

17.03.2021 Fahrradscheune



**UNIVERSAL  
TORPEDO ::**

*[www.scheunenfun.de](http://www.scheunenfun.de)*

17.03.2021 Fahrradscheune



*Universal  
Torpedo*



mit  
**vier**  
**Geschwindigkeiten,**  
Freilauf  
und  
Rücktritt-Bremse

[www.scheunenfun.de](http://www.scheunenfun.de)

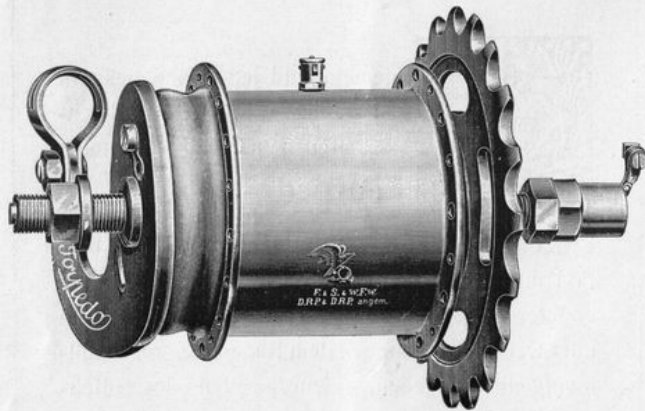


Allgemein und jedermann bekannt sind die vorzüglichen Eigenschaften unserer berühmten

### Torpedo- und Doppel-Torpedo-

Freilauf-Nabe. Wird schon durch den Einbau ersterer Nabe und besonders der Doppel-Torpedo mit zwei Uebersetzungen dem Rade eine große Vollkommenheit gegeben, so wurde seitens des radfahrenden Publikums nicht selten der Wunsch laut, eine Vorrichtung am Rade zu besitzen, welche die Anwendung von noch mehr Uebersetzungen ermöglicht. Und hat dieser Wunsch nicht seine Berechtigung? Ein Automobil mit 50 und mehr Pferdekräften ist im Gebirge eine nutzlose Maschine, wenn ihm nicht mehrere Uebersetzungen zur Verfügung stehen. Dem Menschen aber wird zugemutet, alles ohne eine derartige Einrichtung zu leisten und mit seinen schwachen Kräften sowohl Berge wie auch Gegenwind ohne jedes weitere Hilfsmittel zu überwinden.

In Erkenntnis dieser Sachlage und in dem Bestreben, unserer verehrl. Kundschaft stets das Neueste und Beste zu bieten, haben wir mit nie rastendem Fleiß und mit Hilfe modernster Einrichtungen ein Fabrikat geschaffen, das die Doppeltorpedo in Bezug auf vielseitige Anwendbarkeit bei Weitem übertrifft. Unsere



## Universal-Torpedo

mit vierfacher Uebersetzung,  
Freilauf und Rücktrittsbremse

patentiert in allen Kulturstaaten, ist das Ergebnis eines intensiven Studiums auf Grund unserer langjährigen Erfahrungen. Nicht weniger als 12

Funktionen ermöglicht dieses Wunderwerk der Mechanik, da außer dem Antrieb bei jeder der vier Uebersetzungen auch Freilauf und Rücktrittsbremse in Anwendung gebracht werden können.

Mancher Fahrer in vorgerücktem Alter, der sein Rad wegen der zu großen Anstrengungen, welche das Radfahren mit sich brachte, schon in die Ecke gestellt hatte, wird sein Stahlroß wieder hervorholen und mit Hilfe der vierfachen Uebersetzungsnahe leicht Berg und Gegenwind überwinden, um wie früher die Freuden des so gesunden Radfahrspportes zu genießen.

### Vorzüge und Funktion der Universal-Torpedo.

Bewährt unter den schwierigsten Terrain-Verhältnissen, stellt die **Universal-Torpedo** ein Erzeugnis mit den hervorragendsten Eigenschaften dar; vollendete Präzisionsarbeit neben erstklassigem Material gewährleisten die höchsten Garantien, sodaß sich dieses Erzeugnis in aller Kürze den Weltmarkt erobern wird.

Höhenunterschiede, Gegenwind kennt der Benutzer dieser Nabe nicht mehr; dabei ist die Betätigung des Uebersetzungswechsels eine außerordentlich einfache und geschieht wie bei der **Doppel-Torpedo** durch Verstellen eines kleinen



Hebels am oberen Rahmenrohr. — **Auf der dazu gehörigen Umschalteplatte sind die einzelnen Uebersetzungen mit Ziffern bezeichnet**; der ganze Uebersetzungsmechanismus ist ausgeschaltet in Stellung 3,

wo eine **direkte Uebertragung** stattfindet, während

Stellung 4

eine **Erhöhung um . . . . ca. 30%**,

Stellung 2

eine **Verminderung um . ca. 25%**,

Stellung 1

eine **Verminderung um . ca. 40%** gegenüber dem direkten Antrieb

bewirkt.

Angestellte Versuche unter den verschiedensten Terrain-Verhältnissen haben ergeben, daß man für den direkten Antrieb zweckmäßigerweise eine Uebersetzung von ca. 67" wählt. In diesem Falle verhalten sich die Uebersetzungen zu einander wie **90 : 67 : 50 : 40** und der Fahrer ist dann in der Lage, den steilsten Berg mit Leichtigkeit zu nehmen, während ihm bei Rückenwind oder geringem Gefälle ein kleiner Hebeldruck die Freuden des Fahrens einer großen Uebersetzung genießen läßt; der direkte Antrieb wird im ebenen Gelände und bei leichtem Gegenwind sehr viel Verwendung finden und die vorletzte Uebersetzung dient zur Ueberwindung mittlerer Steigungen.

Ein weiterer Vorteil der **Universal-Torpedo** ist der auch bei der **Torpedo** und **Doppel-Torpedo** so beliebte, **ideale und vollständig reibungslose Freilauf**, der bei Anwendung der verschiedenen Uebersetzungen in keiner Weise beeinflußt wird. Die Nabe dreht sich stets nur auf ihren Kugelreihen, die wie das rühmlichst bekannte



## Sachslager

als Radial-Lager ausgebildet sind und den allerleichtesten Lauf gewährleisten. Selbst

die **kleinen Planeten-Räder** im Innern der Nabe sind **mit diesem idealen Kugel-Lager ausgestattet**, sodaß ein Mehrkraftverbrauch bei Einschaltung des Uebersetzungsgetriebes nicht stattfindet.

Besondere Sorgfalt widmeten wir auch der Konstruktion der **Rücktrittbremse**, die als hervorragende Eigenschaft eine **sanft wirkende** und doch **absolut sichere** in den weitesten Grenzen regulierbare **Bremswirkung** zeigt.

Die Nabe vereint also alle Vorzüge in sich und übertrifft alles bisher Dagewesene. —

## Behandlung der Nabe

Um dauernd ein gutes Funktionieren der Universal-Torpedo zu sichern, ist das **Reinhalten** derselben ein **Hauptfordernis**. — Es empfiehlt sich daher, die Nabe von Zeit zu Zeit **mit Benzin** zu

reinigen, was in der Weise geschieht, daß man das Rad auf die Kettenradseite legt und durch den auf der Nabenhülse befindlichen **Deckelöler** Benzin eingießt, wodurch das Rädergetriebe gereinigt wird; alsdann wird das Fahrrad auf die **Hebelseite** der Nabe gelegt und Benzin durch den auf der Nabenhülse befindlichen **Federöler** eingeschüttet, durch welche Manipulation der Bremsmechanismus gesäubert wird. Nach dieser Reinigung ist es aber **unbedingt erforderlich**, daß in der gleichen Weise wie das Reinigen das **Oelen** der Nabe mit **säurefreiem Knochenöl** durch sämtliche dafür vorgesehene Oeffnungen vorgenommen wird.



### Wichtig für Wiederverkäufer!

## Einbau

der Universal-Torpedo und  
Anbringung  
der Umschalte-Vorrichtung.



### Einspannung:

Die **Universal-Torpedo** wird vor Versand auf **richtige Einstellung** u. **tadellose Funktion** genau geprüft, sodaß **jegliche Nachstellung völlig unnötig ist.**

Die Nabe kann also in dem Zustand, wie sie ausgepackt wird, in das Rad gespannt werden.

### Montage:

Die Montage des fertiggespannten Rades in den Rahmen erfolgt genau wie bei jeder gewöhnlichen Freilaufnabe, während **bei Anbringung des Gestänges Folgendes zu beachten ist:**

### Gestänge:

Vor allem ist nach Einstellung und Festspannung des Rades mittels Aufstiegs und Achsmutter sowie nach vorgenommener Befestigung des Bremshebels der **Gleitbügel „a“**, welcher die zur leichteren Bewegung des aus der Achse tretenden Kettchens vorgesehene Rolle trägt, **in die Richtung** des aufwärts gehenden Gestänges zu bringen und in dieser Stellung mittels **Zwischenscheibe und Gegenmutter „b“** (Fig. 2) festzuziehen. Das Gestänge selbst wird darauf nach Herausschrauben des an der inneren Rohrschelle befindlichen **Schraubchens „h“** (Fig. 4) genau wie bei der Doppel-Torpedo montiert (siehe Figur 1) jedoch die **Rohrschellschrauben „c“** (Fig. 4) **noch nicht ganz festgezogen**. Dabei ist zu beachten, daß die **Regulierkapsel „g“** und deren **Gegenmutter „f“** (Fig. 1) so weit zurückgeschraubt sind, daß von dem Gewinde an der **Federkapsel „e“** wenigstens noch 10—12 mm zu sehen sind, um eine evtl. später notwendig werdende Nachspannung des Gestänges zu ermöglichen.

### Einstellung:

Um nun die richtige Spannung des Gestänges zu erreichen, bringt man den **Schalthebel** in Stellung **1** (siehe Fig. 1 und 3) und rückt nun die Schalthebel-Vorrichtung so weit vor, daß das Gestänge nicht mehr schlapp am Rahmen hängt, doch auch keine besondere Spannung aufweist.

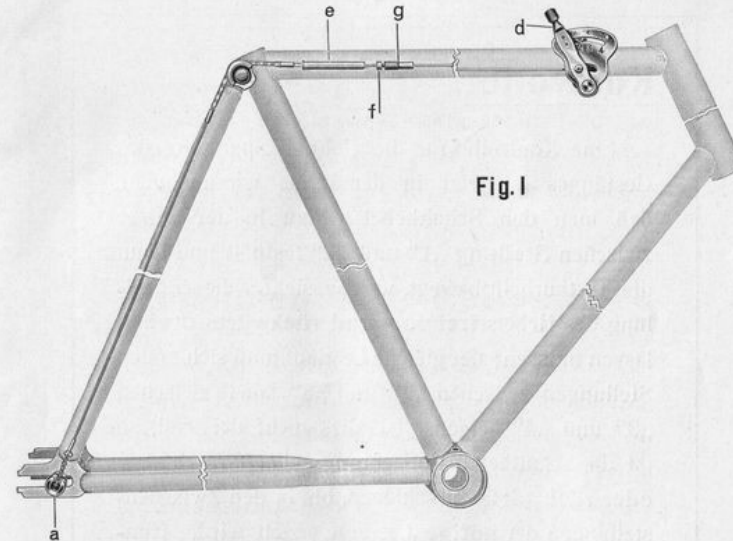


Fig. 1

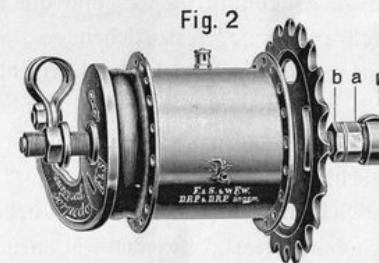
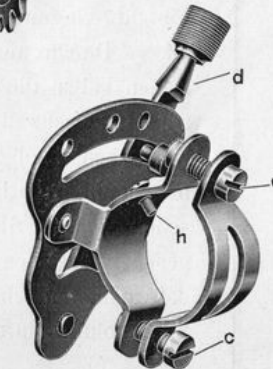
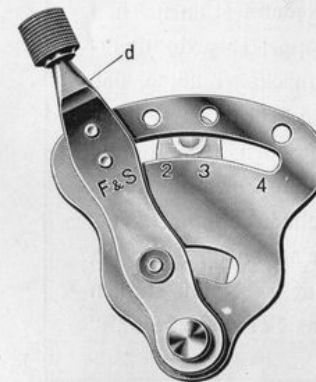


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4



## Kontrolle:

Eine Kontrolle für die richtige Spannung des Gestänges ist jetzt in der Weise vorzunehmen, daß man den Schalthebel **genau in der Mitte** zwischen **Stellung „1“** und **„2“** festhält und dann die Tretkurbeln bewegt, welche sich in dieser Stellung des Hebels **frei vor- und rückwärts drehen** lassen müssen; der gleiche Leerlauf muß sich in den Stellungen zwischen **„2“** und **„3“** sowie zwischen **„3“** und **„4“** zeigen. Ist dies nicht der Fall, so ist die Schalthebel-Vorrichtung solange **nach vor- oder rückwärts** zu schieben, bis in den Zwischenstellungen der **nötige** Leerlauf erzielt wird. Nunmehr sind die **Gegenmutter „f“** und die **Rohrschellenschrauben „c“** festzuziehen. — Sollten nach längerem Gebrauch sich durch Nachlassen der Federspannkraft Veränderungen in der Spannung des Gestänges zeigen, so kann durch Vor- oder Rückwärtsschrauben der **Regulierkapsel „g“** leicht Abhilfe geschaffen werden, worauf die **vorher zu lösende Gegenmutter „f“** wieder fest anzuziehen ist. — Da wir nun bei der Doppel-Torpedo in einzelnen Fällen die Erfahrung machen mußten, daß trotz Anziehens dieser letzteren Schrauben sich die Rohrschelle infolge der fortwährenden Erschütterung beim Fahren doch verschob, haben wir noch das schon erwähnte **Sicherungsschraubchen „h“** vorgesehen, welches in [der Weise anzubringen ist, daß man nunmehr mittels eines  $2\frac{1}{2}$  mm starken Spiralbohrers durch die für das **Schraubchen „h“**

vorgesehene Öffnung an der inneren Rohrschelle ein kleines **Loch in das Rahmenrohr** bohrt, in welches dann die Schraube einzuführen ist. Jedes Verrücken der Schaltvorrichtung ist dann ausgeschlossen.

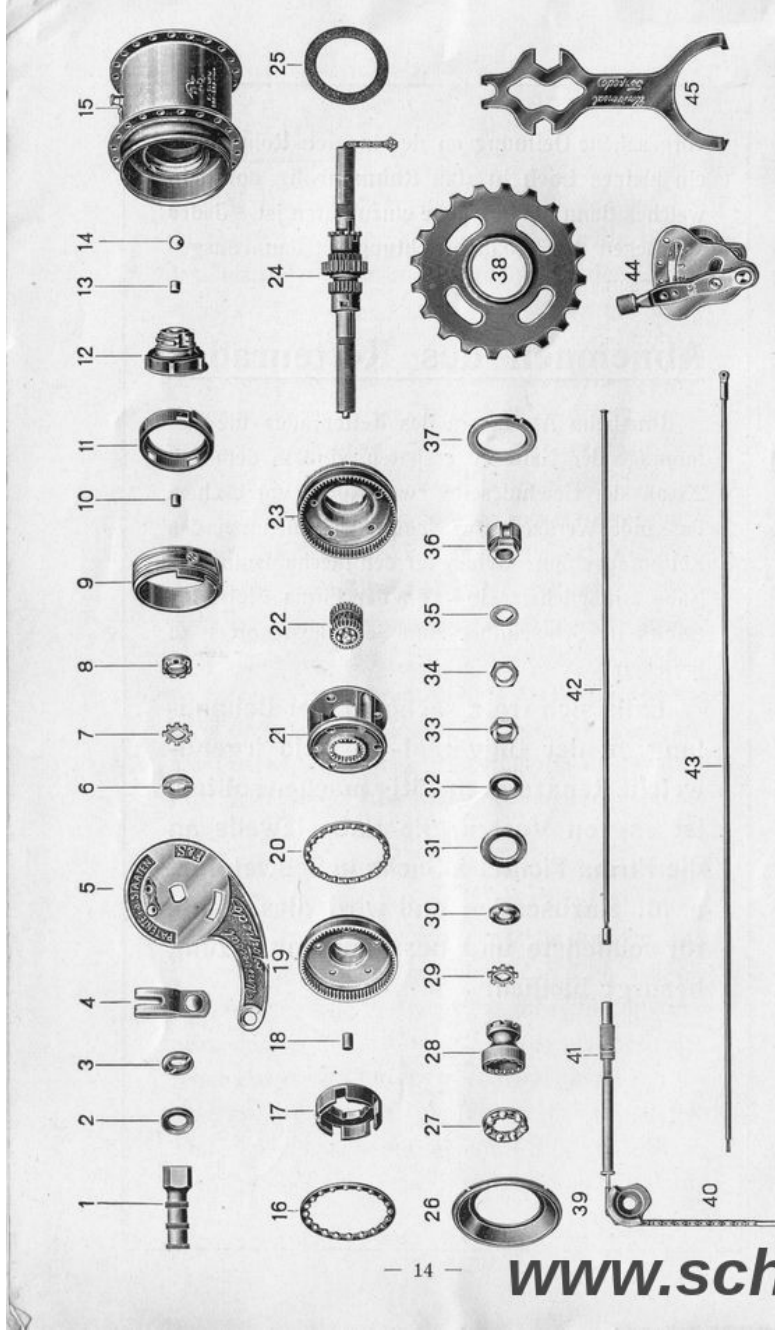
## Abnehmen des Kettenrades

Um beim Abnehmen des Kettenrades die Demontage der Nabe zu ersparen, sind in dem Teil 23 an der Gewindeseite zwei Nuten vorgesehen. Passende Werkzeuge, welche das Abnehmen des Kettenrades ohne Gefahr für den Mechanismus der Nabe ermöglichen, sind von der Firma **Fichtel & Sachs** in Schweinfurt zum Selbstkostenpreis zu beziehen.

**Falls sich trotz sachgemäßer Behandlung an der Universal-Torpedo irgendwelche Reparaturen nötig machen sollten, ist es von Vorteil, die Nabe jeweils an die Firma Fichtel & Sachs in Schweinfurt a. M. einzusenden und wird diese stets für schnellste und beste Instandsetzung besorgt bleiben.**







### Teile-Verzeichnis

- |   |  |
|---|--|
| 1. Aufstieg   | 24. Kompl. Achse m. Zahnrädern u. Kupplungsvorrichtung |
| 2. Nach innen gewölbte Unterlagscheibe                              | 25. Filzdichtung                                       |
| 3. Nach außen gewölbte Gegenmutter                                  | 26. Großer Staubdeckel für die Nabenhülse              |
| 4. Komplette Bandage  | 27. Kleiner Führungsring mit Kugeln                    |
| 5. Hebel mit Oelerfeder   | 28. Feststehender Konus                                |
| 6. Glatte Gegenmutter   | 29. Sternsicherung für 28                              |
| 7. Sternsicherungsscheibe   | 30. Gewölbte Gegenmutter für 29                        |
| 8. Sternsicherungsmutter  | 31. Ring mit Filzdichtung                              |
| 9. Kompl. Bremsmantel   | 32. Nach innen gewölbte Unterlagscheibe (wie No. 2)    |
| 10. 5 Bremsmantelwalzen   | 33. Achs-Mutter  |
| 11. Walzenführungsring für den Bremsmantel mit Feder                | 34. Gegenmutter für die Kettenführung                  |
| 12. Kompl. Antreiber für die Bremse                                 | 35. Sicherungsscheibe dazu                             |
| 13. Schmepper zum Antreiber   | 36. Mutter mit Kettenführungsrolle                     |
| 14. 14 Kugeln 1/16"   | 37. Kettenrad-Stellung                                 |
| 15. Nabenhülse mit Oeler und Oelerfeder                             | 38. Kettenrad  |
| 16. Drucklager-Kugelführungsring mit Kugeln                         | 39. Leitbügel an der Sattelstützschraube               |
| 17. Walzenführungsring für den Antrieb                              | 40. Kettchen   |
| 18. 5 Antreiberwalzen   | 41. Regulierfederhülse komplett                        |
| 19. Großes Innenzahnrad mit Antreiber                               | 42. Obere Zugstange                                    |
| 20. 2 Kugelführungsringe für Nr. 21 mit Kugeln                      | 43. Hintere Zugstange                                  |
| 21. Korb für Planetengetriebe                                       | 44. Schaltvorrichtung                                  |
| 22. Planetenräder mit Achse und Sachslagern                         | 45. Schlüssel  |
| 23. Großes Innenzahnrad mit Gewinde und Führungsring auf Sachslager |  |

# Übersetzungs-Tabelle der Universal-Torpedo-Nabe.

Kette 1/2" Teilung — Hinterrad 28" Durchmesser.

Zählzahl & grösste Kettenräder	40	42	44	46	48	52	56	60	64	68	72	76	82	86	90	94
Übersetzung	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I
Zählzahl des kleinen Kettenrads	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101	16 425270934557408405177101

Kette 9/32" Teilung — Hinterrad 28" Durchmesser.

Zählzahl & grösste Kettenräder	32	34	36	38	40	42	44	48	54	58	62	66	70	76	80	86
Übersetzung	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I
Zählzahl des kleinen Kettenrads	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89	15 3544597888486485405067 89

Kette 5/8" Teilung — Hinterrad 28" Durchmesser.

Zählzahl & grösste Kettenräder	30	32	34	36	40	42	46	50	54	58	60	68	70	76	80	88
Übersetzung	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I
Zählzahl des kleinen Kettenrads	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90	14 36456006038486485405168 90

Kette 1" Teilung — Hinterrad 28" Durchmesser.

Zählzahl & grösste Kettenräder	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	32	34	36	38	40	48
Übersetzung	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I
Zählzahl des kleinen Kettenrads	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90	9 37466282948658405168 90

I = niedrig II = mittels III = normal IV = hoch

## Zum Auswechseln des Kettenrades der Universal-Torpedo und Torpedo

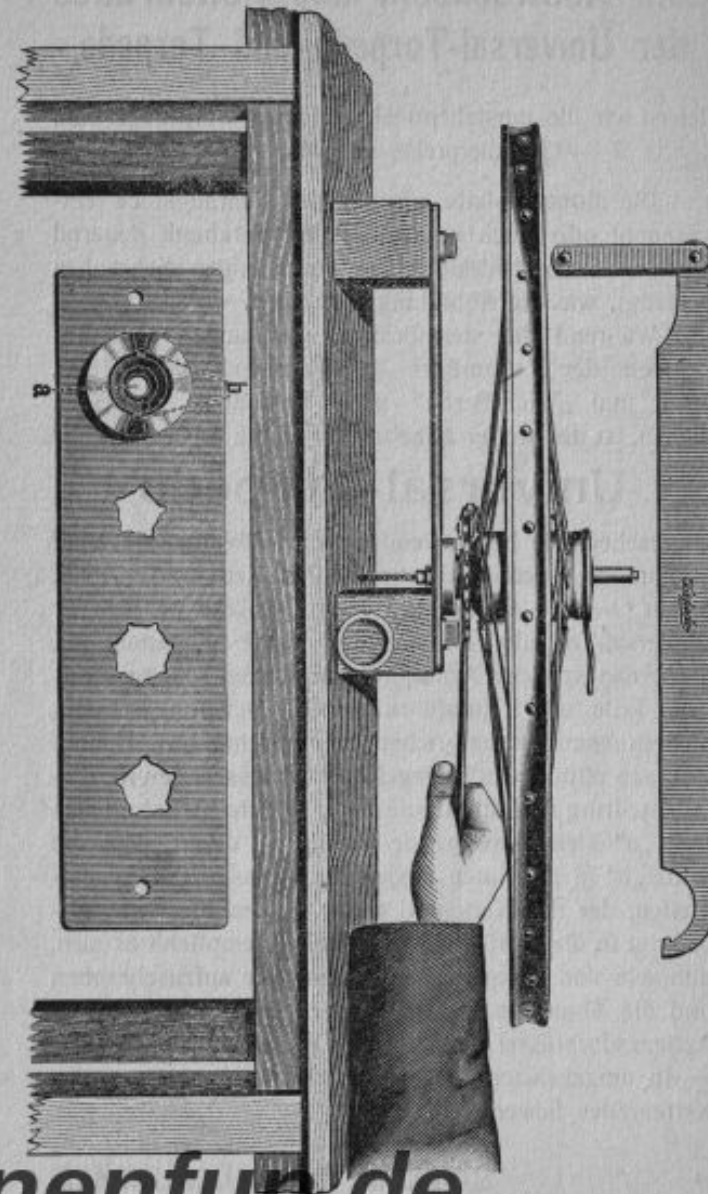
liefern wir die umstehend abgebildeten Werkzeuge zum  
Händlerpreise von Mk. 1.35

Die Montageplatte wird in den Schraubstock eingespannt oder noch besser auf der Werkbank dauernd mittels zweier Holzklötzchen und einiger Schrauben befestigt, wie die Abbildung dies zeigt. —

Während die sternförmigen Oeffnungen zum Abnehmen der Kettenräder der Torpedo-Modelle 1905, 1907 und „Wien-Berlin“ nach Demontage derselben dienen, ist der weiter angebrachte runde Ansatz für die

### Universal-Torpedo

vorgesehen, die bei Anwendung dieser Werkzeuge einer Demontage zwecks Abnehmen des Kettenrades nicht bedarf. — Das Auswechseln des Zahnkranzes bei der Universal-Torpedo wird in der Weise vorgenommen, dass man von der Achse auf der Kettenradseite sämtliche Teile wie Kettenführungsrolle, Sicherungsscheibe, Sicherungsmutter und Achsmutter abschraubt. Hierauf löst man mittels des beigegebenen Schlüssels den Kettenrad-Stellring und steckt die Nabe mit der Achse in das Loch „a“ (siehe umstehende Abbildung) derart, dass die Stifte „b“ in die Nuten desjenigen Teiles der Nabe eingreifen, der das Kettenrad trägt. — Um die Nabe unbedingt in dieser Stellung festzuhalten, empfiehlt es sich, nunmehr von unten her die Achsmutter aufzuschrauben und die Abnahme des Kettenrades wird sich mit dem Kettenrad Schlüssel ohne grosse Mühe ermöglichen lassen. — In umgekehrter Weise wird das Aufmontieren des Kettenrades bewerkstelligt. —



## Ganz besonders zu beachten.

Wir haben des Oefteren die Erfahrung gemacht, dass beim Einbau der Universaltorpedo in das Fahrrad unseren Montage-Anleitungen nicht die erforderliche Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Infolgedessen wurden uns Naben als „nichtfunktionierend“ zur Reparatur eingesandt, die lediglich wegen der nicht richtigen Spannung des Gestänges versagten. — Wir bitten daher dringend, unsere Montage-Anleitungen genauestens zu beachten und bemerken, dass

**Durchtreten der Nabe bei Antrieb und Bremsung,  
nicht richtiges Eingreifen des Uebersetzungs-  
Getriebes**

lediglich auf unrichtige Spannung des Gestänges zurückzuführen sind, aus welchem Grunde wir wiederholt darauf hinweisen, dass die beste und von jedem Laien leicht vorzunehmende Kontrolle ausgeübt wird durch Festhalten des Schalthebels in den Zwischenstellungen (also genau in der Mitte zwischen zweier auf der Hebelplatte eingeschlagenen Ziffern), in welchem Falle sich völliger Leerlauf der Tretkurbeln ergeben muss; ferner ist besonders darauf zu achten, dass die Gegenmutter der Regulierkapsel stets **besonders fest** angezogen wird.

Schweinfurter Präzisions-Kugel-Lager-Werke

Fichtel & Sachs

[www.scheunenfun.de](http://www.scheunenfun.de)

Wir bitten Sie höflichst für vorteilhafte Verwendung beifolgender Reklamsachen Sorge tragen zu wollen.