Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Gruppe „G"

		Seite
9.	**Untergruppe 1: Wechselgetriebe**	
a)	Anwerfvorrichtung aus- und einbauen (Triebwerkblock im Fahrgestell)	80
b)	Getriebe aus- und einbauen (Triebwerkblock im Fahrgestell)	80
c)	Getriebe abblocken (bei SB-Modellen)	81
d)	Getriebe zerlegen, überholen, zusammenbauen	81
e)	Getriebekette ersetzen	85
f)	Handschaltung einstellen	86
g)	Nachträgliche Änderungen am Getriebe NZ 250/350	87
h)	Getriebeschmierung	89
10.	**Untergruppe 2: Geschwindigkeitsmesser-Antrieb**	
a)	Antrieb nachträglich einbauen (bei RT 125)	91

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

9. Untergruppe 1: Wechselgetriebe

a) G 4001 Anwerfvorrichtung aus- und einbauen

Bei KS- und SB-Modellen:

1. Kupplungsseilzug aushängen.
2. Befestigungsschraube des Kupplungsgehäusedeckels lösen und Gehäusedeckel abnehmen (mittels Kupplungshebels durch Drehen der Kupplungsschnecke abdrücken).
   Achtung, Getriebeschmiermittel auffangen! Dichtung nicht beschädigen!
3. Keilbolzenmutter am Anwerfhebel lösen, Keilbolzen herausschlagen und Anwerfhebel abnehmen. Anwerfwelle mit Feder aus dem Gehäusedeckel herausziehen.
4. Ist Ausbau des Anwerfzahnrades notwendig:
   Kupplung abbauen (siehe Rand-Nr. 1. c).
   Abdeckblech nach Lösen der Schrauben abnehmen und Anwerfzahnrad aus dem Gehäuse nehmen.
   Achtung auf Beilagscheiben an den Getriebelagern, sie müssen beim Zusammenbau dort wieder beigelegt werden, wo sie entnommen wurden!
5. Alle Teile auswaschen und auf Verschleiß prüfen (Anwerfzahnrad, Anlaufsegment in Abdeckblech, Sperrklinke, Sperrklinkenfeder, Rückzugfeder, Keilbolzen, Lagerbuchse im Gehäusedeckel, Freilaufrollen, Federn und Rollenlaufbahnen im Anwerfzahnrad und auf Anwerfhebelwelle bei KS mit Klemmrollen-Anwerfvorrichtung).
6. Anwerfzahnrad in Gehäuse einlegen und Abdeckplatte nach Einlegen der beim Zerlegen entnommenen Beilagscheiben an den Getriebelagern festschrauben.
7. Kupplung anbauen (siehe Rand-Nr. 1. i).
8. Anwerfhebelwelle in Schraubstock einspannen.
9. Rückholfeder aufschieben und einhängen, Kupplungsgehäusedeckel aufschieben und Rückholfeder im Deckel einhängen.
10. Gehäusedeckel 1½ bis 2 Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn (links) drehen.
11. Deckel festhalten, Anwerfhebel aufschieben und Keilbolzen einsetzen.
12. Keilbolzenmutter aufschrauben und festziehen.
13. Bei KS mit Klemmrollen-Anwerfvorrichtung:
    Führungsklötzchen und Rollen in Nutstück der Anwerfhebelwelle einlegen und durch umgelegten Bindedraht Rollen zurückdrücken und gegen Herausfallen sichern.
    Bei SB-Modellen:
    Sperrklinkenfeder und Sperrklinke einsetzen und durch umgelegten Bindedraht zurückdrücken und gegen Herausfallen sichern.
14. Deckeldichtung auflegen.
15. Kupplungsgehäusedeckel ansetzen.
    Dabei Zapfen der Anwerfhebelwelle in Anwerfzahnrad und in Lagerbüchse des Getriebegehäuses einlegen.
    Bei KS mit Ratschen-Anwerfvorrichtung:
    Anwerfhebel beim Ansetzen in waagerechte Lage bringen.
16. Gehäusedeckel an das Gehäuse hinanschieben, bis nur noch ein Spalt von 2—3 mm verbleibt.
17. Bindedraht lösen und herausziehen, Deckel ganz zur Anlage bringen.
18. Halteschrauben (**Achtung,** verschiedene Längen!) mit Federringen einsetzen und von der Mitte aus festziehen.
19. Kupplungsseilzug einhängen.
20. Getriebeschmiermittel auffüllen (siehe Rand-Nr. 9. h).

b) G 1004 Getriebe aus- und einbauen (Triebwerkblock im Fahrgestell)

Bei den Baumustern RT, KS und allen SB-Modellen kann das Ausbauen der Getriebeteile nur nach vorherigem Ausbau des Triebwerkblockes aus dem Fahrgestell erfolgen.

Bei NZ-Modellen:

1. Kupplung ausbauen (siehe Rand-Nr. 1. c).
2. Gestänge des Fußbremshebels am Fußhebel entsplinten und aushängen.
3. Mutter am Fußbremshebellager lösen, Fußbremshebel abnehmen.
4. Kettenschutzbefestigungsschraube lösen und Kettenschutz nach hinten herausziehen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 9. b)

5. *Bei NZ 500:*
Auspuffrohr-Überwurfmutter rechts lösen und Klemmschraube für Auspuffrohr am Auspufftopf lockern, Auspuffrohr abnehmen.
Lichtmaschine abbauen (s. Rand-Nr. 26. a).
Befestigungsschrauben der Abdeckkappe an der Antriebsseite lösen und Kappe abnehmen.
6. Kettensteckglied öffnen und Kette abnehmen (durch Anhänger Laufrichtung kennzeichnen!).
7. Handschaltgestänge entsplinten und abnehmen.
8. Weiterer Ausbau der Getriebeteile siehe Rand-Nr. 1. c).
9. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Getriebe abblocken bei SB-Modellen c)

Arbeitsumfang siehe Rand-Nr. 1. b)

G 1050 Getriebe zerlegen, überholen, zusammenbauen d)

Sonderwerkzeuge:
Kupplungsspanner Nr. 15142 (K 7687119)
Gegenhalter Nr. 01839 (K 7687117)
Abzieher Nr. 01856 (K 7687122)
Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687123)
Abzieher Nr. 01738 (K7687115)

Bei RT 3 PS, RT 125, KS- und NZ-Modellen:
siehe Rand-Nr. 1. c) bzw. 1. i).

Bei SB-Einzylinder-Modellen:

1. Nasen am Sicherungsblech für Kupplungsdruckpilz aufbiegen und Druckpilz herausnehmen.
2. Kupplungsspanner Nr. 15142 in Kupplungswelle einschrauben.
   Richtige Spannschraubenmutter mit Konus verwenden, damit das Kupplungsdrucklager nicht beschädigt wird! (Bild 147.)
3. Spannschraubenmutter anziehen, um Federbolzenmuttern zu entlasten.

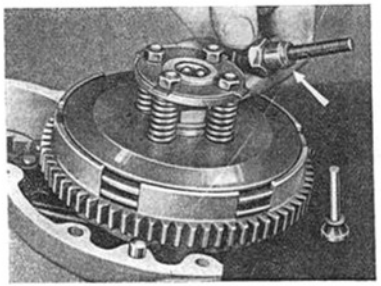

Bild 147. Kupplungsspanner Nr. 15142. Spannschraubenmutter muß Konus aufweisen, damit Drucklager nicht beschädigt wird

4. Federbolzenmuttern entsichern und lösen.
5. Spannschraubenmutter zurückschrauben und Kupplungsfedern entspannen. Spannschraube entfernen, Sicherungsblech, Federteller und Kupplungsfedern abnehmen. Mutter auf Kupplungswelle entsichern, Gegenhalter Nr. 01839 ansetzen und Mutter auf der Kupplungswelle lösen (Linksgewinde), Sicherungsblech abnehmen.

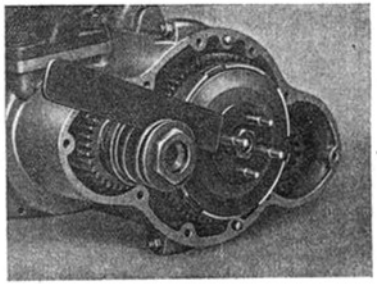

Bild 148. Gegenhalter Nr. 01839 zum Halten der Kupplung beim Lösen und Festziehen der Kupplungshauptmutter

6. Abzieher Nr. 01856 auf die Federbolzen aufsetzen und mit den 4 Federbolzenmuttern festschrauben. Kupplung durch Anziehen der Druckschraube abziehen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 9. d)

7. Kupplung zerlegen, Einzelteile prüfen und überholen (siehe Rand-Nr. 5. b).
8. Die 6 Halteschrauben der Abdeckplatte für die linksseitigen Getriebelager lösen, Abdeckplatte abnehmen.
9. Anlaufblech an der Abdeckplatte auf Abnutzung prüfen, bei starkem Verschleiß auswechseln. Prüfen, ob Abdeckplatte plan ist, wenn nötig, ausrichten.
10. Anwerfzahnrad aus dem Gehäuse nehmen.
11. Scheibenkeile aus der Kupplungswelle entfernen.
12. Getriebekettenrad mit Kettenradhalter Nr. 0100032 halten und Mutter am Kettenrad lösen **(Linksgewinde).** Abdeckkapsel abnehmen.
13. Abzieher Nr. 01738 voll auf Gewinde des Getriebekettenrades aufschrauben und Kettenrad durch Anziehen der Druckschraube abziehen. Filzring abnehmen.
14. Die 6 Befestigungsschrauben der Abdeckplatte an der rechten Getriebeseite lösen, Abdeckplatte samt Dichtung abnehmen.
    Achtung auf Beilagscheiben an den Kugellagern, müssen beim Zusammenbau dort, wo sie entnommen wurden, wieder beigelegt werden!
15. Die 7 Halteschrauben des Getriebegehäusedeckels lösen, Gehäusedeckel abnehmen.
    (Leichte Schläge mit Gummihammer gegen Gehäusewarze und auf Kupplungswelle). **Achtung** auf Dichtung!
16. Getriebewellen komplett mit Lagern aus dem Gehäuse schlagen.
17. Gehäuse und alle Teile auswaschen.
18. Getriebewellen, Getriebezahnräder, Schaltklauen, Lager und Scheibenkeile auf Abnutzung prüfen, wenn nötig, ersetzen.
19. Schalthebel durchschalten und prüfen, ob Arretierkugel unter Federdruck steht und ordnungsgemäß einrastet. Schaltstein auf Abnutzung prüfen und, wenn nötig, erneuern.
    Beim Einbau eines neuen Schaltsteines darauf achten, daß derselbe auf seiner Lagerung Spiel hat, ohne zu klappern.
20. Lager des Schalthebels im Getriebegehäusedeckel auf unzulässiges Spiel prüfen.
    Wenn Spiel zu groß, Paßstift aus dem Schalthebel herausschlagen, Schalthebel vom Schalthebel-Lagerbolzen abziehen und Lagerbuchse herausdrücken. Neue Buchse so weit eindrücken, daß nach Aufsetzen des kleinen Schalthebels auf dem Schalthebel-Lagerbolzen ein Axialspiel von 0,1 mm vorhanden ist; Paßstift wieder einschlagen.
21. Getriebewellen komplettieren (Zahnräder, Schaltklauen und Lager aufstecken), Rollenlager müssen stets auf der Kupplungs- bzw. Kettenradseite der Welle sitzen.
22. Schalthebel im Getriebe in Stellung des zweiten Ganges bringen.
23. Anwerfzahnrad in Gehäuse einsetzen, Abdeckplatte für die linksseitigen Getriebelager am Getriebegehäuse festschrauben.
24. Getriebegehäuse auf Heizplatte anwärmen und auf Holzunterlage legen.
25. Beide Getriebewellen gleichzeitig in das Gehäuse einführen, dabei Schaltstein in Führungsrille des Schaltrades einlegen, dann die Lager der Getriebewellen in die Lagersitze drücken.

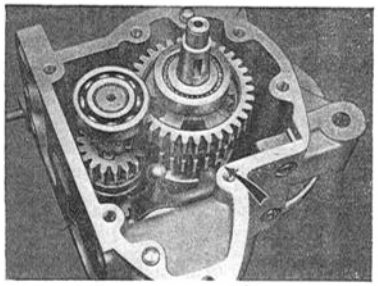

Bild 149. Der Schaltstein muß in der Führungsrille des Schaltrades liegen

26. Getriebegehäusedeckel anwärmen, Gehäusedichtung auflegen und Deckel auf die Getriebelager aufsetzen.
    Die Schaltgabel muß dabei die Kugel des Schalthebels im Getriebe erfassen.
27. Deckelschrauben unter Beilage von Federringen einsetzen und festziehen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimérteile.de

noch 9. d)

28. Lageraußenringe mit Hohldorn zurückschlagen. Beim Zerlegen entnommene Beilagscheiben an den Getriebelagern einlegen, bis oberste Beilagscheibe mit Gehäusefläche plan liegt (bei Bedarf weitere Beilagscheiben verwenden).

29. Abdeckplatte unter Beilage der Dichtung festschrauben.
    Dabei Antriebskettenrad zur Zentrierung des Dichtungsbundes der Abdeckplatte auf Getriebewelle provisorisch aufsetzen.

30. Getriebekettenrad abnehmen, Filzring auflegen, Scheibenkeil in Welle einsetzen, Antriebskettenrad aufsetzen und Haltemutter nach Beilage der Abdeckkappe aufschrauben und festziehen **(Linksgewinde).**

31. Scheibenkeile in Kupplungswelle einsetzen.

32. Kupplung zusammensetzen. Reihenfolge der Einzelteile:
    1. Kupplungsscheibe mit Federbolzen
    2. Korklamelle
    3. Zwischenscheibe (Stahllamelle)
    4. Kupplungslaufring (abgesetztes Stück des Ringes nach hinten)
    5. Kupplungszahnrad
    6. Mitnehmer
    7. Zwischenscheibe (Stahllamelle) mit nach außen gerichteten Zungen
    8. Korklamelle
    9. Zwischenscheibe (Stahllamelle) mit nach innen gerichteten Zungen
    10. Korklamelle
    11. Kupplungsscheibe (Abschluß-Stahllamelle).

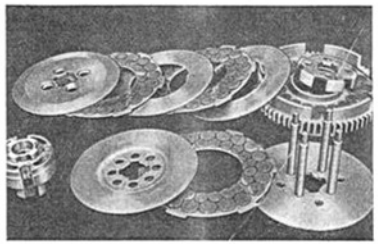

Bild 150. Einzelteile der SB-Kupplung

33. Kupplung auf Kupplungswelle aufschieben.
    Achtung, Keile nicht herausdrücken!

34. Federführung (Unterlegscheibe) und Sicherungsblech zwischen die Federbolzen legen, Gegenhalter Nr. 01839 ansetzen, Hauptmutter aufschrauben **(Rechtsgewinde)** und festziehen. Sicherungsblech umbördeln.

35. Kupplungsfedern aufschieben, Federteller mit Drucklager und Sicherungsblech auflegen, Kupplungsspanner Nr. 15142 einschrauben und durch Anziehen der Spannschraubenmutter Feder spannen, bis Bund der Federbolzen am Federteller vorsteht.

36. Federbolzenmutter aufschrauben und festziehen. Nasen am Sicherungsblech umbördeln.

37. Kupplungsspanner entfernen, Kupplungsdruckbolzen einsetzen und durch Umbördeln der Nasen am Sicherungsblech sichern.

Bei SB 500

1. Nasen am Sicherungsblech für Kupplungsdruckpilz aufbiegen und Druckpilz herausnehmen.

2. Kupplungsspanner Nr. 15142 in Kupplungswelle einschrauben.
   Richtige Spannschraubenmutter mit Konus verwenden, damit das Kupplungsdrucklager nicht beschädigt wird!

3. Spannschraubenmutter anziehen, um Federbolzenmutter zu entlasten.

4. Federbolzenmuttern entsichern und lösen.

5. Spannschraubenmutter zurückschrauben und Kupplungsfedern entspannen. Spannschraube entfernen, Sicherungsblech, Federteller und Kupplungsfedern abnehmen. Mutter auf Kupplungswelle entsichern, Gegenhalter Nr. 01839 ansetzen und Mutter auf der Kupplungswelle lösen (Linksgewinde), Sicherungsblech abnehmen.

6. Abzieher Nr. 01856 auf die Federbolzen aufsetzen und mit den 4 Federbolzenmuttern festschrauben. Kupplung durch Anziehen der Druckschraube abziehen.

7. Kupplung zerlegen, Einzelteile prüfen und überholen (siehe Rand-Nr. 5. b).

8. Befestigungsschrauben für Getriebegehäusedeckel lösen, Deckel abnehmen.
   Achtung auf Dichtung!

9. Vorgelegewelle und Schalträder auf der Vorgelegewelle herausnehmen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 9. d)

10. Befestigungsschrauben der Abdeckplatte an der Kupplungsseite lösen und Platte abnehmen.
    Achtung auf Beilagscheiben an den Lagern, müssen beim Zusammenbau dort wieder beigelegt werden, wo sie beim Zerlegen entnommen wurden.

11. Anwerfzahnrad herausnehmen.

12. Scheibenkeile aus der Kupplungswelle entfernen.

13. Gehäuse auf geeignete Holzunterlage legen und Kupplungswelle von der Kupplungsseite her aus dem Lager herausschlagen.

14. Bundlager der Kupplungswelle, falls Verschleiß feststellbar, aus dem Gehäuse herausdrücken.

15. Getriebewelle komplett mit Lagern aus dem Gehäuse schlagen.

16. Gehäuse und alle Teile auswaschen. Einwandfreie Lauffläche des Schaltrades auf der Kupplungswelle wichtig!
    Das nächst dem Kupplungslager sitzende, auf die Kupplungswelle aufgekeilte Zahnrad abziehen, um Keil zu prüfen. Zahnrad wieder aufpressen.

17. Getriebewellen, Getriebezahnräder, Schaltklauen, Lager und Scheibenkeile auf Abnutzung prüfen, wenn nötig, ersetzen. Zweikantbefestigung des außenliegenden kleinen Schalthebels prüfen. Schalthebel erneuern, wenn hier Verschleiß feststellbar.

18. Bei Undichtheit (Fettaustritt) an der Vorgelegewelle auf der Kettenradseite Gewindekappe abschrauben **(Rechtsgewinde),** Dichtung ersetzen und Kappe wieder aufschrauben.

19. Muß wegen Verschleiß das unter der Abdeckplatte an der rechten Getriebeseite sitzende Rollenlager erneuert werden, Abdeckplatte abschrauben, Rollenlager aus dem Gehäusedeckel herausdrücken, neues Lager in erwärmten Gehäusedeckel eindrücken, beim Abnehmen der Abdeckplatte entnommene Beilagscheiben wieder einlegen, Abdeckplatte aufschrauben und Rollenlager durch Zurückschlagen mit Hohldorn zur Anlage bringen.

20. Bundlager an der Kupplungsseite in erwärmtes Getriebegehäuse einsetzen, falls ausgebaut.

21. Kupplungswelle in das Bundlager einsetzen.
    Dazu Gehäuse mit Bundlager auf geeignete Unterlage (Rohrstück) aufsetzen und Kupplungswelle einpressen oder mit Gummihammer einschlagen (Bild 151).

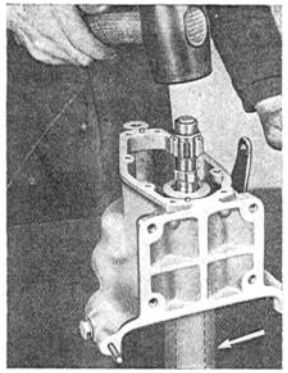

Bild 151. Einsetzen der Kupplungswelle unter Verwendung eines Rohrstückes als Auflage für das Getriebegehäuse

22. Abdeckplatte an der Kupplungsseite provisorisch festschrauben.

23. Räder der Vorgelegewelle (linkes und mittleres Zahnrad) zunächst ohne Vorgelegewelle in das Gehäuse einsetzen.
    Schaltstein dabei so in Rille des Schaltrades einlegen, daß abgerundete Seite des Schaltsteines nach hinten zeigt. Bund des Schaltrades auf der Vorgelegewelle muß in der Führungsnute des Schaltrades auf der Kupplungswelle eingesetzt sein (Bild 152).

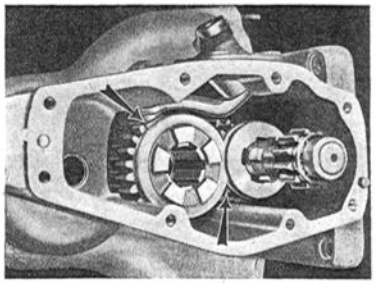

Bild 152. Der Schaltstein muß so in der Rille des Schaltrades liegen, daß abgerundete Seite nach hinten zeigt; Bund des Schaltrades auf der Kurbelwelle muß in der Führungsnute des Schaltrades auf der Kupplungswelle liegen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

24. Schalthebel in Stellung des 3. Ganges bringen (Schaltrad ganz nach der Kupplungsseite drücken).

25. Vorgelegewelle in Zahnräder und Lager einführen, Zahnrad der Antriebsseite auf Vorgelegewelle aufschieben.

26. Gehäusedeckel unter Beilage der Dichtung festschrauben.
    Achtung, Schrauben verschiedene Längen! Federringe unterlegen.

27. Abdeckplatte an der Kupplungsseite wieder abschrauben, Lager der Vorgelegewelle mit Hohldorn zurückschlagen. So viel beim Zerlegen entnommene Beilagscheiben beilegen, bis letzte Beilagscheibe 0,1 mm hinter der Gehäusefläche zurücksteht (damit die Vorgelegewelle 0,1 mm axiales Spiel erhält). Wenn notwendig, weitere Beilagscheiben verwenden.

28. Anwerfzahnrad einsetzen und Abdeckplatte festschrauben.

29. Abdeckplatte unter Beilage der Dichtung festschrauben.
    Dabei Antriebskettenrad zur Zentrierung des Dichtungsbundes der Abdeckplatte auf Getriebewelle provisorisch aufsetzen.

30. Getriebekettenrad abnehmen, Filzring auflegen, Scheibenkeil in Welle einsetzen, Antriebskettenrad aufsetzen und Haltemutter nach Beilage der Abdeckkappe aufschrauben und festziehen **(Linksgewinde).**

31. Scheibenkeile in Kupplungswelle einsetzen.

32. Kupplung zusammensetzen. Reihenfolge der Einzelteile:
    1. Kupplungsscheibe mit Federbolzen
    2. Korklamelle
    3. Zwischenscheibe (Stahllamelle)
    4. Kupplungslaufring (abgesetztes Stück des Ringes nach hinten)
    5. Kupplungszahnrad
    6. Mitnehmer
    7. Zwischenscheibe (Stahllamelle) mit nach außen gerichteten Zungen
    8. Korklamelle
    9. Zwischenscheibe (Stahllamelle) mit nach innen gerichteten Zungen
    10. Korklamelle
    11. Kupplungsscheibe (Abschluß-Stahllamelle).

33. Kupplung auf Kupplungswelle aufschieben.
    Achtung, Keile nicht herausdrücken!

34. Federführung (Unterlegscheibe) und Sicherungsblech zwischen die Federbolzen legen, Gegenhalter Nr. 01839 ansetzen, Mutter aufschrauben **(Rechtsgewinde)** und festziehen. Sicherungsblech umbördeln.

35. Kupplungsfedern aufschieben, Federteller mit Drucklager und Sicherungsblech auflegen, Kupplungsspanner Nr. 15142 einschrauben und durch Anziehen der Spannschraubenmutter Feder spannen, bis Bund der Federbolzen am Federteller vorsteht.

36. Federbolzenmuttern aufschrauben und festziehen. Nasen am Sicherungsblech umbördeln.

37. Kupplungsspanner entfernen, Kupplungsdruckbolzen ansetzen und durch Umbördeln der Nasen am Sicherungsblech sichern.

G 2165 Getriebekette ersetzen e)

Bei RT 125 sowie NZ-Modellen:

1. Getriebeöl ablassen.
2. Klemmschrauben des Fußschalthebels und des Anwerfhebels lösen, beide Hebel abziehen (wenn notwendig, mit Schraubenzieher abdrücken).
3. Deckeldichtungsschrauben lösen.
4. Deckel abnehmen.
   Leichte Schläge gegen Deckelrand mit Gummihammer. Nicht mit Schraubenzieher zwischen Dichtungsflächen einstechen! Deckeldichtung nicht beschädigen!
5. Kupplung und Motorenkettenrad samt Antriebskette ausbauen (siehe Rand-Nr. 1. c).
6. Fluchten des Kupplungs- und Motorenkettenrades prüfen (siehe Rand-Nr. 1. i).
7. Kupplung und Motorenkettenrad samt Antriebskette einbauen (siehe Rand-Nr. 1. i).
8. Deckeldichtung auflegen.
9. Gehäusedeckel ansetzen und Deckelschrauben mit untergelegten Federringen **(Achtung,** Schrauben verschiedene Längen!) einsetzen und festziehen.
10. Anwerfhebel und Fußschalthebel aufschieben und Klemmschrauben anziehen.
11. Getriebeöl auffüllen (siehe Rand-Nr. 9. h).

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

9. f) G 3075 Handschaltung einstellen

Nach jedem Aus- und Einbau von Motor oder Kraftstoffbehälter ist (außer bei RT 125) die Einstellung der Handschaltung zu prüfen, dazu:

1. Handschalthebel in Leerlaufstellung bringen.
2. Gelenkgabel am Schaltgestänge lösen.
   Falls Gestänge noch nicht angeschlossen, auch kleinen Schalthebel am Getriebe in Leerlaufstellung bringen.
3. Schaltgestänge ansetzen und prüfen, ob sich Gelenkgabelbolzen zwanglos einführen lassen, ob also Bohrungen der Gelenkgabel und des Schalthebels fluchten.
4. Fluchten die Bohrungen nicht, Gegenmutter der Gelenkgabel lockern und Gelenkgabel verdrehen.
   Wenn Bohrungen fluchten, Gegenmutter wieder festziehen.
5. Bei Verschleiß Teile ersetzen, da ausgeschlagene Bohrungen bzw. Gelenkbolzen toten Gang im Schaltgestänge hervorrufen, der zum Verschalten bzw. nicht völligem Einschalten der Gänge und damit zu Getriebebeschädigungen führt.
6. Gelenkgabelbolzen einsetzen und sichern.

g) Nachträgliche Änderungen am Getriebe NZ 250/350

I. Fußschaltung bei NZ 250/350

1. Um die Schaltwege zu verkürzen, sind bei NZ 250 ab Motor Nr. 1064 730 und bei NZ 350 ab Motor Nr. 995 761 die Kurvenwalzen zusammen mit einigen anderen Teilen geändert worden.

2. Es werden ersetzt:

   Kurvenwalze Nr. 122424-0
   durch Kurvenwalze Nr. 126411-0
   Zahnsegment Nr. 122435-1
   durch Zahnsegment Nr. 126412-0
   Schaltstange Nr. 122426-1
   durch Schaltstange Nr. 126413-0
   Anschlag Nr. 122425-0
   durch Anschlag Nr. 126414-0
   Schalthebel Nr. 122444-0
   durch Schalthebel Nr. 126456-0

   Linke Gehäusehälfte

   bei NZ 250 Nr. 124014-1
   durch Gehäusehälfte Nr. 124014-2
   bei NZ 350 Nr. 122036-1
   durch Gehäusehälfte Nr. 122036-2

   Gehäuse komplett

   bei NZ 250 Nr. 109152-0
   durch Gehäuse Nr. 109299-0
   bei NZ 350 Nr. 109153-0
   durch Gehäuse Nr. 109300-0
   Deckel auf der Antriebsseite Nr. 124017-0
   durch Deckel Nr. 124017-1

3. Bei Bestellung von Ersatzteilen für die Schaltung ist deshalb zu prüfen, welche Ausführung in Frage kommt, da die Teile einzeln untereinander nicht austauschbar sind.

II. Modul-verstärktes Schaltrad bei NZ 350

1. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit bei besonders hohen Beanspruchungen wurden bei Getrieben bis Motor Nr. 1180 600 die am meisten beanspruchten Getrieberäder, und zwar das Schaltrad Nr. 122245-1 und das dazugehörende Zahnrad Nr. 122209-1, von Modul 2,5 auf Modul 3 abgeändert.

2. Die beiden Räder mit vergrößertem Modul haben die Ersatzteilnummern Schaltrad Nr. 122261-0, Zahnrad Nr. 122262-0.

3. Wird eines der beiden Zahnräder Nr. 122245-1 oder Nr. 122209-0 unbrauchbar, so muß stets ein Satz der neuen Räder, Ersatzteil-Nr. 122261-0 und 122262-0, zusammen eingebaut werden. Bei Bestellung eines der beiden Räder Nr. 122245-1 oder Nr. 122209-1 wird deshalb stets ein Satz der im Modul verstärkten Getrieberäder Nr. 122261-0 und Nr. 122262-0 zum Versand gebracht.

4. Bei Unbrauchbarwerden eines der beiden verstärkten Zahnräder Nr. 122261-0 oder 122262-0 werden selbstverständlich diese Räder auch einzeln geliefert, jedoch muß dann bei der Bestellung die neue Nummer ausdrücklich angegeben werden.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

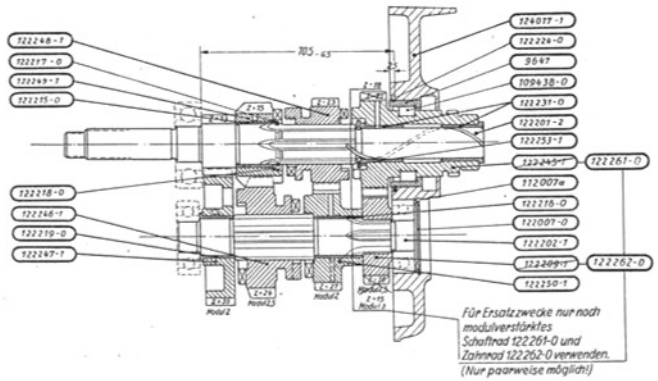

Bild 153. Getriebeänderungen bei NZ 350: Modul-Verstärkung des Schaltrades Nr. 122245-1 und des Zahnrades Nr. 122209-1

III. Verstärktes Getriebe für NZ 350

1. Ab Motor Nr. 1180 601/72 tragen die Motoren hinter der Motornummer die Buchstaben VG („verstärktes Getriebe"). Diese Getriebe sind insgesamt verstärkt, um ihre Lebensdauer auch bei außergewöhnlicher Beanspruchung normal zu halten, außerdem wurde durch Änderung des Übersetzungsverhältnisses die Steigfähigkeit des Kraftrades erhöht und Schrittfahren in der Kolonne ohne Kupplungsbetätigung ermöglicht.

2. Aus nachstehender Zusammenstellung ist die Änderung des Übersetzungsverhältnisess ersichtlich:

Gang	am Getriebe normales Getriebe: 19zähn. Kettenrad	am Getriebe verstärktes Getriebe: 19zähn. Kettenrad	18zähnig
1.	15,9	20,7	21,8
2.	8,9	10,7	11,3
3.	6,6	6,7	7,1
4.	4,8	4,8	5,1

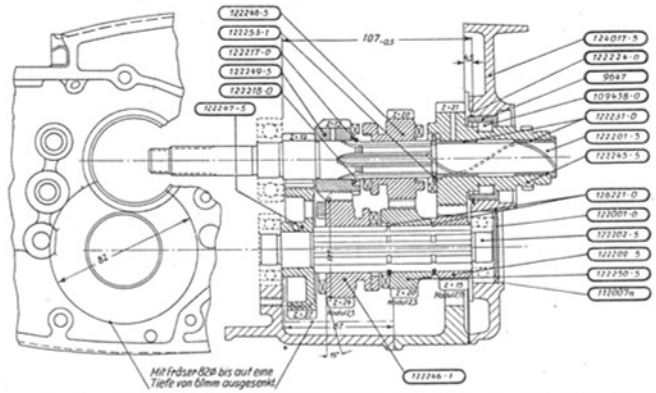

Bild 154. Getriebeänderungen bei NZ 350: Verstärkung des Getriebes und Änderung der Übersetzungen

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

3. Das verstärkte Getriebe enthält gegenüber der normalen Ausführung folgende neuen Teile:

Deckel auf Antriebsseite	Ersatzt.-Nr. 124017-5
Kupplungswelle	Ersatzt.-Nr. 122201-5
Vorgelegewelle	Ersatzt.-Nr. 122202-5
Zahnrad auf Vorgelegewelle	Ersatzt.-Nr. 122209-5
Schaltrad mit Buchsen	Ersatzt.-Nr. 122245-5
Zahnrad für 1. Gang	Ersatzt.-Nr. 122247-5
Schaltrad	Ersatzt.-Nr. 122248-5
Zahnrad für 2. Gang	Ersatzt.-Nr. 122249-5
Zahnrad für 3. Gang	Ersatzt.-Nr. 122250-5
Sprengring (2 Stück)	Ersatzt.-Nr. 126221-0

4. Die linke Gehäusehälfte, Ersatzt.-Nr. 122036-2, ist um die Mitte der Vorgelegewelle mit 82 mm ⌀ bis auf eine Tiefe von 61 mm, ab Mitte Gehäuse (Trennfläche) gerechnet, ausgesenkt oder ausgedreht.

5. Das Schaltrad für den 1. und 3. Gang, Ersatzteil-Nr. 122246-1, ist auf der Stirnseite der großen Schaltklauen von 58 mm ⌀ ab an der Stirnseite der Verzahnung 15° abgeschrägt.

6. Getriebeteile der neuen, der normalen und der verstärkten Ausführung sind einzeln untereinander nicht austauschbar. Bei Ersatzteile-Bestellungen auf Getriebeteile ist es deshalb zur Vermeidung von Falschlieferungen notwendig, die Motornummer mit aufzugeben.

7. Die verstärkten Getriebeteile können vollständig auch nachträglich an Stelle der normalen Getriebeteile eingebaut werden.
Es müssen dann alle unter Punkt 2 aufgeführten Ersatzteile bestellt werden. Die linke Gehäusehälfte, Ersatzteil-Nr. 122036-2, ist dann um die Mitte der Vorgelegewelle gerechnet, um 82 mm ⌀ bis auf eine Tiefe von 61 mm, ab Mitte Gehäuse (Trennfläche) gerechnet, auszusenken oder auszudrehen.

8. Gehäuse für das normale Getriebe werden nicht mehr geliefert, sondern nur noch Gehäuse für das verstärkte Getriebe. Kommen in dasselbe Teile des normalen Getriebes zum Einbau, so muß der Deckel auf der Antriebsseite Nr. 124017-1 (vom normalen Getriebe) verwendet werden.

9. Soll der Deckel auf der Antriebsseite Nr. 124017-5 (verstärktes Getriebe) für das normale Getriebe bis Motor Nr. 1180 600 verwendet werden, so muß auf der rechten Lagerseite für die Kupplungs-Vorgelegewelle je eine Ausgleichscheibe (Nr. 122259-0 bzw. 122560-0) beigelegt werden (Bild 155).

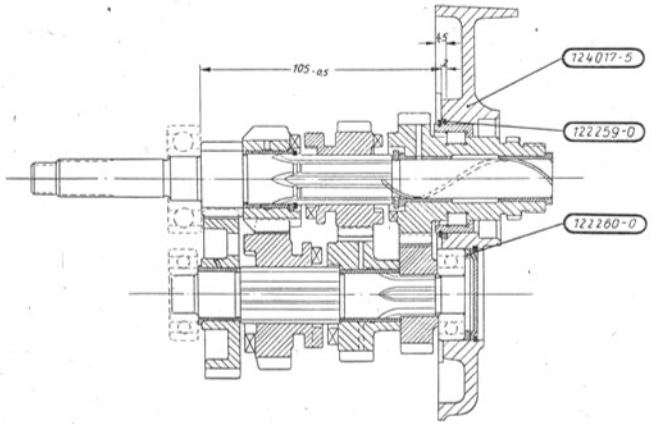

Bild 155. Getriebeänderung bei NZ 350: Verwendung des Deckels auf der Antriebsseite Nr. 124017-5 (vom verstärkten Getriebe) für normales Getriebe

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Getriebeschmierung 9. h)

Bei RT 3 PS, KS 200 und SB-Modellen:

1. Getriebe und vordere Kraftübertragung werden gemeinsam geschmiert.
2. Als Schmiermittel findet eine Mischung aus $^2/_3$ Ambroleum oder Wehrmacht-Einheitsfett und $^1/_3$ Motorenöl Verwendung.
3. Normale Getriebeöle oder Motorenöl sind für diesen Schmierungszweck ungeeignet und führen zum Versagen der Kupplung.
4. Die Einfüllung des Getriebeschmiermittels erfolgt bei RT $2^1/_2$ PS nach Abnahme des Deckels oben auf dem Getriebegehäuse und nach Abnahme des Kupplungsgehäusedeckels je zur Hälfte in Getriebe- und Kupplungsgehäuse.
   Bei RT 3 PS erfolgt die Einfüllung nach Herausschrauben der Schaltarretierung (Sechskant) in das Getriebe-, nach Herausschrauben der Einfüllverschraubung oben auf dem Kupplungsgehäuse in dieses.
   Bei KS- und SB-Modellen ist seitlich am Kupplungsgehäusedeckel eine Sechskant-Einfüllverschraubung angeordnet, durch die das Einfüllen gemeinsam für Kupplungs- und Getriebegehäuse erfolgt.

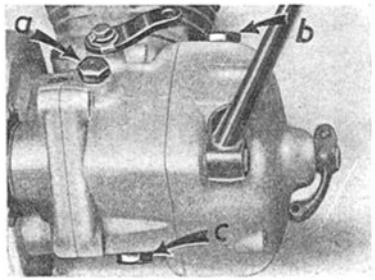

Bild 156. Getriebeschmierung bei RT 3 PS:
a = Einfüllverschraubung für Schmiermittel im Getriebe
b = Einfüllverschraubung für Schmiermittel im Kupplungsgehäuse
c = Ablaßverschraubung

5. Bei gänzlich geleertem Gehäuse betragen die Füllmengen:

RT 3 PS	ca. 0,5 Liter	(0,25 und 0,25 Liter)
KS 200	ca. 0,8 Liter	
SB 200, 250, 350	ca. 1 Liter	
SB 500	ca. 1,5 Liter	

6. Die Nachfüllung erfolgt nach Bedarf; der Verbrauch an Getriebeschmiermittel ist verschieden (abhängig von Qualität, Motorbeanspruchung und Motorzustand). Kontrolle alle 2000 km.
7. Zur Kontrolle des Schmiermittelstandes ist bei SB-Modellen ab Baujahr 1937 am Kupplungsgehäusedeckel eine Ölstands-Kontrollverschraubung angeordnet, die beim Einfüllen geöffnet wird. Einfüllen, bis Auslaufen an der Kontrollöffnung erfolgt. Kontrollmöglichkeit nur bei warmem Motor.
   Bei KS- und älteren SB-Modellen erfolgt die Kontrolle durch die Einfüllöffnung bei laufendem Motor. Es ist genügend Schmiermittel im Getriebe, wenn die Kupplung bei ihrer Drehung einen Fettstrahl nach oben wirft. Es empfiehlt sich, diese Kontrolle auch bei den SB-Modellen ab Baujahr 1937 durchzuführen.
8. Bei RT 3 PS erfolgt die Kontrolle ebenfalls durch die Einfüllöffnung. Wegen des kleinen Durchmessers der Öffnungen ist das Schmiermittel zum Einfüllen durch Anwärmen leichtflüssig zu machen oder mittels einer Fettpresse einzudrücken.
9. Zum Ablassen des Getriebeschmiermittels befindet sich unten am Gehäuse eine Ablaßschraube.
10. Alle ca. 12000 km ist das Getriebeschmiermittel bei warmem Motor abzulassen, ca. $^1/_2$ Liter Spülöl aufzufüllen, die Maschine 2—3 km zu fahren, das Spülöl wieder abzulassen und dann wieder neues Getriebeschmiermittel aufzufüllen.
11. Tritt Schmiermittel an der Entlüftungsbohrung der Einfüllverschraubung aus, so können folgende Gründe vorliegen:
    Falsches Schmiermittel (falsch oder nicht gemischt).
    Zu viel eingefüllt.
    Entlüftungsbohrung innen mit Fett verlegt.
    Falsche Stellung der Entlüftungsbohrung.
    Das Entlüftungsloch muß nach vorn oder schräg nach vorn oben in Richtung auf den Zylinderflansch zu, stehen, damit der von der Kupplung hochgebrachte Fettstrahl nicht die Bohrung trifft. Wenn notwendig, Korrektur durch Unterlegen zweiter Dichtung unter die Einfüllverschraubung.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 9. h) Bei RT 125 und NZ-Modellen:

1. Getriebe und vordere Kraftübertragung werden gemeinsam geschmiert.
2. Als Schmiermittel findet Getriebeöl oder — für Wehrmachtmaschinen ausschließlich — Motorenöl Verwendung.
   Bei Verwendung von Getriebeöl (Getriebeöl wie z. B. HDL) ist im Winter — bei Temperaturen unter 0° C — eine Füllung von $^1/_2$ Getriebeöl und $^1/_2$ dünnem Winteröl einzubringen. Für Wehrmachtmaschinen ist im Winterbetrieb Motorenöl der Wehrmacht „Winter" zu verwenden. Dasselbe ist bei Temperaturen unter — 30° C mit 15% Otto-Kraftstoff (75 ccm bei RT 125, 150 ccm bei NZ 350) zu verdünnen.
3. Eine Fett-Öl-Mischung darf für diese Baumuster unter keinen Umständen verwendet werden, weil dadurch Getriebebeschädigungen unvermeidlich wären.
4. Das Einfüllen des Getriebeschmiermittels erfolgt bei RT 125 und NZ 350-1 nach Herausschrauben der oben auf dem Getriebegehäuse befindlichen Einfüllverschraubung, bei den übrigen NZ-Modellen nach Abschrauben des großen Einfülldeckels seitlich am Kupplungsgehäuse.
5. Bei gänzlich geleertem Getriebe betragen die Füllmengen:

RT 125	ca. 0,5 Liter
NZ 250 und 350	ca. 1,0 Liter
NZ 350-1	ca. 1,0 Liter
NZ 500	ca. 1,25 Liter

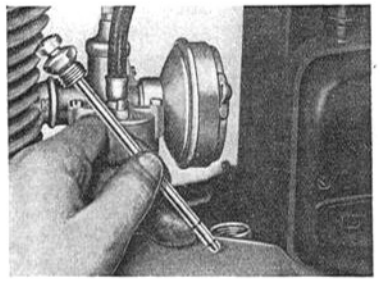

Bild 157: Einfüllverschraubung und Meßstab für Getriebeöl bei RT 125

6. Das Nachfüllen erfolgt nach Bedarf; der Verbrauch an Getriebeschmiermittel ist verschieden (abhängig von Qualität, Motorbeanspruchung und Motorzustand). Kontrolle alle 3000 km.

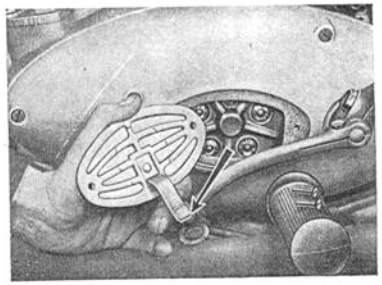

Bild 158. Deckel der Einfüllöffnung mit Ölstandszeiger für Getriebeöl bei NZ-Modellen

7. Zur Kontrolle des Ölstandes ist bei RT 125 und NZ 350-1 an der Öleinfüllverschraubung ein Kontrollstab, bei den übrigen NZ-Modellen ein Meßstreifen mit Markierungen angeordnet. Ölstandskontrolle nach Herausnehmen von Verschraubung bzw. Deckel und Abwischen des Meßstabes, dann Meßstab wieder einführen (Deckel wieder ansetzen bei NZ-Modellen); Meßstab nicht einschrauben!
8. Der Ölstand ist in Ordnung, wenn der Benetzungsrand zwischen den beiden Markierungen

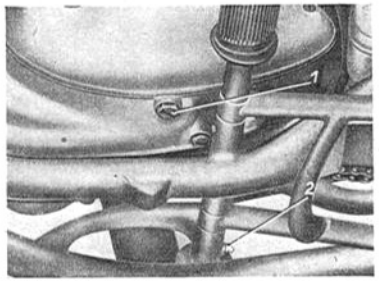

Bild 159. Ablaßverschraubung für Getriebeschmiermittel bei RT 125 (1);
2 = Schmiernippel für Fußbremshebellagerung

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
9. h)

am Meßstab liegt. Ist die untere Markierung erreicht oder unterschritten, so ist sofort nachzufüllen.

9. Zum Ablassen des Getriebeschmiermittels ist unten am Gehäuse eine Ölablaßschraube angeordnet.

10. Alle ca. 10000 km ist das Getriebeschmiermittel bei warmem Motor abzulassen, ca. ½ Liter Spülöl aufzufüllen, die Maschine 2 bis 3 km zu fahren, das Spülöl wieder abzulassen und eine Neufüllung Getriebeschmiermittel einzufüllen.

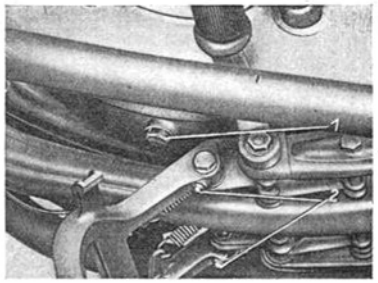

Bild 160. Ablaßverschraubung für Getriebeschmiermittel bei NZ-Modellen (1);
2 = Schmiernippel für Kippständerlagerung

Untergruppe 2: Geschwindigkeitsmesser-Antrieb

10. a)

Antrieb nachträglich einbauen (bei RT 125)

1. Vorderrad aus Gabel ausbauen.
2. Gegenhalteplatte durch Abschrauben der Sechskantmutter lösen.
3. Bremsbacken von Gegenhalteplatte abnehmen.
4. In Bohrungen für Antrieb des Geschwindigkeitsmessers eingedrückte Schutzkappe mit Schraubenzieher entfernen.
5. Antriebsritzel mit Welle Nr. 146878-1 und Scheibe Nr. 143899-0 in vorher gut gereinigte und geschmierte Bohrungen einsetzen und Lagerstopfen Nr. 146879-1 einschrauben (Bild Nr. 162).

   Beim Einschrauben des Lagerstopfens Nr. 146879-1 ist ein genau passender Schraubenzieher zu verwenden, damit die Schlitze des Gewindestopfens nicht beschädigt werden. Der Stopfen ist fest anzuziehen.

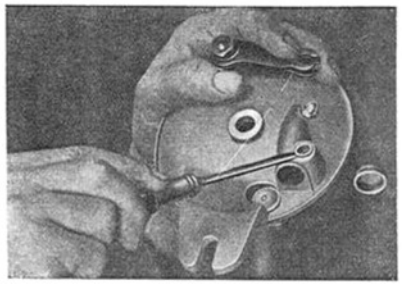

Bild 161. Schutzkappe entfernen

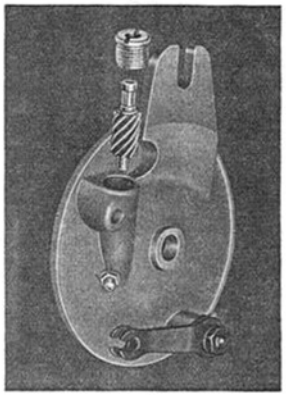

Bild 162. Antriebsritzel mit Welle und Scheibe sowie Lagerstopfen einsetzen

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
10. a)

6. Arretierbolzen Nr. 122882-0 und Druckfeder Nr. 122883-0 in kleine Bohrung der Gegenhalteplatte so einsetzen, daß die in den Bolzen eingefräste Rundung nach der Bohrung zeigt (Bild 163). In dieser Stellung den eingedrückten Arretierbolzen mit Kerbstift 2×14 mm KS 3 Nr. 20633 verstiften. (Stift mit einem Dorn einschlagen.)

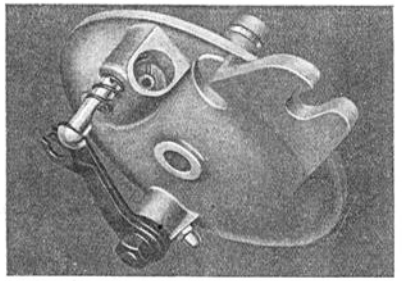

Bild 163. Arretierbolzen mit Druckfeder einsetzen

7. Bremsbacken mit Federn und Gegenhalteplatte aufsetzen.
8. In der Nabe vorgesehenes Loch für Hakensprengring Nr. 20605 (Bild 164) freimachen.

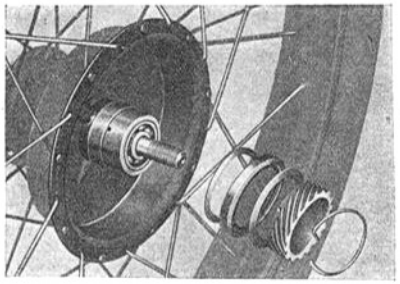

Bild 164. Dichtungsringe und Schraubenrad mit Anlaufscheiben aufschieben und mit Sprengring arretieren

9. Hakensprengring Nr. 20605 auf Schraubenrad Nr. 146877-0 aufsetzen.
10. In Bild 164 gezeigte Einbauteile in folgender Reihenfolge einbauen:
    a) Anlaufscheibe mit 40 mm Innendurchmesser Teile-Nr. 143884-0.

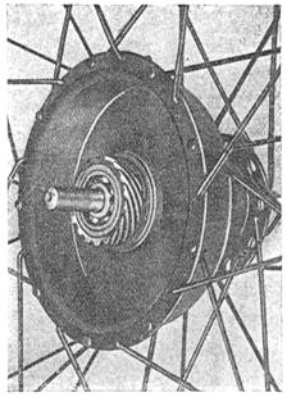

Bild 165. Schraubenrad fertig eingebaut

    b) Dichtungsring Nr. 143826-0 **mit offenem Teil** der Manschette **nach außen.**
    c) Anlaufscheibe mit 38 mm Innendurchmesser Teile-Nr. 146880-0.
    d) Schraubenrad Nr. 146877-0.

    Haken des Sprengringes muß beim Aufsetzen genau über der in der Nabe vorhandenen Bohrung zu liegen kommen. Das Schraubenrad ist nach Zurückdrücken des Hakens vom Sprengring Nr. 20605 vorsichtig durch leichte Schläge mit einem Holzhammer so weit aufzupressen, bis Hakensprengring in das Loch der Naben einschnappt (Bild 165).

11. Gegenhalteplatte unter Drehen vorsichtig auf Achse aufsetzen.

    Sollte sich hierbei Widerstand zeigen, so klemmt wahrscheinlich die Dichtung in der Bohrung der Gegenhalteplatte. Diese Teile sind dann auf Gratbildung zu untersuchen.

12. Prüfen, ob Vorderrad sich bei festgehaltener Gegenhalteplatte leicht drehen läßt.

    Bei etwas schwerem Gang wird sich die Antriebsritzelwelle während des Betriebes bald einlaufen, bei sehr schwerem Gang dagegen Antriebsritzel nochmals herausnehmen, nur Gewindestopfen einschrauben und Bohrungen in Gewindestopfen und Gegenhalteplatte mit abgesetzter Reibahle (unten 6 mm ⌀, oben 7 mm ⌀) aufreiben.

13. Sechskantmutter auf Achse aufschrauben und festziehen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
10. a

14. Vorderrad in Gabel einbauen.

15. Mutter des Gabelbolzens Nr. 146613-1 lösen und dafür Zwischenscheibe Nr. 09322, Halter Nr. 09317 und Spezialmutter Nr. 09321 aufschrauben (Bild 166).

    Geschwindigkeitsmesser in Halter einsetzen und festschrauben.

16. Antriebsspirale Nr. 09318 nach Eindrücken des Arretierbolzens in die Gegenhalteplatte einführen und darauf am Geschwindigkeitsmesser befestigen.

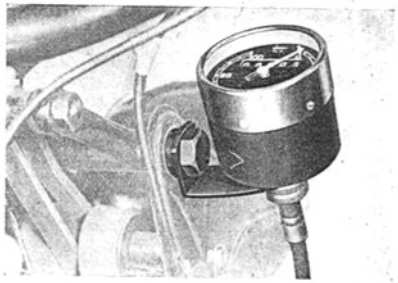

Bild 166. Anbau des Geschwindigkeitsmessers an der Gabel

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Gruppe „V"

		Seite
11.	**Untergruppe 1: Vorderradgabel**	
a)	Gabel aus- und einbauen	95
b)	Gabelgelenke nachstellen	97
c)	Gabel prüfen und richten	97
d)	Ausgeschlagene Gabelgelenklager instandsetzen	99
12.	**Untergruppe 2: Gabellager und Lenkungsdämpfer**	
a)	Lenkungskreuzkopf aus- und einbauen	100
b)	Lenkungskreuzkopf prüfen und richten	100
c)	Lenkungslager prüfen und ersetzen	101
d)	Keil für Lenkungsdämpfer sichern (bei NZ-Modellen)	101
13.	**Untergruppe 3: Vorderradfederung**	
a)	Vorderfeder aus- und einbauen	102
14.	**Untergruppe 4: Vordere Stoßdämpfer**	
a)	Flüssigkeitsdämpfer nachstellen (bei NZ 500)	103
b)	Reibungsdämpfer aus- und einbauen	103
c)	Dämpfungs-Gummiband aus- und einbauen (bei RT-Modellen)	104
15.	**Untergruppe 5: Lenker, Griffe und Seilzüge**	
a)	Drehgriff zerlegen und zusammenbauen	104
b)	Blindgriff ersetzen	105
c)	Seilzug ersetzen	105

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Untergruppe 1: Vordergabel

11.

V 1001

Gabel aus- und einbauen

a)

Sonderwerkzeuge: Ringschlüssel Nr. 01843 (K 7687/24)
Ringschlüssel Nr. 08796 (K 7687/25)

Bei RT-Modellen

1. Antriebsspirale für Geschwindigkeitsmesser, falls vorhanden, aushängen.
2. Zugseil für Handbremse aushängen.
3. Vorderachsmuttern lösen und Vorderrad herausnehmen.
4. Befestigung des vorderen Schutzbleches lösen und Schutzblech abnehmen.
5. Scheinwerfer öffnen und Leitungsanschlüsse abklemmen.
   Leitungen (am besten mit farbigem Draht) kennzeichnen, um Wiederanschluß zu erleichtern.
6. Scheinwerfer-Befestigung lösen und Scheinwerfer abnehmen.
7. Vorderen oberen Gabelgelenkbolzen nach Lösen der Mutter herausziehen; Geschwindigkeitsmesser, falls vorhanden, abnehmen.

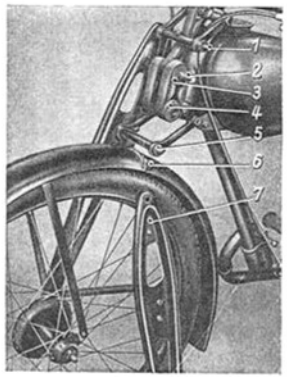

Bild 167. Gabelausbau bei RT 3 PS:
1 = Vorderer oberer Gelenkbolzen
2 = Bolzen für mittleres Gummilager
3 = Abschlußteller am mittleren Gummilager
4 = Abschlußteller am unteren Gummilager
5 = Vorderer unterer Gelenkbolzen
6 = Schutzblechbefestigung
7 = Gabelscheide

8. Lagerbolzen für Dämpfungsgummiband am Lenkungs-Klemmkopf entsplinten und herausziehen.
9. Bolzen für mittleres Gummilager entsplinten (bei RT 3 PS) bzw. Befestigungsschrauben (bei RT 125) herausziehen.
10. Die anderen drei Gabelgelenkbolzen nach Lösen der Muttern herausziehen. Gabelgelenke und Gabelscheiden abnehmen.

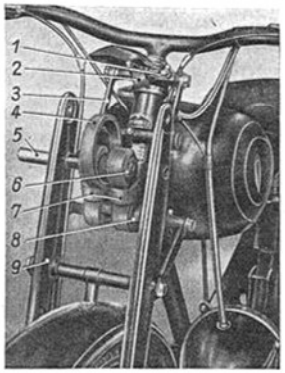

Bild 168. Vordergabel-Ausbau bei RT 125:
1 = Lagerbolzen für Dichtungs-Gummiband am Klemmkopf
2 = Rollengummi
3 = oberes Gelenkstück
4 = Dichtungs-Gummiband
5 = Bolzen für mittleres Gummilager
6 = Abschlußteller am mittleren Gummilager
7 = Hauptfederbänder
8 = Abschlußteller am unteren Gummilager
9 = Gabel

11. Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Einhängen der Gummibänder s. Rand-Nr. 13. a).

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
11. a)

Bei KS-, SB- und NZ-Modellen:

1. Antriebsspirale für Geschwindigkeitsmesser aushängen.
2. Zugseil für Handbremse aushängen.
3. Radmuttern lösen und Vorderrad herausnehmen (bei NZ 500 Bremstrommel).
4. Befestigungen des Vorderrad-Schutzbleches lösen und Schutzblech abnehmen.
5. Scheinwerfer öffnen und Leitungsanschlüsse abklemmen.
   Leitungen kennzeichnen, um Wiederanschluß zu erleichtern.
   Scheinwerferbefestigung lösen und Scheinwerfer abnehmen (hierzu Winkelschlüssel 19 mm SW Nr. 0100011 verwenden).
6. Vorderen oberen Gabelgelenkbolzen nach Lösen der Mutter entfernen, Geschwindigkeitsmesser samt Haltekappe abnehmen.

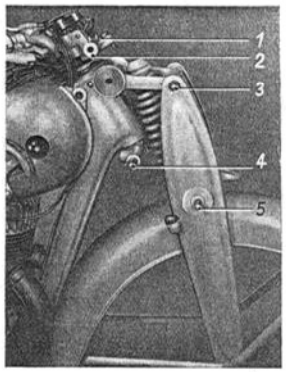

Bild 169. Gabelausbau bei NZ 350:
1 = Federbefestigungsschraube
2 = Lager für Gelenkbolzen am Klemmkopf
3 = oberer Gabel-Gelenkbolzen
4 = Gelenkbolzen im Kreuzkopf
5 = unterer Gabel-Gelenkbolzen

7. Handgriff des Lenkungsdämpfers abschrauben.
8. Beide Lenkungsmuttern (26 und 36 mm SW) mit Ringschlüssel Nr. 01843 bzw. 08796 lösen.

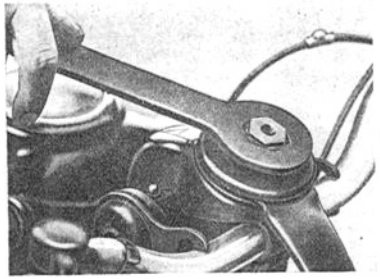

Bild 170. Lösen der kleinen Lenkkopfmutter (26 mm SW) mit Ringschlüssel Nr. 01843

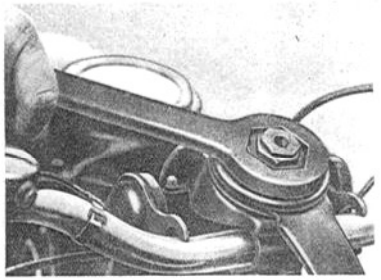

Bild 171. Lösen der großen Lenkkopfmutter (36 mm SW) mit Ringschlüssel Nr. 08796

9. Abdeckkappe für Vorderfeder abnehmen.
10. Befestigungsschraube für Vorderfeder im Gabelklemmkopf lösen.
11. Die anderen drei Gabelgelenkbolzen nach Lösen der Muttern (und Entfernen der Reibungsstoßdämpfer bei SB- und NZ-Einzylinder-Modellen [siehe Rand-Nr. 14. b] nach Ausbau des Flüssigkeits-Stoßdämpfers bei NZ 500) herausziehen, Gelenkbügel und Gabelscheiden samt Vorderfeder abnehmen.
12. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

V 2070

Gabelgelenke nachstellen

11. b

Eine Nachstellung der Gabelgelenke ist nur bei axialem Spiel derselben möglich. Radiales Spiel der Gelenke kann nur durch Ersetzen der verschlissenen Einzelteile behoben werden. Da die einwandfreie Straßenlage und damit die Sicherheit des Fahrers wesentlich von der Spielfreiheit der Gabelgelenke abhängen, ist der Fahrer auf die Wichtigkeit der regelmäßigen Abschmierung aller Gelenkstellen der Vordergabel hinzuweisen; trotz Pflege entstehendes Axialspiel ist wie folgt zu beseitigen:

Bei RT 3 FS:

1. Bei Axialspiel in den hinteren Gelenklagern Mutter des Gelenkbolzens lockern und Gelenkbolzen so weit anziehen, bis Axialspiel verschwunden ist (**Achtung,** Gelenke nicht blockieren!), Mutter wieder festziehen.

2. Bei Axialspiel in den vorderen Gelenklagern linke Vorderachsmutter lösen, Gabelbolzenmuttern links lösen, Bolzen für mittleres Gummilager entsplinten, linke Gabelscheide abnehmen.

3. Ausgleichscheiben an den vorderen Gabelgelenkbolzen beilegen bis dieselben mit dem Ansatz der Gabelgelenkbolzen bündig liegen.

4. Gabelscheide wieder anbauen. Nach dem Anziehen der Muttern prüfen, daß Vordergabelgelenke nicht blockiert sind, notfalls Gabelscheide nochmals ausbauen und eine Beilagscheibe entfernen.

Bei RT 125:

1. Bei axialem Spiel in den hinteren Gelenklagern Nachstellung wie bei RT 3 PS beschrieben.

2. Bei Axialspiel in den vorderen Gelenklagern Nachstellung wie bei SB- und NZ-Modellen beschrieben.

Bei KS-, SB- und NZ-Modellen (außer SB 500):

1. Gabelgelenkbolzen nach Lösen der Mutter herausziehen.

2. Abstandshülsen aus Gabelgelenk bzw. Gabel- oder Kreuzkopf herausnehmen und durch Abschleifen einer Stirnseite so weit kürzen, bis Axialspiel verschwunden ist. (Während des Abschleifens mehrfach nachprüfen, daß Abstandshülsen nicht zur kurz werden. Genau winklig schleifen!)

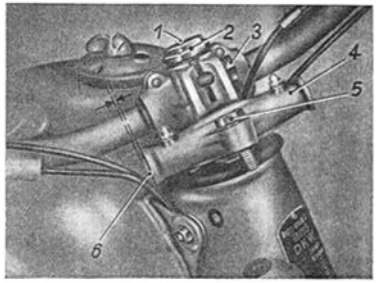

Bild 172. Gabelausbau bei NZ-Modellen
1 = kleine Lenkkopfmutter
2 = große Lenkkopfmutter
3 = Lenkkopf-Klemmschraube
4 = Klemmkopf
5 = Federbefestigungsschraube
6 = Distanzhülse (dieselbe muß 0,1 mm vorstehen!)

3. Eingefettete Abstandshülsen und Gabelgelenkbolzen wieder einsetzen, Muttern anziehen.

4. Prüfen, ob das Gelenk nicht blockiert.

Bei SB 500:

1. Bei Axialspiel in den hinteren Gabelgelenken Nachstellung wie bei SB- und NZ-Modellen beschrieben.

2. Bei Axialspiel der vorderen Gabelgelenke Nachstellung durch Beilage von Beilagscheiben, wie bei RT 3 PS beschrieben.

V 1055

Gabel prüfen und richten

c)

a) Gabelscheiden

1. Beim Prüfen der Gabelscheiden durch Anvisieren nicht nach der inneren Bördelkante richten, sondern nach den drei Hauptbohrungen der Gabelscheide.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 11. c)

2. Zur Kontrolle vorteilhaft selbst anzufertigende Lehre (Bild 173) verwenden. Falls nicht vorhanden, die drei Hauptbohrungen der einen Gabelscheide auf ebener Unterlage markieren, dann andere Gabelscheide auf die markierte Unterlage auflegen. Markierte Punkte und Bohrungen der zweiten Gabelscheide müssen übereinstimmen.

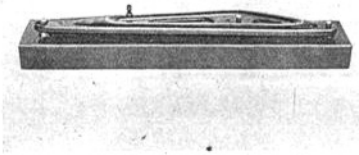

Bild 173
Richtplatte mit Bolzen zum Prüfen der Gabelscheiden

3. Decken sich die Markierungen nicht mit den Bohrungen der Gabelscheide bzw. ist die Gabelscheide nicht auf die Bolzen der Lehre aufzuschieben, so muß die Gabelscheide gerichtet werden.
   Dazu Gabelscheide zur Schlagdämpfung am einen Ende mit Putzlappen umwickeln und mit der Knickstelle auf Hartholzklotz aufschlagen. **Nicht anwärmen!**

4. Zwischen den einzelnen Schlägen prüfen, ob Bohrungen in die richtige Lage gekommen sind.

5. Durch Anvisieren der Gabelscheide prüfen, ob dieselbe nicht seitlich verzogen ist, wenn verzogen, kalt ausrichten, wie oben beschrieben.

   Bei NZ-Modellen:

   Bei verzogenem Gabelquerjoch Nietung lösen und neues Querjoch einsetzen.

b) Gelenkbügel

1. Ausrichten der Gelenkbügel nur in den Bügelarmen möglich, bei verzogenem Querjoch Gelenkbügel durch neue ersetzen.

2. Ausrichten von Gelenkbügeln ohne Kontrollvorrichtung nur im Schraubstock ist nicht zu empfehlen.
   Wenn bei behelfsmäßiger Instandsetzung doch notwendig, dann gut passenden Bolzen in die Gelenkbügelbohrung einführen, damit beim Richten des Gelenkbügels das Querjoch nicht verbogen wird.

3. Zur Kontrolle und Ausrichtung der Gelenkbügel vorteilhaft Vorrichtungen (Bild 174/175) selbst anfertigen und verwenden.

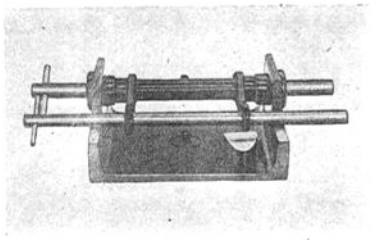

Bild 174. Prüf- und Richtvorrichtung für Gelenkbügel (auf Verschränkung). Der durch die freien Bohrungen des Gelenkes gelegte Prüfstab muß an beiden Seiten der Vorrichtung aufliegen; anderenfalls Nachrichten des einen Gelenkarmes, wobei der andere durch den Auflegeklotz abgestützt ist

4. Ausrichten der Gelenkbügel bei nicht rechtwinkliger Stellung der Bügelarme zum Querjoch **kalt** im Schraubstock. Ausrichten verschränkter Bügelarme unter Verwendung der in Bild 174 gezeigten Vorrichtung (Unterlegen eines Auflageklotzes unter den einen und Schlagen auf den anderen Gelenkbügelarm. Gelenkbügel **nicht anwärmen!**).

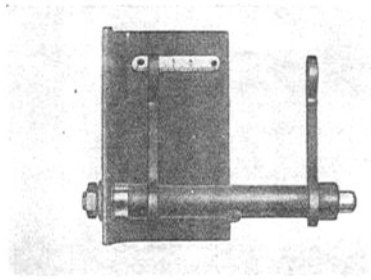

Bild 175. Prüfvorrichtung für Gelenkbügel (auf Verwinkelung); nach vorheriger Prüfung des einen Gelenkarmes auf rechtwinklige Stellung zum Querjoch wird mittels der Skala die symmetrische Stellung des anderen Gelenkarmes geprüft

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

V 3181

Ausgeschlagene Gabelgelenklager instandsetzen 11. d)

1. Gabelgelenke auf Höhenspiel prüfen.
   Dazu Kraftrad auf Mittelständer stellen, Lenkungsdämpfer (außer bei RT-Modellen) anziehen, Vorderradschutzblech mit der rechten Hand fassen, wie Bild 176 zeigt, Daumen der linken Hand auf Trennfuge an den Gabelgelenken legen, Vorderbau in Fahrtrichtung hin und her bewegen. Unzulässiges Spiel wird dabei fühlbar.

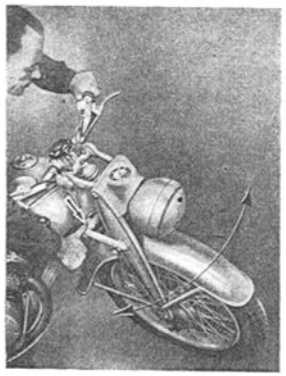

Bild 176. Prüfen der Gabelgelenklagerung auf unzulässiges Axialspiel

2. Haben die Gabelgelenke fühlbares Höhenspiel (verursacht durch mangelnde Schmierung, lange Betriebszeit, schlechte Straßen), so kann dieses nicht durch Nachstellen beseitigt werden. Es macht sich der Einbau neuer Teile notwendig, der Umfang des Neuteilebedarfes ist bei den einzelnen Modellen infolge unterschiedlichen Aufbaues der Vordergabel-Gelenklagerung verschieden.

Bei RT-Modellen

Lagerung in der Gabel:

1. Vorderrad ausbauen.
2. Gabelscheiden ausbauen.
3. Bei geringem Verschleiß vordere Gelenkbolzen ersetzen.
4. Bei starkem Verschleiß bei RT 3 PS und RT 125 oben Gelenkhebel ausbauen und ersetzen, bei RT 125 unten Gabel ersetzen.
5. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Lagerung im Kreuz- und Klemmkopf:

1. Bei geringem Verschleiß hintere Gelenkbolzen ersetzen.
2. Bei starkem Verschleiß Vorderrad und Vordergabel ausbauen (siehe Rand-Nr. 20. a) und 11. a) sowie Kreuzkopf ausbauen (siehe Rand-Nr. 12. a).
3. Kreuz- bzw. Klemmkopf ersetzen.
4. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Bei KS- und SB-Einzylinder-Modellen:

Lagerung in der Gabel:

1. Vorderrad ausbauen.
2. Gabelscheiden ausbauen.
3. Bei geringem Verschleiß vordere Distanzhülsen ersetzen, bei starkem Verschleiß Gelenkhebel ausbauen und ersetzen.
4. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Lagerung im Kreuz- und Klemmkopf:

1. Bei geringem Verschleiß hintere Distanzhülsen nach Lösen der Gelenkbolzen ersetzen.
2. Bei starkem Verschleiß Vorderrad und Vordergabel ausbauen (siehe Rand-Nr. 20. a) und 11. a) sowie Kreuz- und Klemmkopf ausbauen (siehe Rand-Nr. 12. a).
3. Buchsen im Klemm- bzw. Kreuzkopf mit Dorn herausschlagen.
4. Neue Buchsen im Schraubstock einpressen.
5. Buchsenbohrungen mit durch beide Buchsen gehender Reibahle so weit aufreiben, daß Distanzhülse ohne fühlbares Spiel leicht gleitet.
6. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Bei SB 500:

Lagerung in Gelenkbügel und im Kreuz- und Klemmkopf in Buchsen. Bei geringem Verschleiß vordere Gelenkbolzen resp. hintere Distanzhülsen ersetzen, bei starkem Verschleiß außerdem Buchsen auspressen und durch neue ersetzen, wie oben für SB-Einzylinder-Modelle (Kreuz- und Klemmkopf) beschrieben.

Bei NZ-Modellen:

Lagerung der Gabelgelenke durchweg mit Distanzhülsen ohne Buchsen. Bei geringem Verschleiß Distanzhülsen, bei starkem Verschleiß außerdem Klemm- und Kreuzkopf bzw. oberen Gelenkbügel ersetzen. Bei starkem Verschleiß an der vorderen unteren Lagerung Gabelquerjoch ausnieten und neues Querjoch einnieten.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

12. Untergruppe 2: Gabellager und Lenkungsdämpfer

a) Lenkungskreuzkopf aus- und einbauen

1. Gabel ausbauen (siehe Rand-Nr. 11. a).
2. *Bei RT-Modellen:*
   Klemmschraube für Lenker (bei RT 3 PS) bzw. Lenker-Klemmutter (bei RT 125) lösen, Lenker aus dem Kreuzkopf herausziehen und, mit Putzlappen umwickelt, auf Kraftstoffbehälter auflegen.
   Bei SB- und NZ-Modellen:
   Halteschrauben für Lenker lösen, Lenker aus Klemmschelle herausnehmen und, mit Putzlappen umwickelt, auf Kraftstoffbehälter auflegen.
3. Klemmschraube am Klemmkopf lösen.
4. Behälter zum Auffangen der Lagerkugeln unterstellen.
5. Schlitz im Klemmkopf mit Schraubenzieher leicht aufdrücken, damit Kreuzkopfgewinde nicht verletzt wird.
6. Kreuzkopf nach unten aus Lenkkopf herausziehen. Klemmkopf halten.
7. Klemmkopf abnehmen und Lagerkugeln des oberen Lagers herausnehmen. Diese Kugeln gesondert halten, da Kugelsatz des oberen und des unteren Lagers beim Einbau nicht durcheinander gebracht werden dürfen.
8. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
   Dabei Lagerkugeln oben und unten in Lagerschale des Lenkkopfes mit Fett einfetten.

b) Lenkungskreuzkopf prüfen und richten

1. Rechtwinklige Stellung vom Kreuzkopfjoch und Kreuzkopfschaft prüfen.
   Dazu entweder selbst anzufertigende Vorrichtung (Bild 177) verwenden oder passenden Bolzen durch Jochbohrung stecken und Prüfung mittels angelegten Winkels vornehmen (Bild 178).
2. Steht der Kreuzkopfschaft nicht rechtwinklig auf dem Querjoch, so kann bei geringfügigen Verziehungen ein Nachrichten erfolgen. Nachrichten erfolgt nur kalt, **nicht anwärmen!**
   Um Schlagstellen auf dem Schaft zu vermeiden, ist derselbe in zwei passend ausgekehlte Hartholzstöcke einzusetzen.
3. Bei starker Verziehung des Kreuzkopfes ist Nachrichten nicht empfehlenswert. Der Kreuzkopf ist dann durch einen neuen zu ersetzen.

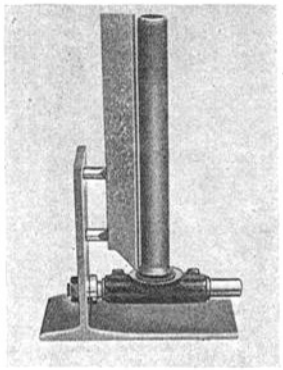

Bild 177. Prüfen des Lenkungs-Kreuzkopfes auf Verziehung mittels Vorrichtung

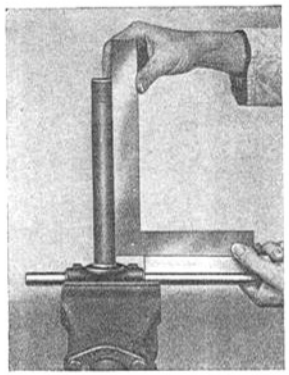

Bild 178. Prüfen des Lenkungs-Kreuzkopfes auf Verziehung mittels Winkels

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

V 2058

Lenkungslager prüfen und ersetzen 12. c)

Sonderwerkzeuge: Schlagwerkzeug Nr. 01846

1. Kraftrad auf Mittelständer stellen, Lenkungsdämpfer lockern, Vorderradschutzblech mit der rechten Hand fassen (Bild 179), den Daumen der linken Hand auf Trennfuge zwischen Lenkkopf und Kreuzkopf an der unteren Lagerstelle legen. Vorderbau in Fahrtrichtung hin und her bewegen.
   Unzulässiges Spiel in Lenkungslagern wird dabei fühlbar.

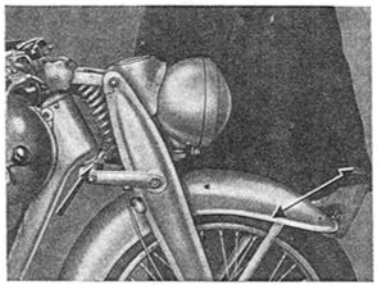

Bild 179
Prüfen der Lenkungs-Lagerung auf unzulässiges Spiel

2. Wenn Spiel vorhanden, Lenkungsdämpfer (außer bei RT-Modellen) durch Linksdrehen ganz herausschrauben, Klemmschraube des Lenkungsklemmkopfes lockern.
3. Lenkkopfmutter so weit nachziehen, bis Spiel der Lenkungslager nicht mehr fühlbar **(Achtung,** mit Gefühl anziehen, damit Lager nicht verklemmt werden!
4. Klemmkopfschraube festziehen.
5. Lenker abwechselnd nach rechts und links einschlagen und dabei auf rauhen Gang der Lenkungslagerung und auf Geräusche (Knakken) achten. Bei ruhigem Gang Lenkungsdämpfer wieder einsetzen.
6. Bei Geräuschbildung bzw. rauhem Gang Lenkungslager vermutlich angegriffen, wodurch Ersetzen derselben notwendig wird. Dazu:
7. Vorderrad, Vordergabel und Lenkungskreuzkopf ausbauen (siehe Rand-Nr. 20. a), 11. a) und 12. a).
8. Lagerschalen im Lenkkopf mit Schlagwerkzeug Nr. 01846 herausschlagen.
9. Lagerschalen von Lenkungskreuzkopf und aus Lenkungsklemmkopf entfernen und neue Lagerschalen einsetzen.
10. Neue Lagerschalen in Lenkungskopf einsetzen **(Achtung,** nicht verkanten), Lagerschalen zur Anlage bringen.
11. Kreuzkopf einbauen (siehe Rand-Nr. 12. a).
    Dabei kompletten Satz neuer Lagerkugeln verwenden, keinesfalls nur einzelne ersetzen bzw. weiterverwenden.
12. Weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Keil für Lenkungsdämpfer sichern (bei NZ-Modellen) d)

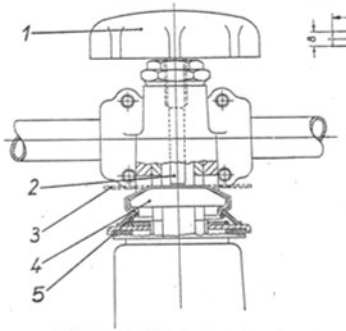

Bild 180. Keil für Lenkungsdämpfer sichern:
1 = Reguliescheibe 2 = Druckschraube
3 = Blechstreifen 4 = Keil 5 = Druckscheibe

Bei den älteren NZ-Modellen besteht die Gefahr, daß beim völligen Lösen des Lenkungsdämpfer-Handgriffes der Keil im Lenkungsdämpfer herausfällt. Bei den neuen Modellen ist das durch Erhöhen des Randes der Druckscheibe 5 (Bild 180) vermieden. Zur nachträglichen Sicherung bei den älteren Modellen:

1. Blechstreifen aus 1 mm starkem Stahlblech schneiden (78 mm lang, 8 mm breit).
2. Handgriff (Reguliescheibe 1) so weit hochdrehen, bis Druckschraube 2 sich von Keil 4 gelöst hat.
3. Blechstreifen (3) zwischen Keil und Druckscheibe einschieben.
4. Reguliescheibe (Handgriff) anziehen und Blechstreifen festklemmen.
5. Blechstreifen (Bild 180) bis unter die Druckscheibe 5 umbiegen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

13. Untergruppe 3: Vorderradfederung

a) V 3100 Vorderfeder aus- und einbauen

Bei RT-Modellen (Gummifeder):

Ersetzen einer Gummifeder:

1. Vorderrad ausbauen.
2. Muttern der vorderen Gelenklagerbolzen an der Seite der zu ersetzenden Gummifeder lösen, Splint aus mittlerem Gummilagerbolzen entfernen (bei RT 3 PS) bzw. Befestigungsschraube lösen (bei RT 125).
3. Gabelscheide abnehmen.
4. Abschlußteller an unterem Gummilager (Kreuzkopf) entsplinten und abnehmen.
5. Gummifeder samt Bundhülse vom mittleren Lagerbolzen und samt Rollgummi vom unteren Lager abziehen.
6. Neuen Rollgummi mit Talkum einpudern.
7. Neue Gummifeder mit Bundhülse auf mittleren Lagerbolzen und samt Rollgummi auf unteres Lager (Kreuzkopf) aufschieben. Abschlußteller ansetzen und versplinten.
8. Gabelscheide auf mittleren Lagerbolzen aufschieben und versplinten (bei RT 3 PS) bzw. Schraube einsetzen (bei RT 125).
9. Gabelscheide nach vorn bzw. unten ziehen und auf Gabelgelenkbolzen aufschieben.
10. Gelenkbolzenmuttern aufschrauben.
11. Vorderrad einbauen.

Ersetzen beider Gummifedern:

1. Vorderrad ausbauen.
2. Beide Gabelscheiden nach Lösen der vorderen Gelenkbolzenmuttern und Entfernen der Splinte bzw. Befestigungsschrauben vom mittleren Lagerbolzen abnehmen.
3. Beide Abschlußteller am unteren Gummilager (Kreuzkopf) entsplinten und abnehmen.
4. Gummifedern von mittlerem und unterem Lager abziehen (samt Bundhülsen und Rollgummis).
5. Neue Federn samt Bundhülse auf Lagerbolzen und samt Rollgummis auf Lager am Kreuzkopf aufschieben, Abschlußteller aufsetzen und versplinten.
6. Eine Gabelscheide auf mittleren Lagerbolzen aufschieben und mit Splint bzw. Befestigungsschraube sichern, nach vorn ziehen und auf Gabelgelenkbolzen aufschieben. Gelenkbolzenmuttern festschrauben.
7. Weiterer Zusammenbau wie oben beim Ersetzen einer Gummifeder beschrieben.

Bei KS-, SB- und NZ-Modellen:

1. Mutter des Gelenklagerbolzens im Klemmkopf lösen, Bolzen herausziehen.
2. Bei NZ-Modellen mit Federabdeckkappe: Reguliescheibe des Lenkungsdämpfers entfernen, Schraube im Lenkrohr und Sechskantmutter für Lenkrohr lösen, Abdeckkappe abnehmen.
3. Federbefestigungsschraube lösen.
4. Bei älteren KS- und SB-Modellen Befestigungsschrauben des Scheinwerferhalters am Querjoch des Lenkungs-Kreuzkopfes lösen, Scheinwerferhalter mit Scheinwerfer abnehmen.
5. Gabel nach vorn klappen.
6. Mit Durchschlag unteres Federende anschlagen, damit Feder auf unterer Federschnecke lose wird (Bild 181).
7. Feder von unterer Federschnecke abschrauben.

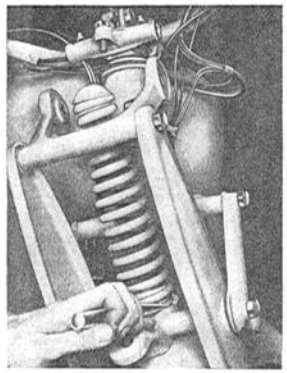

Bild 181. Lösen der Feder von der Schnecke durch leichte Schläge gegen das Federende mittels Durchschlag und Hammer

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 13. a

8. Obere Federschnecke in Schraubstock einspannen und Feder abschrauben (mit Durchschlag zunächst gegen Federende schlagen).
9. Neue Vorderfeder auf eingespannte obere Federschnecke aufschrauben (mit Brennerzange Feder an der Einschraubseite fassen und ganz aufschrauben).
10. Feder auf untere Federschnecke ganz aufschrauben. (Dazu wieder mit Brennerzange unten fassen, damit Feder ganz durchgeschraubt wird.)
11. Gabel nach hinten klappen und Federbefestigungsschraube in obere Federschnecke einschrauben. Vor dem Festziehen Feder oben mit Brennerzange fassen und nach rechts drehen, so daß beim Anziehen der Federschraube die Feder etwas Vorspannung behält (dient zum endgültigen selbsttätigen Aufschrauben der Feder auf die Federschnecken).
12. Weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Untergruppe 4: Vordere Stoßdämpfer — 14.

V 4072 Flüssigkeitsdämpfer nachstellen (bei NZ 500) — a)

Erscheint die Dämpfung der Vorderfederung nicht einwandfrei, d. h. zu gering oder zu stark, so ist zunächst zu kontrollieren, ob die Reifen den richtigen Luftdruck haben (s. Rand-Nr. 20. e) bzw. ob die Vordergabelgelenke einwandfrei geschmiert, also leichtgängig und nicht ausgeschlagen sind. Sind diese Punkte in Ordnung:

1. Untere Befestigung des Dämpfers an der Gabel lösen.
2. Mit der Hand **(kein Werkzeug verwenden!)** äußeren und inneren Zylinder (oberen und unteren Zylinder) des Dämpfers soweit wie möglich zusammendrücken.
3. Bei zusammengedrücktem Dämpfer den unteren Zylinder langsam nach rechts drehen, bis Einschnappen der Regulierschraube in Ventil fühlbar wird.
4. Weiter nach rechts drehen, bis Widerstand fühlbar wird (meist eine, niemals mehr als zwei Umdrehungen notwendig). Das Regulierventil ist dann geschlossen.
   Nicht versuchen, über diese Stellung hinaus noch weiter nach rechts zu drehen!
5. Zur Einstellung unteren Zylinder nach links zurückdrehen (Dämpfer zusammengedrückt halten).
   Einstellung:
   sehr fest = ¼—1 Umdrehung von geschlossener Stellung nach links,
   mittel = 1—1½ Umdrehungen nach links gedreht,
   weich = 1½—2 Umdrehungen nach links gedreht.
6. Ventil muß mindestens ¼ Umdrehung geöffnet werden, weil sonst die Dämpfung so stark wäre, daß eine Blockierung der Vorderfederung eintritt.
7. **Größte Öffnung:** Zwei Umdrehungen nach links.
8. Bei der Einstellung mit Gefühl arbeiten, keine Schlüssel oder dergleichen verwenden!
9. Stoßdämpfer nicht demontieren, da zum Zusammenbau Sonderwerkzeuge notwendig sind.
   Nachfüllen von Stoßdämpferöl ist nicht notwendig. Macht sich Ölaustritt bemerkbar, so ist der Dämpfer zur Instandsetzung an die Abteilung DKW-Kundendienst und Ersatzteile einzusenden.

V 4102 Reibungsstoßdämpfer aus- und einbauen — b)

Bei KS-, SB- und NZ-Modellen:

1. Splint aus Stellspindel entfernen.
2. Regulierschraube abschrauben, Tellerfeder abnehmen.
3. Stellspindel samt Abschlußkappe durchschlagen.
4. Lose Dämpfungsscheiben und Reibbeläge abnehmen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 14. b)

5. Reibflächen und -beläge säubern.
6. Bei NZ-Modellen prüfen, ob lose Dämpfungsscheiben nicht an den Gelenkbügeln anliegen. Ist das der Fall (etwa, weil Reibbeläge zu dünn), so muß der vorstehende Rand an den Gelenkbügeln so weit weggefeilt werden, bis die Dämpfungsscheiben freigehen.
7. Bei KS- und SB-Modellen prüfen, ob Führungshülse für Reibscheibe nicht zu stark (Reibbeläge zu weit abgenutzt). Ist das der Fall, Reibscheibe ersetzen.
8. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge. **Dämpferteile nicht einölen!**

c) Dämpfungs-Gummiband aus- und einbauen (bei RT-Modellen)

1. Vorderrad ausbauen.
2. Gabelbolzenmuttern an einer Gabelseite oben und unten lösen.
3. Splint (bzw. Befestigungsschraube bei RT 125) im Bolzen für mittleres Gummilager entfernen (auf der Gabelseite, an der die Gabelbolzenmuttern gelöst wurden).
4. Gabelscheide abnehmen.
5. Splinte am Gummilager des Kreuzkopfes und im Gummilagerbolzen im Klemmkopf an der Seite der abgenommenen Gabelscheide entfernen. Abschlußteller an unterer Gummifeder abnehmen.
6. Oberen Lagerbolzen für Gummifeder zurückschlagen.
7. Gummifeder unten aushängen.
8. Gummifeder samt Bundhülse von mittlerem Lagerbolzen abnehmen.
9. Dämpfungs-Gummiband abnehmen.
10. Neues Dämpfungsband und untere Gummifeder samt Bundhülse auf mittleren Lagerbolzen aufschieben.
11. Oberen Lagerbolzen nach Einhängen des Dämpfungsbandes (mit Talkum eingepuderten Rollgummi nicht vergessen beizulegen) wieder durchschlagen und versplinten.
12. Gummifeder unten (Rollgummi beilegen!) wieder einhängen, Abschlußteller aufschieben und versplinten.
13. Gabelscheide auf mittleren Lagerbolzen aufschieben und versplinten bzw. festschrauben.
14. Gabelscheide nach vorn bzw. unten ziehen und auf Gabelgelenkbolzen aufschieben.
15. Gelenkbolzenmuttern aufschrauben.
16. Vorderrad einbauen.

15. Untergruppe 5: Lenker, Griffe und Seilzüge

a) V 5040 Drehgriff zerlegen und zusammenbauen

1. Schlitzschraube im Griffende lösen.
2. Abschlußpilz herausziehen.
3. Griff durch Linksdrehung abziehen.
4. Schlitten mit Schraubenzieher zurückziehen und nach oben kippen.
5. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge. **Dabei Innenteile gut einfetten.**
6. Leichtgängigkeit des Drehgriffes einstellbar durch Stellschraube.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

V 5031

Blindgriff ersetzen

15. b)

1. Schmalen Schraubenzieher zwischen Lenker und Griff auf etwa ²/₃ Grifflänge einschieben.
2. Kraftstoff oder Kraftstoff/Öl-Mischung einspritzen.
3. Schraubenzieher leicht nach links und rechts drehen.
4. Griff abziehen, Lenkerrohr abtrocknen.
5. Lenker und Griffinneres mit Gummilösung bestreichen, Griff aufschieben.
6. Bei ausgeweitetem Griff weißes, einseitig haftendes Isolierband spiralförmig um den Lenker wickeln. Band und Griffinneres mit Gummilösung bestreichen, Griff aufschieben.

V 5150

Seilzug ersetzen

c)

1. Befestigungen des Seilzuges am Rahmen lösen, Seilzug an beiden Seiten aushängen.
2. Bei beschädigtem Seil und schadhafter Isolierung der Seilzughülle nicht nur Seil, sondern auch Hülle ersetzen.
3. Seilzüge in passender Stärke zur Seilhülle verwenden:

Seil-Ø	Hüllen-Ø (innen)	
1,55 mm	2,5 mm	(für Gas, Luft, Entlüfter)
2,00 mm	3,00 mm	(f. Bremse u. Kupplung)

Bei zu geringem Spiel des Seiles in der Hülle erfordert der Seilzug unnötig starken Kraftaufwand.

4. Wenn möglich, komplette Zugseile mit Hüllen verwenden:

Für:	Modell:	Nr.	Hüllen- u. Seillänge mm
Gaszug	SB 200/250/350	122 998-0	820/900
Gaszug	SB 500	177 722	840/935
Gaszug	RT 125	143 924-0	730/805
Gaszug	NZ 250/350	123 953-0	910/820
Gaszug	NZ 500	126 926-0	800/880
Luftzug	SB 200/250/350	123 954-0	780/890
Luftzug	NZ 250/350		
Luftzug	SB 500	177 723	740/865
Luftzug	NZ 500	126 927-0	750/850
Entlüfterzug	SB 200/250/350	172 715	650/695
Entlüfterzug	NZ 250/350	123 955-0	770/820
Bremszug	SB 200/250/350 mit Blechhebel	174 503	630/1000
Bremszug	SB 200/250/350 mit Aluhebel	174 504	630/1000
Bremszug	SB 500 mit Blechhebel	177 501	550/820
Bremszug	SB 500 mit Aluhebel	177 502	550/820
Bremszug	RT 125	143 809-1	560/840
Bremszug	NZ 250/350	123 828-1	870/1087
Bremszug	NZ 500	126 871-1	835/1095
Kupplungszug	SB 200/250/350/500 mit Aluhebel	177 507	1010/1145
Kupplungszug	SB 350/500 mit Blechhebel	177 506	1010/1145
Kupplungszug	RT 125	143 810-1	935/1050
Kupplungszug	NZ 250/350	123 825-1	1100/1210
Kupplungszug	NZ 500	126 870-1	1145/1276

5. Scharfe Kanten und evtl. Grat am Handhebel abrunden.
6. Einhängestellen leicht einölen.
7. Seilzug abschmieren (mit Motorenöl, **nicht Fett!**).
8. Seilzug einhängen.
9. Seilzughüllen so am Rahmen verlegen und mit Isolierband befestigen, daß Zug festliegt und nicht scheuern und beim Durchfedern der Vordergabel sowie beim Einschlagen des Lenkers nicht gequetscht oder straff gezogen werden kann.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Gruppe „H"

		Seite
16.	**Untergruppe 1: Ketten und Kettenräder**	
a)	Kettenrad am Getriebe ersetzen	107
b)	Hinterradkette nachspannen	108
17.	**Untergruppe 2: Hinterradfederung**	
a)	Hinterradfedergabel aus- und einbauen (bei NZ 500)	108
b)	Hinterfeder ersetzen (bei NZ 500)	109
c)	Axialspiel der Hinterfedergabel nachstellen (bei NZ 500)	109

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Untergruppe 1: Ketten und Kettenräder 16.

H 2160

Kettenrad am Getriebe ersetzen a)

Sonderwerkzeuge: Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687123)
Abzieher Nr. 08515 (K 7687112)
Abzieher Nr. 01738 (K 7687115)

Bei RT 3 PS

1. Hinterrad-Kettenschutz abschrauben.
2. Hinterrad mittels durchgesteckten Stabes gegen Drehung sichern.
3. Kettensteckglied öffnen und Kette abnehmen.
4. Schwungradzünder (Schwungscheibe und Grundplatte) abnehmen (siehe Rand-Nr. 1. c).
5. Bei RT 2½ PS Sicherungsblech der Kettenschutzmutter aufbiegen.
6. Kettenradhalter Nr. 0100032 ansetzen und Kettenradmutter lösen **(Rechtsgewinde)**, Abzieher Nr. 08515 aufschrauben und Kettenrad durch Anziehen der Druckschraube abziehen.
7. Einbau des neuen Kettenrades und weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Bei KS- und SB-Modellen:

1. Hinterrad-Kettenschutz abschrauben.
2. Kettensteckglied öffnen und Kette abnehmen.
3. Kettenradhalter Nr. 0100032 ansetzen und Kettenradmutter lösen (Linksgewinde).
4. Gewinde auf Kettenrad mit Drahtbürste gut säubern, Abzieher Nr. 01738 voll aufschrauben und Kettenrad durch Anziehen der Druckschraube abziehen.
5. Einbau des neuen Kettenrades und weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

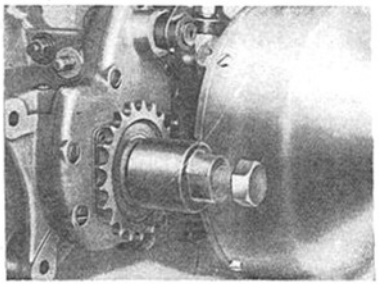

Bild 182. Abziehen des Antriebskettenrades am Getriebe mit Abzieher Nr. 01738

Bei RT 125 und NZ-Modellen:

1. Hinterrad-Kettenschutz abschrauben.
2. Befestigungsschrauben des Abschlußdeckels an der Getriebeseite lösen, Deckel abnehmen.

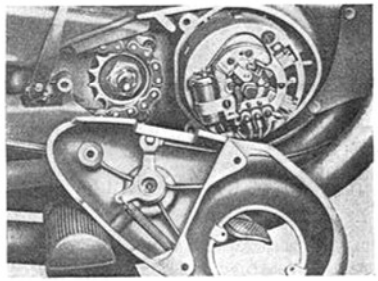

Bild 183. Abdeckkappe bei RT 125 abgenommen, um zum Antriebskettenrad am Getriebe zu gelangen

3. Kettensteckglied öffnen und Hinterradkette abnehmen.
4. Gummimanschette und Druckbolzen entfernen.
5. Kettenradmutter entsichern, Kettenradhalter Nr. 0100032 ansetzen und Mutter lösen **(Linksgewinde)**.
6. Kettenrad abnehmen.
7. Einbau des neuen Kettenrades und weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

16. b) H 2170 Hinterradkette nachspannen

1. Maschine aufbocken.
2. Hinterrad langsam durchdrehen und Kettendurchhang in mehreren Stellungen prüfen.
   Bestehen zwischen größtem und geringstem Durchhang bei dieser Prüfung auffällige Unterschiede (mehr als 5 mm), so ist entweder die Kette ungleichmäßig gelängt oder die Kettenräder weisen Schlag auf.
   Schlagendes Kettenrad ist daran zu erkennen, daß der größte Kettendurchhang immer an derselben Stelle des Kettenrades auftritt. Ungleich gelängte Kette ist daran erkenntlich, daß der größte Durchhang bei verschiedenen Radstellungen gemessen wird.
   Ungleich gelängte Kette ersetzen. Schlagendes Hinterrad-Kettenrad ersetzen durch Auswechseln der Bremstrommel bzw. Nabe, schlagendes Antriebs-Kettenrad ersetzen (siehe Rand-Nr. 16. a).
3. Hinterrad in Stellung des geringsten Kettendurchhanges bringen.

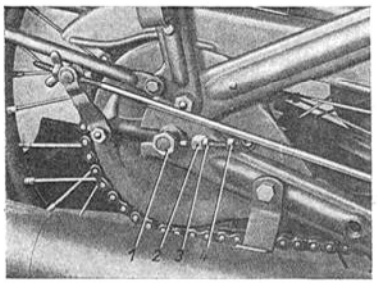

Bild 184. Hinterradkette nachspannen:
1 = Achsmutter rechtsseitig
2 = Kettenspannböckchen
3 = Gegenmutter
4 = Spannschraube

4. Hinterachsmuttern (Steckachse und rechte Achsmutter bei SB- und NZ-Modellen) lockern.
   Anziehen der Kettenspannschraube ohne Lockern der Achsmuttern führt zu Beschädigungen der Spannschrauben und des Rahmens.
5. Kettenspannschrauben bzw. -muttern an beiden Seiten gleichmäßig anziehen bis Kettendurchhang stimmt.
   Kette muß sich, in der Mitte zwischen beiden Kettenrädern angefaßt, insgesamt ca. 20 mm auf- und abbewegen lassen. Zu stramm eingestellte Kette bringt erhöhten Verschleiß von Kette, Kettenrädern und Lagern.
6. Hinterachsmuttern provisorisch anziehen.
7. Fluchten der Räder prüfen, dazu:
   Vorderrad genau in Fahrtrichtung stellen. 2 bis 3 mm hinter dem Hinterrad stehend, Vorderrad über Hinterrad anvisieren. (Bei auf dem Boden stehenden Kraftrad durch gespreizte Beine schauen.)
   Rechts und links vom Hinterrad muß gleichviel vom Vorderrad (Reifen) sichtbar sein. Bei Ungleichheiten zunächst Vorderrad genau ausrichten. Schrägstehendes Hinterrad wird dann ohne weiteres erkennbar.

   In diesem Fall:
8. Achsmuttern wieder lockern und Hinterrad durch Nachlassen der Spannschraube an der einen und Anziehen der Spannschraube an der anderen Seite Hinterrad und Vorderrad zum Spuren bringen.
   Kettendurchhang beachten, wenn notwendig, durch gleichmäßiges Anziehen oder Nachlassen beider Spannschrauben wieder korrigieren.
9. Hinterachsmuttern endgültig festziehen.
   Rechte Achsmutter mit großem Maulschlüssel bzw. Steckschlüssel mit großem Hebelarm sehr fest anziehen (aber so, daß sie mit Bordwerkzeug wieder gelöst werden kann).
   Wird die Achsmutter nicht genügend fest angezogen, so müssen die Kettenspannschrauben den Zug der Kettenübertragung aufnehmen; die Kettenspannböckchen reißen dann aus dem Rahmen bzw. die Spannschrauben verbiegen sich.

17. Untergruppe 2: Hinterradfederung

a) H 3001 Hinterradfedergabel aus- und einbauen (bei NZ 500)

1. Befestigungsschrauben des Auspufftopfes am Rahmen lösen, Klemmschrauben für Auspuffrohre am Auspufftopf lockern, Auspufftopf abnehmen.
2. Hinterrad ausbauen.
3. Knebelmutter am Fußbremsgestänge und rechte Achsmutter lösen, Hinterradbremse ausbauen.
4. Hintere Schraube für Kettenschutz lösen, Kettenschutz abnehmen.
5. Hinterrad-Schutzblech samt Gepäckträger nach Lösen der Befestigungsschraube am Rahmen abnehmen. **(Achtung** auf Leitung zur Schlußleuchte!)

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 17. a)

6. Halteschrauben der Gleitsteine an den Federführungskolben lösen, Abdeckscheiben abnehmen.
7. Mutter des Gabel-Lagerbolzens lösen und Lagerbolzen entfernen.
8. Gabel nach hinten herausziehen.
9. Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

H 3100

Hinterfeder auswechseln (bei NZ 500) b)

1. Hinterrad, Hinterradbremse, Kettenschutz und Hinterrad-Schutzblech samt Gepäckträger ausbauen (siehe Rand-Nr. 17. a).
2. Halteschrauben der Verstellhandgriffe lösen. Handgriffe abnehmen.
3. Klemmschrauben an den oberen Verschlußstücken der Federzylinder lockern.

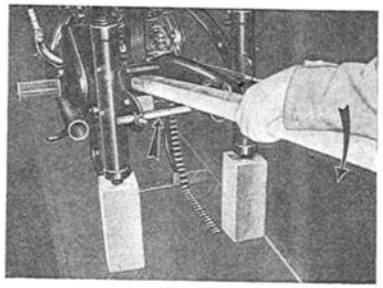

Bild 185. Niederdrücken der Hinterfedergabel beim Ein- und Ausbauen der Hinterfedern

4. Passendes Rundstahlstück durch Hintergabelende stecken und Hintergabel mit Hilfe eines ca. 1,50 m langen Hartholzstabes, der vorn unter dem Hintergabel-Querjoch angesetzt ist, nach unten drücken, um die oberen Federn entfernen zu können.
5. Verschlußstück der Federzylinder herausschrauben.
6. Obere Federn samt Gummipuffern aus den Federzylindern herausnehmen.
7. Sollen auch die unteren Federn bzw. die Federführungskolben ausgebaut werden: Halteschrauben der Gleitsteine lösen, Federführungskolben und untere Federn nach oben herausziehen.
8. Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

   Vor Ersetzen der Federzylinder-Verschlußstücke Hintergabel wieder mittels Holzstabes nach unten drücken. Verschlußstück so stellen, daß Verstellgriffe in Fahrtrichtung stehen

Axialspiel der Hinterfedergabel nachstellen (bei NZ 500) c)

Läßt sich die Hintergabel am Lagerbolzen seitlich hin- und herbewegen:

1. Hintergabel ausbauen (siehe Rand-Nr. 17. a).
2. Abstandshülse durch Abschleifen einer Flanke so weit kürzen, daß sie nur noch ca. 0,1 mm vorsteht, wenn sie in Bohrung der Hintergabel eingeschoben ist.

   Achtung, genau winklig schleifen, am besten Hülse in Drehbankfutter einspannen!
3. Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

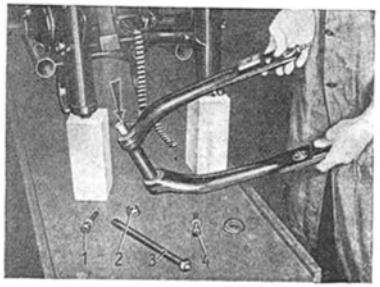

Bild 186. Hinterfedergabel ausgebaut
1 = Halteschraube für Gleitstein
2 = Mutter für
3 = Lagerbolzen
4 = Halteschraube für Gleitstein. Die mit Pfeil bezeichnete Abstandshülse übernimmt die Lagerung der Hinterfedergabel, sie darf nur 0,1 mm vorstehen

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Gruppe „B"

		Seite
18.	**Untergruppe 1: Bremsen und Betätigung**	
a)	Bremse ausbauen, zerlegen, überholen, zusammenbauen	111
19.	**Untergruppe 2: Radnaben und Lagerung**	
a)	Vorderradlager nachstellen	112
b)	Hinterrad-Nabenlager prüfen und ersetzen	112
c)	Bremstrommellager prüfen und ersetzen	113
d)	Mitnehmerbolzen ersetzen	114
20.	**Untergruppe 3: Räder und Bereifung**	
a)	Vorderrad aus- und einbauen	114
b)	Hinterrad aus- und einbauen	115
c)	Rad einspeichen und zentrieren	116
d)	Bereifung abnehmen und aufziehen	118
e)	Reifenluftdrücke	120

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

Untergruppe 1: Bremsen und Betätigung 18.

B 1350 Bremse ausbauen, zerlegen, überholen, zusammenbauen a)

1. Vorderrad bzw. Hinterrad ausbauen (siehe Rand-Nr. 20. a) bzw. 20. b).

2. Bei Vorderrad und Hinterrad ohne Steckachse: Rechte Achsmutter und Haltemutter für Gegenhalteplatte abschrauben, Gegenhalteplatte mit Bremsbacken abnehmen.
   Bei Hinterrad mit Steckachse:
   Bremsgestänge am Bremsschlüsselhebel lösen, Achsmutter rechts abschrauben, Bremstrommel aus dem Rahmen nehmen, Gegenhalteplatte mit Bremsbacken abnehmen.

3. Bremsbacken mit Federn von der Gegenhalteplatte abnehmen.

4. Mutter auf Bremsschlüsselwelle lösen, Bremsschlüsselhebel abnehmen, Bremsschlüssel herausziehen.

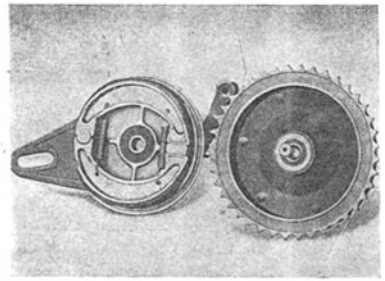

Bild 187. Hinterradbremse geöffnet

5. Bremsschlüssel säubern und Welle mit Polierleinwand abziehen.

6. Bremstrommel und Gegenhalteplatte auswaschen. Bohrungen in Druckschmierkopf und Bremsschlüssellagerung säubern.

7. Bremsbeläge auswaschen und mit Drahtbürste aufrauhen.

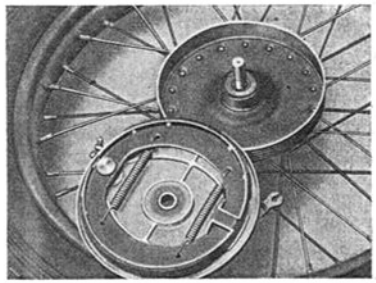

Bild 188. Vorderradbremse geöffnet

8. Belagnietung prüfen, wenn notwendig, nachnieten.

9. Belagenden nachschrägen.

10. Bei starkem Verschleiß der Beläge oder stark verölten Belägen Bremsbacken neu belegen. Hierzu: Bremsbacke auf gelochte Unterlage auflegen und Nieten durchschlagen. Neue Originalbeläge auflegen und, von der Belagmitte ausgehend, aufnieten (passenden Nietendöpper — Nietkopfsetzer — verwenden, Belagenden gut abschrägen).

11. Bremsschlüsselwelle einfetten, Bremsschlüssel in Gegenhalteplatte einsetzen, Hebel aufsetzen und Mutter aufschrauben.

12. Rückzugfedern in Bremsbacken einhängen. Bremsschlüssel und Widerlagerbolzen einfetten und Bremsbacken einsetzen.

13. Gegenhalteplatte mit Bremsbacken in Bremstrommel einsetzen.

14. Haltemutter aufschrauben und festziehen, rechte Achsmutter aufschrauben.

15. Bremse und Hinterrad bzw. Vorderrad einbauen (siehe Rand-Nr. 20. a) bzw. 20. b).

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

19. Untergruppe 2: Radnaben und Lagerung

a) B 2070 Vorderradlager nachstellen

Bei allen Typen, außer SB 500 und NZ-Modellen, die mit nichtnachstellbaren Querkugellagern ausgerüstet sind, sind zur Vorderradlagerung nachstellbare Konuskugellager verwendet. Bei NZ 500 mit Steckachse auch für das Vorderrad, entspricht die Lagerung der Vorderradnabe der des Hinterrades, auch hier sind die verwendeten normalen Querlager nicht nachstellbar.

1. Maschine aufbocken.
2. Gabelscheide und Vorderradfelge zwischen den Gabelscheiden fassen, Vorderrad axial zu bewegen versuchen. Ist bei dieser Prüfung ein Spiel fühlbar, so hat die Lagerung Luft und muß nachgestellt werden. Dazu:
3. Vorderrad ausbauen (siehe Rand-Nr. 20. a).
4. Achsmuttern abschrauben.
5. Vorderrad am rechten Achsstumpf im Schraubstock einspannen.
6. Haltemutter für Geschwindigkeitsmesser-Antriebsgehäuse lösen, Gehäuse abnehmen.
7. Mitnehmerkappe abnehmen, Sicherungsscheibe für Stellkonus zurückziehen.
8. Stellkonus so weit nach rechts drehen (von Hand oder mit Hilfswerkzeug, aber ohne Anwendung von Gewalt), bis weitere Drehung unmöglich.
9. Stellkonus ca. 1/10 Umdrehung nach links zurückdrehen, Sicherungsscheibe auflegen, Mitnehmerkappe aufschieben, Antriebsgehäuse für Geschwindigkeitsmesser mittels Haltemutter befestigen.
10. Vorderachse ausspannen, mit beiden Händen fassen und Rad in Drehung versetzen.
    Dabei muß Rad leicht laufen, ohne die Achse mitzunehmen, es darf aber auch beim Bewegen des Rades bei im Schraubstock eingespannter Achse keine Lagerluft fühlbar sein. Ist noch fühlbare Lagerluft vorhanden, Stellkonus nochmals freilegen, wie oben beschrieben und entsprechend weiter nach rechts drehen.
11. Ist die Lagerung zu stramm, Stellkonus freilegen und entsprechend nach links drehen.
12. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

b) B 2121 Hinterrad-Nabenlager prüfen und ersetzen

Sonderwerkzeuge: Kugellagerausdrücker Nr. 08752 (K 7687/26)

Bei SB- und NZ-Modellen

Läßt sich bei aufgelegter Kette das Hinterrad schwer drehen oder verursacht Geräusche, so sind zunächst zur Feststellung der Ursache folgende Prüfungen durchzuführen:

1. Hinterrad ausbauen.
2. Hinterradkette abnehmen und Bremstrommel auf leichten Lauf prüfen.
3. Läuft die Bremstrommel leicht, so liegt die Ursache des Fehlers in der Nabenlagerung. Steckachse in Nabe des ausgebauten Rades einführen, passende Hülse (die nur auf den Innenring des Lagers drückt) aufschieben und passende Mutter aufschrauben. Steckachse drehen, um rauhen Lauf der Lager festzustellen (Drehen von Hand, Steckachse nicht in Schraubstock einspannen!).
4. Schwer oder rauh gehende Lager sind meist Kennzeichen und Folge für zu kurze Distanzhülse, die dann, wie unten beschrieben, zu ersetzen ist.
   Bei zu kurzer Distanzhülse läßt sich die zur Prüfung eingesetzte Steckachse so lange drehen, als die provisorisch aufgeschraubte Mutter nicht festgezogen ist. Wird sie angezogen, so drücken die Lagerinnenringe seitlich gegen die Lagerkugeln und die Lager gehen schwer. Die dadurch entstehende Lagerbeschädigung zeigt sich deutlich durch seitlich angefressene Kugellaufbahnen der Lager.
5. Beschädigte Lager mit Hilfe des Kugellagerausdrückers Nr. 07852 ausbauen. Dazu:
   a) Hülsenteil (bei NZ 500 nach Einschrauben der zusätzlichen geschlitzten Hülse) von außen in das auszubauende Kugellager einführen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 19. b)

b) Druckschraube im Hülsenteil zurückschrauben.

c) Durch das andere Lager Dorn in den Hülsenteil einführen.

d) Durch Schlagen auf den Dorn Hülsenteil und Lager aus der Nabe herausdrücken.

e) Druckschraube im Hülsenteil anziehen, um Dorn herauszudrücken. Lager von Hülsenteil abnehmen.

6. Distanzhülse aus der Nabe nehmen.

7. Lager der anderen Nabenseite in gleicher Weise ausbauen.

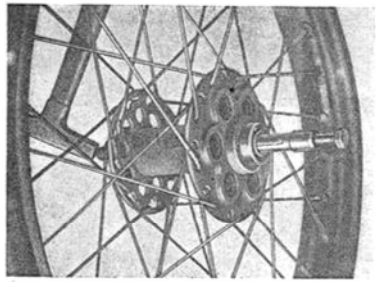

Bild 189
Anwendung des Kugellager-Ausdrückers Nr. 07852

8. Lager der Bremstrommelseite in Nabe einsetzen und mit Schlagrohr zur Anlage bringen.

9. Mit Tiefenmaß Abstand von Lagerinnenring bis zur Kante der Nabenausdehnung der gegenüberliegenden Seite messen.

10. Distanzhülse messen. Dieselbe muß 0,5 mm länger sein als der vorher gemessene Abstand in der Nabe.

Zu kurze Distanzhülse ersetzen. Zu lange Distanzhülse seitlich auf richtiges Maß abschleifen. Flächen müssen genau plan sein, um einseitigen Druck auf die Lager, der zu raschem Verschleiß führt, zu vermeiden. Daher genau winklig schleifen!

11. Nabe mit Hochdruck-Schmierfett füllen und Distanzhülse in das Fett hineindrehen, dabei Daumen vor das Lager halten, um Herauspressen des Fettes zu vermeiden.

12. Nabenlager einsetzen.

13. Bei NZ-Modellen prüfen, ob Filzdichtungen in der Bremstrommel und im Steckachsen-Distanzstück einwandfrei sind (wichtig, weil austretendes Schmiermaterial bei NZ-Naben, die keinen Druckschmierkopf aufweisen, von außen nicht ergänzt werden kann).

14. Hinterrad wieder einbauen.

B 2121

Bremstrommellager prüfen und ersetzen

c)

Bei SB- und NZ-Modellen:

Schäden im Bremstrommellager entstehen durch unter Spannung eingesetzte Steckachse und dadurch verursachtes Nichtfluchten von Bremstrommel- und Hinterrad-Nebenlagern.

Bei festgezogener rechtsseitiger Hinterachsmutter muß nach Einsetzen der Steckachse das Hinterrad spuren, ohne daß es notwendig ist, die Steckachse nach hinten oder vorn zu drücken. Folgende Fehler führen zum Nichtfluchten der Hinterradlager und damit zum Schadhaftwerden des Bremstrommellagers.

	Abhilfe:
a) Verzogene Rahmenenden (Achsaufnahmen)	Rahmenenden ausrichten.
b) Verzogener Hinterbau (Hintergabel)	Hintergabel prüfen u. ausrichten (s. Rand-Nr. 21. c).
c) Verbogener Gegenhaltearm	Gegenhaltearm nachrichten, bis spannungsfreies Einsetzen der Hinterradbremse und Anziehen der rechtsseitigen Achsmutter möglich ist.
d) Zu lange Befestigungsschraube für Auspufftopf, durch die der Gegenhaltearm verdrückt wird	Kürzere Befestigungsschraube verwenden.

Das Ausbauen des Bremstrommellagers geschieht wie folgt:

1. Hinterrad ausbauen.
2. Nachstellmutter des Hinterrad-Bremsgestänges abschrauben.
3. Rechtsseitige Hinterachsmutter lösen. Hinterrad-Bremstrommel mit Bremse aus dem Rahmen nehmen.

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 19. c)

4. Bremstrommel und Gegenhalteplatte trennen.
5. Sprengringe aus der Bremstrommel herausnehmen.
6. Filzdichtung aus der Bremstrommelnabe herausnehmen.
7. Passenden Hohldorn von außen auf Lagerinnenring aufsetzen und Lager samt Lagerbolzen aus der Bremstrommelnabe herausschlagen.
8. Lagerbolzen aus Lager herausschlagen.
9. Einbau des neuen Lagers in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.
Beilegen der Abdeckscheiben nicht vergessen, Abdeckscheiben nicht beschädigen!
10. Rechtsseitige Achsmutter stets so fest wie möglich anziehen, damit Zug der Kraftübertragung nicht von den Kettenspannschrauben aufgenommen werden muß.

Die Spannschraube kann diese Beanspruchung nicht aushalten, sie wird verbogen oder die Kettenspannböckchen am Rahmen reißen aus.

d)

Mitnehmerbolzen ersetzen

1. Hinterrad und Bremstrommel ausbauen (siehe Rand-Nr. 20. b).
2. Sind die Mitnehmerlöcher in den Steckachs-Hinterradnaben bei SB-Modellen ausgeschlagen, so ist Aufbohren und Einsetzen von Mitnehmerbolzen in Übergröße nicht möglich, da Genauigkeit der Lochkreisteilung ohne Bohrlehre nicht zu erzielen ist.
3. Bei NZ-Modellen sind Stoßdämpfer-Gummiringe in den Mitnehmerlöchern der Hinterradnabe eingelegt, die bei Verschleiß ersetzt werden müssen.
4. Bei Verschleiß oder Lockerwerden der Mitnehmerbolzen in der Bremstrommel: Mitnehmerbolzen ausbohren und herausschlagen.
5. Neue Mitnehmerbolzen mittels Schweißbrenner so anwärmen, daß Nietende auf Rotglut gebracht wird.
6. Sämtliche Mitnehmerbolzen in Bremstrommel einsetzen und Bremstrommel mit den Mitnehmerbolzen auf ebener Eisenplatte auflegen.
7. Bolzenenden vernieten.

Dabei kreuzweise zunächst Köpfe anstauchen, dann mit Nietendöpper (Nietkopfsetzer) fertig nieten.

20. Untergruppe 3: Räder und Bereifung

a) B 3001

Vorderrad aus- und einbauen

1. Maschine aufbocken.
(Bei NZ 500 auch Vorderradständer benutzen.)
2. Zugseilhülle und Zugseil am Handbremshebel aushängen.
3. Antriebsspirale für Geschwindigkeitsmesser nach Eindrücken des Arretierknopfes aus Antriebsgehäuse herausziehen.
4. Beide Achsmuttern lockern.
Bei NZ 500 links lockern, Achsmutter rechts gegenhalten, Steckachse herausziehen.
5. Vorderrad aus Gabel herausnehmen.
6. Zugseil am Bremsbetätigungshebel an der Gegenhalteplatte aushängen.

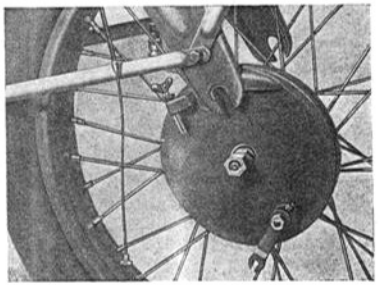

Bild 190. Vorderrad-Ausbau

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 20. a)

7. Bei NZ 500: Bremsgegenhalteplatte mit Bremsbacken aus Bremstrommel herausnehmen.
   Soll ein Austausch von Vorder- und Hinterrad vorgenommen werden, so ist auch die Bremstrommel von der Nabe abzunehmen und vor Einbau des bisher als Hinterrad verwendeten Laufrades an der Vordergabel an diesem anzubringen, indem die Mitnehmerbolzen in die mit Stoßdämpfer-Gummiringen ausgerüsteten Bohrungen der Nabe eingeschoben werden.
   Außerdem ist in diesem Fall der Antrieb für den Geschwindigkeitsmesser vom bisherigen Vorderrad zu lösen, indem er durch Linksdrehung so gestellt wird, daß seine Mitnehmerbolzen von den Langlöchern freikommen. Der Antrieb ist dann in entsprechender Weise am bisher als Hinterrad dienenden Laufrad anzubringen.
8. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
   Dabei beachten, daß rechte Gabelscheide zwischen den Widerlagern der Bremsgegenhalteplatte liegt und Bundmuttern in Aussenkungen der Gabelscheiden sitzen. Zugseil schmieren!
9. **Achtung:**
   Werden beim Einsetzen des Rades oder beim Anziehen der Achsmuttern die Gabelscheiden unter Spannung gesetzt, so kann eine Beeinträchtigung der Straßenlage des Kraftrades eintreten. Gabelscheiden in diesem Fall so weit nachrichten, daß Rad ohne Spannung eingesetzt werden kann. Beide Gabelscheiden gleichmäßig nachrichten, damit Vorderrad spurt!

B 3100

Hinterrad aus- und einbauen

b)

Bei RT- und KS-Modellen:

1. Maschine aufbocken.
2. Kettensteckglied öffnen und Hinterradkette vom Hinterradkettenkranz abnehmen.
   (Bei RT 125 vorn nicht abziehen, weil sonst zum Wiederauflegen Abnehmen der Lichtmaschinen-Abdeckkappe notwendig.)
3. Nachstellmutter am Hinterrad-Bremsgestänge abschrauben.
4. Beide Hinterachsmuttern lockern und Hinterrad aus dem Rahmen herausnehmen.

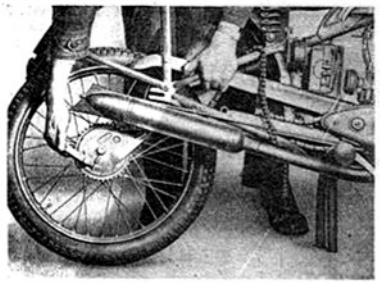

Bild 191. Hinterrad-Ausbau bei RT 125

5. Beim Einbau Hinterradachse in Rahmenenden, Gegenhalteplatte in Widerlagerbolzen und Bremsgestänge in Bremshebel einführen. Bremsnachstellmutter aufschrauben.
6. Kette auflegen und Steckglied einsetzen.
7. Hinterachsmuttern ohne Werkzeug leicht anziehen.
8. Muttern der Kettenspanner gleichmäßig an beiden Seiten so weit anziehen, bis Hinterradkette, in mehreren Stellungen des Hinterrades geprüft, einen Durchhang von ca. 15 mm aufweist.
9. Spuren des Hinterrades prüfen. Dazu:
   Rad auf schlagfreien Lauf prüfen; wenn notwendig, nachzentrieren. Vorderrad genau in Fahrtrichtung stellen; Lenker durch zweiten Mann in dieser Stellung halten lassen, ca. 3 m hinter der Maschine mit dem Rücken zu dieser stehend, durch die gespreizten Beine an beiden Seiten des Hinterrades vorbei nach dem Vorderrad visieren.
   Dabei müssen rechts und links Teile des Vorderrades und des Hinterrades symmetrisch erscheinen. Bei Unsymmetrie Mutter der Kettenspannschraube an der einen Seite lockern bzw. an der anderen Seite anziehen, bis Hinterrad spurt. Kettendurchhang prüfen und, wenn notwendig, durch gleichmäßiges Anziehen oder Nachlassen beider Kettenspannmuttern korrigieren.
10. Hinterachsmuttern festziehen.
11. Toten Gang der Hinterradbremse durch Anziehen der Gestängemutter einstellen.

Bei SB- und NZ-Modellen:

1. Maschine aufbocken.
2. Hinterradschutzblechende aufklappen und mit Haltebügel abstützen.
3. Steckachse lösen und herausziehen (**Achtung auf Distanzstück!**).

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch 20.-b)

4. Hinterrad von dem Mitnehmerbolzen abziehen und nach hinten aus dem Rahmen nehmen.
   Bei festsitzenden Mitnehmenbolzen Lösen derselben durch Einspritzen von Caramba oder dergleichen (nicht bei NZ-Modellen).

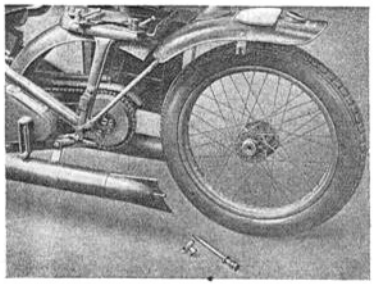

Bild 192. Hinterrad-Ausbau bei NZ-Modellen

5. Mitnehmerbolzen, Gummiringe bei NZ und Mitnehmerlager in der Nabe prüfen (siehe Rand-Nr. 19. c) und 19. d).
6. Saßen die Mitnehmerbolzen sehr fest in der Nabe, Bolzen mit Schmirgelleinen abziehen und Lackreste aus den Mitnehmerbohrungen der Nabe entfernen. Bolzen leicht einfetten.
7. Beim Einbau Hinterrad auf Mitnehmerbolzen aufschieben und Distanzstück einlegen.
8. Steckachse einsetzen und provisorisch festziehen, ohne das Hinterrad zu verdrücken.
9. Spuren des Hinterrades prüfen, wie für RT- und KS-Modelle beschrieben.
10. Beim Ausrichten des Hinterrades darauf achten, daß Steckachse nicht zur Erzielung einwandfreien Spurens nach hinten oder vorn gedrückt werden soll. Ist das notwendig, so liegen Fehler an der Bremstrommellagerung vor (s. Rand-Nr. 19. c), die gesucht und abgestellt werden müssen, weil sonst in kürzester Zeit eine Zerstörung der Hinterradlager eintritt.
11. Beim Nachstellen des Hinterrades zur Korrektur des Kettendurchhangs stets Steckachse und rechte Achsmutter lockern, weil beim Anziehen der Kettenspannschrauben ohne Lockerung der hinteren Achsmuttern die Spannschrauben verbogen und die Kettenspannböckchen aus dem Rahmen gerissen werden.
12. Steckachse festziehen, Hinterradschutzblech herunterklappen.
    Dabei Rand des Schutzblechendes in den Falz des Hinterradschutzbleches einführen.
13. Schutzblechende am Haltebügel festschrauben.

c) B 3053

Rad einspeichen und zentrieren

1. Nabe so halten, daß Bremstrommelseite links liegt.
2. Speichen erst in großen, dann in kleinen Flansch einstecken bzw. einhängen und mit Nippeln in den Felgenlöchern locker befestigen.

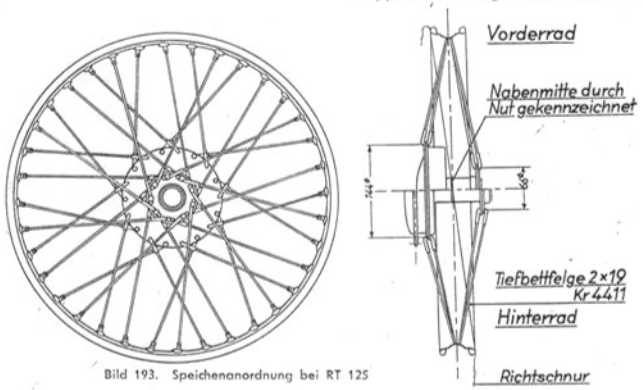

Bild 193. Speichenanordnung bei RT 125

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
20 c)

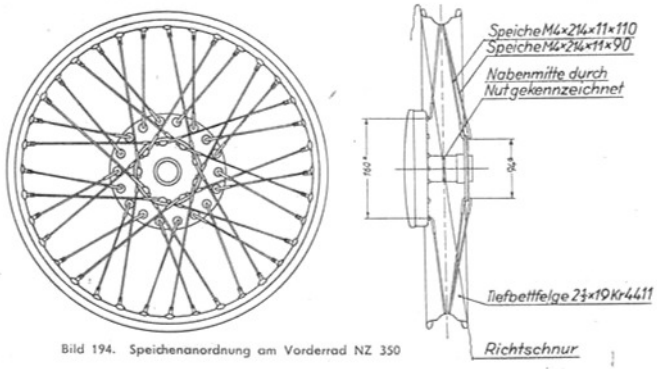

Bild 194. Speichenanordnung am Vorderrad NZ 350

3. Dabei Speichen so stellen, daß die außen überkreuzenden im Uhrzeigersinn, die innen überkreuzenden gegen den Uhrzeigersinn schrägstehen (siehe Bild 193).
4. Rad in Radspannbock einsetzen.
5. Mit Schraubenzieher bzw. Nippelspanner alle Speichennippel so weit anziehen, daß Rad rundläuft.
   Prüfung zunächst auf Höhenschlag. Wird Höhenschlag festgestellt, Speichen beider Nabenseiten auf ca. 1/4 Felgenumfang gegenüber der Stelle des Schlages lockern und Speichen beider Nabenseiten des Felgenumfangviertels an der Schlagstelle anziehen.
6. Meßschnur an Felgenränder so anlegen, wie Bild 194 zeigt.
   Nabenkörper trägt Markierungsrille (bei neuen Naben u. U. durch Lackierung schlecht erkennbar). Meßschnur muß Markierungsrille in der Mitte schneiden (dann steht Felgenmitte in Nabenmittel).
7. Korrektur der Felgenstellung zur Nabenmitte und Beseitigung des Felgenseitenschlages durch Nachlassen der Speichen je auf 1/4 Felgenumfang an der einen und gleichstarkes Anziehen der Speichen auf der anderen Nabenseite.
8. Rad feinzentrieren (Beseitigung kleiner Felgenausschläge). Dazu:
   Jeweils die Speichen direkt an der Schlagstelle auf der einen Nabenseite nachlassen, auf der anderen Nabenseite durch gleichviel Umdrehungen der Speichennippel anziehen.
9. Speichenenden, die an den Gewindenippeln vorstehen, abschleifen.

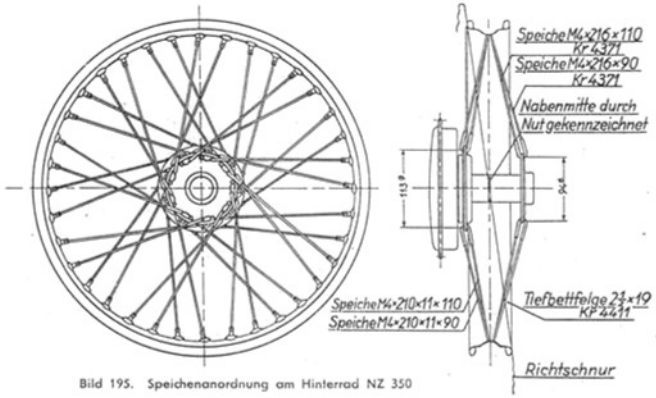

Bild 195. Speichenanordnung am Hinterrad NZ 350

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
20. c)

Speichen-Tabelle

Typ	Vorderrad außen	Einhängeseite innen	Vorderrad außen	Bremstrommelseite innen	Felge
RT 3 PS	2,5 x 260	2,5 x 260	2,5 x 250	2,5 x 250	20 x 2
RT 3 PS	3 x 2,5 x 225	3 x 2,5 x 225	3 x 2,5 x 200	3 x 2,5 x 200	2 x 19
RT 125	3 x 222	3 x 222	3 x 188	3 x 188	2½ x 19
KS 200	3 x 214 90°	3 x 214 110°	3 x 160 90°	3 x 160 110°	2½ x 19
SB 200	3 x 214 90°	3 x 214 110°	3 x 160 90°	3 x 160 110°	2½ x 19
SB 250	3 x 214 90°	3 x 214 110°	3 x 156 90°	3 x 156 110°	2½ x 19
SB 350	3 x 215 90°	3 x 215 110°	3 x 158 90°	3 x 158 110°	2½ x 19
SB 500	4 x 3 x 215 90°	4 x 3 x 215 90°	4 x 3 x 140 90°	4 x 3 x 140 90°	2½ x 19
NZ 250	4 x 214 90°	4 x 214 110°	4 x 173 110°	4 x 173 110°	2½ x 19
NZ 350	4 x 214 90°	4 x 214 110°	4 x 160 90°	4 x 160 110°	3 x 19
NZ 500	4 x 206 90°	4 x 200 110°	4 x 206 90°	4 x 206 110°	

Typ	Hinterrad außen	Einhängeseite innen	Hinterrad außen	Bremstrommelseite innen	Felge
RT 3 PS	2,5 x 255	2,5 x 255	2,5 x 245	2,5 x 245	20 x 2
RT 3 PS	3 x 2,5 x 218	3 x 2,5 x 218	3 x 2,5 x 190	3 x 2,5 x 190	2 x 19
RT 125	3 x 222	3 x 222	3 x 188	3 x 188	2½ x 19
KS 200	3 x 216 90°	3 x 216 110°	3 x 214 90°	3 x 214 110°	2½ x 19
SB 200	3 x 216 90°	3 x 216 110°	3 x 214 90°	3 x 214 110°	2½ x 19
SB 250	3 x 216 90°	3 x 216 110°	3 x 214 90°	3 x 214 110°	2½ x 19
SB 350	3,5 x 200 90°	3,5 x 205 110°	3,5 x 202 90°	3,5 x 197 110°	2½ x 19
SB 500	4 x 3 x 218 90°	4 x 3 x 218 110°	4 x 3 x 215 90°	4 x 3 x 215 110°	2½ x 19
NZ 250	4 x 216 90°	4 x 216 110°	4 x 212 90°	4 x 212 110°	2½ x 19
NZ 350	4 x 216 90°	4 x 216 110°	4 x 210 90°	4 x 210 110°	3 x 19
NZ 500	4 x 212 90°	4 x 212 110°	4 x 206 90°	4 x 206 110°	

d) B 3010 Bereifung abnehmen und aufziehen

Abnehmen:

1. Rad ausbauen.
2. Luft aus dem Schlauch völlig ablassen.
3. Ventilmutter abschrauben.
4. Rad flach legen (bei Hinterrädern mit Steckachse Lappen unter die Nabe legen, um Verschmutzung des Kugellagers zu vermeiden).
5. Mit beiden Füßen so auf die dem Ventil gegenüberliegende Seite der Decke treten, daß die Decke an dieser Seite in das Tiefbett der Felge gedrückt wird.
6. Mit zwei kleinen Aufzieheisen Decke an der Ventilseite über den Felgenrand heben.

Bild 196. Öffnen der Decke