

Torpedo
SCHWEINFURT

**DREIGANGNABE MIT BREMSE
REPARATURANWEISUNG**

TORPEDO DREIGANGNABE

Reparaturanweisung

ALLGEMEINES

Die Torpedo-Dreigangnabe mit Bremse, Modell 55, ist für Sport-, Gebrauchs- und Tourenräder entwickelt worden. Die Gangabstufungen dieser Nabe sind so gewählt, daß der Radfahrer alle auftretenden Fahrwiderstände ohne große Mühe bewältigen kann. Die Nabe besitzt einen Antrieb mit doppeltem Klinkengesperre und fällt durch ihren geringen Außendurchmesser und die moderne Form der vollverchromten Stahlhülse besonders auf. Ein kräftiges Planetenradgetriebe ist organisch in die Nabe eingebaut und gegen Eindringen von Wasser und Staub abgedichtet. Das Getriebe ist ständig geschmiert und bedarf kaum einer Wartung. Die Nabe erfüllt somit alle Anforderungen, die an eine gute Getriebefreilaufnabe mit Rücktrittbremse gestellt werden:

Unbedingt sicherer Antrieb,
gut abgestufte Übersetzungseinrichtung,
selbsttätiger Freilauf und
weiche zuverlässige Rücktrittbremse.

Speichenlängen in mm bei 3 x gekreuzter Speichung

Drahtreifen: 28 x 1,75	= 292 mm	Wulstreifen: 28 x 1 1/2	= 298 mm
28 x 1 1/4 x 1 3/4	= 292 mm	26 x 1 1/2	= 273 mm
28 x 1 3/8 x 1 5/8	= 292 mm	Schlauchreifen: 27 x 1 1/4	= 298 mm
26 x 2 (26 x 1,75)	= 261 mm		
26 x 1 3/8	= 273 mm		

ZAHNKRANZ

Der Zahnkranz kann für verschiedene Kettenlinien montiert werden.

Bei einer Kettenlinie von 38 mm (Tourenräder) sind zwischen Zahnkranz 617 und Federring 616e die beiden Beilagscheiben 616d zu montieren.

Bei einer Kettenlinie von 42 mm (Sporträder) werden die Beilagscheiben 616d zwischen den Staubdeckel 616c und den Zahnkranz 617 gelegt. (Bei Verwendung des 17zähligen Zahnkranzes werden die Beilagscheiben 616d beiderseits des Zahnkranzes montiert. Wird diese Anordnung nicht befolgt, schleift die Kette auf der Lagerschale und zerstört die Nabe.)

ÜBERSETZUNGEN

1. NORMALGANG

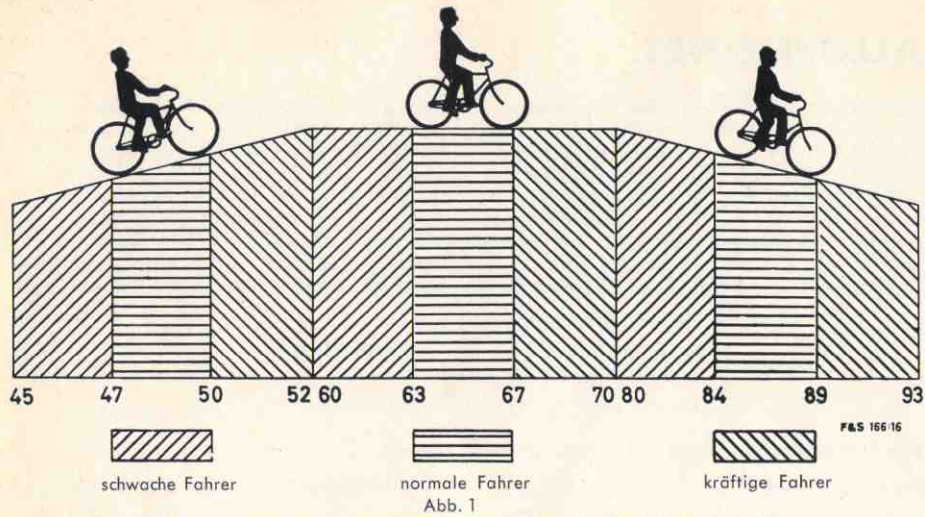
Für den mittleren, direkten Gang wählt man je nach körperlicher Verfassung eine Übersetzung zwischen 60 und 70" (siehe Abb. 1). In den nachstehenden Übersetzungstabellen findet man nun für die so festgelegte Übersetzung, unter Beachtung des Reifendurchmessers und des Kettenrades, den passenden Zahnkranz. Diese so erhaltene Normalübersetzung wird in der Ebene gefahren, auch ist es zweckmäßig, diesen Gang zum Bremsen bei Bergfahrten einzuschalten.

2. BERGGANG

Dieser wird bei Gegenwind und beim Befahren von Steigungen eingeschaltet. Auch bei schlechten Straßenverhältnissen (Sand, Schnee, Glatteis) bietet er große Vorteile. Ferner ermöglicht er im Stadtverkehr an Kreuzungen und Stoppstraßen ein sehr rasches Anfahren sowie ein besonders kräftiges Bremsen.

3. SCHNELLGANG

Diesen schaltet man bei Rückenwind oder auf Straßen mit leichtem Gefälle ein.



Die Zahlen unter den schraffierten Flächen geben die Übersetzung in Zoll an.

ÜBERSETZUNGSTABELLE FÜR 26" REIFEN

Zahnkranz auf der Nabe	Großes Kettenrad 46 Zähne						Großes Kettenrad 48 Zähne					
	Schnell		Normal		Berg		Schnell		Normal		Berg	
	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m
16	99,4	7,95	74,8	6,00	56,0	4,48	103,7	8,3	78,0	6,24	58,5	4,68
17	93,5	7,50	70,4	5,63	52,8	4,23	97,5	7,80	73,5	5,87	55,0	4,40
18	88,7	7,06	66,5	5,30	49,9	3,98	92,4	7,37	69,4	5,53	52,0	4,15
19	84,0	6,71	63,0	5,03	47,3	3,77	87,5	7,00	65,7	5,25	49,3	3,94
20	79,7	6,36	59,8	4,77	44,8	3,58	83,2	6,63	62,4	4,97	46,7	3,73
21	76,0	6,07	57,0	4,55	42,7	3,41	79,4	6,33	59,5	4,75	44,6	3,56
22	72,5	5,77	54,3	4,33	40,7	3,25	74,4	6,03	56,7	4,52	42,5	3,39

ÜBERSETZUNGSTABELLE FÜR 27" REIFEN UND REIFEN 28 x 1 3/8 x 1 1/2 UND 28 x 1 1/4 x 1 3/4

Zahnkranz auf der Nabe	Großes Kettenrad 46 Zähne						Großes Kettenrad 48 Zähne					
	Schnell		Normal		Berg		Schnell		Normal		Berg	
	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m
16	103,0	8,27	77,7	6,21	58,3	4,67	107,8	8,61	81,0	6,48	60,7	4,85
17	97,0	7,75	73,0	5,84	54,7	4,38	101,2	8,10	76,2	6,10	57,1	4,57
18	92,0	7,35	69,0	5,50	51,6	4,14	95,7	7,66	72,0	5,74	54,0	4,32
19	87,0	6,95	65,4	5,21	49,0	3,92	90,8	7,26	68,3	5,44	51,3	4,11
20	82,6	6,62	62,1	4,95	46,5	3,73	86,1	6,89	64,8	5,16	48,7	3,90
21	78,8	6,30	59,2	4,72	44,4	3,55	82,3	6,59	61,7	4,92	46,3	3,71
22	75,0	6,05	56,5	4,50	42,3	3,39	78,4	6,28	58,9	4,79	44,1	3,53

ÜBERSETZUNGSTABELLE FÜR 28" REIFEN

Zahnkranz auf der Nabe	Großes Kettenrad 46 Zähne						Großes Kettenrad 48 Zähne					
	Schnell		Normal		Berg		Schnell		Normal		Berg	
	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m	Zoll	m
16	107	8,56	80,5	6,45	60,5	4,84	111,8	8,95	84,0	6,72	63,0	5,04
17	100,7	8,05	75,8	6,06	56,8	4,55	105,0	8,40	79,0	6,38	59,3	4,75
18	95,6	7,61	71,6	5,71	53,7	4,28	99,8	7,96	74,7	5,95	56,1	4,48
19	90,5	7,21	67,8	5,40	50,8	4,06	94,4	7,53	70,8	5,65	53,1	4,24
20	85,9	6,84	64,4	5,13	48,3	3,85	89,8	7,16	67,2	5,35	50,5	4,03
21	81,7	6,52	61,3	4,89	46,0	3,66	85,4	6,81	64,0	5,10	48,0	3,83
22	78,0	6,23	58,5	4,66	43,8	3,50	81,5	6,51	61,1	4,87	45,8	3,66

WIRKUNGSWEISE

1. Im **Schnellgang** verläuft die Kraftübertragung vom aufgesteckten Zahnkranz (617) über den äußeren Antrieber (616a) auf den Mitnehmer (618d). Dieser treibt über 2 Bolzen den als Planetenradträger ausgebildeten inneren Antrieber (611) an. Die eingeleitete Drehzahl wird durch das Planetengetriebe ins Schnelle übersetzt. Das Planetengetriebe besteht aus dem immer feststehenden Sonnenrad auf der Achse (618g), dem inneren Antrieber kpl. (611) als Planetenradträger und dem großen Planetenrad (614a). Die auf dem Sonnenrad durch Drehen des inneren Antriebers sich abwälzenden kleinen Planetenräder (612) erteilen dem großen Planetenrad (614a) eine um 33 1/3% höhere Drehzahl als die des äußeren Antriebers und damit des Zahnkranzes. Das große Planetenrad (614a) ist gleichzeitig als Sperrklinkenträger ausgebildet und gibt seine Drehbewegung über 2 Sperrklinken (609) auf die Lagerschale (615) ab, welche fest in die Nabenhülse (606) eingeschraubt ist. Dabei wird das Klinkengesperre des inneren Antriebers durch die sich schneller drehende Nabenhülse überholt. Die Sperrklinken werden dabei durch die Zähne der

