

H A N D B U C H
F U R
A D L E R 3 G A N G
F A H R R A D



WWW.BLITZRAD.DE

ADLERWERKE vorm. Heinrich Kleyer **FRANKFURT-M.**
Aktiengesellschaft

ZUR VERFÜGUNG GESTELLT VON HARALD OERTZEN

Ersatzteilbestellung bitten wir ausschließlich direkt beim Werk unter Angabe der laufenden Listen- u. Zeichnungsnummer vorzunehmen. Teilverzeichnis siehe Seite 19. Auf die Preise dieser Ersatzteile gewähren wir den üblichen Händlerrabatt.

Nur ADLER - Original - Ersatzteile verwenden.

Bei Einbau von Teilen fremder Herkunft erlischt jeder Garantie-Anspruch. Bei Garantie-Ansprüchen irgendwelcher Art bitten wir um Einsendung der defekten Teile.

A D L E R



GETRIEBE

B E S C H R E I B U N G
BEHANDLUNGS-VORSCHRIFT
TECHNISCHE DATEN
DEMONTAGE-VORSCHRIFT
MONTAGE-VORSCHRIFT
TEILE-VERZEICHNIS
Z E U G N I S S E

ADLERWERKE vorm. Heinrich Kleyer
Aktiengesellschaft **FRANKFURT-M.**

BESCHREIBUNG UND BEHANDLUNG

Mehrfache Uebersetzung zur Ueberwindung von Steigungen, Gegenwind und Ermüdung — zur Ausnutzung leichter Gefälle und des Rückenwindes ist beim Fahrrad als volkstümlichstem Verkehrsmittel dringendes Bedürfnis. Von den vielfachen Versuchen, dieses Problem zu lösen, hat bisher das System der mehrfachen Uebersetzung in der Hinterradnabe mit Planetengetriebe und im Rennsport das Prinzip einer Verlegung der Kette auf mehrere Zahnkränze praktische Anwendung gefunden. ADLER geht eigene neue konstruktive Wege. Ein **Zahnradwechselgetriebe im Tretkurbelgehäuse** gestattet die Verwendung reichlich dimensionierter Zahnräder und robuste widerstandsfähige Bauart. Das Wechselgetriebe bildet ein gegen Witterungseinflüsse, Staub und Schmutz vollständig abgeschlossenes selbständiges Aggregat, welches im Gegensatz zu den bereits bekannten mehrfachen Uebersetzungen die normale Benutzung des Fahrrades wie Ein- und Ausbau der Laufräder bei Reifendefekten usw. in keiner Weise beeinträchtigt. Die Fahrweise mit Freilauf und Rücktrittbremse bleibt bei allen 3 Uebersetzungen bestehen. Die **mittlere**, erfahrungsgemäß am meisten benutzte **Uebersetzung** ist **die direkte**, sie kann der Gewohnheit und der Stärke jedes Fahrers durch entsprechende Wahl der Zahnzahl angepaßt werden.

In der mittleren Uebersetzung wird das Rad als vollkommen normales Fahrrad, **bei dem weder Zahnräder in Eingriff sind, noch die Vorgelegewelle mitläuft**, gefahren. Durch die Verwendung von Radiallager beiderseits der Tretachse wird leichtester Lauf des Fahrrades gewährleistet. Der Berggang ist eine Untersetzung und der Schnellgang eine Uebersetzung im Vorgelege, welche den günstigsten Wirkungsgrad zur Ausnutzung des Geländes bietet. Selbst in diesen Vorgelegegängen ist der Reibungsverlust auf ein Minimum beschränkt, auch diese Achsen laufen in Radiallagern. Das ADLER-Rad zeichnet sich im allgemeinen durch eine stabile und leichte Bauart aus, das zusätzliche Gewicht des Getriebe-Aggregates liegt an der tiefsten, d. h. günstigsten Stelle des Fahrradrahmens und kann als Totgewicht (keine Erhöhung des Gewichtes der zu beschleunigenden Massen) fahrtechnisch keinerlei Nachteile ergeben. Bei Konstruktion und Entwicklung dieser Neuheit kamen den Adlerwerken die großen jahrzehntelang im Getriebebau des Automobils gesammelten Erfahrungen, der Zahnradberechnung und Zahnradbearbeitung zugute.

Die Zahnräder des Getriebes sind aus hochlegiertem Chrom-Nickelstahl, der im Autobau für höchst beanspruchte Zahnräder verwendet wird, und werden auf wissenschaftlicher Grundlage mit modernen Ab-

wälzstoßmaschinen in Präzisionsarbeit hergestellt. Die Wahl der mittleren Uebersetzung als der direkten schließt als weitere Konstruktionsvorteile ein:

Bei unerwarteten Störungen im Getriebe kann das Fahrrad ohne Eingriff in die gestörte Getriebe-Konstruktion als vollkommen **normales Fahrrad weitergefahren** werden.

Die Schaltung ist als feste Gestängeschaltung am unteren Rahmenrohr ausgebildet und wird mit einem während der Fahrt **bequem zu handhabenden Schalthebel** bedient.

Sie ist angelehnt an bewährte Motorradschaltungen, der Hebel bewegt sich in einer Kulisse, welche bei jedem Gangwechsel einen Anschlag antrifft.

Diese **Anschläge machen ein Verschalten unmöglich.**

Uebersetzungsverhältnis:

Kettenrad 44 Zähne, Zahnkranz 17 Zähne

- a) Normal-Gang = direkte Kraftübertragung = 67,3" = 5,40 mtr. Entwicklung
- b) Berg- " = 20 % Untersetzung = 54 " = 4,30 mtr. "
- c) Schnell- " = 12 % Uebersetzung = 75,4" = 6,00 mtr. "

auf besonderen Wunsch

bei 44/16 Zähnen

- a) = 71,5" = 5,71 mtr.
b) = 57,2" = 4,56 mtr.
c) = 80 " = 6,40 mtr.

bei 44/18 Zähnen

- a) = 63,6" = 5,10 mtr.
b) = 50,9" = 4,08 mtr.
c) = 71,2" = 5,71 mtr.

Beim Fahren im Normalgang ist das Kettenrad mit der Tretlagerachse (Hauptachse) fest gekuppelt, sodaß direkte Kraftübertragung stattfindet. Das Kettenrad dreht sich mit der Hauptachse. Beim Schalten wird durch Verschiebung der Zahnräder die Vorgelegewelle eingeschaltet. Beim Berggang treibt das Vorgelegeschieberad das große Zahnrad der Hauptachse, beim Schnellgang das kleine Zahnrad der Hauptachse.

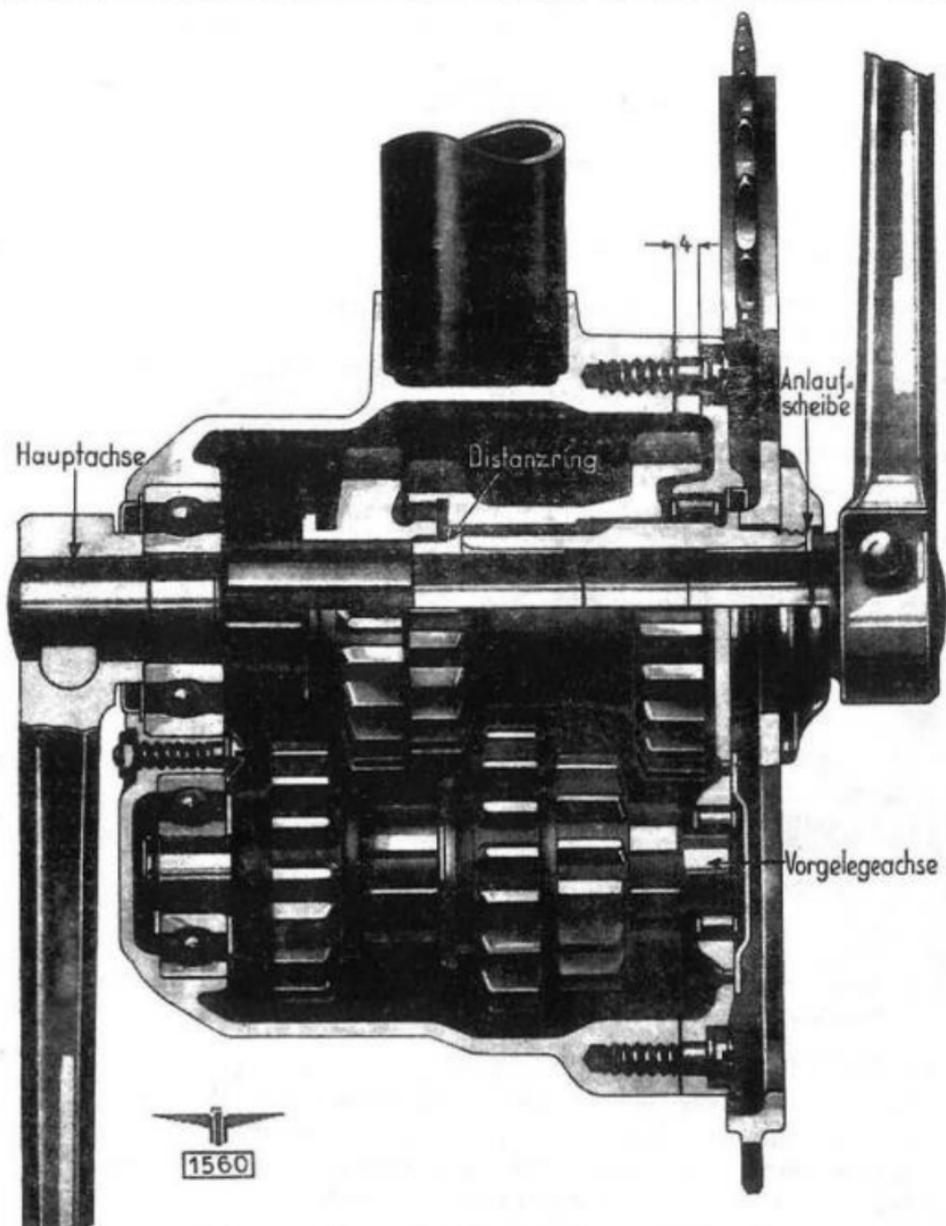


Abb. 1 Schnitt durch das 3 Gang - Getriebe

(Direkter Gang eingeschaltet. Vorgelegeachse läuft nicht mit.)

Das Schieberad auf der Hauptachse ist sowohl Kupplung beim direkten Gang, als auch Antriebsrad der Vorgelegewelle beim Berg- und Schnellgang. Das doppelte Zahnrad auf der Kettenradführung ist fest verbunden mit dem Kettenrad, aber drehbar auf der Hauptachse gelagert.

TECHNISCHE DATEN.

Getriebe: Zahnrad-Wechselgetriebe.

Kettenrad verstärkt durch angewalzten Rand.

Kurbeln aus hochwertigem vergüteten Material.

Zahnräder aus hochlegiertem Chrom-Nickelstahl mit modernen Abwälzstoßmaschinen in Präzisionsarbeit hergestellt.

Lagerung: Haupt- und Vorgelegewellen des Getriebes in leichtlaufenden Radiallagern.

Schaltung: Drehbare Schaltwalze, durch Zahnstange bewegt — in Kurven zwangsläufig geführte Schaltgabeln.

Gewicht: Mehrgewicht gegenüber einem normalen Fahrrad ca. 1 kg.

Rahmen: Aus Präzisionsstahlrohren im bewährten Drucklötverfahren D. R. P. mit Stahlmuffen, besonders stabil und haltbar hart gelötet. Im Gabelschaft ist eine Verstärkung mit Patentdruck eingelötet. Der Gabelkopf besteht aus gepreßtem Stahl.

Laufräder und **Bereifung** 26 × 1,75" Draht.

Speichen: Doppeldickendspeichen, verzinkt, vermessingt, vernickelt und verchromt.

Pumpenhalter: Am Rahmenrohr hart angelötet, Pumpe mit Metallübergriff.

Pedal: ADLER-Gummiform-Pedal DRGM.

Sattel: Elastiksattel mit unterzogenen Spiralfedern und Lederdecke.

Lenker: Hochgebogene breite ADLER-Form gewährleistet große Sicherheit auch bei schneller Fahrt.

Handgriffe: Formschöne Griffe aus Bakelit.

Emallierung: Alle Teile werden im metallischen Rostschutzverfahren vorbereitet, mit wetterfester Bitumen-Emaille dreifach satt übergeben und in modernen Heißluftumwälzöfen rotierend zur schlagfesten, tiefschwarzen Hochglanzemaille gebrannt.

Verchromung: Alle Blankteile geschliffen, verkupfert, vernickelt, hochglanzpoliert, stark verchromt und nachpoliert. Durch die Nachbehandlung im siedenden Oelbad wird bei ADLER-Chromteilen ein erhöhter Rostschutz gewährleistet.

Die Fahrweise mit Freilauf und Rücktrittbremse bleibt in allen drei Uebersetzungen bestehen. Da im Normalgang (der mittleren Hebelstellung), keine Zahnräder im Eingriff sind, kann bei unerwarteten Geriebstörungen das Dreigangrad stets im Normalgang weitergefahren werden. Es ist eingeschaltet:

bei der vorderen Hebelstellung	—	der Berg-Gang,
bei der mittleren	„	— der Normal-Gang,
bei der hinteren	„	— der Schnell-Gang.

Beim Schalten während der Fahrt sollen die Räder nicht voll belastet sein, d. h. während der Schaltbewegung ist kurz Freilauf zu halten; im Stand gehen die Räder nur dann in Eingriff, wenn Zahn auf Zahnlücke steht. Haben die Räder nicht sofort diese Einstellung, so genügt eine geringe Bewegung der Tretkurbel, um die erforderliche Stellung der Zahnräder zu erreichen. **Es muß jeder Gang bis zu der in der Schaltkulisse angebrachten Raste durchgeschaltet werden.**

Bei Belassung des Hebels zwischen den Rasten sind auch die Zahnräder nicht in vollem Eingriff, was vermieden werden muß. Längeres Fahren mit nicht in vollem Eingriff befindlichen Zahnrädern muß zu Defekten führen.

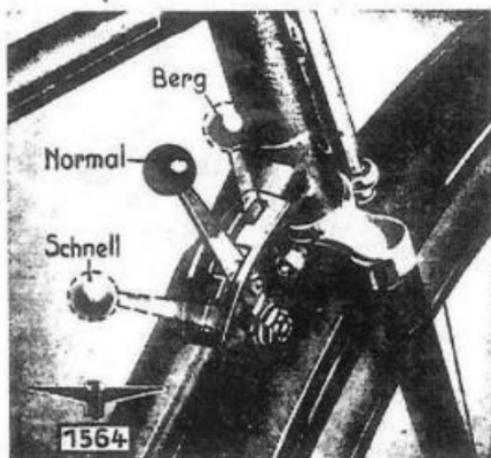


Abb. 2. Schaltung.

Die Ueber- bzw. Untersetzung des Antriebs bedingt gleichzeitig eine Unter- bzw. Uebersetzung der Bremswirkung der Rücktrittbremse. Bei gefährlichen Talfahrten kann die Bremswirkung des Freilaufs durch Schalten in die kleine Uebersetzung erhöht werden. Es empfiehlt sich daher, bei starkem Gefälle zur erhöhten Sicherheit den Berggang einzuschalten. Die auf der Abwälzstoßmaschine bearbeiteten Zahnräder laufen sich im praktischen Gebrauch weiter ein. Das von Neuheit an gefühlsmäßig wahrzunehmende Abrollen der Räder verliert sich nach 3—400 km Fahrt vollkommen. Beiderseits der Hauptachse sind zur Abdichtung des mit Fett gefüllten Gehäuses 2 mit Talg getränkte Filzringe eingebaut, die von Neuheit an sehr stramm sitzen und das freie Spiel

des Lagers hemmen. Die Ringe passen sich aber nach kurzer Laufzeit den beweglichen Teilen genau an und beeinträchtigen später in keiner Weise den spielend leichten Lauf des Rades. Auch der Schaltvorgang spielt sich immer besser ein. Erst im praktischen Gebrauch wird der beste Wirkungsgrad des Dreingrades erzielt.

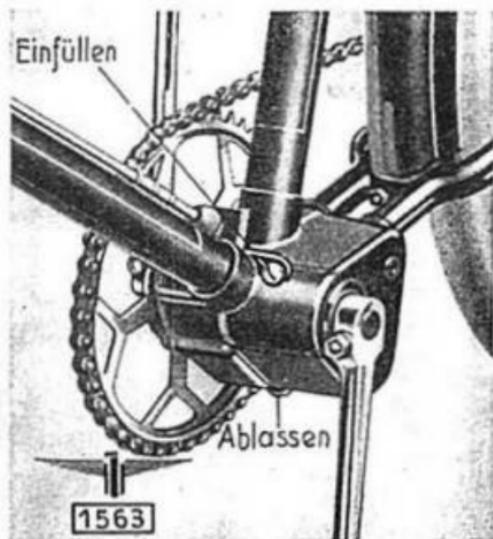


Abb. 3. Schmierung.

SCHMIERUNG

Das Getriebe bildet ein gegen Witterungseinflüsse, Staub und Schmutz vollständig abgeschlossenes, selbständiges Aggregat, welches keinerlei Wartung und Pflege benötigt. Das Getriebe wird vom Werk mit Spezialfett gefüllt abgeliefert. Lediglich nach etwa 3000 km Fahrt ist nachzuschmieren. Zur Nachfüllung sind 10—12 gr. Getriebefett und zwar

„Shell Hochdruckfett rot“ oder

„Getriebe-Gargoyle-Mobil Compound Nr. 4“ erforderlich.

Es ist darauf zu achten, daß unbedingt Nr. 4 und keinesfalls eine andere Nummer Verwendung findet.

Das Einfüllen des Fettes geschieht vermittels einer Fettpresse durch das dafür vorgesehene Einfüllloch am Gehäuse, welches mit Schlitzschraube verschlossen und mit Kupfer-Asbest-Ring abgedichtet ist. Sollten sich nach langjährigem Gebrauch alte Fettrückstände gebildet haben, welche ein Nachfüllen verhindern, dann ist die gesamte Fettfüllung — 75 gr oder $\frac{1}{10}$ Liter zu erneuern. Zuvor ist in diesem Fall das Gehäuse mit Benzin oder Petroleum auszuspülen und der Inhalt durch Öffnen der Schraube unterhalb des Gehäuses abzulassen.

Scharniere und Schalthellagerung sind wie alle anderen Lagerstellen am Fahrrad mit harz- und säurefreiem Oel zu schmieren.

DEMONTAGE

Die Gehäusedeckel sind plombiert!

Bei verletzter Plombe wird Ersatzlieferung innerhalb der Garantiezeit abgelehnt.

Gehäuse gut säubern. Rad auf Montageständer befestigen. Schalthebel in Schnellgangstellung.

1. Kette abnehmen.
2. Rechten Kurbelkeil freilegen, Mutter mit 11 mm Schlüssel lösen.
3. Keil ausschlagen, gut gegenhalten, damit Kugellager nicht beschädigt wird. Keile nicht verwechseln.
4. Rechte Kurbel abziehen durch Drehbewegung, linke Kurbel festhalten. **Achtung auf Distanzscheibe!**
5. Kettenrad mit Nabe herausziehen, Gegenmutter braucht nicht gelöst werden. Wenn nötig, mit Schraubenzieher abdrücken. Auf beide Büchsen in der Führung achten. Hintere Büchse bleibt gern auf der Welle sitzen, später herausnehmen.

Nochmals Gehäuse und Deckel an der Trennfuge sorgfältig reinigen!

6. Fünf Deckel-Schrauben lösen, Schraubenzieher zwischen Abhebenocken von Deckel und Gehäuse setzen, Deckel vorsichtig abdrücken. Achtung, damit Distanzscheibe der Schaltwalze nicht herausfällt.
7. Rollenlager von Haupt- und Vorgelegewelle abnehmen.
8. Großes doppeltes Zahnrad von Welle abnehmen.
9. Schalthebel in Mittelstellung. Schaltstange am Scharnier mit 8 mm Schlüssel vom Schalthebel trennen. Schalthebel in vorderste Raste schieben. Schalt-Gestänge stehen lassen. (Abb. 4.)



Abb. 4. Schalthebel in vorderer Stellung — Schaltgestänge gelöst.

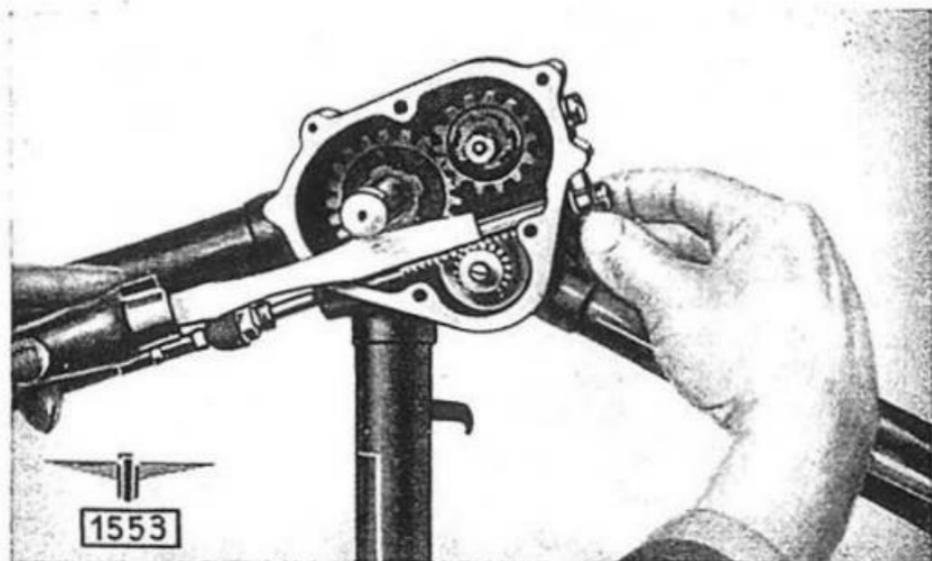


Abb. 5. Flansch mit Führung herausdrücken.

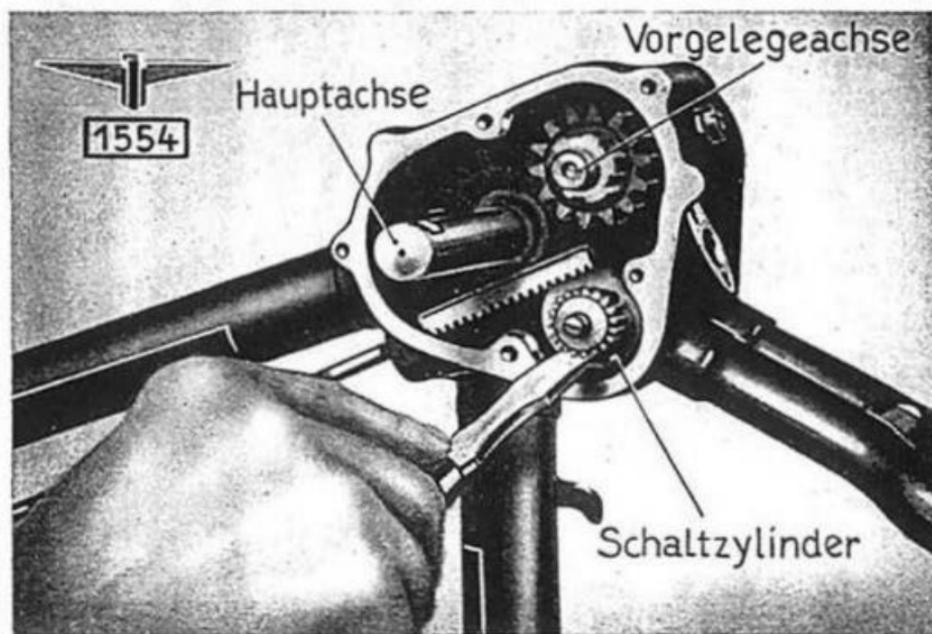


Abb. 6. Schaltstange herausnehmen, dabei Schaltzylinder nach innen drücken.

10. Beide Schlitzschrauben am Zahnstangenführungsflansch unten am Gehäuse abschrauben. Flansch mit Führung herausdrücken. **Nicht drehen.** (Abb. 5.)
11. Gummikappe auf oberer Zahnstangenführung zurückschieben. Verschraubung mit 13 mm Schlüssel lösen.
12. Schaltstange herausnehmen. Mit Schraubenzieher zur Ueberwindung der Federspannung gegen Schaltzylinderboden drücken. (Abb. 6.)
13. Zweite Kettenradbronzebüchse mit Distanzring von Hauptachse abnehmen.

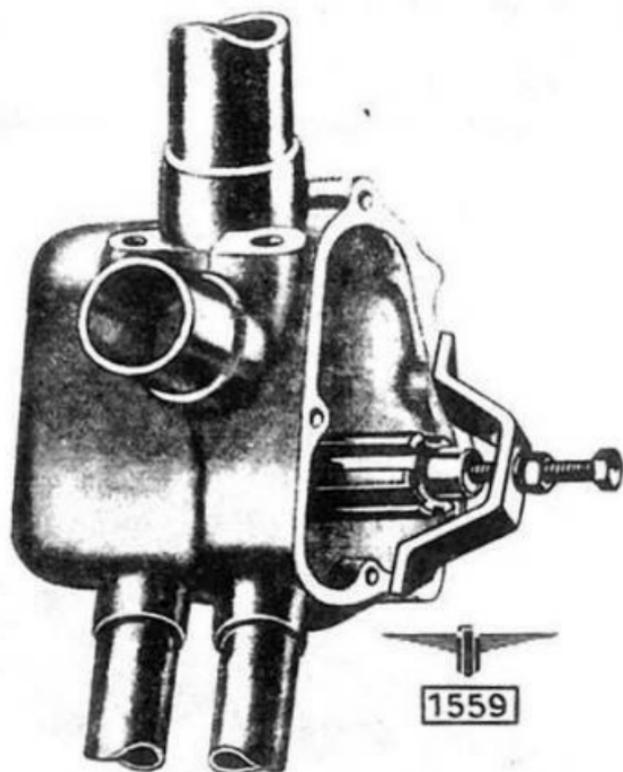
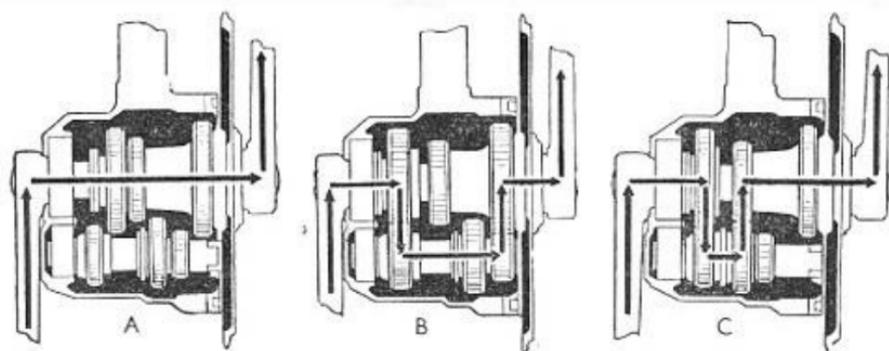


Abb. 7. Abziehvorrichtung zur Vorgelegewelle.

14. Zusammenhängende Teile: Schaltwalze mit Arretierstift, Schaltgabeln, Vorgelege, Hauptwellenschieberad durch Ziehen am Zahnradchen der Walze herausnehmen.
15. Achse und Schaltwalze durch Linksdrehung mit Schraubenzieher herausnehmen.
16. Kugellager-Sicherungsscheibe an der hinteren Gehäusewand zwischen den zwei Kugellagern entfernen, Vorgelegeachse mit Vorrichtung F 556 E herausziehen. (Abb. 7.)
17. Für Demontage der Hauptwelle linke Kurbel abnehmen, beim Abschlagen gut gegenhalten. (Wie unter 3 beschrieben.)
18. Zum Ausbau der Welle leichten Schlag mit Holz-, Gummi- oder Kupferhammer auf linkes Wellenende.
19. Zum Ausbau des Vorgelegekugellagers Sicherungsscheibe abstoßen.



MONTAGE

Gehäuse und alle Einzelteile mit Benzin oder Petroleum gut reinigen.

Rad waagrecht legen, Deckelseite nach oben.

1. Filzringabdeckscheibe mit Fett in die entspr. Aussparung für Hauptwelle ankleben, damit sich die Scheibe beim Einsetzen des Kugellagers nicht verschiebt. Neue Filzringe sind mit Glycerin oder Talg, nicht aber mit Oel zu tränken.
2. Hauptwelle mit aufgeschobenem Kugellager leicht eingefettet eindrücken.

Keine harten Schläge, damit Lager nicht beschädigt werden.

3. Vorgelege mit festem Zahnrad und Kugellager leicht eingefettet in zweite Bohrung eindrücken. Auf guten Sitz des Sprengringes vor dem Zahnrad und vor dem Kugellager achten.
4. Beide Kugellager mit Blechsicherungsscheibe sichern. Der hierbei gebrauchte Schraubenzieher ist vorteilhaft magnetisch. (Abb. 8.)

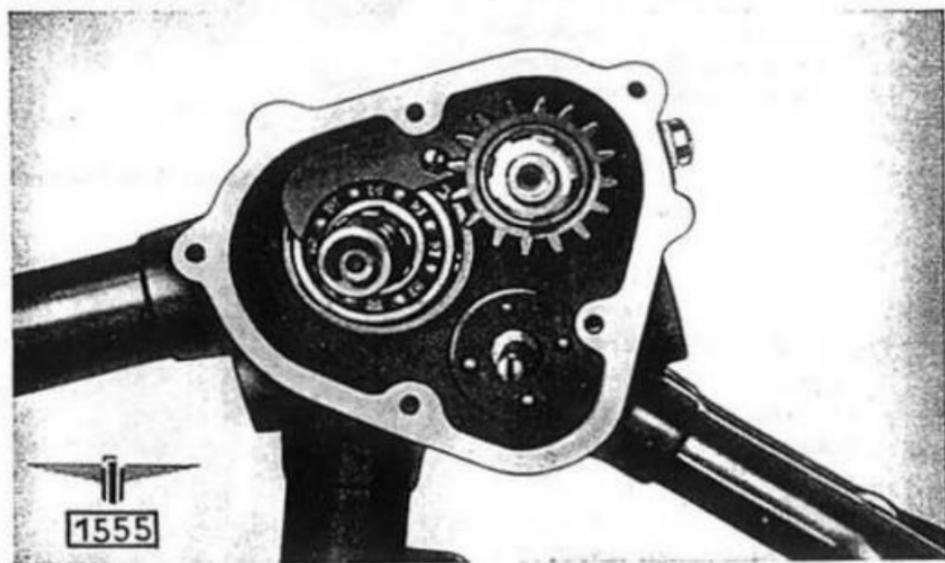


Abb. 8. Blechsicherungsscheibe.

5. Schaltzylinder mit Schaltgabeln und Rädern vormontieren.

- a) Schaltzylinderachse einschrauben.
- b) Beide Schaltgabeln in Schaltzylinder stecken.



Abb. 9. Schaltgabeln in Schaltzylinder stecken.

- c) Arretierfeder mit Bolzen und Messingbüchse (Bolzen nach außen) in Schaltzylinder stecken.
- d) Zahnräder nach nebenstehender Abb. auf die Schaltgabeln stecken.

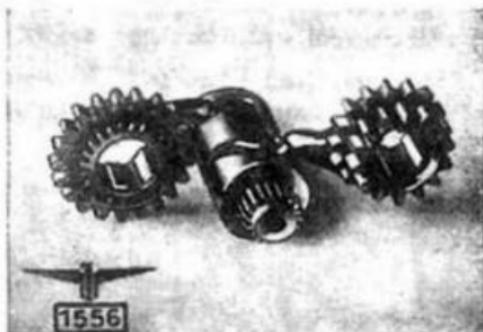


Abb. 10. Vormontierter Schaltzylinder.

6. Das vormontierte Schaltaggregat so einführen, daß die Schaltwalze ihre Achse und beide Zahnräder ihre Keilwellen fassen.



Abb. 11. Einsetzen des Schaltzylinders.

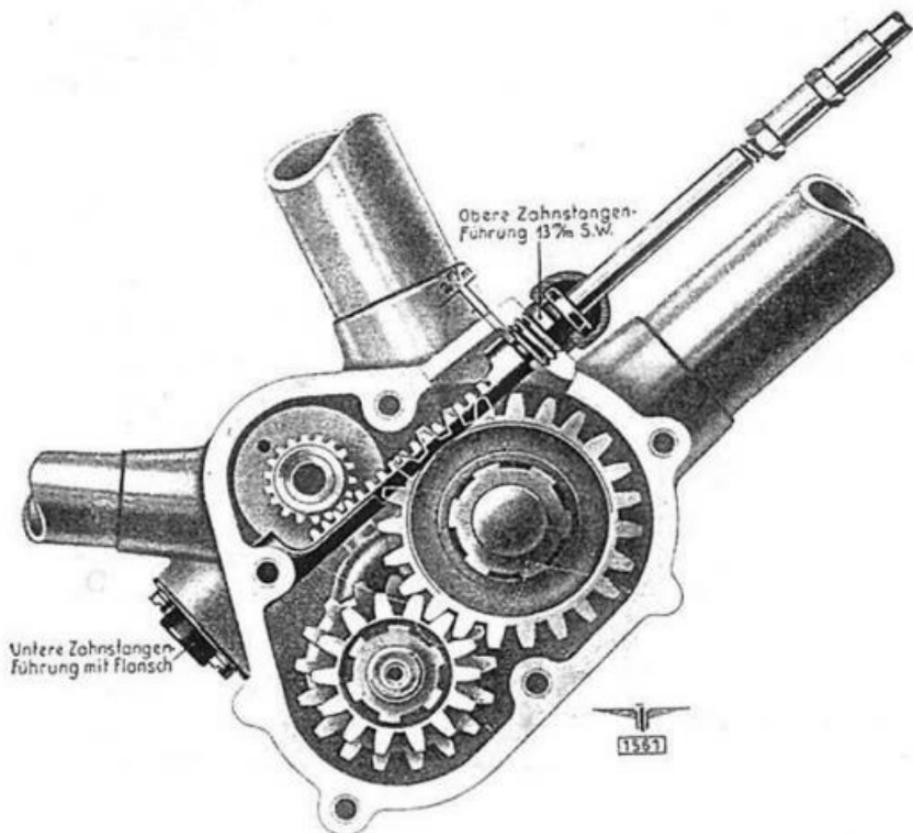


Abb. 12. Einstellung der Zahnstange.

7. Unteres Führungsstück der Zahnstange einführen, nicht drehen. Durch Druck auf den Schaltzylinder die Federkraft überwinden, bis die Zahnstange vor dem Schaltzylinder sitzt. (Abb. 6.)
8. Zahnstange einstellen. Bei herausgezogener Endstellung (Berggang) müssen ca. 2 mm Luft zwischen oberer Zahnstangenführung und Zahnstangenansatz bleiben. (Abb. 12.)
9. Obere Zahnstangenführung mit 13 mm Schlüssel auf Gehäuse festschrauben.

10. Schalthebel mit Schaltstange verbinden und richtig einstellen. Arretierbolzen des Schaltzylinders in Bergganggraste einschnappen lassen. Schaltstange auf richtige Länge einstellen, Schaltgabel muß genau in die Kulisse passen, darf nicht klemmen, muß an beiden Enden 2 mm Spiel haben. (Abb. 13.)

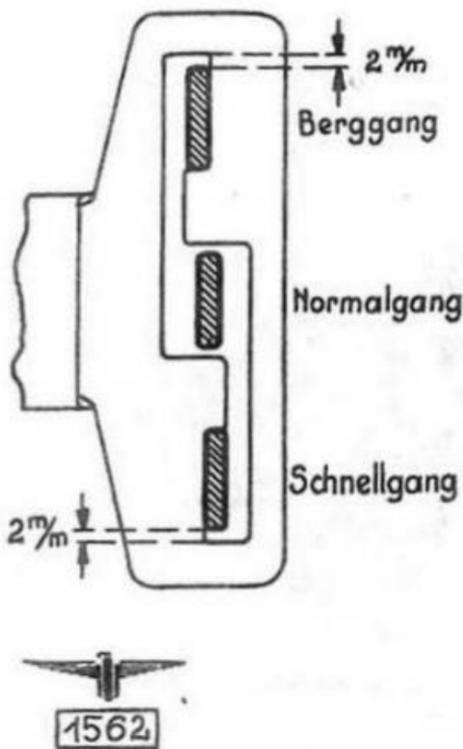


Abb. 13. Schalthebeleinstellung in der Kulisse.

Die Regulierung der Schaltstangenlänge geschieht durch Spannmutter mit Links- und Rechtsgewinde. (Abb. 12.)

Genauere Einstellung der Zahnstange gewährleistet vollen Eingriff und damit lange Lebensdauer der Getrieberäder.

11. Distanzring mit Bund nach innen, große Fläche nach außen auf Hauptachse aufschieben. (Abb. 1.)

-
12. Getriebe mit Fett füllen. Zur Füllung 75 gr. „**Shell Hochdruckfett rot**“ oder „**Getriebe-Gargoyle-Mobil Compound Nr. 4**“ verwenden.
 13. Großes doppeltes Zahnrad auf Hauptwelle aufschieben. In dieser Stellung müssen Vorgelege-Schieberad und Hauptwellenrad 4 mm über Gehäusekante stehen. (Abb.1.) Beide Räder müssen voll im Eingriff sein.
 14. Distanzscheibe vor den Schaltzylinder legen.
 15. Paß-Stifte im Gehäuse kontrollieren, Deckel und Gehäuseflächen säubern.
 16. Beide Rollenlager **ein fetten** und in Deckelbohrung einlegen.
 17. Deckel auf Paß-Stifte setzen, Schrauben anziehen über Kreuz, mit Gummi- oder Holzhammer Deckel am äußeren Rand leicht an-klopfen, dann Schrauben festziehen.
 18. Filzringe im Gehäuse und Deckel in Glycerin oder Talg getränkt einfügen.
 19. Kettenrad mit Keilwellenführung und eingesteckten Lagerbüchsen auf die Hauptwelle drücken.
 20. Rechte Kurbel mit unterlegter Anlaufscheibe aufdrücken.
 21. Beide Kurbeln mit Keil und Mutter gut befestigen. Keile nicht verwechseln. Beim Einschlagen der Keile Kurbeln auflegen und gut gegenhalten, damit die Lager nicht beschädigt werden.
Rechte Kurbel hat Rechtsgewinde, linke Kurbel (mit „L“ bezeichnet) hat Linksgewinde.

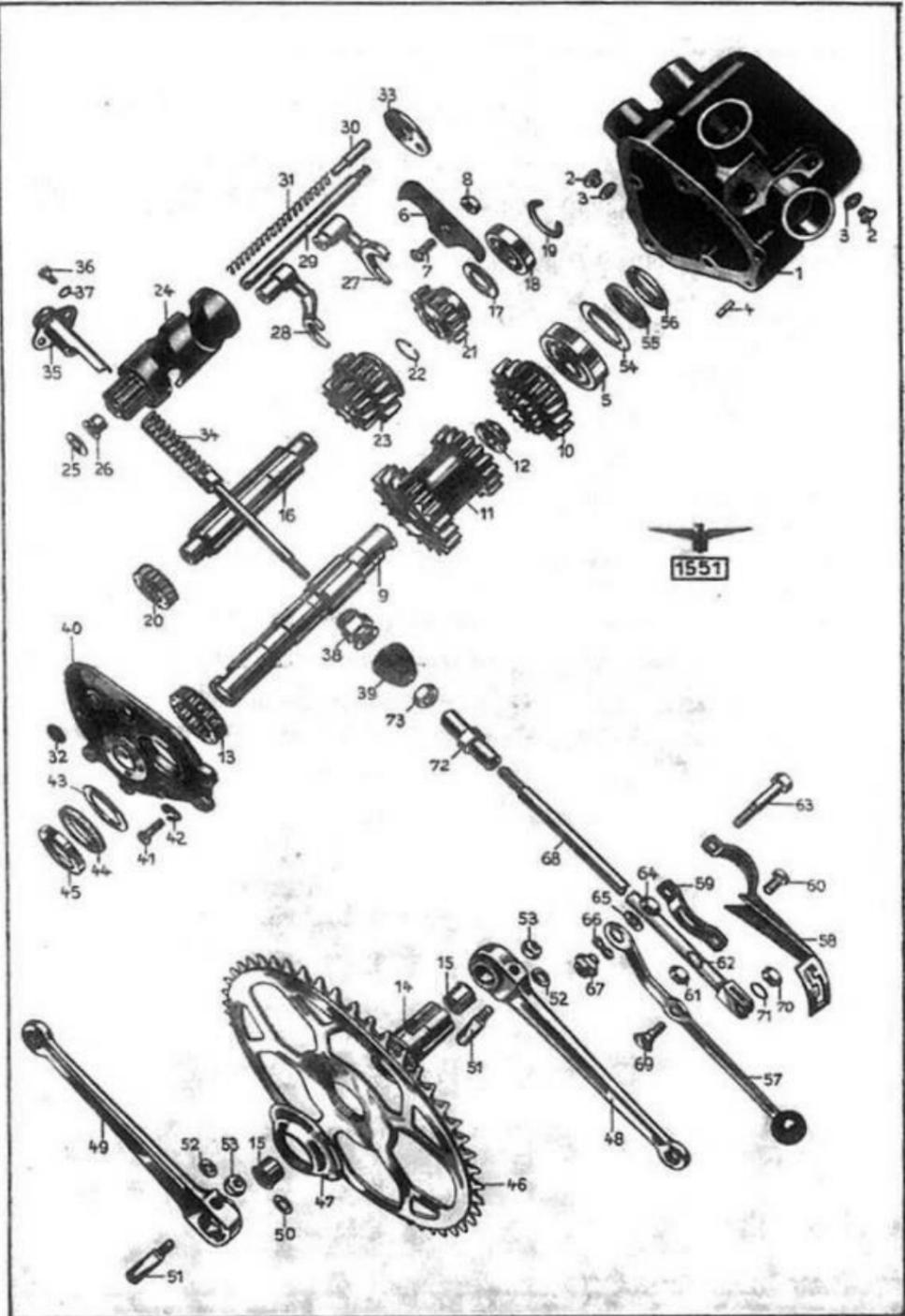


Abb. 14. Teiletzel für das 3 Gang - Getriebe.

Teilverzeichnis zum 3 Gang-Getriebe

Abb. Nr.	Stückzahl	Bestell-Nr.	Benennung	Preis pro Stück
			Tretlager	RM.
1	1	F 616 O	Gehäuse mit Arretierscheibe F 569 W (Modell 53)	5.75
	1	F 616 P	Gehäuse (Modell 54 u. 56)	
	1	F 616 Q	Gehäuse (Modell 55 und Modell 53 für 50 cm)	
	1	F 616 R	Gehäuse (Modell 57 und 58)	
2	2	F 610 H	Verschlussschraube	—,10
3	2	8×12 KrK 731	Dichtring (Kupfer-Asbest)	—,10
4	2	4 T×16 Din 7	Paßstift	—,02
5	1	6203	Kugellager für Achse	2,10
6	1	F 582 E	Sicherungsscheibe	—,10
7	1	M 5×18 Din 86	Halbrundschraube	—,10
8	1	2000 F	Mutter	—,05
9	1	F 555 Q	Achse zum Tretlager	3,—
10	1	F 654 B	Schieberad	3.25
11	1	F 654 C	Zahnrad f. Berg- u. Schnellgang	5,25
12	1	F 615 C	Abstandsring	—,25
13	1	AZ 1464 D	Rollenlager	1.50
14	1	F 606 F	Führung	1.50
15	2	F 622	Büchse	—,15
16	1	F 608 C	Vorgelegewelle	2.50
17	1	F 569 R	Anlaufscheibe	—,05
18	1	6201	Radiakugellager, links	1.85
19	1	F 582 C	Sicherungsscheibe	—,02
20	1	AZ 1464 G	Rollenlager, rechts	1.25
21	1	F 654	Zahnrad	1.50
22	1	F 588 A	Sprengring	—,02
23	1	F 654 A	Schieberad	3.25
24	1	F 606 D	Schaltzylinder	2,—
25	a. Bedarf	F 569 Q/1, 2, 3	Anlaufscheibe (0,5-1-1,5 mm)	—,02
26	1	F 622 C	Büchse	—,10
27	1	F 603 D	Schaltgabel zum Schieberad für Tretlagerachse	1,—

Abb. Nr.	Stückzahl	Bestell-Nr.	Benennung	Preis pro Stück
28	1	F 603 E	Schaltgabel zum Schieberad für Vorgelegewelle . . .	RM. 1.—
29	1	F 607	Führungsachse	—,40
30	1	F 579 H	Sperrbolzen	—,05
31	1	F 619 C	Druckfeder	—,10
32	1	9558 X	Verschußscheibe z. Führungsachse	—,02
33	1	F 569 W	Arretierscheibe z. Schaltzylinder	— 25
34	1	F 624 A	Zahnstange	1.—
35	1	F 550 M	Führung mit Flansch	—,25
36	2	F 610 U	Zylinderschraube	—,10
37	2	FZJ 4 St.	Fed. Zahnscheibe	—,02
38	1	F 614 E	Führung, obere	—,20
39	1	F 623	Abdichthülle	—,05
40	1	F 616 S	Deckel zum Tretlagergehäuse mit Vorgelegedeckel und Verschußscheibe 9558 X . . .	3 50
41	5	M 5×10 Din 83	Schraube	—,08
42	5	5,3 Din 127	Federring	—,02
43	1	F 626 D	Scheibe	—,07
44	1	F 625 A	Filzring	—,10
45	1	F 626 A	Filzhaltering	— 10
46	1	F 544 P	Kettenrad	2 40
47	1	F 558 B	Gegenmutter	—,70
48	1	F 553 J	Tretlagerkurbel, links	2 75
49	1	F 554 O	Tretlagerkurbel, rechts	2 75
50	2	F 648	Beilegescheibe (Besondere Aufgabe)	—,05
50	1	F 569 O	Anlaufscheibe, rechts	—,05
51	2	10 R	Keil	—,25
	2	10 R/1	Keil (Besondere Aufgabe)	
52	2	114	Unterlegscheibe	—,07
53	2	1967 F	Mutter	
54	1	F 626 C	Filzhaltering	—,07
55	1	F 625	Filzring, links	—,10
56	1	F 626 B	Filzhaltering	—,10

Abb. Nr.	Stückzahl	Bestell-Nr.	Benennung	Preis pro Stück
			Schaltung	RM.
57	1	F 593 G	Schalthebel mit Knopf	1.20
58	1	F 617 C	Schaltsegment mit Schaltkulissee	1.—
59	1	F 637 D	Schelle	—,10
60	1	1994 M	Schraube, oben	—,07
61	1	1995 A	Mutter	—,05
62	1	FZJ 5 St.	Fed. Zahnscheibe	—,02
63	1	F 611	Schraube, unten	—,15
64	1	2000 E	Mutter	—,06
65	1	F 646	Distanzscheibe	—,07
66	1	9557 M/6	Federscheibe	—,03
67	1	F 558 F	Gegenmutter	—,15
—	1	1,2×15 Din 94	Splint	—,01
	1	F 624 E/1	Schaltstange mit Scharnier (für Modell 55)	1.—
68	1	F 624 E/2	Schaltstange mit Scharnier (für Modell 53, 54, 56, 57 und 58)	1.—
	1	F 624 E/3	Schaltstange (für Mod. 53—50 cm)	1.—
69	1	F 610 Q	Schraube	—,10
70	1	M 4 KrK 113	Mutter	—,08
71	1	FZJ 4 St.	Fed. Zahnscheibe	—,02
72	1	F 644	Spannschloß	—,25
73	1	1995 A	Mutter	—,05

DIE ANGABE DER

in unseren Ersatzteillisten für jedes einzeln lieferbare Teil aufgeführten

ADLER-BESTELL-NUMMERN

ist von besonderer Wichtigkeit!

1. Preislisten, Lagerordnung und Bestandskartei sind nach diesen Nummern aufgebaut, die einem übersichtlichen Gruppensystem folgen.
2. Sie werden schneller und zuverlässiger bedient!
3. Die Verwendung der Adler-Nummern auf Angeboten, Rechnungen und Lieferscheinen bedeutet, daß

ADLER-ORIGINAL-ERSATZTEILE

angeboten oder geliefert wurden.

4. Die Benutzung unserer Ersatzteil-Bestell- oder Zeichnungs-Nummern zur Kennzeichnung nachgemachter Teile oder solchen Materials, das von uns nicht geprüft wurde, ist untersagt und wird verfolgt.

ADLERWERKE vorm. HEINRICH KLEYER AKTIENGESELLSCHAFT

Zeugnisse.

Bei Drucklegung dieses Handbuches, d. h. kurz nach Lieferbeginn unserer Neuheit lagen bereits folgende Anerkennungen vor:

H. St. Augsburg „— — Habe ca. 600 km zurückgelegt und kann Ihnen nur mitteilen, daß ich mit der Maschine restlos zufrieden bin. Habe schon viele Fahrräder gehabt, aber noch keines mit solchen Fahreigenschaften. Mit dieser Maschine zu wandern ist in jedem Gelände ein Genuß ungetrübter Freude.“ 7. 6. 1935.

Peter Pl. Weiden. „— — Da ich und auch meine 2 Kunden mit Ihren Getriebe-Fahrrädern außerordentlich zufrieden sind, wäre ich Ihnen sehr verbunden, wenn sie mit dieser Lieferung nicht allzu lange auf sich warten ließen.“ 23. 6. 1935.

H. R. Unterzolling. „— — Das Adler-Dreigangrad ist in seiner Konstruktion auf das hervorragendste ausgearbeitet. Der Lauf ist ein eminent leichter und zudem sehr ruhig. Auch die Uebersetzung stimmt vollkommen, die kleine nicht zu klein und die große nicht zu groß. Das Rad ist vollkommen und wollen Sie mir sobald wie möglich weitere Lieferungen machen.“ 3. 7. 1935.

H. E. & Co., Innsbruck. „— — Wir sind über diese epochemachende Neukonstruktion, wie auch unsere Kundschaft, in heller Begeisterung und bitten Sie um den Alleinverkauf.“ 2. 7. 1935.

E. K. Frankfurt/Oder. „— — Wir haben dasselbe ausprobiert und können nur bestätigen, daß das Rad hält was Ihr Prospekt verspricht.“ 18. 6. 1935.

L. K. Nürnberg. „— — Mit dem Rad bin ich sehr zufrieden, denn es entspricht allen Erwartungen.“ 13. 7. 1935.

E. T. Hamburg. „— — Der Abteilung F in Sachen „ADLER-Trumpfbaby“ die kurze Mitteilung, daß das Dreigangrad sich in hartem Kampfe mit Regen und Nordost, mit Schlaglöchern und Benzingeschwistern tapfer bis hierher durchgeschlagen hat. Es hält sich prachtvoll. Es ist das Rad, das keiner überholen kann.“ 24. 5. 1935.

A. G., Freiburg. „— — das neue ADLER-Dreigang-Fahrrad in gebirgiger Gegend auszuprobieren. Das Rad hat eine ideale Anpassungsfähigkeit an das Gelände. Auf den Schwarzwaldstraßen konnten lang anhaltende Steigungen ohne Ermüdung mühelos erzwungen werden. Das Uebersetzungsverhältnis des kleinen Ganges ist ideal. Bei der Abwärtsfahrt dagegen überrascht der „Schnellgang“ fast noch mehr, besonders bei geringem Gefälle. Ich konnte hier mühelos fast sämtliche Radfahrer abhängen. Das Rad selbst hat eine solche Straßen- und Kurvensicherheit, daß es bei starkem Gefälle in teils sehr kurvenreichen Strecken eine Geschwindigkeit von mehr als 50 km bei größtem Sicherheitsgefühl erreichen konnte. Diese Fahrt hat einen bisher nicht gekannten „Rausch des Radfahrens“ bei mir ausgelöst.“ 18. 7. 1935.

Dreimal stärker wird die Kraft,
die nunmehr spielend Berge schafft!
Und rascher wird dann jede Fahrt,
im Schnellgang, der die Kräfte spart.

