Anschaffung der Plättchen ist eine einmalige Auslage, da sie sich nicht abnutzen.

Nietenhalter

zum Festhalten der Patentnieten während des Eintreibens mit dem Hammer.

Preis per Stück für Nieten aller Grössen passend fl. —30.

Verbindezange für Treibriemen.

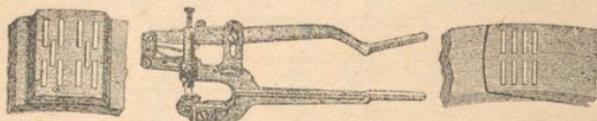


Fig. 29.

Die Verbindezange ist leicht handlich und gestattet, jeden Riemen, mag derselbe wo und in welcher Richtung immer laufen, schnell und sicher zu verbinden.

Modell A für Riemen bis 16 cm. Breite incl. 1000 Klammern kostet fl. 10.—
 " B " " " 35 " " " 1000 " " " 11.—
 Klammernlänge mm. 16 19 24 27 32

Preis per 1000 Stück fl. 1.50 1.75 2.— 2.30 2.50

Die Klammer ist dabei stets so zu wählen, dass sie um circa 8 mm. länger ist, als die Riemenstärke beträgt.

Riemenkitt

zur Verbindung der Riemenenden.

Weisser Riemenkitt . . . per Kilo fl. 2.50

Dunkelbrauner Riemenkitt " " " 3.—

Riemenfett

zur Conservirung von Riemen, harzfrei, per Kilo fl. —.75.

Fig. 31.

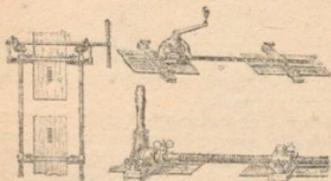


Fig. 30.

Fig. 32.

Riemenspanner

verschiedener bewährter Systeme.

Fig. 30. Riemenspanner mit Doppelspindel und conischen Rädern.

Breite mit Eisen- mit Holz-
des Riemens backen backen

bis zu		
300 mm.	fl. 36.—	fl. 33.50
über		
300—400 mm.	" 42.—	" 39.50
über		
400—500 "	" 45.—	" 43.—

Fig. 31. Riemenspanner mit einer Spindel und Kurbel mit conischen Rädern und Eisenbacken.

Breite des Riemens bis mm.	150	300	450
Preis fl.	22.—	27.—	29.—

insoferne, als sich der biegsame Arm ganz herausziehen lässt, wenn ein Verfangen des Auflegebolzens in einem schadhafte Riemen stattfinden sollte.

Preise:

Grösse I für Riemen bis 90 mm. und Scheiben bis 1100 mm. Durchm. fl. 20.—
 " 2 " " von 80—140 mm. " " 1300 " " " 22.—

Maschinen- und Müller-Hanf Gurten.

Doppelt kreuzgewebte Gurten aus zweifädigen, kräftigen Hanfschnüren und vierfädigem Einschuss, 5 mm. stark, in Stücken zu 120 m. Länge.

Preise per Meter.

Breite in cm.	5	6	7	8	9	10	11	12
fl.	—23	—28	—32	—37	—41	—46	—50	—55
Breite in cm.	13	14	15	16	17	18	19	20
fl.	—60	—64	—69	—73	—78	—82	—87	—91

Andere Breiten entsprechend.

Dreifache sogenannte Paternoster-, Frucht-, Schlitten-Aufzuggurten aus dreifädigen Rebschnüren und sechsfachem Einschuss, 7 mm. stark, in Stücken zu 120 m. Länge.

Preise per Meter.

Breite in cm.	5	6	7	8	9	10	11	12
fl.	—33	—39	—46	—52	—59	—65	—72	—78
Breite in cm.	13	14	15	16	17	18	19	20
fl.	—85	—91	—98	1.05	1.10	1.15	1.20	1.30

Andere Breiten und Stärken entsprechend.

Aufzugsbecher.



Fig. 38.

Tiefe bombirte, aus einem Stück bestehende Elevatorbecher für Getreide, Sägespäne, für schwere Producte, als: Kohlen, Thon, Cement, Erze, Schlacken und steinige Materialien.

Dimensionen und Preise.

	Höhe mm.	65	65	75	80
	Breite mm.	60	70	80	90
Aus Schwarzblech per 100 Stück	fl.	22.—	24.—	26.—	28.—
	Höhe mm.	80	90	100	100
	Breite mm.	100	100	110	120
Aus Schwarzblech per 100 Stück	fl.	29.—	30.—	34.—	36.—
	Höhe mm.	100	115	130	155
	Breite mm.	130	130	240	240
Aus Schwarzblech per 100 Stück	fl.	38.—	40.—	95.—	100
	Höhe mm.	155	160	160	160
	Breite mm.	260	280	290	300
Aus Schwarzblech per 100 Stück	fl.	120.—	130.—	150.—	165.—

Bei verzinneten Bechern tritt ein 25% Aufschlag ein.

Aufzugsbecher aus starkem Weissblech und Schwarzblech.

Breite der Becher mm.		80	95	105	118	132
Aus Weissblech	per Stück	fl.	—22	—24	—26	—32
" Schwarzblech	" " "	fl.	—24	—26	—28	—35

Aufzugsbecher-Schrauben.



Preise per 100 Stück.

Fig. 39. Fig. 40. Fig. 41. Fig. 42.

Gewöhnliche kleine nach Fig. 39	fl. 1.50
Grosse mit Einstrich nach Fig. 40	" 2.40
Patentirte mit Scheiben, Fig. 41, mm. 18 23 26 "	32
Preis per 100 Stück	fl. 2.65 3.— 3.25 3.60

Becherschrauben mit Patentkopf nach Fig. 42.

Länge der Schraubenspindel mm. 13	16
Preis ohne Unterlagscheiben fl. 2.90	3.—
" mit " 3.80	3.90

Neuartige Sackschnallen.

Preise per Stück.

Nr. 1, kleine Gattung sammt Riemen	fl. 1.50
" 2, mittlere " " " "	" 2.—
" 3, grosse " " " "	" 2.50
" 4, grösste " " " "	" 3.50



Fig. 43.

Seiltriebe.

Seiltriebe sind die eigentlichen Fernleitungsmittel der mechanischen Transmissionen, welche immer mehr Verbreitung finden. Sie werden überall dort mit Vortheil verwendet, wo es sich darum handelt, nicht allzu grosse Kräfte auf weite Entfernungen zu übertragen oder wo diese von einer Kraftquelle aus nach mehreren Richtungen hin geführt werden sollen. Wie bei allen Zugorganen ist auch hier der horizontale Trieb am besten. Direct verticale Seiltriebe sind zu vermeiden, da hiebei wegen der geringen Reibung in den Rillen der unteren Scheiben sehr leicht ein Gleiten der Seile eintritt, welches nur durch ein erhöhtes Anspannen, was schädlich ist, gehoben werden kann. Im Allgemeinen eignen sich Seiltriebe, besonders Drahtseiltriebe, hauptsächlich für Fernleitungen, wobei eine Entfernung von 1000 m. noch nicht als Maximum anzusehen ist. Kleine Scheibenabstände sind schon aus dem Grunde unzweckmässig, weil die Anhaftung in den Seilspuren der Scheiben thunlichst durch das Eigengewicht, nicht aber durch ein künstliches Anspannen des Seiles bewirkt werden soll.

Es gibt einfache und combinirte Seiltriebe. Bei den ersteren dient das Seil als Zugorgan zwischen nur zwei Scheiben, resp. Wellen, und es lässt hiebei meistens eine vielseitigere Anwendung zu als der Riementrieb. Bei den combinirten Seiltrieben werden von einer Treibscheibe aus gleichzeitig mehrere andere Scheiben getrieben, wobei die getriebenen Rollen sowohl eine drehende, wie auch eine hin- und hergehende Bewegung erhalten können. Der untere Seiltheil sollte stets der treibende sein, damit der obere Theil frei durchhängen kann, wodurch sowohl das Durchhängen für den Betrieb unschädlich, als auch der Umfassungsbogen grösser wird.

Je nach dem Seilmaterial finden zwei Hauptarten, die Drahtseiltriebe und die Faserseiltriebe, praktische Verwendung. Bei den ersteren sind fast nur Eisen- und Stahldrahtseile, bei den letzteren meistens Hanf- und Baumwollseile gebräuchlich. Die Natur dieser Seilmaterialien setzt dem Verwendungsgebiet jeder dieser beiden Hauptarten bestimmte Grenzen, welche nicht ohne Nachtheil überschritten werden dürfen.

Drahtseiltrieb.

In Folge der grossen Zugfestigkeit und Temperaturbeständigkeit des Seilmaterials eignet sich der Drahtseiltrieb wie kein anderes Zugorgan zur Uebertragung von Kräften auf mittlere und grosse Entfernungen, besonders auch für solche im Freien.

Der Abstand der Scheiben sollte nie unter 25 m. genommen werden, da sonst das Gewicht des oberen Seiltheiles nicht hinreicht, die zum sicheren Durchziehen nöthige Anhaftung des Seiles in den Rillen hervorzubringen. Eine grössere Spannung lässt sich zwar durch Einschaltung besonderer Spannrollen künstlich herstellen, ist jedoch nicht zu empfehlen. Bei kleineren Entfernungen verwende man Hanfseil- oder Riementrieb.

Die Temperatur ist von nicht geringem Einfluss auf die Spannung der Drahtseile. Die Kälte erhöht und die Wärme vermindert dieselbe. Gewöhnlich wird von vorneherein bei jedem Seiltrieb mindestens eine Scheibe in der Seilrichtung verstellbar gelagert oder durch andere Hilfsmittel ein Spannungsausgleich ermöglicht.

Die grösste Wellenentfernung eines einfachen Drahtseiltriebes beträgt 100–125 m., darüber hinaus muss das Seil durch besondere Tragrollen geführt werden. Der untere Seiltheil soll thunlichst der treibende, der obere somit der leerlaufende sein. Es wird dann bei 100 m. Achsenabstand die Durchsenkung des leerlaufenden Seiles circa 3 m., des unteren Seiles etwa $1\frac{1}{4}$ m. betragen. Bedeutet x die Grösse der Durchsenkung im getriebenen Seiltheil, y die des treibenden Theiles, beide im Betriebszustande, ferner z die Durchsenkung beider Theile in Ruhe, so erhält man die Durchhängung:

$$x = \frac{A^2 G}{8 P} \quad \text{für den getriebenen Seiltheil,}$$

$$y = \frac{A^2 G}{8^2 P} \quad \text{für den treibenden Seiltheil,}$$

$$z = \frac{x + y}{2} \quad \text{für beide Theile in Ruhe,}$$

wenn A = Abstand der Seilscheibenmittel in Meter,

G = Seilgewicht für den laufenden Meter

P = der zu übertragenden Kraft in Kilogramm reducirt auf den Scheibenhalmmesser.

P berechnet man aus:

$$P = \frac{75 N}{v}$$

wobei N die Anzahl der Pferdekräfte und v die Seilgeschwindigkeit in Meter per Secunde bezeichnet.

Den Scheibendurchmesser, den man recht gross wähle, nehme man nicht unter 100–150facher Seilstärke. Das Seil hält desto länger aus, je grösser der Scheibendurchmesser ist. Die Leitrollen erhalten einen Durchmesser von 25facher Seildicke. Bei kleinerer und mittlerer Kraftübertragung soll die Seilgeschwindigkeit 10–12 m. in der Secunde betragen, bei Uebertragung grösserer Kräfte bis zu 20 und 25 m.

Die Drahtseile laufen in den Rillen ganz frei, werden daher durch diese nicht geklemmt. Die Uebertragung der Kräfte erfolgt hiebei nur durch den Druck des Seiles selbst, welcher die Reibung hervorruft. Diese wird dadurch vergrössert, indem man die Spur mit schmiegsamen Stoffen, wie Holz, Kork, Guttapercha, Leder etc., ausfüttert. Nicht nur am billigsten, sondern auch am haltbarsten haben sich die Seilscheibenfutter aus Leder bewährt. Seilscheiben mit schlecht gedrehten oder schlagenden Rillen und ungeeigneter Seilfütterung können in kurzer Zeit das beste Seil ruinieren und vielfache andere Betriebsstörungen veranlassen. Unrichtig profilirte Rillen beschädigen aber nicht nur das Seil, sondern können unter Umständen, besonders bei zu engen Rillen, durch die

eigene Reibung bedeutende Kraftverluste herbeiführen. Letztere sind bei guten Drahtseilanlagen aber geringer als bei jedem anderen Zugorgan und betragen z. B. bei 100 m. Entfernung kaum 1^o/₁₀. Bei Faserseilen ist allgemein das Gegentheil bemerkbar.

Das Drahtseil besteht aus mehreren Litzen und diese wieder aus einzelnen Drähten, welche sich spiralförmig um eine gemeinschaftliche Hanfseele winden. Diese vermindert die Reibung im Seilinnern, welche durch das anhaltende Biegen und Strecken des Seiles veranlasst wird. Stahlseelen kommen wegen ihrer geringen Haltbarkeit nur noch selten in Gebrauch.

Nach einer praktischen Regel ist:

$$\text{Seilstärke} = \frac{1}{5.75} \times \text{Wellendurchmesser},$$

vorausgesetzt, dass die betreffende Wellenstärke der zu übertragenden Kraft entspricht und die Geschwindigkeit circa 15 m. beträgt.

Ein Drahtseil überträgt qer 1 cm. Stärke und 1 m. Geschwindigkeit $\frac{1}{3}$ Pferdekräfte.

Wartung der Drahtseiltriebe.

Die Verbindung der beiden Seilenden ist ein sehr wichtiger Factor. Von derselben hängt nicht nur die Haltbarkeit des Seiles und der Scheiben ab, sondern auch die Sicherheit und Ruhe des Betriebes. Als ein geeignetes Mittel hat sich bisher eine gute Spleissung gezeigt. Da das Einspleissen der Stahl- oder Eisendrahtenden mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden ist, hat man auch zu anderen Mitteln gegriffen, welche die Verbindung der Seilenden in einfacher und bequemer Weise gestatten. Die Mängel, welche den künstlichen Seilverbänden (Seilschlössern) fast ausnahmslos anhaften, lassen bis heute die beregte Frage noch ungelöst erscheinen.

Bei jedem grösseren und wichtigeren Seiltriebe wird daher der Spleissung der Vorzug zu geben und trotz der geringen Mehrkosten nur diese Verbindung anzuwenden sein. Eine gute sachgemässe Spleissung darf den Durchmesser nicht erheblich verstärken und nicht ungleichmässig sein. Das Geflecht muss ein gefälliges, dichtes Aeusseres haben und sich nicht im Betriebe lockern.

Durch die Spleissung wird das Seil um 2—3 m. kürzer, was beim Massnehmen zu beachten ist. Sehr gefährlich und störend ist es, wenn Drahtseile geknickt werden. Dies geschieht leicht bei unvorsichtigem Transport, beim Auflegen auf die Scheibe etc. Zu dieser Arbeit sollten deshalb Seilanleger benützt werden. Bei grösseren Anlagen ist es zur Vermeidung von Betriebsstörungen vortheilhaft, stets ein Seil in Reserve zu halten.

Das Rosten der Seile verhindert man durch tüchtiges Einfetten mit Drahtseilsehmere oder Talg, mit Bleiweiss oder durch Ueberschichten mit Kalkpulver. Gute und richtig behandelte Drahtseile dürfen erst nach dreijähriger Betriebsdauer Reparaturen erfordern.

Zur Unfallverhütung bei abschlagenen oder zerrissenen Seilen ist es vorgeschrieben, an allen Verkehrsstellen entsprechende Schutzvorrichtungen anzubringen. Dazu benützt man am besten die alten, rangirten Seile, indem man zwei derselben mit circa $\frac{1}{3}$ m. Entfernung vom unteren Seilstück nebeneinander parallel aufhängt und dieselben durch Zwischenriegel, Sprossen oder Drahtgeflechte verbindet. Ein Strecken des Seiles vor dem Auflegen ist zwecklos, unter Umständen schädlich. Ist die Anlage richtig ausgeführt, das obere Seilstück das geführte, so wird die durch das Längen des Seiles entstehende vergrösserte Durchsenkung nur günstig sein. Das unnütze Aufspalten, Kürzen und Wiederzusammenspleissen verringert die Haltbarkeit des Seiles, ist daher zu vermeiden. Zur Verminderung der Reibung des Seiles sowohl im Innern wie in den Rillen und zur Abhaltung schädlicher atmosphärischer Einflüsse soll das Drahtseil regelmässig geschmiert werden.

Das Seil soll vollständig ruhig und ohne Schwingungen laufen, dann ist der Drahtseiltrieb gut gebaut und richtig montirt.

Drahtseile bester Qualität.



Fig. 44.

Bei Bestellung bitte ich um folgende Angaben, um darnach die Drahtstärke und Anordnung der Drähte bestimmen zu können: Ob das zu liefernde Seil für Seiltransmissionen, Schachtförderungen, Aufzüge, Seilbahnen, Ueber-

föhren oder als Schiffstau verwendet werden soll; ferner

1. Bei Förder-, Aufzugs- und Krahn-Drahtseilen:
 - a) die grösste Belastung des Seiles;
 - b) der kleinste Durchmesser der Seilrolle, Seilscheibe, Seilwelle oder des Seilkorbes, um welchen sich das Seil auf- oder abwickelt, bewegt oder geleitet wird;
 - c) die erforderliche Länge des Seiles, mit oder ohne Oehr, Ringe, Haken, Carabiner etc.;
 - d) für tonlägige Schächte, Bremsberge oder sonstige schiefe Bahnen die Steigung auf eine bestimmte Länge zur Horizontalebene nebst dem Gewichte der zu fördernden Last.
2. Bei Transmissions-Drahtseilen:
 - a) die zu übertragende Kraft, in Pferdekräften ausgedrückt;
 - b) die Durchmesser der Seilscheiben;
 - c) die Tourenzahl der Seilscheiben per Minute;
 - d) Entfernung der beiden Seilscheiben-Achsenmittel oder die Länge des Seiles; ob dasselbe gespleisst, d. h. ohne Ende, oder ungespleisst geliefert werden soll.

Drahtseile aus Flusseisendraht und aus Gussstahldraht

für Aufzüge, Seiltransmissionen, Seilbahnen, Schachtförderungen, Ueberföhren.

Preise per 100 Meter in beliebigen Längen.

Durchmesser des Seiles mm.	Anzahl der Drähte	Tragvermögen bei 6facher Sicherheit mit Rücksicht auf die Biegungsspannung in Kilo		Kleinster zulässiger Durchm. der Seilscheibe oder der Seiltrommel cm.	Preis per 100 Meter in Gulden		
		Flusseisen	Gussstahl		Flusseisen		Gussstahl
					blank	verzinkt	
4	36	26	64	30	8.—	9.—	11.—
5	60	42	106	30	11.—	15.—	18.—
5	42	49	119	40	12.—	15.—	20.—
6	96	67	167	30	16.—	22.—	26.—
6	60	70	170	40	14.—	18.—	23.—
6	42	70	168	50	12.50	17.—	20.50
7	108	75	188	30	18.50	26.—	30.50
7	84	98	238	40	18.—	24.50	30.—
8	144	100	256	30	26.—	35.—	42.—
8	108	126	306	40	24.50	33.50	41.—
8	48	112	264	60	16.—	21.50	27.—
9	126	147	357	40	28.50	39.50	48.50
9	84	140	336	50	22.50	31.—	37.50
9	60	140	330	60	18.50	24.50	31.50
9	48	152	360	70	18.50	25.—	31.50

Durchmesser des Seiles	Anzahl der Drähte	Tragvermögen bei 6facher Sicherheit mit Rücksicht auf die Biegungs- spannung in Kilo		Kleinster zulässiger Durchm. der Seilscheibe oder der Seiltrommel	Preis per 100 Meter in Gulden		
		Fluss- eisen	Guss- stahl		Flusseisen		Guss- stahl
					blank	ver- zinkt	blank
mm.				cm.			
10	144	168	408	40	33.—	45.50	56.—
10	108	180	432	50	30.—	41.—	50.—
10	84	196	462	60	24.—	32.—	41.—
10	48	194	464	80	22.—	30.—	37.—
11	126	210	504	50	33.50	46.—	56.50
11	48	256	576	100	24.—	32.—	40.—
11	36	280	636	130	22.50	32.50	38.50
12	144	240	576	50	39.50	52.50	66.—
12	96	304	720	70	32.50	44.50	55.50
12	36	324	762	150	25.—	37.—	43.—
13	216	150	376	30	46.50	64.—	76.—
13	108	342	810	70	37.50	51.—	64.—
13	60	380	880	110	32.—	44.—	53.—
13	36	408	910	170	28.—	42.—	47.50
14	126	390	945	70	46.—	62.50	78.—
14	60	467	1060	130	33.50	48.—	57.—
14	42	476	1060	170	31.50	47.50	54.—
15	96	526	1200	110	41.50	55.—	68.50
15	84	560	1260	120	43.50	60.—	73.—
15	36	534	1182	200	33.50	51.—	55.50
16	108	592	1350	110	51.—	68.—	71.—
16	72	560	1272	130	40.—	57.50	58.—
16	42	623	1330	200	39.50	59.50	65.—
17	216	360	864	50	74.50	102.—	125.—
17	72	648	1524	150	44.—	64.—	73.—
17	36	684	1506	240	42.—	63.—	69.—
18	96	768	1714	140	54.—	77.50	91.50
18	72	816	1812	170	47.—	71.—	80.—
18	42	798	1757	240	51.—	76.—	83.—
19	144	790	1800	110	66.—	88.—	109.—
19	60	890	1970	200	58.—	73.—	80.—
19	36	852	1900	280	51.—	75.—	85.—
20	216	504	1188	60	80.—	107.—	135.—
20	96	970	2096	160	58.—	85.—	98.—
20	42	994	2217	280	60.—	89.—	100.—
21	126	1008	2248	140	72.—	103.—	122.—
21	72	1063	2365	200	59.—	90.—	98.—
21	36	1050	2304	320	55.—	80.—	93.—
22	108	1242	2735	180	75.—	112.—	127.—
22	84	1274	2786	220	70.—	106.—	116.—
22	42	1225	2688	320	67.—	97.—	113.—
23	72	1368	3010	240	73.—	109.—	119.—
23	36	1356	2976	360	70.—	100.—	120.—
24	216	684	1620	70	92.—	125.—	156.—
24	96	1456	3184	220	79.—	120.—	130.—
24	60	1420	3166	280	73.—	108.—	122.—
25	108	1638	3582	220	90.—	136.—	148.—
25	84	1624	3570	260	87.—	130.—	142.—
25	42	1582	3470	360	81.—	117.—	139.—
26	144	1656	3645	180	104.—	156.—	176.—
26	60	1750	3840	320	86.—	126.—	146.—
26	36	1700	3730	400	81.—	119.—	142.—

Durchmesser des Seiles mm.	Anzahl der Drähte	Tragvermögen bei 6facher Sicherheit mit Rücksicht auf die Biegungs- spannung in Kilo		Kleinster zulässiger Durchm. der Seilscheibe oder der Seiltrommel cm.	Preis per 100 Meter in Gulden		
		Fluss- eisen	Guss- stahl		Flusseisen		Guss- stahl
				blank	verzinkt	blank	
27	216	936	2124	90	104.—	140.—	173.—
27	96	1856	4080	260	99.—	149.—	163.—
27	48	1808	3966	360	97.—	122.—	146.—
28	126	1910	4180	220	105.—	159.—	173.—
28	72	2100	4608	320	102.—	149.—	172.—
28	42	1980	4352	400	89.—	109.—	155.—
30	216	1184	2700	110	114.—	152.—	189.—
30	96	2352	5200	300	118.—	174.—	196.—
30	60	2260	4960	360	104.—	149.—	178.—
31	84	2506	5432	340	117.—	171.—	198.—
31	48	2265	4974	400	101.—	147.—	177.—
32	216	1440	3240	120	136.—	188.—	228.—
32	36	2560	5560	500	103.—	154.—	186.—
33	96	2864	6208	340	143.—	209.—	241.—
33	60	2830	6218	400	126.—	184.—	221.—
34	216	1728	3856	140	148.—	214.—	253.—
34	108	3222	6984	340	153.—	223.—	258.—
35	84	3230	7010	380	154.—	222.—	265.—
35	42	2987	6487	500	119.—	179.—	216.—
36	72	3395	7460	400	148.—	216.—	259.—
37	216	2180	4700	160	159.—	233.—	268.—
37	96	3692	8010	380	169.—	243.—	291.—
40	72	4160	9130	450	173.—	255.—	307.—

Drathseilschlösser und Drathseilscheiben siehe die folgenden Seiten.

Faserseiltriebe.

Zu diesen gehören Hanfseile, Baumwoll- und Manilaseile. Darunter sind die Baumwollseile am schmiegsamsten und daher besonders für kleinere Scheiben (unter 1 m.) und für combinirte Seiltriebe geeignet. Die Manilaseile und solche aus badischem oder russischem Hanf haben zwar etwas höhere Zugfestigkeit als Baumwollseile, sind jedoch wegen ihrer geringen Schmiegsamkeit und erheblichen Streckung nur für grössere Scheiben über 1 m. Durchmesser und nicht zu geringem Achsenabstand zweckmässig. Bei Kraftvertheilungen auf mehrere über- oder nebeneinander liegende Wellen von einer gemeinsamen Kraftquelle aus stellt sich der Hanfseiltrieb besonders günstig.

Die Anwendung dieser Seiltriebe beschränkt sich mit Rücksicht auf das Rohmaterial auf bedeckte Räume. Durch eine geeignete Imprägnirung können die nachtheiligen Witterungseinflüsse um vieles verringert werden.

Von hervorragender Bedeutung für die Brauchbarkeit des betreffenden Triebes und für die Haltbarkeit des Seiles ist die Construction der Seilscheiben, speciell der Rillen. Besonders ist darauf zu sehen, dass die zusammenarbeitenden Scheibenpaare stets genau gleichen Rillenquerschnitt haben, da anderenfalls ein ungleichmässiges Einlegen, bezw. Abheben des Seiles eintreten muss. Gut ausbalancirte Scheiben, glatt ausgedrehte und geschlichtete Rillen etc. sind unerlässlich. Als geringster Scheibendurchmesser gilt für gewöhnlich der 50fache Durchmesser des betreffenden Seiles.

Bei horizontalen Seiltrieben sei der Achsenabstand nicht unter $2\frac{1}{2}$ -3facher Summe der beiden Scheibendurchmesser; mindestens aber 8-10 m., so dass das Seil durchhängen kann. Bei zu kurzer Entfernung und zu kleiner Scheibenumspannung kann letztere durch besondere Leit- und Spannrollen vergrößert werden, die Durchsenkung des gezogenen Seilstückes beträgt bis $\frac{1}{20}$ des Wellenabstandes. Die Maximalstärke des Seiles sei höchstens 50-60 mm. Schon bei diesen Durchmessern ist der durch die Steifheit des Seiles beim Anbiegen und Strecken während des Passirens der Scheibe hervorgerufene Widerstand erheblich, selbst wenn die Scheibendurchmesser gross sind.

Auch findet durch die erhöhte Reibung zwischen den Materialfasern und in den Rillen ein schädliches Warmlaufen des Seiles statt. Deshalb sollen Faserseile eine nur mässige Geschwindigkeit erhalten. Man nimmt mit Vortheil für Hanfseile 15-18 m., für Baumwollseile bis zu 20 m. in der Secunde, und eine Belastung für erstere von 6-7.5 kg., für letztere von nur 4-5 kg. auf 1 cm².

Der genaue Seildurchmesser für eine bestimmte Kraftleistung berechnet sich nach der Formel:

$$d = 50 \frac{N}{v z} = 5.83 \frac{P}{z}$$

wobei N = Anzahl der zu übertragenden Pferdestärken,

P = Umfangskraft in Kilo,

v = secundliche Seilgeschwindigkeit in Meter.

Nach praktischen Erfahrungen ist die vortheilhafteste Anzahl der Seile bei einer Seildicke von 50 mm.

für	15	30	50	100	200 HP.
	2	3	4	6	10 Seile.

Mehr als 12-15 Seile werden selten genommen.

Wartung der Hanfseiltriebe.

Vor der Verwendung der Hanfseile müssen diese ebenfalls gut getrocknet und gestreckt werden, wenn nicht im Betrieb fortwährend Störungen nothwendig werden sollen. Die Seilenden werden am besten durch eine gute Spleissung verbunden. Auch hier ist beim Massnehmen für diese Verbindung ein Mehr von 2.5-3 m. in Anschlag zu bringen. Da die Spleissung für den ungestörten Betrieb von grossem Belange ist, so sollten derartige Arbeiten nur von einem Seiler selbst ausgeführt werden. Das aufgelegte Seil muss, wenn möglich, etwas durchhängen. Zu scharfes Spannen ist wegen des dadurch hervorgerufenen einseitigen Druckes in den Lagern und der Kürzung des Umspannungsbogen nachtheilig.

Wenn das untere Seilstück das ziehende ist, so kann ein vor dem Auflegen gründlich getrocknetes und gestrecktes Seil lange laufen, ohne dass ein Nachspannen nöthig wird. Durch das Längen wird nur das obere Seilstück mehr durchhängen, was aber keine Betriebsstörungen zur Folge hat.

Die Haltbarkeit des Seiles wird wesentlich erhöht, wenn es nach dem Auflegen vor Inbetriebsetzung gründlich mit warmem Fett getränkt und diese Einfettung alle 2-3 Monate wiederholt wird.

Wenn Seile im Freien laufen, so ist es zweckmässig, dieselben in Theer zu tränken, da hiedurch nicht nur deren Haltbarkeit, sondern auch deren Zugfestigkeit erhöht wird.

Ist die Anlage richtig angeordnet und die Behandlung im Betriebe eine sachgemässe, so sollen immerhin 2-3 Jahre vergehen, bevor eine Reparatur oder eine Erneuerung des Seiles nothwendig wird. Die Anschaffungskosten für Hanfseiltriebe stellen sich bei gleichen Verhältnissen gewöhnlich billiger als Riementriebe.

Transmissions-Hanf- und Baumwollseile.

Dieselben werden in jeder beliebigen Länge und auch endlos geliefert.

Preise per 100 Meter.

A. Aus Prima badischem Schleisshanf.

Durchm. mm.	25	30	35	40	45	50	55	60
fl.	50.—	70.—	95.—	125.—	160.—	200.—	240.—	275.—

B. Aus Prima Manilahanf.

Durchm. mm.	25	30	35	40	45	50	55	60
fl.	39.50	57.—	78.50	100.—	130.50	161.—	187.—	218.—

C. Aus Prima Baumwoll-Kettengarn.

Durchm. mm.	25	30	35	40	45	50	55	60
fl.	79.—	114.—	158.—	193.—	237.—	298.—	350.—	403.—

Hanf- und Drahtseil-Schlösser.

Preise per Paar.

Marke B X.



Marke A.



„ B.



Fig. 46.

Fig. 45.

Durchm. mm.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	fl. —	50	60	60	60	85	85	85	1.15	1.35
B	„ —	1.90	2.05	2.25	2.45	2.70	3.—	3.25	3.55	3.75
B X	„ —	—	—	—	—	—	—	4.—	4.35	4.65
Durchm. mm.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	fl. 1.45	1.60	1.75	1.90	—	2.10	—	2.35	—	2.65
B	„ 4.15	4.40	4.65	5.25	5.25	5.55	—	—	—	—
B X	„ 5.05	5.40	5.70	6.15	6.45	6.85	7.20	7.55	7.95	8.25
Durchm mm.	25	26	28	30	32	34	36	38	40	42
A	fl. —	2.95	3.25	3.55	3.85	4.15	4.45	4.75	5.05	5.35
B X	„ 8.65	9.10	9.90	—	—	—	—	—	—	—
Durchm. mm.	44	46	48	50	55	60				
A	fl. 5.65	5.95	6.25	6.55	7.30	8.25				

Marke A für Hanf- und Baumwoll-Transmissionsseile.

Marke B für schwach belastete Transmissions-Drahtseile, zum Ausschalten eingerichtet.

Marke B X für schwer belastete Transmissions-Drahtseile, aus Stahl gebohrt, zusammenhängend.

Die Seilschlösser Marke A sind bis 12mm. Durchmesser durch Stahlbügel, über 12mm. Durchmesser durch Lederriemen verbunden.

Seilschlösser für Last-Hanfseile, Last-Drahtseile und Förder-Drahtseile siehe weiter rückwärts.

Wachs für Transmissionsseile aus Hanf und Baumwolle, eine Composition aus reinem Bienenwachs, per 100 Kilo fl. 85.—.

Hanf- und Drahtseilscheiben siehe die folgenden Seiten.

Stahlschnurtriebe.

In neuerer Zeit wird sehr häufig der Stahlschnurtrieb in Anwendung gebracht. Die Stahlschnur besteht aus einer zwei- oder mehrgängigen Spiralfeder, deren lichte Weite meistens gleich der Drahtstärke ist. Die Verbindung der Stahlschnurenden erfolgt durch besondere Schlösser. Der Durchmesser der Scheiben, welche zur Aufnahme der Stahlschnüre Rillen besitzen, soll nicht unter der 100fachen Schnurstärke genommen werden.

Auskunft über Preise auf Anfrage.

Darmsaiten.

zum Maschinenbetrieb etc.

Preise per Meter.

Durchm. mm.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
fl.	—06	—12	—20	—33	—50	—86	1.02	1.25	1.75	2.10

Vorrätig in Stücken von 20 m. Länge. Ferner werden Darmsaiten von 1—5 mm. Stärke in Stücken von 8 m. und von 6—10 mm. Stärke in Stücken von 9¹/₃ m. Länge geliefert.

Gussstahl-Schnurschlösser

(Peesen-Schlösser)

zum Verbinden von Darmsaiten und Lederschnüren.

Preise per Dutzend Paar für Schnüre von

mm.	2	3	4	5	6	7
fl.	2.50	2.80	3.20	3.80	4.—	4.40
mm.	8	9	10	11	12	13
fl.	4.70	5.40	5.70	6.75	8.10	9.50
mm.	14	15	16	17	18	19
fl.	10.—	11.80	13.50	14.40	17.—	19.50
mm.	20	21	22	23	24	25
fl.	21.50	25.—	27.—	32.—	35.—	37.50

Unter einem Dutzend per Sorte höhere Detailpreise.

Kettentriebe.

Den Ketten, welche bei Hebezeugen, Horizontal- und Verticalförderungen eine vielseitige Verwendung finden, ist erst in neuerer Zeit unter den Triebwerken ein noch kleines Gebiet eingeräumt worden. Kettentriebe hat man zunächst dort angewendet, wo sich die Anwendung anderer Zugorgane als unzuverlässig gezeigt hat. Am verbreitetsten sind Kettentriebe in Berg- und Hüttenwerken und anderen unterirdischen Anlagen zur Bewegung von Aufbereitungstrommeln, Elevatoren etc. Die Ketten werden nach Gliederketten (geschweisste Ketten) und nach Gelenk- oder Treibketten unterschieden. Die Uebertragung der Kraft erfolgt entweder zwangsläufig durch besondere Daumen- oder Muldenrollen oder durch Reibung der Ketten in keilförmigen Rillen. Je grösser bei einer Kette die Gelenkigkeit, Festigkeit und je bequemer die Verbindung der Enden ist, desto brauchbarer wird sie sein.

Ewart's zerlegbare Treibketten

für Elevatoren, Transporteure und zu Kraftübertragungen.

Von der Ewart'schen zerlegbaren Treibkette befinden sich bis nun Millionen von Meter in erfolgreicher Anwendung.

Ewart's zerlegbare Treibkette gestattet das Ausnehmen jedes Gliedes der Kette und dadurch beliebiges Verlängern und Verkürzen derselben; ist billiger und dauerhafter als Lederriemen; kann sowohl unter freiem Himmel, wie auch in nassen und heissen Räumen arbeiten; arbeitet leichter als Lederriemen, denn sie gleitet nicht; sie gestattet die Anordnung, dass eine und dieselbe Kette eine Reihe von parallel liegenden Axen zugleich antreibt.

Die Geschwindigkeit kann bei den kleineren, leichteren Ketten bis zu 6 m. und bei den schwereren bis zu 4 m. per Secunde betragen.

Bei Bestellung von Ewart's Ketten für Elevatoren, Transporteure und Transmissionen erbitte ich mir genaueste Angaben der vorliegenden Verhältnisse.

Preise der Ewart's zerlegbaren Treibketten.

Abbildungen in $\frac{1}{4}$ natürlicher Grösse.

Marke 25.



Fig. 47.

Anzahl der Glieder per Meter 43·6.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 67 Kilo.

Gewicht per Meter 0·45 Kilo.

Preis per Meter fl. 1.80.

Marke 33.



Fig. 48.

Anzahl der Glieder per Meter 28·2.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 235 Kilo.

Gewicht per Meter circa 0·55 Kilo.

Preis per Meter fl. —85.

Marke 44.



Fig. 49.

Anzahl der Glieder per Meter 29·2.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 212 Kilo.

Gewicht per Meter circa 1·25 Kilo.

Preis per Meter fl. 1.85.

Marke 42 D.

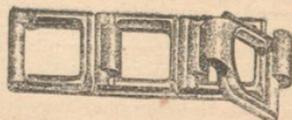


Fig. 50.

Anzahl der Glieder per Meter 26.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 2·36 Kilo.

Gewicht per Meter 1·35 Kilo.

Preis per Meter fl. 1.85.

Marke 45.



Fig. 51.

Anzahl der Glieder per Meter 25·4.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 193 Kilo.

Gewicht per Meter 0·90 Kilo.

Preis per Meter fl. 1.45.

Anzahl der Glieder per Meter 24:2.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 212 Kilo.

Gewicht per Meter 0.95 Kilo.

Preis per Meter fl. 1.65.

Marke 49.

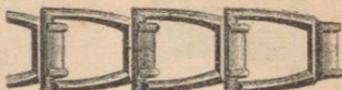


Fig. 52.

Anzahl der Glieder per Meter 24:3.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 250 Kilo.

Gewicht per Meter 1.10 Kilo.

Preis per Meter fl. 1.75.

Marke 55.



Fig. 53.

Anzahl der Glieder per Meter 16:9.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 412 Kilo.

Gewicht per Meter 1.55 Kilo.

Preis per Meter fl. 2.—.

Marke 57.

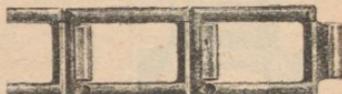


Fig. 54.

Anzahl der Glieder per Meter 15.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 460 Kilo.

Gewicht per Meter 2.10 Kilo.

Preis per Meter fl. 3.50.

Marke 75.



Fig. 55.

Anzahl der Glieder per Meter 16:9.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 418 Kilo.

Gewicht per Meter 2.40 Kilo.

Preis per Meter fl. 3.10.

Marke 77.

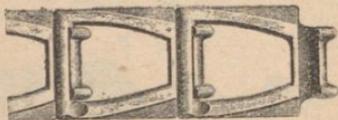


Fig. 56.

Anzahl der Glieder per Meter 14:8.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 500 Kilo.

Gewicht per Meter 3.30 Kilo.

Preis per Meter fl. 4.40.

Marke 88.

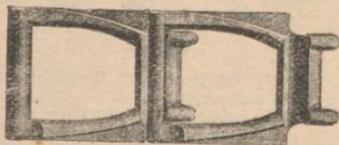


Fig. 57.

Marke 85.

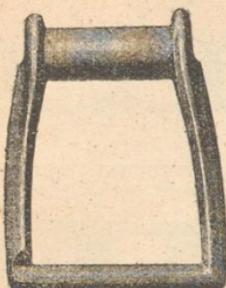


Fig. 58.

Marke 103.

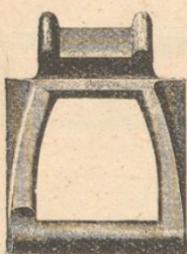


Fig. 59.

Alle abgebildeten Kettenmarken nebst dazu passenden Rädern, sowie Befestigungsglieder (Attachements) sind mit Ausnahme der Kettenmarke 150, welche in sechs bis acht Wochen nach Erhalt der Bestellung geliefert wird, meistens sofort lieferbar.

Ketten-Befestigungsglieder (Attachements).

Dieselben dienen bei den Kettensträngen zum Befestigen von Elevatorbechern, Stäben, Bürsten etc.

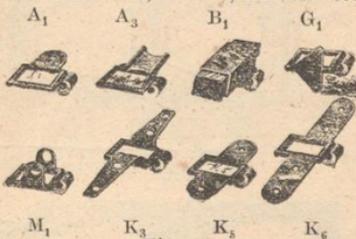


Fig. 60.

M_1 ist bestimmt, Rundeisenstäbe statt flacher Stäbe wie bei A_1 und A_3 aufzunehmen.

K_3 gehört zum Befestigen der Becher bei einfachen Kettensträngen. K_5 und K_6 haben flache Laschen und können nur zu beiden Seiten des Gliedes Gegenstände befestigt werden.

Alle anderen Ketten-Befestigungsglieder, sowie Schluss- oder Bindeglieder liefere ich ebenfalls zu billigsten Preisen.

Marke 85. Anzahl der Glieder per Meter 9·8.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit
1225 Kilo.

Gewicht per Meter 5·80 Kilo.

Preis per Meter fl. 7.50.

Marke 103. Anzahl der Glieder per Meter 13·2.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit
850 Kilo.

Gewicht per Meter 7·75 Kilo.

Preis per Meter fl. 8.50.

Marke 124. Anzahl der Glieder per Meter 9·6.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit
3000 Kilo.

Gewicht per Meter 16·50 Kilo.

Preis per Meter fl. 18.—.

Marke 150. Riesenkette.

Anzahl der Glieder per Meter 6.

Arbeitslast bei vierfacher Sicherheit 4200 Kilo.

Gewicht per Meter 20 Kilo.

Preis per Meter fl. 20.—.

A₁, A₂, B₁, G₁ werden rechts- und linksseitig für alle Ketten-Grössen auf Bestellung geliefert.

Preise der Ketten-Befestigungsglieder per Stück.

Marke 33 45 55 57 75 77 85 88 103 124

fl. —.08 —.13 —.17 —.26 —.47 —.47 1.02 1.02 1.20 1.40

Die Ketten-Befestigungsglieder werden auch in beliebigen anderen Formen nach Skizzen oder Modellen angefertigt und billigst berechnet.

Verzahnte Kettenräder für zerlegbare Treibketten.

Preise per Stück in Gulden ö. W.

Alle Räder werden gebohrt und mit Keilnuth oder Stellschraube versehen geliefert. Hier nicht verzeichnete Räder werden in jeder Dimension raschest angefertigt und billigst berechnet.



Fig. 61.

Für Kette Marke 25			Für Kette Marke 33			Für Kette Mke. 42 D u. 44		
Durchmesser mm.	Zähnezahl	Preis	Durchmesser mm.	Zähnezahl	Preis	Durchmesser mm.	Zähnezahl	Preis
70	8	2.—	100	7	2.50	110	8	5.—
100	11	2.50	110	8	3.—	130	10	6.50
110	14	3.—	130	9	3.20	145	12	7.—
120	15	3.10	150	12	4.—	170	14	7.50
140	17	3.50	190	15	4.70	180	15	8.—
165	21	4.60	200	16	5.—	210	18	8.50
200	25	4.80	220	18	5.80	270	23	9.—
220	28	5.—	230	19	6.30	290	25	9.50
270	35	5.70	250	21	7.—	375	31	11.50
350	45	9.—	330	27	9.—	450	40	13.—
370	48	9.50	630	54	16.—	820	62	23.—
430	56	11.50						
620	84	16.—						

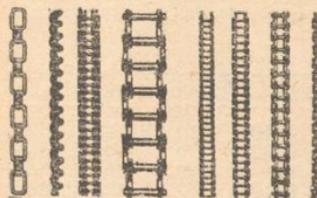
Für Kette Marke 45 u. 49 | Für Kette Marke 55 | Für Kette Marke 57 u. 75

120	8	4.—	135	8	4.30	150	6	3.80
160	10	4.50	150	10	5.50	190	8	5.—
190	14	5.50	180	12	6.—	220	10	6.50
220	16	6.50	220	15	6.20	260	12	8.50
260	19	7.50	230	16	7.—	320	15	10.—
420	31	11.—	270	19	8.80	360	17	11.50
475	36	15.—	285	20	9.50	370	18	12.—
485	38	17.—	310	22	10.—	410	20	13.—
520	40	18.—	325	23	10.50	510	25	16.50
			330	24	11.—	560	28	18.—
			350	25	11.30	600	30	24.—
			390	28	12.—	650	33	26.—
			430	30	12.50	840	42	35.—
			490	36	15.80	900	50	40.—
			550	40	17.—	1120	58	45.—
			610	45	19.—	1250	60	49.—
			690	53	21.—			
			850	62	25.—			
			910	67	27.—			
			1110	81	32.—			

Räder mit grösserer Bohrung als 51 mm. oder zweitheilig stellen sich entsprechend theurer.

Für Kette Marke 77			Für Kette Marke 88			Für Kette Marke 103		
Durchmesser mm.	Zähnezahl	Preis	Durchmesser mm.	Zähnezahl	Preis	Durchmesser mm.	Zähnezahl	Preis
110	6	3.80	190	7	6.20	280	10	9.50
200	9	5.50	250	10	7.50	310	11	10.50
225	10	6.50	300	12	9.—	360	13	12.50
230	11	7.—	340	14	11.—	390	14	13.50
290	14	9.50	360	15	13.—	430	15	16.—
320	16	10.50	460	19	15.—	440	16	17.50
350	18	13.—	570	24	21.—	485	18	22.—
390	20	14.—	640	28	26.—	550	21	24.—
490	25	16.50	690	30	28.—	630	24	26.—
520	27	20.—	780	34	33.—	700	27	34.—
540	28	22.—	970	43	40.—	770	30	39.—
580	30	24.—	1240	55	56.—	920	36	42.—
740	36	28.—	1060	49	49.—	1080	42	44.—
840	42	35.—	1840	85	80.—	1380	54	60.—
950	50	40.—				1730	64	70.—
1100	58	47.—				1705	63	69.—
1160	60	59.50				1500	60	68.—

Kettenräder in Rohguss werden in allen angeführten Grössen, und zwar normale Räder per 100 kg. fl. 30.—, abnormale Räder per 100 kg. fl. 40.— geliefert. Preise von Kettenrädern Nr. 85, 124 und 150 auf Anfrage. Kettenräder mit über 90 mm. Bohrung sind 20%, Kettenräder zweitheilig 40% theurer als vorstehende Preise. Bei Bestellung ist der Durchmesser des Rades, die Bohrung, die Zähnezahl anzugeben, ferner ob es ausgebohrt und mit Keilnuth und Keil geliefert werden soll.



Verschiedene Maschinen-Treibketten

Preise per Meter.

Fig. 62. Kette mit geschweissten Drahringen, 6 mm. stark und gerollten Blechgliedern, 3 mm. stark, 66 mm. breit, Theilung 40 mm. fl. 3.60

Fig. 63. Bogenkette, Theilung circa 19 mm., 2 mm. Plattenstärke, mit Stahlmieten 3 mm., abwechselnd aus 2 u. 3 Platten " 1.50

Theilung circa 19 mm., 2 mm. Plattenstärke, mit Stahlmieten 4 mm., abwechselnd aus 3 und 4 Platten " 2.25
 Theilung circa 25 mm., 3 mm. Plattenstärke, mit Stahlmieten 5 mm., abwechselnd aus 2 und 3 Platten " 2.15
 Fig. 64. Gelenkkette, Theilung 30 mm., 3 mm. Plattenstärke (doppelt 4 Platten), lichte Breite 24 mm., mit Eisennietbolzen 12 mm. stark " 5.40
 — mit Stahlmietenbolzen 12 mm. stark " 5.75
 Fig. 65. Gelenkkette, Theilung 50 mm., 3 mm. Plattenstärke (einfach 2 Platten), lichte Breite 40 mm., mit Eisennietbolzen 16 mm. stark " 5.40
 Fig. 66. Drahtkette, Theilung 12.3 mm., 3.5 mm. Drahtstärke " —.60
 Fig. 67. Gelenkkette, Theilung 15 mm., 2 mm. Plattenstärke einfach (2 Platten), lichte Breite 18 mm., mit Stahlmietenbolzen 5 mm. stark " 3.10

- Fig. 68. Gelenkkette, Theilung 26 mm., 3 mm. Plattenstärke einfach (2 Platten), lichte Breite 20 mm., mit Eisennietbolzen 10 mm. stark fl. 3.50
 — mit Stahlbolzen 10 mm. stark " 4.50
 Fig. 69. Gelenkkette, Theilung 13 mm., 2 mm. Plattenstärke, mit Stahlbolzen 3 mm., abwechselnd 2 und 3 Platten " 1.65
 — Theilung 13 mm., 2 mm. Plattenstärke, mit Stahlbolzen 3 mm., abwechselnd 2 und 3 Platten " 1.90
 — Theilung 13 mm., 2.5 mm. Plattenstärke, mit Stahlbolzen 4 mm., abwechselnd 3 und 4 Platten " 2.60
 Aufträge unter 15 m. Kette von einer Sorte bedingen einen bedeutenden Preisanschlag.

Gall'sche Gelenkketten aus Stahl.

Die Gall'schen Gelenkketten eignen sich zum Heben von Lasten und zur Uebertragung von Kraft. Als Lastketten angewendet gewähren die Gelenkketten fünffache Sicherheit und sind auf ihre Tragfähigkeit geprüft. Für Transmissionszwecke sind folgende Geschwindigkeiten zulässig:

Leichte Ketten bis 4 m. per Secunde, mittlere Ketten bis 2 m. per Secunde, schwere Ketten bis 1 m. per Secunde. Für Transmissionszwecke, bei welchen die Abnützung zwischen Bolzen und Laschenangelen mehr zu berücksichtigen ist, nehme man die Kette entsprechend stärker, resp. verwende Gall'sche Ketten als Transmissionsketten nur für den achten Theil der in der Tabelle angeführten Belastungen.



Fig. 70.

Preise per Meter Kette in Gulden ö. W.

Modell Nr.	Garantirte Belastung in Kilo	Theilung oder Baulänge mm.	Länge	Stärke	Zapfenstärke mm.	Plattenzahl	Plattendicke mm.	Plattenbreite mm.	Gewicht per Meter Kette in Kilo (circu)	Form	Preise per Meter Kette	
											der Bolzen in der Mitte mm	einfach
7/0	39	8	6	3.5	2.5	2	1	7	0.16	geschweißte Platten ohne Scheibe	3. —	
6/0	30	9	6	3.5	2.5	2	1	8	0.20		3.20	
5/0	50	10	8	4	3	2	1.5	8	0.40		3.40	
4/0	50	11	8	4	3	2	1.5	9	0.54		3.40	
3/0	90	12	10	5	4	2	1.5	10	0.60		3.60	
2/0	90	13	10	5	4	2	1.5	11	0.62		3.80	
1/0	100	14	12	5	4	2	2	11	0.68		3.90	
1	100	15	12	5	4	2	2	12	0.70		4. —	
0/1	100	16	12	5	4	2	2	12	0.82		4.20	
0/2	150	17	13	6	5	2	2	13	0.91		4.40	
2	250	20	15	8	6	2	2	15	1.00		4.40	
3	500	25	18	10	8	2	3	18	2.00		4.80	
4	750	30	20	11	9	4	2	20	2.70		5.60	
4s	800	30	20	11	9	4	3	20	4.00		6. —	
5	1000	35	22	12	10	4	2	26	3.80	6.40		
5s	1200	35	22	12	10	4	3	26	5.00	6.80		
6	1500	40	25	14	12	4	2.5	30	5.00	7.20		
7	2000	45	30	17	14	4	3	35	7.10	8.80		
8	3000	50	35	22	18	6	3	38	11.20	12. —		
9	4000	55	40	24	21	6	4	43	16.50	16. —		
10	5000	60	45	26	23	6	4	46	19.00	19. —		

Modell Nr.	Garantire Belastung in Kilo	Theilung oder Baulänge mm.	Länge		Stärke	Zapfenstärke mm.	Plattenzahl	Plattendicke mm.	Plattenbreite mm.	Gewicht per Meter Kette in Kilo (circa)	Form	Preise per Meter Kette einfach vernietet
			der Bolzen in der Mitte mm.									
11	6000	65	45	28	25	6	4.5	52	24.70	gerade Platten mit Scheibe	22.—	
12	7500	70	50	32	28	8	4.5	52	32.00		25.—	
13	8500	75	55	31	30	8	4.5	56	31.00		29.—	
14	10000	80	60	36	32	8	4.5	60	37.00		30.—	
15	12500	85	65	38	34	8	5.5	65	45.50		35.—	
16	15000	90	70	40	37	8	5.5	70	50.60		38.50	
17	17500	95	75	43	39	10	5.5	72	64.50		48.—	
18	20000	100	80	46	41	10	5.5	80	82.00		53.—	
19	25000	110	90	50	44	10	6	90	96.00		63.—	
20	30000	120	110	54	47	10	6.5	100	112.00		72.—	

Gall'sche Gelenkketten werden auch conisch in Scheiben vernietet, einfach versplintet, mit Scheiben versplintet, durch blanken Stellung versplintet, verzinkt, gehärtet, in Messing und in Bronze zu entsprechend höheren Preisen geliefert.

Bei Bestellungen ist anzugeben, wie die Enden der einzelnen Ketten gewünscht werden.



Fig. 71.

Kettenräder und Kettenachsen für Gall'sche Gelenkketten

fertig gedreht und bearbeitet werden auf Bestellung geliefert.



Fig. 72.

Transmissionen.

Transmissionsanlagen amerikanischen (Sellers) Systems gestatten ausser leichter Montage hohe Umdrehungszahlen, wodurch gleichzeitig der Vortheil kleinerer Abmessungen und billigerer Preise erreicht wird.

Für langsam gehende Arbeitsmaschinen gebe man der Hauptwelle 100—150, für schnell gehende 250—400 Umdrehungen in der Minute.

Berechnung der Wellen.

Zur Bestimmung der Wellendurchmesser bediene man sich folgender Formel:

$$d = 120 \sqrt[4]{\frac{N}{n}} = 4.125 \sqrt[4]{P R} \quad \text{für schmiedeeiserne Wellen unter 120 mm.}$$

$$d = 120 \sqrt[3]{\frac{N}{n}} = 1.341 \sqrt[3]{P R} \quad \text{für Wellen über 120 mm.}$$

Es bezeichnet dabei:

P die verdrehende Kraft in Kilogramm, am Hebelarm R wirkend;

R den Hebelarm in Millimetern, an welchem P wirkt;

N die Anzahl der zu übertragenden Pferdestärken;

n die Umdrehungszahl der Welle in der Minute;

d den Wellendurchmesser in Millimetern.

Lagerung der Wellen.

Den Hauptantrieb lege man so kurz zwischen zwei Lager, dass auf der Welle zu beiden Seiten bloss noch Platz für den etwa abfallenden Riemen bleibt.

Für normal belastete Transmissionsstränge wähle man folgende Lagerentfernungen:

Wellendurchmesser mm.	30—45	50—65	70—90	100—150
Weiteste Entfernung der Lagermittel mm.	1750	2000	2500	3000

Stellringe.

Gegen Längsverschiebung der Wellen müssen für jeden Wellenstrang mindestens zwei Stellringe (womöglich an einem Lager) angebracht werden.

Die Stellschrauben meiner Stellringe sind aus Stahl, gehärtet und stehen am Stelling nicht vor.

Bei grossen Uebertragungen und da, wo ein grosser Druck in der Längsrichtung auftritt, z. B. bei Anwendung von conischen Rädern, ver-
sehe man die Wellen mit aufgeschweissten Bunden.

Kupplungen.

Die am häufigsten in Anwendung kommenden Kupplungen sind folgende:

a) Klemmkupplungen nach Seller, b) Hülsenkupplungen, c) Scheibenkupplungen, d) Ausdehnungskupplungen, e) Kreuzelenkkupplungen, f) Klauenkupplungen, g) lösbare Reibungskupplungen.

a) Klemmkupplung nach Seller,

Diese Kupplungen sollten überall da angewendet werden, wo es nicht auf billigsten Preis ankommt. Dieselben umspannen die zu verbindenden Wellen stets centrisch, verhindern daher das Schlagen derselben an den Verbindungsstellen und sind leicht auf- und abzubringen.

b) Hülsenkupplungen.

Von diesen Kupplungen gilt im Allgemeinen dasselbe wie von den vorhererwähnten. Das Auf- und Abziehen der Spannringe sollte jedoch stets mittelst Scheere und Schrauben, nie durch blosses Schlagen erfolgen.

c) Scheibenkupplungen.

Scheibenkupplungen sollten nur für grosse Kraftübertragungen und da angewendet werden, wo dieselben nach der Montage nicht wieder abgenommen werden müssen, da das Abbringen schwierig ist.

Scheibenkupplungen werden stets nach dem Aufkeilen auf der dazugehörigen Welle abgedreht.

d) Ausdehnungskupplungen.

Ausdehnungskupplungen kommen bei langen Wellensträngen zur Anwendung, bei welchen an den Enden in Folge von Temperaturdifferenz eine Längsverschiebung nicht eintreten darf, wo z. B. das eine Ende wegen des Antriebes fest gelagert ist, während das andere Ende eine Reibungskupplung oder ein Winkelrad aufnimmt. Ausserdem ist es bei langen Wellensträngen auch rathsam, eine Ausdehnungskupplung einzuschalten, weil dadurch verhindert wird, dass durch das Ausdehnen und Zusammenziehen des Wellenstranges sich letzterer in den Lagern verschiebt und Schmutz in dieselben einbringt.

e) Kreuzgelenkkupplungen.

Kreuzgelenkkupplungen dienen zur Verbindung solcher Wellen, welche nicht in gerader Linie laufen.

Liegen jedoch auch die Mittellinien nicht in einer Ebene, so müssen die Zapfen in den Lagern seitlich genügend Spielraum haben, damit dieselben beim Verschieben nicht anstossen.

f) Klauenkupplungen.

Klauenkupplungen wendet man da an, wo entweder ein Theil des Wellenstranges oder einzelne Zahnräder, Riem- oder Seilscheiben ausgerückt werden sollen.

Zum Einrücken während des Betriebes eignen sich Klauenkupplungen wegen unvermeidlicher Stösse nicht, dagegen ist meine Klauenkupplung mit Einwurthebel überall da sehr brauchbar, wo es sich nur um sicheres und schnelles Ausrücken während des Betriebes handelt.

Diese Kupplungen können so eingerichtet werden, dass dieselben mittelst elektrischer Leitung aus jeder Entfernung ausgerückt werden können.

g) Lösbare Reibungskupplungen.

Die Vorzüge meiner Cylinder-Reibungskupplung sind: 1. Sicheres, schnelles und stossfreies leichtes Ein- und Ausrücken sowohl während des Stillstandes als auch während des Betriebes. 2. Anwendbar bei grossen Geschwindigkeiten. 3. Vollständige Sicherheit. 4. Geringe Abnützung. 5. Leichte Nachstellbarkeit in sehr weiten Grenzen. 6. Vollständiger Abschluss gegen Eindringen der äusserst schädlichen Staub- und Schmutztheile, daher für jeden Betrieb geeignet. 7. Keinerlei Vorsprünge rotirender Theile, daher absolute Gefahrllosigkeit. 8. Kein horizontaler Achsendruck der Wellen.



Fig. 73.

Lager.

Die Grundbedingung für dauernd guten und leichten Gang einer Transmissionsanlage bildet die Lagerung der Wellen und die richtige Schmierung der Lager.

Die Form der Lager ist, dem jedesmaligen Zweck entsprechend, eine verschiedene; bei allen jedoch, mit Ausnahme der Stahllager mit festen Rothgusschalen, ist die Kugelbewegung der Lagerschalen durchgeführt. Als Material für dieselben hat sich Gusseisen am besten bewährt.

Die Lagerschalengänge sind gleich dem vierfachen Wellendurchmesser. Bei den in der Höhe verstellbaren Lagern sind sowohl die Spindeln als auch die Innengewinde der Lagerkörper auf Specialmaschinen geschnitten.

Ebenso sind die Kugelflächen der Lagerkörper, der Spindeln und der Lagerschalen auf Specialmaschinen bearbeitet.

Lager mit roh gegossenen Spindeln, eingegossenen Gewinden und unbearbeiteten Kugelflächen wende ich niemals an, da hiedurch der gute Gang der Transmissionsanlage wesentlich beeinträchtigt wird.

Durch meine nicht abtropfende Umlaufschmierung wird auf die einfachste Weise durch blosse Anordnung derartig geformter Schmieruten die zuverlässigste und vollkommenste Schmierung erreicht, weil das eingeführte Schmiermaterial durch die Umdrehung der Welle erst in der ganzen Lagerschale vertheilt, dann wieder nach der Eintrittsstelle zurückgeführt wird. Das Auslaufen des Schmiermaterials aus den Lagerschalen, welches sowohl aus Oel als auch aus consistentem Fett bestehen kann, wird durch an den Enden in die Lagerschalen eingelegte elastische Dichtungsringe verhindert.

Die bedeutenden Vortheile dieser Schmierung sind:

1. Stets leichter, ruhiger Gang der Transmission. 2. Ersparniss an Betriebskraft. 3. Geringste Abnützung der Wellen sowie der Lager-

schalen. 4. Bedeutende Ersparniss an Schmiermaterial. 5. Geringe Bedienung.

Riemenscheiben.

Die Herstellung derselben erfolgt nach besonderer Formmethode auf der Formmaschine, das Drehen auf Specialdrehbänken. Hiedurch ist es möglich, leichte Riemenscheiben mit gleichmässiger Wandstärke herzustellen, welche trotzdem für die bestimmte Kraftübertragung volle Sicherheit besitzen. Die Arme erhalten elliptischen Querschnitt. Um das äusserst schädliche Schleudern im Betrieb zu vermeiden, werden die Riemenscheiben auf besonderer Vorrichtung sorgfältig ausbalancirt.

Bei Bestellung erbitte ich die Angabe, ob die Riemenscheiben ungetheilt ○, getheilt ⊙, am Umfang gerade —, am Umfang ballig ^, als Festscheiben mit Keilnute, als Losscheiben mit Schmierloch zur Aufnahme einer Schmierbüchse hergestellt werden sollen.

Keile.

Zur Verhütung von Unfällen werden sämtliche Keile ohne vorstehende Nasen geliefert und kommen je nach Erforderniss Hohl-Flächen oder Nutenkeile in Anwendung.

Verankerungen.

Die Ankerplatten und Ankerschrauben sind so construirt, dass letztere erst nach Fertigstellung des Mauerwerks eingesetzt zu werden brauchen und gegen Verdrehen beim Anziehen der Muttern gesichert sind.

Letzteres ist auch bei allen Befestigungsschrauben der Fall.

Masse, Gewichte und Preise.

Wellen

aus bestem Material gedreht, nachgerichtet und sauber polirt.

Durchmesser mm.	30	35	40	45	50	55	60
Gewicht per laufend. Meter kg.	5.5	7.5	9.8	12.4	15.3	18.5	22
Preis per laufend. Meter fl.	2.32	2.75	3.30	4.10	4.80	5.50	6.20
Durchmesser mm.	65	70	75	80	85	90	
Gewicht per laufend. Meter kg.	25.8	30	34.4	39.2	44.2	49.5	
Preis per laufend. Meter fl.	7.10	8.25	9.65	10.95	12.40	13.85	
Durchmesser mm.	95	100	105	110	115	120	
Gewicht per laufend. Meter kg.	55.2	61.1	67.4	74	81	88	
Preis per laufend. Meter fl.	15.40	17.—	18.75	20.60	22.60	25.50	
Durchmesser mm.	125	130	135	140	145	150	
Gewicht per laufend. Meter kg.	95.5	103.3	111.4	120	128.5	137.5	
Preis per laufend. Meter fl.	28.15	30.32	33.75	36.—	38.50	41.25	

Vorstehende Preise gelten für schmiedeiserne Wellen von 2—7 m. Wellen; unter 2 m. sind 5, unter 1 m. 10 Percent theurer. Wellen aus gutem zähen Stahl sind 10 Percent theurer. Aufgeschweisste Bunde kosten so viel als Stellringe gleicher Bohrung. Preise für das Nuten der Wellen siehe bei Kuppelungen.



Fig. 74.

Stellringe

aus Gusseisen mit versenkten Stahlschrauben.

Bohrung mm.	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Aeusserer Durchm. "	70	75	80	85	95	100	105	110	115
Breite "	30	30	30	30	35	35	35	35	35
Gewicht kg.	0.6	0.7	0.9	1	1.3	1.5	1.6	1.8	2

Preis fl. 1.20 1.40 1.60 1.80 2.— 2.25 2.50 2.75 3.—

Bohrung mm.	75	80	85	90	95	100	105	110
Aeusserer Durchm. "	120	135	140	145	150	155	160	165
Breite "	35	40	40	40	40	45	45	45
Gewicht kg.	2.2	2.5	3	3.5	3.8	4	4.3	4.5

Preis fl. 3.25 3.50 3.75 4.— 4.25 4.50 4.75 5.—

Bohrung mm.	115	120	125	130	135	140	145	150
Aeusserer Durchm. "	170	195	200	205	210	215	220	225
Breite "	45	50	50	50	50	50	50	50
Gewicht kg.	4.8	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9

Preis fl. 5.50 6.25 6.75 7.25 7.75 8.25 8.75 9.50

Stellringe aus Schmiedeeisen oder Stahlguss sind 15 Percent theurer.
Stellringschlüssel siehe diese.

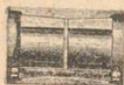


Fig. 75.



Fig. 76.

Kupplungen.

a) Klemmkupplungen nach
Sellers, Fig. 75.

Bohrung	Durchmesser	Länge	Gewicht circa	Preis fl.	Preis für das Nuten zweier Wellenenden fl.
Millimeter			Kilo		
30	110	155	8	12.—	1.40
40	130	190	12	15.—	1.60
50	150	220	20	18.50	1.80
60	185	245	33	24.—	2.—
70	205	285	48	30.25	2.20
80	225	310	64	40.15	2.40
90	245	330	78	51.20	2.70
100	265	370	92	62.40	3.10
110	285	385	110	75.25	3.50
120	310	415	150	88.70	3.90
130	335	450	196	102.—	4.30
150	370	500	295	133.40	5.10

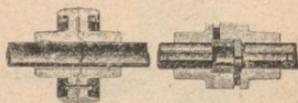
b) Hülsenkupplungen. Fig. 76.

Bohrung	Durchmesser	Länge	Gewicht circa	Preis fl.
Millimeter			Kilo	
30	62	120	3.5	7.50
40	85	140	6	10.20
50	110	180	10.5	12.20
60	130	220	18.5	16.90
70	150	260	32	22.50
80	180	300	50	31.20
90	195	340	65	39.—
100	220	380	88	47.50
110	240	420	123	59.04
120	265	460	155	65.10
130	285	500	200	75.30
150	310	540	240	88.75

Zwischen-Dimensionen im Verhältniss.

Reductionskupplungen werden nach der grösseren Bohrung berechnet. Schraubenschlüssel siehe diese.

c) Scheibenkupplungen. Fig. 77.



E g. 77.

Fig. 78.

Bohrung	Durchmesser	Länge	Gewicht circa	Preis fl.	Preis für das Nuten zweier Wellenenden fl.
Millimeter			Kilo		
30	180	120	10	8.50	1.40
40	210	140	18	11.20	1.60
50	240	160	28	14.85	1.80
60	270	180	40	19.20	2.—
70	300	200	55	22.50	2.20
80	330	230	70	25.50	2.40
90	370	260	90	32.25	2.70
100	400	280	120	38.40	3.10
110	435	310	150	47.—	3.50
120	470	330	185	59.20	3.90
130	510	350	225	69.75	4.30
140	550	390	310	93.—	4.70
150	550	390	310	93.—	5.10

d) Ausdehnungskupplungen. Fig. 78.

Bohrung	Durchmesser	Länge	Grösste Ausdehnung	Gewicht circa	Preis fl.
Millimeter				Kilo	
30	95	160	10	7	7.75
40	105	200	13	10	11.40
50	125	225	13	15	15.10
60	160	265	15	25	18.40
70	190	320	15	45	22.50
80	220	350	15	60	29.--
90	250	400	16	87	36.95
100	275	440	16	115	45.50
110	300	475	18	155	54.--
120	320	500	20	180	62.40

Zwischen-Dimensionen im Verhältniss.

Reductions-kupplungen werden nach der grösseren Bohrung berechnet. Schraubenschlüssel siehe diese.

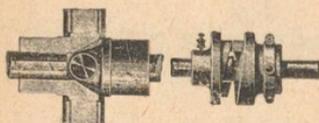


Fig. 79.

Fig. 80.

e) Kreuzgelenkkupplungen.

Fig. 79.

Bohrung	Durchmesser	Länge	Gewicht circa	Preis fl.	Preis für das Nuten zweier Wellenden fl.
Millimeter			Kilo		
30	175	160	9	20.75	1.40
40	200	190	15	24.30	1.60
50	240	210	24	28.35	1.80
60	280	240	37	35.75	2.--
70	320	280	56	45.70	2.20
80	360	320	77	58.60	2.40
90	400	360	99	74.50	2.70
100	450	400	125	94.25	3.10

f) Klauenkupplungen. Fig. 80.

Bohrung	Durchmesser	Länge ausgerückt	Gewicht circa	Preis der Kupplung	Preis des Schleifringes
Millimeter			Kilo		
30	125	220	10	10 30	2.—
40	145	250	16	12.90	2.80
50	168	278	23	16.07	3.50
60	194	320	35	21.75	4.30
70	215	348	45	24.30	5.20
80	238	378	59	29.50	6.20
90	264	416	82	37.—	7.50
100	285	448	100	44.25	8.90
110	308	476	123	51.45	10.25
120	332	514	160	59.70	11.50
130	355	544	188	69.90	13.20
140	378	574	227	83.25	15.45
150	378	574	227	83.25	15.45

Zwischen-Dimensionen im Verhältniss.

Obige Preise verstehen sich für Klauenkupplungen ohne Einwurfhebel. Klauenkupplungen mit Einwurfhebel den örtlichen Verhältnissen angepasst, nach Vereinbarung.

g) Cylinder-Reibungskupplungen.

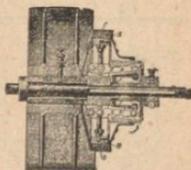


Fig. 81

Theoretischer Wellendurchm.	Aeusserer Durchmesser	Nabenlänge d. Cylinders	Uebrige Länge ausgerückt	Gewicht ca. Kilo	Preis der Kupplung fl.	Preis des Schleifringes fl.	Preis d. normal. Ausrückvorrichtung fl.
Millimeter							
40—45	450	75	300	75	90.—	8	22.50
50—55	500	90	335	110	120.—	9	25.—
60—65	550	110	390	175	165.50	10	29.—
70—75	625	130	420	220	214.70	11	34.—
80—85	700	140	440	300	272.60	12	40.—
90—95	800	150	460	415	336.40	13	46.50
100—110	1000	170	530	750	417.50	14	58.—
120—130	1200	190	560	1200	556.80	16	68.—
140—150	1450	220	580	1675	810.—	18	97.50

Reibungskupplungen zur Aufnahme von Riemscheiben, Seilscheiben, Zahn- oder Kettenrädern stellen sich 15% höher.

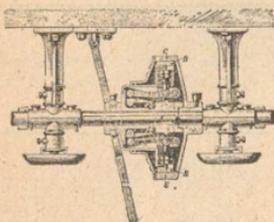


Fig. 82.

Seilscheibe oder eines Zahn-
skizze nebst Angabe, welche Welle die treibende und welche die ge-
triebene ist.

Cylinder-Reibungs-Kupp- lungen.

Die Vortheile derselben sind in
der Besprechung über Kupplungen ge-
kennzeichnet.

Anwendbar für: Wellen, Riemen-,
Seilscheiben, Zahn- und Kettenräder.

Nöthige Angaben bei Bestellung:

1. Die genaue Stärke der Welle;
2. die Umdrehungszahl der Welle in der
Minute; 3. die zu übertragende Kraft in
Pferdekräften; 4. den Zweck der Kupp-
lung: Ob dieselbe zur Verbindung von
Wellen oder zur Aufnahme einer Riemen-,
oder Kettenrades dient; 5. Situations-

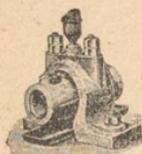


Fig. 83.

Geschlossenes Stehlager

mit Kugelbewegung und Umlaufschmierung.

Bohrung	Schalen- länge	Lagerhöhe v. Sohlpl. bis Wellenn.	Fussplatten			Befestigungsschr.			Ge- wicht circa Kilo	Preis fl.
			Länge	Breite	Stärke	Längs-	Quer-	Stärke		
						Entfernung				
M i l l i m e t e r										
30	120	60	180	60	25	130	—	13	4.5	6.25
40	160	75	220	75	30	160	—	16	9	7.80
50	200	85	260	85	35	190	—	16	14.5	9.40
60	240	100	300	100	40	220	—	20	24	12.—
70	280	110	340	110	45	250	—	23	34	15.50
80	320	125	380	125	45	280	—	23	46	19.50
90	360	140	420	140	50	310	—	26	63	24.20
100	400	150	440	150	55	330	70	26	80	29.75
110	440	160	460	160	60	360	70	23	96	35.75
120	480	170	490	170	60	390	70	23	115	42.50
130	520	180	520	180	60	420	80	26	135	49.90
140	560	190	550	190	65	450	80	26	155	57.75
150	600	200	600	200	65	480	90	28	185	66.50

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

Der Inhalt einer normalen Tovotebüchse reicht bei 120 Minuten-
umdrehungen und 10stündiger Arbeitszeit 4—6 Monate.

Geschlossenes Stehlager

mit Kugelbewegung und Umlaufschmierung.



Fig. 84.

Bohrung	Schalenlänge	Lagerhöhe v. Sohpl. bis Wellem.	Fussplatten			Befestigungsschr.			Gewicht circa Kilo	Preis fl.
			Länge	Breite	Stärke	Längs-	Quer-	Stärke		
						Entfernung				
Millimeter										
30	120	60	180	60	25	130	—	13	4.5	6.25
40	160	75	220	75	30	160	—	16	9.5	7.80
50	200	85	260	85	35	190	—	16	14	9.40
60	240	100	300	100	40	220	—	20	23.5	12.—
70	280	110	340	110	45	250	—	23	34	15.50
80	320	125	380	125	45	280	—	23	45	19.50
90	360	140	420	140	50	310	—	26	63	24.20
100	400	150	440	150	55	330	70	23	80	29.75
110	440	160	460	160	60	360	70	23	100	36.20
120	480	170	490	170	60	390	70	23	120	43.50
130	520	180	520	180	60	420	80	26	145	51.—
140	560	190	550	190	65	450	80	26	175	59.75
150	600	200	600	200	65	480	90	28	225	69.—

Lager mit zwischenliegenden Bohrungen werden entsprechend berechnet. Die Betriebsergebnisse sind bei Lagern mit Umlaufschmierung ausnahmslos günstiger als bei Lagern mit gewöhnlicher Schmierung.

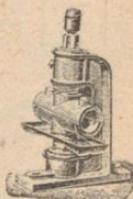


Fig. 85.

Offenes Stehlager mit Kugelbewegung.

in jeder Richtung verstellbar, mit Umlaufschmierung.

Bohrung	Schalenlänge	Mittlere Lagerhöhe	Fussplatten			Befestigungsschrauben				Gewicht circa Kilo	Preis fl.
			Länge	Breite	Stärke	Längs-	Längs-	Quer-	Stärke		
						1 + 2					
Millimeter											
30	120	120	240	80	25	50	135	—	13	10	7.25
40	160	130	270	90	30	60	150	—	16	15	8.80
50	200	145	315	105	35	70	175	—	16	18.5	11.50
60	240	175	375	125	40	85	215	—	20	30	15.20
70	280	210	440	140	45	100	255	—	23	47	18.50
80	320	240	500	160	45	115	295	—	23	60	24.50
90	360	270	570	180	50	130	340	—	26	75	30.—
100	400	270	570	190	55	130	340	70	23	105	36.50

Lager mit zwischenliegenden Bohrungen werden entsprechend berechnet.

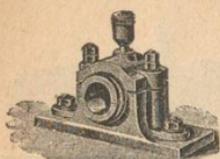


Fig. 86.

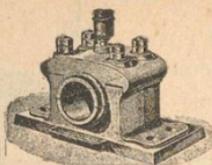


Fig. 87.

Stehlager mit festen Rothgusschalen.

Bohrung	Schalenlänge	Lagerhöhe v. Sohlpl. bis Wellenn.	Fussplatten			Befestigungsschr.			Gewicht circa	Preis fl.
			Länge	Breite	Stärke	Längs-	Quer-	Stärke		
						Entfernung				
Millimeter									Kilo	
30	60	50	180	60	25	130		13	4	4.95
40	80	60	220	75	30	160		16	6.5	6.90
50	100	70	260	85	35	190		16	9.5	9.70
60	120	75	300	100	40	220		20	17	14.60
70	140	85	340	110	45	250		23	23	20.25
80	160	95	380	125	45	280		23	33	26.75
90	180	105	420	140	50	310		26	46	34.—
95	190	105	420	140	50	310		26	48	36.10
100	200	125	440	150	55	330		27	65	44.30
110	220	135	460	160	60	360	70	23	85	54.85
120	240	145	490	170	60	390	70	23	105	66.75
130	260	155	520	180	60	420	80	26	130	83.—
140	280	165	550	190	65	450	80	26	160	100.50
150	300	175	600	200	65	480	90	28	190	124.40

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

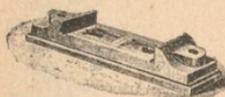


Fig. 88.

Sohlplatten für Stehlager.

Die Flächen für die Lager sind gehobelt.

Bohrung	Sohlplatten					Anker			Gewicht ca. Kilo	Preis der	
	Höhe v. Mauer- sohle bis Lagersohle	Länge	Breite	Stärke an den Ankern	Längsent- fernung v. Mitte bis Mitte	Querentfernung von Mitte bis Mitte	Stärke	Sohlplatte		Lagerbefesti- gungsschrauben	
								Gulden			
Millimeter											
30—35	30	330	90	45	250	—	13	5	1.50	—35	
50—55	40	450	120	55	360	—	20	10	2.80	—40	
70—75	55	580	155	65	470	—	26	20	5.30	—80	
90—95	55	720	190	75	580	—	28	32	8.30	1.—	
110—115	60	770	215	85	620	110	26	50	12.50	1.70	
130—135	70	850	240	95	700	130	28	70	16.80	2.—	
150	80	950	260	105	790	150	32	95	22.80	2.80	

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

Mauerkästen für Stehlager.

Die Flächen für die Lager sind gehobelt.

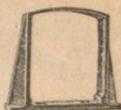


Fig. 89.

Bohrung	Mauerkast.-Fussplatte			Mauerkasten		Gewicht ca.	Preis	
	Höhe v. Mauer- sohle bis Lagersohle	Länge	Breite	Lichte Höhe	Lichte Weite		des Mauer- kastens	der Lager-Be- festigungs- Schraube
Millimeter						Kilo	Gulden	
30—35	25	280	70	270	210	9	2.50	—35
50—55	35	420	95	350	300	20	5.25	—40
70—75	40	560	120	450	400	42	10.25	—80
90—95	45	700	145	570	500	73	16.80	1.—
110—115	50	780	170	640	550	108	24.50	1.70
130—135	55	880	190	719	600	150	32.25	2.—
150	60	980	210	820	650	200	40.—	2.80

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

Winkel-Consolen für Stehlager.

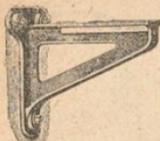
Die Flächen für die Lager sind gehobelt.



Fig. 90.

Bohrung	Ansladung von der Wand bis Mitte Lager	Entfern. d. Ankerschr.			Durchmesser der Ankerschrauben	Stärke der Wandplatte an den Ankern	Gewicht circa	Preis	
		von Mitte Lager bis Mitte oberen Anker	horizontal	vertical				der Winkel- Console	der Lager- befestigungs- Schrauben
Millimeter							Kilo	Gulden	
30—35	150	100	170	125	13	25	10	2.80	—35
50—55	200	135	225	175	20	30	20	5.24	—40
70—75	250	180	275	225	26	35	40	9.75	—80
90—95	300	220	325	275	28	40	65	14.80	1.—
110—115	350	250	380	325	32	45	100	22.50	1.70
130—135	400	280	440	375	35	45	135	29.75	2.—
150	500	320	500	450	39	50	180	38.84	2.80

Zwischen-Dimensionen entsprechend.



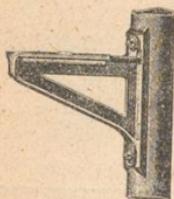
Wand-Consolen mit veränderlichen Ausladungen für Stehlager.

Die Flächen für die Lager sind gehobelt.

Fig. 91.

Bohrung	Ausladung	Anker-Entfernung			Anker-Durchmesser	Stärke der Wandplatte an den Anker	Gewicht circa	Preis	
		von Wellenmitte bis Mitte ober. Anker	vertical	horizontal				der Wand-Console	der Lagerbefestigungsschrauben
Millimeter							Kilo	Gulden	
30—35	200—300	60	300	110	13	25	16	4.30	—35
50—55	200—300		85				300	140	
	300—400	400		29	7.—	—40			
70—75	300—400	110	400	180	26		35	48	11.20
	500—600		600			66		14.50	
	700—800		800			88		18.75	
90—95	400—500	140	500	200	32	40	80	17.75	1.—
	600—700		700				105	22.65	
	800—900		900				140	29.40	

Zwischen-Dimensionen entsprechend.



Säulen-Consolen mit veränderlichen Ausladungen für Stehlager.

Die Flächen für die Lager sowie für die Säulen sind gehobelt.

Fig. 92.

Bohrung	Ausladung	Gewicht circa	Preis	
			der Säulen-Console fl.	der Lagerbefestigungsschrauben fl.
Millimeter		Kilo		
30—35	150—200	15	4.45	—35
	300—400	20	5.50	
50—55	200—300	23	6.30	—40
	500—600	42	10.54	
70—75	300—400	48	11.65	—80
	600—700	75	17.25	
90—95	300—400	68	16.10	1.—
	600—700	105	24.70	
100—105	400—500	110	24.25	1.60
	600—700	135	29.90	

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

Erhöhte Lagerböcke für Steh- lager.

Die Flächen für die Lager sind gehobelt.



Fig. 93.

Bohrung	Höhe von Fundament bis Lager- sohle	Gewicht circa	Preis		Bohrung	Höhe von Fundament bis Lager- sohle	Gewicht circa	Preis	
			des Lager- bockes	der Lager- bock- schrauben				des Lager- bockes	der Lager- bock- schrauben
Millimeter		Kilo	fl.		Millimeter		Kilo	fl.	
50—55	215	29	6.60	} .40	110—115	340	130	27.50	} 1.60
	415	40	8.70			510	155	32.75	
	515	46	9.80			740	190	38.85	
70—75	290	62	13.30	} .80	130—135	420	185	38.25	} 2.—
	490	80	16.85			620	220	45.—	
	590	92	19.20			820	270	54.90	
90—95	360	95	20.25	} 1.—	150	400	225	46.25	} 3.—
	660	125	25.95			600	260	52.85	
						800	310	62.50	

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

Offene Hängelager mit Umlauf- schmierung.

Die Lagerschalen haben Kugelbewegung und sind in der Höhe verstellbar. Die Gewinde sind geschnitten, nicht gegossen.



Fig. 94.

Bohrung	Schalen- länge	Anladung	Ge- wicht circa	Preis fl.	Bohrung	Schalen- länge	Anladung	Ge- wicht circa	Preis fl.
30	120	200	10	7.80	75	300	300	54	25.20
		400	18	9.40			400	64	27.20
		200	15	10.68			500	72	28.80
40	160	300	19	11.40	90	360	700	89	32.40
		400	23	12.20			400	95	36.40
		500	28	13.20			500	102	37.80
50	200	250	28	15.50	105	420	600	109	39.20
		350	32	16.30			700	116	40.60
		450	37	17.30			800	124	42.20
60	240	600	42	18.30			500	128	46.30
		300	40	19.65			600	136	47.90
		400	45	20.60			700	144	49.50
		500	52	21.90			800	154	51.50
		700	75	26.75					

Lager mit zwischenliegenden Bohrungen werden entsprechend berechnet.

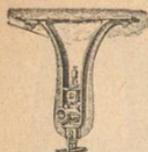


Fig. 95.

Geschlossene Hängelager mit Umlaufschmierung.

Dimensionen, Gewichte und Preise von 40—105 mm. sind wie diejenigen der offenen Hängelager.

Bohrung	Schalenlänge	Ausladung	Gewicht	Preis
			circa	
Millimeter			Kilo	fl.
110	440	500	158	55.20
		600	167	56.90
		700	178	58.96
		800	190	61.20
120	480	600	240	74.60
		700	265	81.20
		800	290	84.—
		900	330	91.65
130	520	600	280	84.10
		700	310	91.40
		800	345	97.95
		900	390	106.40

Lager mit zwischenliegenden Bohrungen werden entsprechend berechnet.



Fig. 96.

Consol-Hängelager mit Umlaufschmierung.

Consol-Hängelager werden den jeweiligen örtlichen Verhältnissen angepasst geliefert. Falls das Project nicht von mir ausgearbeitet wird, erbitte ich bei Bestellung folgende Angaben: 1. Bohrung; 2. horizontale Ausladung; 3. verticale Ausladung; 4. bei Befestigung an Holzbalken Entfernung und Stärke derselben; 5. bei Befestigung an Trägern Entfernung und Profil derselben.

Die Preise für Consol-Hängelager sind dieselben wie für ein- und zweiarmlige Hängelager zuzüglich einmaliger Zahlung folgender Modellkosten:

Bohrung mm.	30—35	40—45	50—55	60—65	70—75	80—85	90—95	100—105
fl.	5.—	6.—	7.—	8.—	9.—	10.—	12.—	15.—

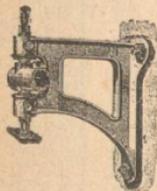


Fig. 97.

Offene Wandconsollager

mit Umlaufschmierung.

Die Lagerschalen haben Kugelbewegung und sind in der Höhe verstellbar. Die Gewinde sind geschnitten, nicht gegossen.

Bohrung	Schalenlänge	Ausladung	Gewicht circa	Preis fl.	Bohrung	Schalenlänge	Ausladung	Gewicht circa	Preis fl.
30	120	200	11	7.90	80	320	300	69	28.80
		300	15	8.70			500	81	31.20
		400	19	9.50			700	97	34.40
40	160	200	16	10.80	90	360	400	95	37.10
		300	20	11.60			600	120	41.50
		500	29	13.40			800	150	47.50
50	200	200	26	15.10	100	400	400	122	45.—
		350	32	16.30			600	148	50.20
		500	40	17.90			800	193	59.20
60	240	300	40	19.65	105	420	400	126	46.15
		400	45	20.60			600	152	51.35
		600	65	24.30			800	197	61.—
70	280	300	52	23.80					
		400	62	25.80					
		600	78	29.—					

Lager mit zwischenliegenden Bohrungen werden entsprechend berechnet.

Offene Säulen-Consollager

mit Umlaufschmierung.

Die Lagerschalen haben Kugelbewegung und sind in der Höhe verstellbar. Die an den Säulen anliegenden Flächen sind gehobelt. Die Gewinde sind geschnitten, nicht gegossen.

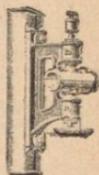


Fig. 98.

Bohrung	Schalenlänge	Ausladung	Gewicht circa	Preis fl.	Bohrung	Schalenlänge	Ausladung	Gewicht circa	Preis fl.
30	120	100	8	7.90	80	320	200	61	28.10
		200	11	8.50			250	65	28.90
		400	19	9.70			300	69	29.70
40	160	100	12	10.60	90	360	400	75	30.90
		200	16	11.40			500	81	32.10
		400	25	13.20			200	82	34.90
50	200	150	24	15.50	105	420	250	85	35.50
		250	28	16.30			300	89	36.30
		500	40	18.70			400	98	38.10
60	240	200	36	19.65	105	420	500	108	40.10
		300	40	20.45			200	109	43.75
		500	52	22.85			250	112	44.35
70	280	200	44	23.10	105	420	300	116	45.15
		300	52	24.70			400	126	47.15
		500	70	27.30			500	136	49.15

Lager mit zwischenliegenden Bohrungen werden entsprechend berechnet.

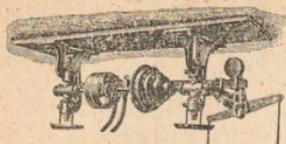


Fig. 99.

Die Gewinde sind geschnitten, nicht gegossen.

Deckenvorgelege mit Riemenausrückung Constr. A.

Lager mit Umlaufschmierung.

Die Lagerschalen haben Kugelbewegung
und sind in der Höhe verstellbar.

Wellen- Durchm.	Schalen- Länge	Ausladung v. Wellenmitte bis Decke	Gewicht		Preis fl.	Wellen- Durchm.	Schalen- Länge	Ausladung v. Wellenmitte bis Decke	Gewicht		Preis fl.
			circa	Kilo					circa	Kilo	
Millimeter						Millimeter					
30	120	200	35	22.50	50	200	300	80	38.70		
		300	43	24.10			400	90	40.70		
		400	51	25.70			500	98	42.30		
40	160	200	45	28.25	60	240	600	104	43.50		
		300	53	29.70			300	100	46.20		
		500	71	33.30			400	110	48.10		
			600	140			55.60	500	124	50.70	

Andere Dimensionen nach Vereinbarung.

Gewichte und Preise verstehen sich für zwei offene Hängelager mit Auslegearmen, Führungsknaggen, Schiene, Riemengabel und Wurf- oder Doppelschnur-Hebel.

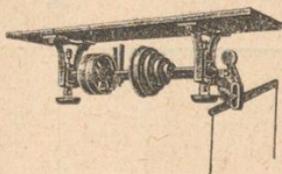


Fig. 100.

Deckenvorgelege mit Riemenausrückung Constr. B.

Die Lagerschalen sind ungeheilt und
in der Höhe nicht verstellbar.

Diese Deckenvorgelege eignen sich
für geringere Umdrehungen.

Wellen- Durchmesser	Schalen- länge	Ausladung von Wellen- mitte bis Decke	Gewicht ca.		Preis fl.
			Millimeter	Kilogramm	
30	80	180	24	14.—	
		250	26	14.40	
		200	40	18.20	
40	100	250	45	19.20	
		300	50	20.20	
		250	60	22.40	
50	120	350	72	24.80	
		450	86	27.60	

Gewichte und Preise verstehen sich für zwei Hängelager mit Auslegerarmen, Führungsknaggen, Schiene, Riemengabel und Wurf- oder Doppelschnurhebel. Preise für Wellen und Stellringe, Riemenscheiben und Stufenscheiben siehe diese.

Riemenausrückung.

In ausgerücktem Zustande ist die Transmission entlastet, Leerlaufscheibe und Treibriemen befinden sich in Ruhe.

Bei Bestellungen erbitte ich eine Situationskizze nebst Angabe der Drehrichtung der Welle. Preise auf Verlangen.

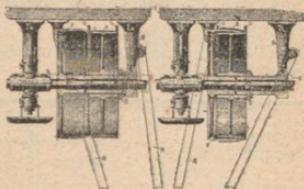


Fig. 101.

Leitrollentriebe.

Durch die richtige Anwendung von Riemenleitrollen ist es möglich, in beliebigen Winkeln zu einander gelagerte Wellen ruhig und sicher anzutreiben, wenn man beobachtet, dass die Scheiben so angeordnet werden, dass bei jeder Rolle die Mittellinie des auflaufenden Riementheils in die Mittelebene der zugehörigen Rolle fällt.

Ränder an Scheiben sind zu verwerfen, da sie bei gut ausgeführten Anlagen überflüssig sind, bei schlecht ausgeführten dagegen den Riemen blos verderben.

Mein Universal-Riemenleiter gestattet in einfachster Weise grosse Verstellbarkeit der Leitrollen.

Die Ausführung erfolgt als Decken- und als Wand-Riemenleiter. Zur Kraftübertragung unmittelbar auf Fest- und Losscheiben werden Wechsel-Riemenleiter angefertigt.

Bei Anfragen erbitte ich mir eine einfache Situationskizze.

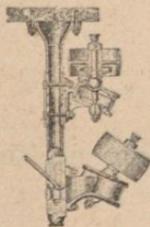


Fig. 102.

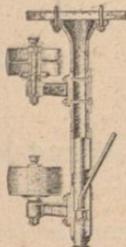


Fig. 103.



Fig. 104.

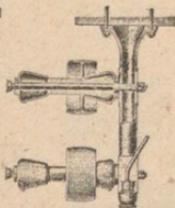


Fig. 105.

Fig. 102. Universal-Decken-Riemenleiter. Die Leitrollen sind in jeder Richtung verstellbar.

Fig. 103. **Decken-Riemenleiter.** Die Leitrollen sind in der Höhe verstellbar und können um 30 Grad nach der einen oder anderen Seite geneigt werden.

Fig. 104. **Decken-Riemenleiter.** Die Leitrollenachsen liegen in der Mittelstellung horizontal, können jedoch um 30 Grad gegen die Horizontale eingestellt werden.

Fig. 105. **Decken-Wechsel-Riemenleiter** für seitlich verschiebbare Riemen.

Sämtliche Leitrollentriebe werden auch für Wandbefestigung ausgeführt.

Riemen- breite	R o l l e n -		Fig. 102		Fig. 103	
	Durch- messer	Breite	Gewicht circa Kilo	Preis Gulden	Gewicht circa Kilo	Preis Gulden
M i l l i m e t e r						
50	150	75	70	54.—	55	43.20
75	200	100	75	71.50	60	57.50
100	250	130	140	95.—	110	76.—
125	300	160	160	117.50	120	94.—
150	350	185	240	142.50	190	114.—
175	400	210	260	166.—	205	132.75
200	450	240	330	190.—	275	150.—
225	450	265	350	215.—	295	172.—
250	500	300	455	240.—	335	192.—

Schmierbüchsen sind in den Preisen nicht inbegriffen.

Wand-Riemenleiter sind 5% billiger als Decken-Riemenleiter gleicher Rollen-Construction.

Decken-Riemenleiter Fig. 104 haben denselben Preis wie Decken-Riemenleiter Fig. 103.

Decken-Wechsel-Riemenleiter Fig. 105 sind 10% billiger als Decken-Riemenleiter Fig. 103.

Wand-Wechsel-Riemenleiter sind 15% billiger als Decken-Riemenleiter Fig. 103.

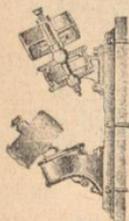


Fig. 106.

Universal-Wand-Riemenleiter.

Die Leitrollen sind in jeder Richtung verstellbar.

Preise auf Anfrage.

Riemenscheiben aus Gusseisen.

Bei Bestellung erbitte ich mir folgende Angaben: Ob die Riemenscheiben ungetheilt \bigcirc , getheilt \bigodot , am Umfang gerade —, ballig \frown , als Festscheiben mit Keilnuth, als Losscheiben mit Schmirnloch hergestellt werden sollen.

Die Preise gelten für gerade gedrehte, gebohrte und genuthete Riemenscheiben.

Ballig gedrehte Riemenscheiben sind $10\frac{1}{2}\%$ theurer, zweitheilige um $25\frac{1}{2}\%$ höher im Preise und nur circa $10\frac{1}{2}\%$ schwerer als ganze Scheiben.

Riemenscheiben in Zwischen-Dimensionen entsprechend.

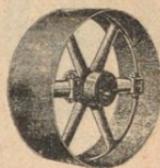


Fig. 107.

Preise per Stück in Gulden ö. W. für ungetheilte Scheiben.

Diam. Milli- meter	Breite der Scheiben in Millimeter								
	75	100	125	150	175	200	250	300	400
250	4.50	5.50	6.50	7.70	8.90	10.10	12.50	15.40	—
300	5.20	6.40	7.60	8.90	10.20	11.60	14.40	18.—	24.40
350	5.90	7.25	8.70	10.10	11.50	13.10	16.20	20.60	28.—
400	6.70	8.10	9.80	11.30	12.80	14.30	18.—	23.20	31.75
450	7.45	9.20	11.—	12.80	14.70	16.60	20.50	25.50	35.—
500	8.50	10.30	12.10	13.90	15.90	18.20	22.80	28.10	40.—
550	9.40	11.40	13.30	15.20	17.20	19.60	24.40	30.70	43.—
600	10.20	12.40	14.50	16.70	19.—	21.50	26.60	33.20	46.20
650	11.20	13.50	15.80	18.10	20.50	23.20	29.30	37.50	52.50
700	12.20	14.60	17.10	19.60	22.25	24.95	31.—	39.50	55.—
750	13.25	15.60	18.25	20.85	23.65	26.50	32.70	41.50	57.75
800	14.60	16.90	19.50	22.20	25.10	28.30	34.90	44.20	61.50
850	—	18.15	20.85	23.65	26.75	30.20	37.10	47.40	67.40
900	—	19.20	22.—	25.—	28.30	31.90	39.50	51.25	71.75
950	—	20.25	23.15	26.20	29.60	33.35	41.15	53.90	75.40
1000	—	21.30	24.40	27.70	31.30	35.55	44.35	58.15	81.70
1100	—	23.85	27.30	31.—	34.95	39.90	50.70	65.95	90.50
1200	—	27.40	31.30	35.40	39.90	45.20	57.50	74.05	100.50
1300	—	30.60	34.70	39.40	44.60	50.50	64.40	82.30	109.20
1400	—	34.05	38.45	43.40	48.60	55.30	70.20	89.55	120.75
1500	—	37.50	42.30	47.45	53.—	59.80	76.10	97.30	132.30
1600	—	—	—	51.60	57.40	64.50	81.90	104.85	143.80
1700	—	—	—	55.45	61.90	69.40	88.30	112.40	155.65
1800	—	—	—	59.60	66.60	75.70	97.30	123.95	170.20
1900	—	—	—	63.75	71.35	81.85	106.35	135.55	183.80
2000	—	—	—	69.10	77.20	88.95	115.—	147.—	198.40
2100	—	—	—	—	—	94.95	124.30	157.40	215.90
2200	—	—	—	—	—	100.80	133.60	167.75	233.40
2300	—	—	—	—	—	107.—	142.90	178.25	250.90
2400	—	—	—	—	—	113.10	151.50	189.—	267.75
2500	—	—	—	—	—	119.—	160.10	199.85	284.70
2600	—	—	—	—	—	128.—	170.20	212.30	300.40
2700	—	—	—	—	—	137.10	180.30	224.70	316.—
2800	—	—	—	—	—	146.50	190.95	237.50	332.50
2900	—	—	—	—	—	156.10	201.95	250.40	349.80
3000	—	—	—	—	—	165.85	213.20	263.40	367.10



Fig. 108.

Schmiedeeiserne Riemenscheiben

haben vor gusseisernen Riemenscheiben folgende Vorzüge: Sie sind leichter, widerstandsfähiger, deren Massen sind gleichmässiger vertheilt, die Montage ist leichter und schneller, die Scheiben, ohne Keil und Nuth geliefert, werden auf die Welle festgeklemmt, Arbeit und Zeit erspart, die Lieferzeit für kleine und mittlere Scheiben beträgt zwei Tage,

der Preis ist billiger, Ersparniss in Folge des geringen Gewichtes an Fracht. Die Scheiben sind genau rundlaufend und gut ausbalancirt.

Bei Bestellungen oder Anfragen ersuche um Bekanntgabe folgender Dimensionen: Durchmesser, Breite, Bohrung, ob mit oder ohne Keilnuth, Umdrehungen der Welle per Minute und die zu übertragende Kraft in Pferdestärken.

Preise und Dimensionen.

Durchmesser mm.	Breite der Scheibe in Millimeter				
	100	150	200	250	300
250	9.90	11.75	13.70	17.—	21.20
300	10.60	12.90	14.70	18.65	23.15
350	11.35	13.90	16.80	20.10	24.60
400	12.—	14.95	18.20	21.35	26.15
450	13.80	17.30	20.25	23.10	27.60
500	15.60	18.60	21.85	24.95	29.40
550	17.—	20.40	24.35	27.—	31.50
600	19.—	22.40	25.50	30.—	34.50
650	20.65	24.—	28.50	32.70	37.50
700	22.40	25.70	31.20	36.—	40.20
750	23.30	27.15	33.10	37.25	43.20
800	25.20	28.65	35.40	40.25	45.60
850	26.40	30.—	37.80	42.65	48.—
900	28.60	32.40	39.60	44.40	54.30
1000	33.60	39.—	46.50	51.40	60.60
1100	40.50	46.20	52.50	57.80	66.60
1200	45.90	51.—	56.10	61.80	70.20
1300	51.90	58.—	62.40	68.10	74.40
1400	59.40	64.20	69.60	75.30	81.—
1500	64.60	69.20	75.—	79.90	87.60
1600	72.—	77.40	82.20	88.20	94.80
1700	78.90	84.—	89.60	96.30	104.10
1800	86.10	91.20	96.60	104.40	111.—
1900	93.—	97.70	104.40	112.50	118.80
2000	101.40	106.80	114.—	121.70	128.40

Die Notirungen gelten für eine Nabenbohrung bis 80 mm.; grössere Bohrung erhöht den Preis für jede angefangene 25 mm. um 80 kr. Für Scheiben mit Doppelwölbung erhöht sich der Preis um fl. 3.— bis fl. 5.—. Abnormale Riemenscheiben werden billigt berechnet.

Amerikanische hölzerne Riemenscheiben (zweitheilig).

Vortheile: Vollständiges Gleichgewicht; beste Befestigung an der Welle, ohne diese zu beschädigen; leichteste Riemenscheibe, welche erzeugt wird; festeste Riemenscheibe, die es gibt; beste Riemensfläche; 70% leichter als Gusseisen; 40% leichter als Schmiedeeisen oder Stahl; jede Scheibe überträgt 25 bis 50% mehr Arbeitskraft als irgend eine eiserne Riemenscheibe bei gleicher Riemenspannung; eine Scheibe kann für verschiedene Wellendurchmesser verwendet werden.

Diese Scheiben sind mit Ausnahme der Bolzen vollständig aus Holz angefertigt.



Fig. 109.

Bei Bestellungen ist anzugeben: 1. Der Durchmesser der gewünschten Scheibe. 2. Breite des Riemens. Eine bestimmte Oberfläche der Scheibe ist nicht vorzuschreiben, hingegen ist anzugeben, ob der Riemen beständig auf einer Scheibe läuft oder zwischen Fest- und Los-scheiben wechselt. 3. Den genauen Durchmesser der Welle, für welche die Scheibe bestimmt ist. Es darf nicht angegeben werden 2", wenn 1^{5/8}" gemeint sind; auch sind die Ausdrücke „reichlich“ oder „knapp“ nicht zulässig. Wenn der genaue Durchmesser der Welle nicht in der Liste vorkommt, so ist ein Draht oder Nagel zu senden, welcher auf die exacte Länge abgefeilt wurde. 4. Wenn möglich, ist anzugeben, welche Arbeit von der Scheibe beansprucht wird. 5. Ob die Scheibe mit gewölbttem oder flachem Kranz gewünscht wird.

Die lagernden Scheiben von 24 Zoll Durchmesser aufwärts haben Loch für 3^{1/2} Zoll engl. Welle, alle Scheiben unter 24 Zoll Durchmesser für 3 Zoll Welle, Scheiben mit grösseren Bohrungen werden auf Verlangen angefertigt.

Jede Scheibe passt für 22 verschiedene Wellen-Dimensionen mit den Büchsen. Geliefert wird stets eine Büchse, der Ordre entsprechend.

Vierarmige Riemenscheiben werden dann geliefert, wenn der Durchmesser 48 Zoll übersteigt. Solche Scheiben sind ebenfalls leichter als eiserne, bedeutend fester und halten jede Belastung aus.

Preise der hölzernen Riemenscheiben in Gulden ö. W.

Durchmesser		Breite der Oberfläche in Zoll engl.					
		4	6	8	10	12	16
in Zoll engl.		Breite der Oberfläche in Millimeter					
		102	153	203	254	305	406
10	254	6.80	8.10	8.80	9.70	—	—
15	381	8.60	10.80	12.60	14.50	16.10	—
20	508	11.10	14.90	17.80	19.90	23.50	31.30
25	635	14.40	18.90	22.90	26.50	32.20	47.30
30	762	19.80	23.40	38.50	32.90	40.80	62.90
35	889	25.—	30.30	37.80	44.60	52.70	77.40
40	1016	34.80	39.50	47.30	55.80	66.30	89.80
50	1270	—	67.20	78.40	88.30	96.90	124.40
60	1524	—	105.40	116.80	128.20	139.60	170.—

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

Hanfseilscheiben.

Hanfseilscheiben können, da dieselben mit Maschine geformt werden, für jeden beliebigen Durchmesser ungetheilt \bigcirc oder getheilt \bigcirc hergestellt werden.

Die Gewichte und Preise beziehen sich auf fertig gedrehte, gebohrte, genuthete und ausbalancirte ungetheilte Scheiben. Getheilte Hanfseilscheiben sind circa 10 $\frac{1}{2}$ % schwerer und 15 $\frac{1}{2}$ % theurer.

Bei Hanfseilscheiben, welche zugleich als Schwungräder dienen sollen, berechne ich das Mehrgewicht mit fl. 12.50 per 100 Kilo.

Bei Anfrage und Bestellung werden folgende Angaben erbeten: 1. Den Durchmesser der Seilscheibe im Seilmittel gemessen. 2. Den Durchmesser der betreffenden Welle. 3. Anzahl der Rillen. 4. Durchmesser der Seile. 5. Ob ungetheilt \bigcirc oder getheilt \bigcirc zu liefern.

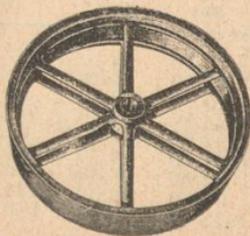


Fig. 110.

Gewichte und Preise ungetheilter Hanfseilscheiben.

Scheiben-Durchmesser	Rillen-Anzahl	Seildurchmesser in Millimeter														
		25		30		35		40		45		50				
		Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.			
500	1	38	16.50	48	19.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	62	26.—	72	29.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	87	36.—	98	39.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	1	44	18.30	56	21.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	68	28.—	80	31.75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	93	38.—	106	42.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
700	1	50	20.10	64	24.25	80	28.75	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	75	30.—	90	35.—	109	44.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	100	40.—	118	46.—	141	59.—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

800	1	56	22.—	73	26.75	92	32.25	112	38.50
	2	81	32.—	100	38.—	122	45.25	144	53.50
	3	106	42.—	127	49.—	157	62.25	198	73.50

Drahtseilscheiben.

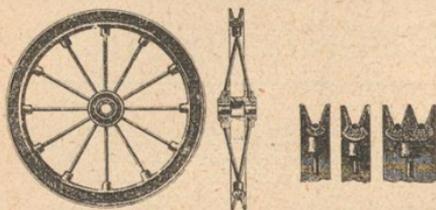


Fig. 111. Fig. 112, 113, 114.

Zur Schonung des Drahtseiles empfiehlt es sich, die Seilscheiben mit Fütterung zu wählen.

Bei Anfrage und Bestellung erbitte ich folgende Angaben :

1. Den Durchmesser der Seilscheibe im Seilmittel gemessen.
2. Den Durchmesser der betreffenden Welle.
3. Anzahl der Rillen.
4. Durchmesser der Seile.
5. Ob ungetheilt \bigcirc oder getheilt \bigodot zu liefern.
6. Ob ohne Fütterung oder mit Fütterung zu liefern.

Gewichte und Preise

ungetheilte einrillige Drahtseilscheiben, fertig gedreht, gebohrt, genuthet, ausbalancirt und mit Hirnleder gefüttert.

Drahtseilscheiben ohne Fütterung sind 10⁰/₁₀₀ billiger. Getheilte Drahtseilscheiben sind circa 10⁰/₁₀₀ schwerer und 15⁰/₁₀₀ theurer. Zweirillige Drahtseilscheiben sind 75⁰/₁₀₀ theurer als einrillige.

Durchm. der Seil- scheiben mm.	Seildurchmesser in Millimetern							
	7—9		10—13		14—16		17—20	
	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.	Gew. circa Kilo	Preis fl.
500	32	18.50	48	20.25	—	—	—	—
600	36	22.—	55	24.—	—	—	—	—
700	42	25.50	62	28.—	—	—	—	—
800	48	29.25	70	32.—	—	—	—	—
900	55	33.—	79	36.50	—	—	—	—
1000	63	37.—	89	41.—	122	54.—	—	—
1200	80	45.50	110	51.—	142	65.—	—	—
1400	100	55.—	130	62.—	164	77.—	—	—
1600	121	65.—	152	74.—	187	91.—	232	115.—
1800	143	75.—	175	87.—	213	105.—	260	129.—
2000	165	85.50	200	101.—	239	120.—	290	145.—
2300	—	—	240	125.—	281	144.—	337	172.—
2600	—	—	282	150.—	325	171.—	387	203.—
3000	—	—	340	188.—	388	212.—	458	250.—
3500	—	—	—	—	477	270.—	557	316.—

Zwischen-Dimensionen entsprechend.

**Befestigungs-
schrauben, Funda-
ment- und Wand-
Anker und Platten.**

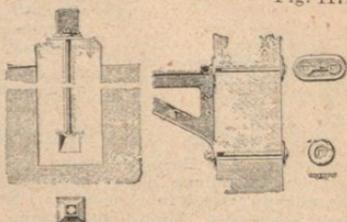


Fig. 115.

Fig. 116. Fig. 118.

Befestigungs- und Ankerschrauben		Fundam.-Ankerplatt. Fig. 115			Wand-Ankerplatten							
Durchm. mm.	Preis für 300 mm. Wandstärke in Gulden	Preis für je 100 mm. Länge mehr in Gulden	Seite der quadratischen Platte in Millimeter	Gewicht circa Kilo	Preis Gulden	Doppelte Fig. 117			Einf. Fig. 118			
						Breite der Platte mm.	Entfernung der Lochmittel mm.	Gewicht circa Kilo	Preis Gulden	Durchmesser der Platte mm.	Gewicht circa Kilo	Preis Gulden
16	-.40	-.05	125	2	-.35	125	125	3.5	-.60	125	1.5	-.27
19	-.50	-.07	140	2.5	-.44	140	140	5	-.85	140	2	-.35
23	-.65	-.10	160	3.5	-.60	160	160	7	1.18	160	3	-.52
26	-.85	-.13	180	4.5	-.76	180	180	10	1.65	180	4	-.68
28	1.05	-.16	180	5.5	-.92	180	180	10	1.65	180	4	-.68
32	1.25	-.20	200	6.5	1.08	200	200	13	2.15	200	5.5	-.92
35	1.50	-.25	200	7.5	1.25	200	200	13	2.15	200	5.5	-.92
40	1.85	-.30	250	9	1.50	250	250	18	2.95	250	7.5	1.25

a) Universalschlüssel

anwendbar bei Stellringen, Sellerskupplungen und den in der Höhe verstellbaren Lagern.

b) Schlüssel

für die versenkten Schrauben der Stellringe allem.

Wellendurchm. mm.	30-35	40-45	50-55	60-65	70-75
Preis für a) fl.	-.60	-.70	-.80	-.90	1.-
" " b) "	-.25	-.30	-.30	-.30	-.30
Wellendurchm. mm.	80-85	90-95	100-120	125	150
Preis für a) fl.	1.20	1.50	2.-	2.50	3.-
" " b) "	-.30	-.30	-.40	-.40	-.40

Biegsame Wellen.

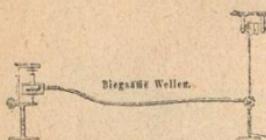


Fig. 119.

Ueber 1000 Stück in Arsenalen und grossen Constructionswerkstätten in Verwendung. Grösste Leichtigkeit in der Aufstellung. Grosse Arbeits- und Zeitersparniss. Ich liefere diese Wellen von 16—62 mm. Durchmesser und von 2—10 m. Länge; sie dienen zur Bewegungs-Uebertragung auf Werkzeuge, speciell zum Antriebe von Bohr-, Fraise- und Gewindeschneidvorrichtungen. (Für Holzbearbeitung bestehen eigene Typen.) Die Leichtigkeit der Aufstellung dieser Apparate in beliebiger Lage macht sie für Eisenbahnwerkstätten, Locomotiv-, Schiffs- und Brückenbau-Anstalten, Kesselschmieden, Eisen-Constructions- und Reparaturwerkstätten unentbehrlich.

Type der Welle	Durchm. des zu bohrenden Loches	Dicke des zu bohrenden Bleches	Länge der Welle	Ungewöhnliche Be-triebskraft	Tourenzahle per Minute		Preis der Welle sammt Bohr-richtung mit con. Rädern loco Wien fl.
					der Welle	des Bohrers	
	Millimeter		Meter	Pfdkr.			
A	10	Ein oder mehrere Bleche v. zusammen	1.500	0.5	450 bis 500	90 bis 100	135.—
B	10—15		1.800	0.5			145.—
C	10—20	25—30	2.000	0.5	330—350	70—80	150.—
D	25—28	30—35	2.400	0.6			200.—
E	30—35	35—40	2.400	0.8	250—300	60—70	270.—
F	50—55	55—60	2.400	1.0			240
G	65—70	75—80	3.500	1.25	200	40	415.—
H	75—80	80—100	4.000	1.50	150	30	500.—

Lagermetall.

Wenn ein Lagermetall seinem Zwecke vollkommen entsprechen soll, dann müssen mit Rücksicht auf das Verhältniss des Lagerdruckes zur Umdrehungszahl verschiedene Legirungssysteme in Anwendung kommen, und zwar:

Legirung I für grossen Lagerdruck und höchste Umdrehungszahl mit höchstem Zinngehalt, geringem Antimon- und Kupfergehalte etc. Preis per 100 Kilo fl. 145.—

Legirung II für grossen Lagerdruck und geringe Umdrehungszahl bis 60 Touren per Minute mit geringerer Verminderung des Zinn- und Kupfergehaltes, Vermehrung des Antimongehaltes und Zusatz geringer Quantität weicherer Metalle. Preis per 100 Kilo fl. 120.—

Legirung III für geringen Lagerdruck und hohe Umdrehungszahl. Bei dieser Legirung findet eine weitere Verschiebung der Verhältnisszahlen statt. Preis per 100 Kilo fl. 95.—

Legirung IV. Diese eignet sich für geringeren Lagerdruck und kleine Umdrehungszahl. Bei derselben findet eine noch weitere Verschiebung der Verhältnisszahlen statt. Preis per 100 Kilo fl. 60.—

Mit einer oder der anderen dieser Legirungen wird jeder Industrielle reichlich sein Auslangen finden, umso mehr, als der Preis für die besten Legirungen nicht viel höher kommt als jener der werthlosen Metalle, welche von verschiedenen Firmen mit allen Mitteln der Reclame angepriesen und merkwürdigerweise in Ermanglung eines reellen Fabrikates theuer bezahlt, ja sogar verwendet werden.

Zahnräder.

Preise für das Einfräsen der Zähne.

Stirnräder aus Gusseisen bis zu 20 mm. Theilung, per Millimeter Theilung **0·7 kr.**

Besitzt z. B. ein Stirnrad aus Gusseisen eine Theilung von 10 Millimeter, so beträgt der Preis für eine Theilung $0·7 \times 10 =$ **7 kr.**

Ueber 20 Millimeter Theilung, per Millimeter Theilung **1·2 kr.**

Bei gewöhnlicher Zahnbreite, d. i. bis zum Dreifachen der Theilung für schmiedeeiserne Räder beträgt der Preis das Doppelte.

Schräg durchgefräste Räder werden ebenso berechnet wie Stirnräder.

Schneckenräder hohlgefräst, nicht mit Schneckenfräser gewurmt, sind um 25% theurer als Stirnräder.

Zahnstangen jeder Länge in Guss **1·5 kr.**
in Schmiedeeisen **3 kr.**

per Millimeter Theilung.

Conische Räder mit constructiv richtig gehobelten Zähnen in Guss **3 kr.**
in Schmiedeeisen **4·5 kr.**

per Millimeter Theilung.

Schraubenräder und Pfeilzahnrad-Modelle nach Uebereinkommen.

Diese Preise verstehen sich für das Schneiden der Zähne in fertig gedrehte Radkörper.

Stirnäder, Schneckenräder, Zahnstangen, conische Räder und Schraubenräder in **Rohguss** nach vorräthigen Modellen werden zum Preise von **fl. 30.—**

netto per 100 Kilo geliefert. Andere Räder nach nicht vorhandenen Modellen werden unter Veranschlagung der letzteren angefertigt.

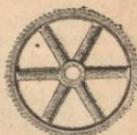


Fig. 120.

Touren- und Hubzähler.

Taschen-Tourenzähler

mit Zifferblatt, zum Zählen der Umdrehungen von Maschinen, Wellen etc., mit Apparat zur Anwendung bei spitzauslaufenden Wellen.

A. für 100 Umdrehungen, vernickelt per Stück fl. 3.50, in feinsten Ausführung per Stück fl. 5.—.

B. bis 10.000 Umdrehungen anzeigend. Mit Vorrichtung a) zur Anwendung bei spitzauslaufenden Wellen und Vorrichtung b) zur Anwendung bei Wellen ohne Spitze und Körnerpunkt. Ia vernickelt, per Stück fl. 5.—, in feinsten Ausführung per Stück fl. 6.30.



Fig. 121.

Signal-Tourenzähler mit Signalglocke.

Die Signalglocke schlägt bei jeden 100 Umdrehungen der Welle an, man braucht also den Tourenzähler während des Zählens nicht nachzusehen, sondern man sieht nur nach der Uhr und zählt die hörbaren Glockenschläge; die letzten Touren unter 100 zeigen die Zeiger an. Dieser Tourenzähler eignet sich für links- und rechtsgehende Wellen. Die Spindel und Spindellager sind aus Stahl und gehärtet.

Preis per Stück fl. 5.—



Fig. 122.