

Alleinige Hersteller: FICHTEL & SACHS AG · SCHWEINFURT-M



Dinformat B7

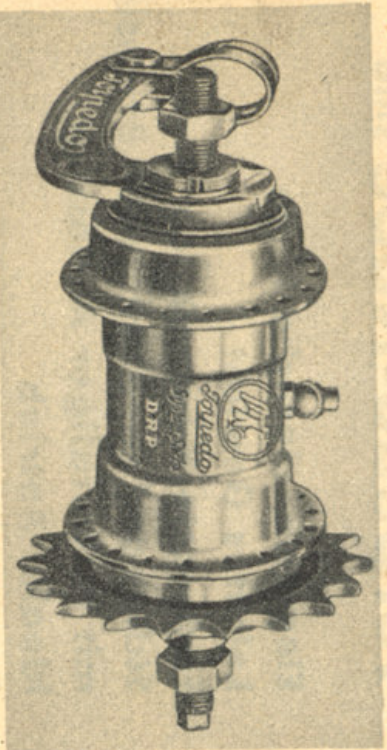
Die hauptsächlichsten

Vorzüge der Torpedo-Nabe sind

Elegante, zierliche Form
Leichtes Gewicht
Einfachste Konstruktion
Sicher und sanft wirkende Bremse
mit selbsttätiger Auslösung
Idealer Antrieb
Spielend leichter Lauf
Reibungsloser Freilauf
Vorzügliche Härtung, daher
Geringste Abnützung
Unbedingte Zuverlässigkeit und
Größte Dauerhaftigkeit

**FICHTEL & SACHS A.-G.
SCHWEINFURT AM MAIN**

Die einfache Bauart ermöglicht es jedermann, bei Beachtung der nachstehenden kurz gefaßten Anleitung die „Torpedo“-Nabe auseinanderzunehmen und wieder zusammenzusetzen.



Anleitung zum Auseinandernehmen und Zusammensetzen.

Um die Nabe auseinanderzunehmen, wird zuerst mit dem Schlüssel die Sicherungsmutter Nr. 76 abgeschraubt und die Sicherungsscheibe 77 heruntergenommen, dann der Hebelkonus 79 mittels des Hebels 78 in der Hand festgehalten, der Schlüssel 94 in das Vierkantende der Achse Nr. 91 eingesetzt und die Achse durch Drehen von rechts nach links herausgeschraubt.

2

Das Abnehmen des Zahnkranzes darf nur bei demontierter Nabe erfolgen. Man bedient sich hierbei vorteilhaft des auf Seite 11 abgebildeten Formlocheisens und Zahnkranzschlüssels.

Das Zusammensetzen erfolgt in umgekehrter Weise. Es wird der Hebelkonus Nr. 79 auf der Kugelringseite in die Nabe eingeführt, der Bemsmantel Nr. 83 von der entgegengesetzten Seite hineingeschoben und zwar so, daß die Nocken des Bremsmantels in den entsprechenden Schlitz des Hebelkonus eingreifen. Es folgt nun:

Einsetzen des Bremskonus Nr. 84 und des kompletten Gewindekopfes Nr. 88, sodann Einschrauben der Achse Nr. 91, Aufstecken der Sicherungsscheibe Nr. 77 und Festschrauben der Sicherungsmutter Nr. 76.

Um die Einföhrung des gespannten Rades in den Rahmen zu erleichtern, sind die Endflächen der Sicherungsmutter Nr. 76 und Festkonus gerade ausgeführt. Die Nabe muß derart eingestellt werden, daß das Rad leicht spielt und seitlich keine Bewegung mehr zeigt.

Einstellen oder Nachstellen.

Die Nabe wird stets richtig eingestellt geliefert, so daß beim Einsetzen in den Rahmen sich ein weiteres Einstellen erübrigt.

3

Sollte jedoch aus irgend einem Grunde ein Ein- oder Nachstellen nötig werden, so sind Aufstieg Nr. 75, Mutter Nr. 93 und Sicherungsmutter Nr. 76 zu lösen, worauf die Nabe nach Belieben mit dem Schlüssel Nr. 94 reguliert werden kann. Durch Drehen der Achse nach rechts erfolgt Feststellen, während Drehen nach links lockert.

Behandlung.

Bei starker Beanspruchung des Rades ist auf ausreichendes Oelen der Nabe zu achten. Von Zeit zu Zeit empfiehlt sich auch, eine Reinigung der Nabe vorzunehmen.

Das Hinterrad wird zu diesem Zweck demontiert und die Nabe in ihre Einzelteile zerlegt. Letztere werden gründlich mit Benzin gereinigt und wieder ausreichend eingölt. In den Bremsmantel füllt man zweckmäßig auf der linken Seite (Haltenasen-seite) etwas Vaseline. Dadurch wird ein lang anhaltendes Schmieren des Bremsmantels ermöglicht.

Zum Einölen der Einzelteile bzw. Oelen der Nabe durch den Helmöler und zwischen Gewindekopf 88 und Achse 91 verwendet man

4

harz- und säurefreies Knochen- oder Vaselineöl. Versagen des Antriebes oder Nachlassen der Bremswirkung ist meist auf Verwendung eines ungeeigneten harzreichen Schmiermittels zurückzuführen.

Kettenlinie.

Die Nabe wird in $1\frac{1}{2}$ " Kettenlinie ausgeführt, durch Umdrehen des Zahnkranzes kann sie auf $1\frac{5}{8}$ " erhöht werden.

Die Verwendung eines Spezialzahnkranzes ermöglicht es, eine Kettenlinie von $1\frac{3}{8}$ " oder, wiederum durch Umdrehen des Zahnkranzes eine solche von $1\frac{3}{4}$ " zu erzielen; außerdem sind folgende Zahnteilungen und Größen erhältlich:

14, 15, 16, 18, 20, 22 und 24zähmig für $\frac{1}{2}$ " Rollenkette $\frac{3}{16}$ " oder $\frac{1}{8}$ " breit;
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 und 20zähmig für $\frac{5}{8}$ " Rollenkette $\frac{3}{16}$ " oder $\frac{1}{8}$ " breit.

Extra-Fräsenungen werden bei Quantitäten, auf Wunsch gerne angefertigt.

Doppel-Zahnkranz zum Aufschrauben und Aufstecken.

5

Uebersetzungstabelle der Torpedo-Nabe für 28" Reifen

Zähnezahl des groß. Kettenrades	Zähnezahl des Zahnkranzes auf der Nabe								
	13	14	15	16	17	18	19		
26	56 4,46	56 4,46	—	—	—	—	—	—	—
28	60 4,78	60 4,78	56 4,46	—	—	—	—	—	—
30	65 5,18	60 4,78	60 4,78	56 4,46	—	—	—	—	—
32	69 5,50	64 5,10	60 4,78	60 4,78	56 4,46	—	—	—	—
34	73 5,82	68 5,42	64 5,10	63 5,02	56 4,46	—	—	—	—
36	78 6,22	72 5,74	67 5,34	67 5,34	59 4,70	—	—	—	—
38	82 6,54	76 6,06	71 5,66	67 5,34	63 5,02	59 4,70	—	—	—
40	86 6,86	80 6,38	75 5,98	70 5,58	66 5,26	62 4,94	59 4,70	—	—
42	—	84 6,70	79 6,30	74 5,90	69 5,50	65 5,18	62 4,94	—	—
44	—	—	82 6,54	77 6,14	72 5,74	68 5,42	65 5,18	—	—
46	—	—	86 6,86	81 6,46	76 6,06	72 5,74	68 5,42	—	—
48	—	—	—	84 6,70	79 6,30	75 5,98	71 5,66	—	—
50	—	—	—	—	—	78 6,22	74 5,90	—	—
52	—	—	—	—	—	82 6,54	77 6,14	—	—
54	—	—	—	—	—	86 6,86	81 6,46	—	—
56	—	—	—	—	—	—	84 6,70	80 6,38	—
58	—	—	—	—	—	—	87 6,94	82 6,54	—
60	—	—	—	—	—	—	—	85 6,78	—

Uebersetzungstabelle der Torpedo Nabe für 26" Reifen

Zähnezahl des groß. Kettenrades	Zähnezahl des Zahnkranzes auf der Nabe								
	13	14	15	16	17	18	19		
28	56 4,46	—	—	—	—	—	—	—	—
30	60 4,78	56 4,46	—	—	—	—	—	—	—
32	64 5,10	59 4,70	56 4,46	—	—	—	—	—	—
34	68 5,42	63 5,02	59 4,70	55 4,38	—	—	—	—	—
36	72 5,74	67 5,34	63 5,02	59 4,70	55 4,38	—	—	—	—
38	76 6,06	71 5,66	66 5,26	62 4,94	58 4,62	55 4,38	—	—	—
40	80 6,38	74 5,90	69 5,50	65 5,10	61 4,86	58 4,62	55 4,38	—	—
42	—	84 6,70	78 6,22	72 5,74	64 5,10	61 4,86	57 4,54	—	—
44	—	—	82 6,54	76 6,06	67 5,34	64 5,10	60 4,78	—	—
46	—	—	85 6,78	75 5,98	70 5,58	66 5,26	63 5,02	—	—
48	—	—	—	83 6,62	73 5,82	69 5,50	66 5,26	—	—
50	—	—	—	80 6,38	70 5,58	66 5,26	63 5,02	—	—
52	—	—	—	81 6,46	71 5,66	67 5,34	64 5,10	—	—
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zähnezahl des Zahnkranzes auf der Nabe

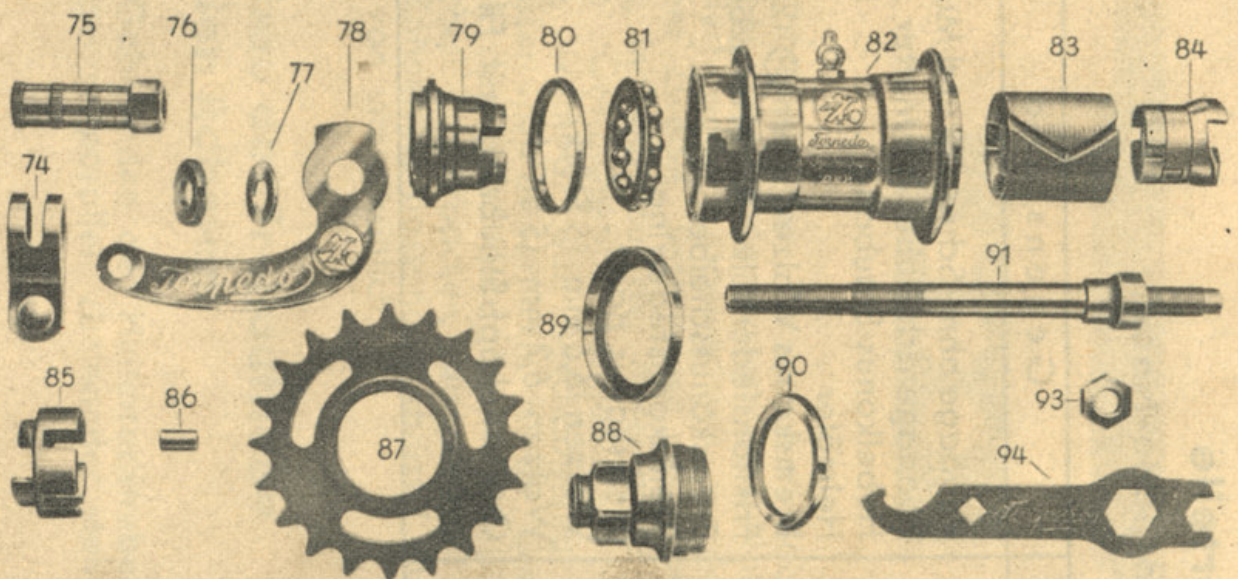
Zähnezahl des groß. Kettenrades	Zähnezahl des Zahnkranzes auf der Nabe								
	20	21	22	23	24	25	26		
40	56 4,46	56 4,46	—	—	—	—	—	—	—
42	59 4,70	59 4,70	56 4,46	—	—	—	—	—	—
44	62 4,94	61 4,86	59 4,70	56 4,46	—	—	—	—	—
46	64 5,10	64 5,10	61 4,86	59 4,70	56 4,46	—	—	—	—
48	67 5,34	64 5,10	61 4,86	58 4,62	56 4,46	—	—	—	—
50	70 5,58	67 5,34	64 5,10	61 4,86	58 4,62	—	—	—	—
52	73 5,82	69 5,50	66 5,26	63 5,02	61 4,86	58 4,62	—	—	—
54	76 6,06	72 5,74	69 5,50	66 5,26	63 5,02	61 4,86	58 4,62	—	—
56	78 6,22	75 5,98	71 5,66	68 5,42	65 5,18	63 5,02	60 4,78	—	—
58	81 6,46	77 6,14	74 5,90	71 5,66	68 5,42	65 5,18	62 4,94	—	—
60	84 6,70	80 6,38	76 6,06	73 5,82	70 5,58	67 5,34	65 5,18	—	—
62	—	83 6,62	79 6,30	76 6,06	72 5,74	69 5,50	67 5,34	—	—
64	—	85 6,78	81 6,46	78 6,22	75 5,98	72 5,74	69 5,50	—	—
66	—	—	84 6,70	80 6,38	77 6,14	74 5,90	71 5,66	—	—
68	—	—	—	83 6,62	79 6,30	76 6,06	73 5,82	—	—
70	—	—	—	85 6,78	82 6,54	78 6,22	75 5,98	—	—
72	—	—	—	—	84 6,70	81 6,46	78 6,22	—	—
74	—	—	—	—	—	83 6,62	80 6,38	—	—

Zähnezahl des Zahnkranzes auf der Nabe

Zähnezahl des groß. Kettenrades	Zähnezahl des Zahnkranzes auf der Nabe								
	20	21	22	23	24	25	26		
42	55 4,38	55 4,38	—	—	—	—	—	—	—
44	57 4,54	57 4,54	54 4,30	—	—	—	—	—	—
46	60 4,78	60 4,78	57 4,54	54 4,30	—	—	—	—	—
48	62 4,94	62 4,94	57 4,54	54 4,30	—	—	—	—	—
50	65 5,18	64 5,10	61 4,86	59 4,70	54 4,30	—	—	—	—
52	68 5,42	64 5,10	61 4,86	59 4,70	54 4,30	—	—	—	—
54	70 5,58	67 5,34	64 5,10	61 4,86	59 4,70	54 4,30	—	—	—
56	73 5,82	69 5,50	66 5,26	63 5,02	61 4,86	58 4,62	56 4,46	—	—
58	75 5,98	71 5,66	69 5,50	66 5,26	63 5,02	60 4,78	58 4,62	—	—
60	78 6,22	74 5,90	71 5,66	68 5,42	65 5,18	63 5,02	60 4,78	—	—
62	81 6,46	77 6,14	73 5,82	70 5,58	67 5,34	65 5,18	62 4,94	—	—
64	83 6,62	79 6,30	76 6,06	72 5,74	69 5,50	67 5,34	64 5,18	—	—
66	86 6,86	82 6,54	78 6,22	75 5,98	72 5,74	69 5,50	66 5,26	—	—
68	—	84 6,70	80 6,38	77 6,14	74 5,90	71 5,66	68 5,42	—	—
70	—	—	81 6,46	76 6,06	73 5,82	70 5,58	67 5,34	—	—
72	—	—	—	80 6,38	72 5,74	69 5,50	66 5,26	—	—
74	—	—	—	83 6,62	75 5,98	72 5,74	69 5,50	—	—
76	—	—	—	85 6,78	78 6,22	75 5,98	72 5,74	—	—

**Teile-Verzeichnis
der TORPEDO-Freilauf-Nabe.**

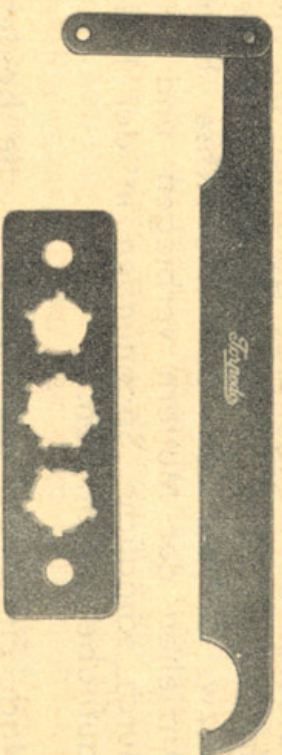
Nr.	Gegenstand
74	Bandage, komplett
75	Aufstieg (oder Mutter Nr. 93)
76	Sicherungsmutter
77	Sicherungsscheibe
78	Bremshebel
79	Hebelkonus
80	Staubdeckel
81	Kugeling mit Kugeln (2 Stück)
82	Nabenhülse, komplett
83	Bremsmantel, komplett
84	Bremskonus, komplett
85	Walzenführungsring
86	Antriebswalzen (5 Stück)
87	Zahnkranz <i>rechts</i>
88	Gewindekopf mit Kugeln, komplett
88 b	Gewindekopf-Federring
89	Staubdeckel <i>links</i>
90	Zahnkranzstellung
91	Achse mit festem Konus
93	Mutter
94	Schlüssel



Unterteile der Torpedo-Nabe.

Nr.	Gegenstand
74 a	Bandage ohne Schraube und Mutter
74 d	Bandagenschraube mit Mutter
79 a	Hebelkonus-Staubring
82 ö	Helmöler
84 i	Bremskonus Walze 4,5 mm \varnothing (2 St.)
84 k	Friktionfederhülse für Bremskonus
84 l	Bremskonusscheibe
84 m	Bremskonusfederling
84 n	Bremskonus nackt
86 a	Walzen 6,6 mm (5 Stück)
86 b	Walzen 6,7 mm (5 Stück)
88 a	Gewindkopf-Staubring mit Filz
91 c	Achskonus

10



Der Zahnkranz der „Torpedo“-Nabe darf nur bei auseinandergenommener Nabe abmontiert oder ausgewechselt werden. Zu diesem Zwecke liefern wir ein Formlocheisen, mit welchem der auseinandergenommene Gewindkopf festgehalten werden kann, wodurch jede Beschädigung ausgeschlossen ist, andernfalls müßte das Festhalten des Gewindkopfes im Schraubstock zwischen Kupferbacken erfolgen. Ein für jeden Zahnkranz passender Schlüssel ist ebenfalls von uns erhältlich.

Einbau der Freilaufnabe in den Rahmen.

Die Gabelenden der Hinterradstreben müssen genau parallel zueinander stehen, da

11

nur unter diesen Umständen ein gutes Funktionieren der Freilaufnabe garantiert ist. Die Erfahrung lehrt, daß verbogene Rahmen bzw. Gabelenden auch die Achse beim Anziehen der Muttern verbiegen und dadurch schädliche Spannungen in der Freilaufnabe hervorrufen.

Nach Einführen der Achse in die beiden Gabelschlitze, richtiges Anspannen der Kette (evtl. mittels Kettenspanner) und Verbindung des Bremshebels mit der Bandage (Schraube lose einführen) erfolgt zuerst das Anziehen der Mutter auf der Zahnkranzseite. Desgleichen überzeuge man sich, ob sich das Rad auch oben in Mitte der Hinterstreben befindet. Ist dies der Fall, dann kann auch die Achsmutter oder der Aufstieg auf der Bremshebelseite sowie Bandagenmutter festgezogen werden. Siehe Abb. Seite 14, 15 und 16.)

Steht aber das Rad oben zwischen den Hinterstreben schief, so befinden sich die Gabelschlitze nicht auf gleicher Höhe. Die ungleichen Gabelenden, oftmals die Folge von verbogenen Rohren, sind unbedingt nachzurichten. Meistens wird falsch gehandelt, indem das Rad oben an den Hinterstreben

12

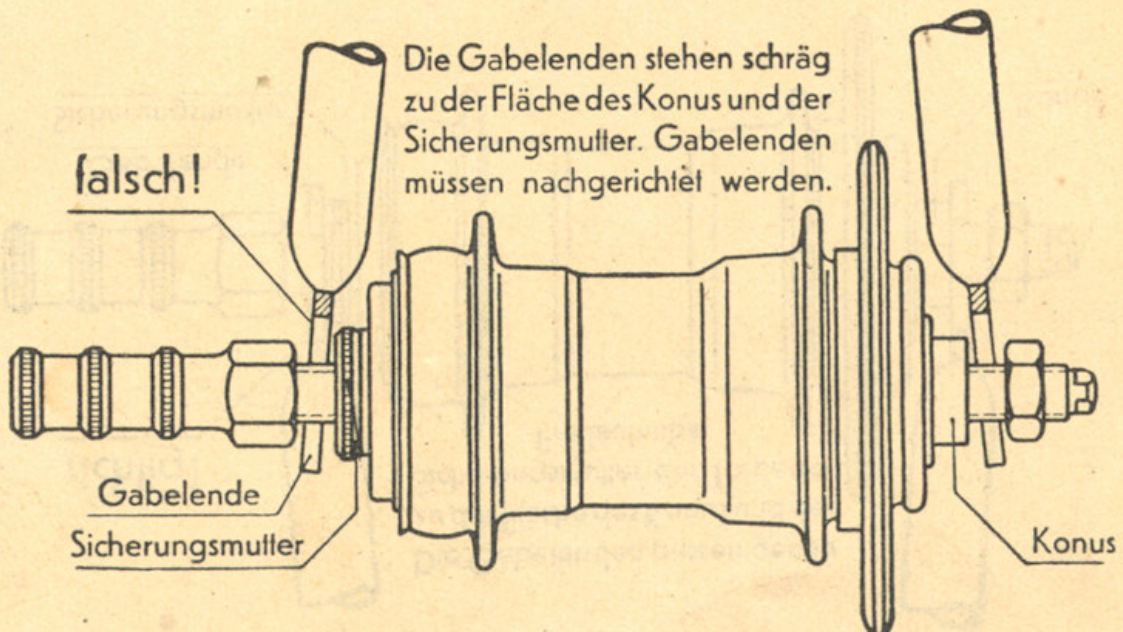
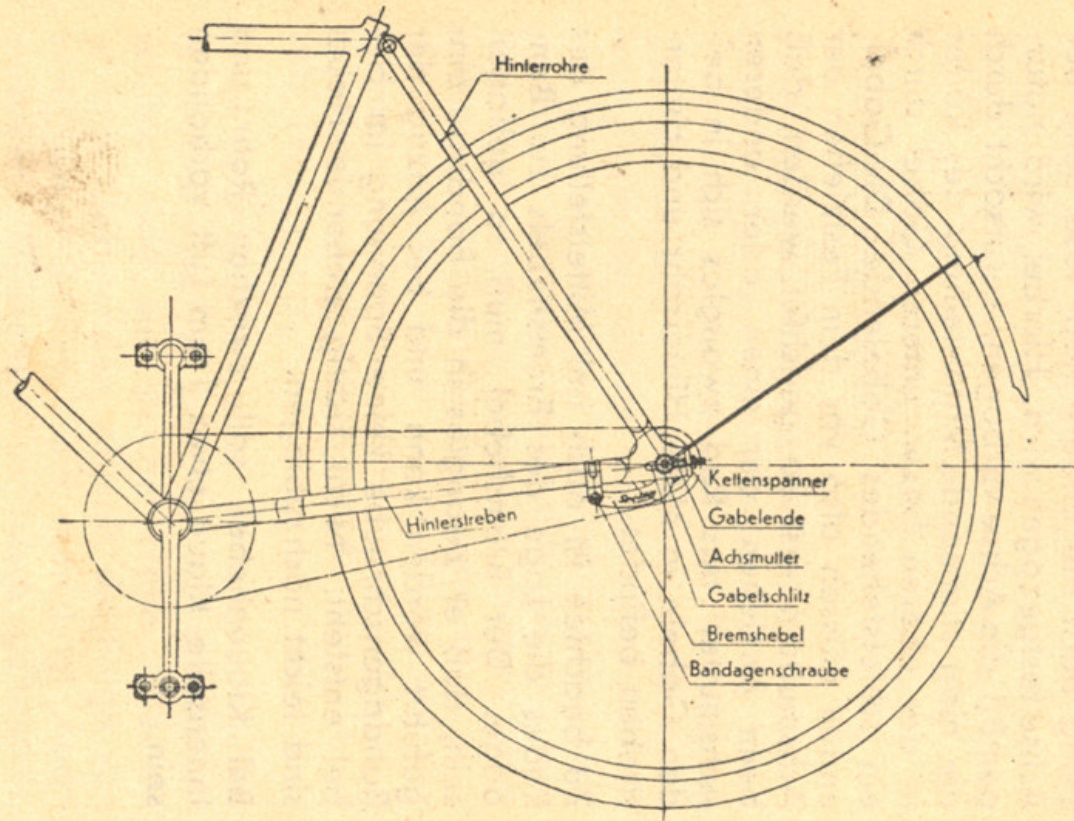
gewaltsam auf Mitte gedrückt und gleichzeitig auch die andere noch lose Seite der Achse festgezogen wird. Hierbei wird naturgemäß die Achse verbogen, verursacht durch die nicht stimmende Mittelstellung des Rades in der oberen bzw. unteren Gabel durch ein schiefstehendes Gabelende. Die Gabelenden müssen also vor dem Festziehen der Achsmuttern erst so gerichtet werden, daß beim Anziehen der einen oder anderen Achsmutter das Rad zwanglos sich in beiden Gabeln in Mitte Hinterrrohr und Hinterstreben befindet.

Zu beachten ist auch bei Mittelstellung des Rades die Lage des Bremshebels zur Bandage. Der Bremshebel muß so gebogen sein, daß er zwanglos in die Bandage eingeführt werden kann und bei Anzug der Bandagenschraube keine Spannung im Hebel entsteht. Nicht richtig stehende Hebel sind leicht nachzubiegen.

Bei Klauenhebel soll zwischen Rohr und Innenseite Klaue etwa 1 mm Luft vorhanden sein.

13

14



15

