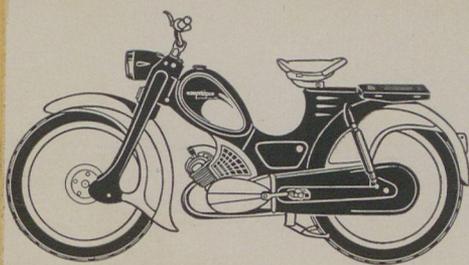


**ZUNDAPP**  
*Combinette*

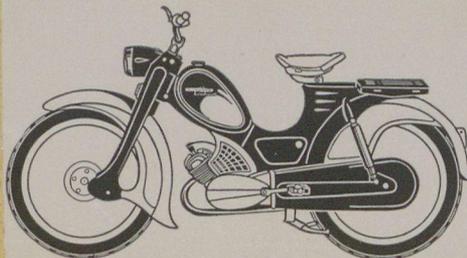
Typ 428



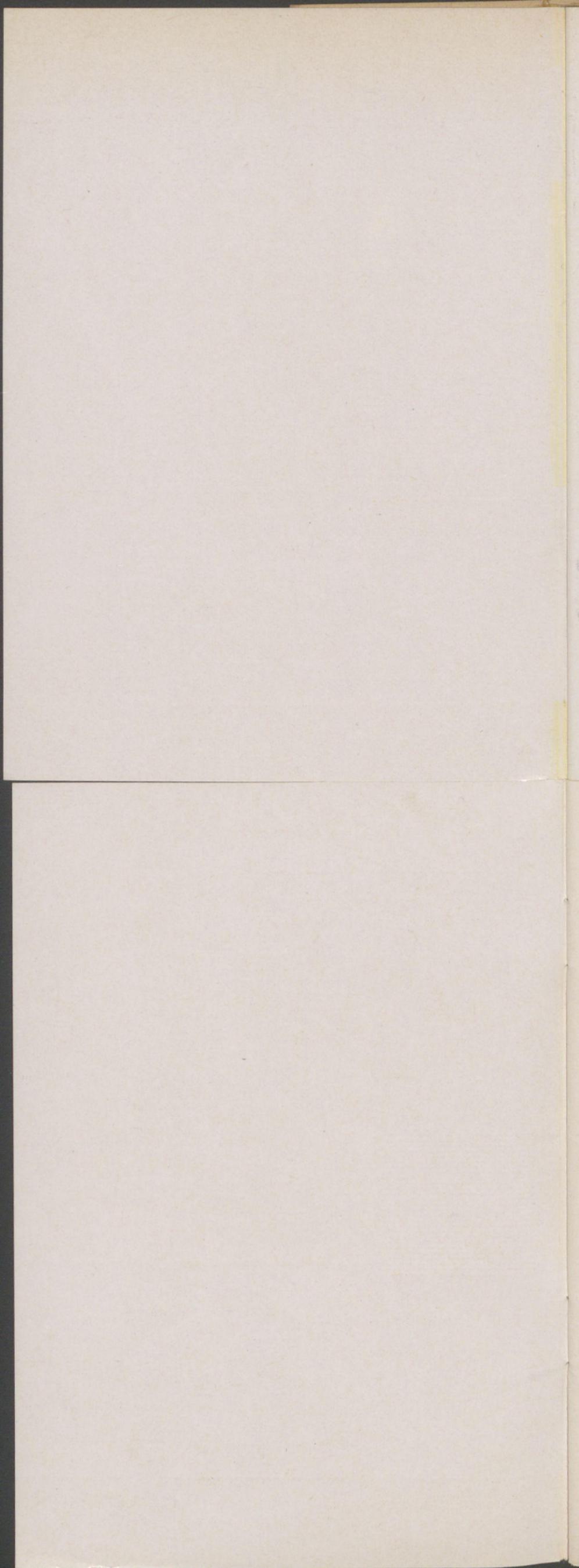
**BEDIENUNG UND PFLEGE**

**ZUNDAPP**  
*Combinette*

Typ 428



**BEDIENUNG UND PFLEGE**



## Ein Wort zuvor:

Die Bedienung und Wartung der ZÜNDAPP-Combinette, die es in verschiedenen Ausführungen gibt, ist sehr einfach. Ihr ZÜNDAPP-Händler hat Ihnen beim Kauf dieses leistungsfähigen Fahrzeuges ja schon die notwendigen Instruktionen gegeben. Trotzdem haben wir in diesem Heftchen nochmals alles für die Bedienung, die Pflege und die Behebung von Störungen Wichtige zusammengefaßt, damit Sie es zu Hause in aller Ruhe nachlesen können.

Eine Bitte aber haben wir: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung auf jeden Fall **vor** dem ersten Start.

Selbstverständlich steht Ihnen Ihr ZÜNDAPP-Händler, wenn Sie irgendwelche Fragen haben, genau so wie wir selbst immer mit Rat und Tat zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen gute Fahrt!

**ZÜNDAPP-WERKE GMBH**  
**MÜNCHEN 8**  
**Anzinger Straße 1-3**

## Ein Wort zuvor:

Die Bedienung und Wartung der ZÜNDAPP-Combinette, die es in verschiedenen Ausführungen gibt ist sehr einfach. Ihr ZÜNDAPP-Händler hat Ihnen beim Kauf dieses leistungsfähigen Fahrzeuges ja schon die notwendigen Instruktionen gegeben. Trotzdem haben wir in diesem Heftchen nochmals alles für die Bedienung, die Pflege und die Behebung von Störungen Wichtige zusammengefaßt, damit Sie es zu Hause in aller Ruhe nachlesen können.

Eine Bitte aber haben wir: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung auf jeden Fall **vor** dem ersten Start.

Selbstverständlich steht Ihnen Ihr ZÜNDAPP-Händler, wenn Sie irgendwelche Fragen haben, genau so wie wir selbst immer mit Rat und Tat zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen gute Fahrt!

**ZÜNDAPP-WERKE GMBH**  
**München 8**  
**Anzinger Straße 1-3**

Inhalt	Seite
Die technischen Einzelheiten . . . . .	3
Vorbereitungen zum Fahren und Beschreibung der ZUNDAPP-Combinette . . . . .	7
a) Der Tank . . . . .	7
b) Der Kraftstoffhahn . . . . .	7
c) Das Getriebe . . . . .	7
d) Der Lenker . . . . .	9
e) Der Werkzeugbehälter . . . . .	9
f) Die Reifen . . . . .	9
g) Die Sitzgelegenheiten . . . . .	12
h) Die Hinterradfederung . . . . .	14
Der Fahrbetrieb . . . . .	15
Die Pflege . . . . .	18
1. Reinigen des Luffilters . . . . .	18
2. Die Kupplung . . . . .	18
3. Montage und Einstellung des Schaltzuges . . . . .	19
4. Die Vorderradbremse . . . . .	21
5. Die Hinterradbremse . . . . .	21
6. Die Vorder- und Hinterradfederung . . . . .	24
7. Die Kette . . . . .	24
8. Ölstand im Getriebe . . . . .	24
9. Der Vergaser . . . . .	24
10. Der Leerlauf des Motors . . . . .	26
11. Die Zündkerze . . . . .	26
12. Die Seilzüge . . . . .	26
13. Die Auspuffanlage . . . . .	26
Motorstörungen und ihre Ursachen . . . . .	27
Das Fertigungsprogramm . . . . .	30

Inhalt	Seite
Die technischen Einzelheiten . . . . .	3
Vorbereitungen zum Fahren und Beschreibung der ZUNADAPP-Combinette . . . . .	7
a) Der Tank . . . . .	7
b) Der Kraftstoffhahn . . . . .	7
c) Das Getriebe . . . . .	7
d) Der Lenker . . . . .	9
e) Der Werkzeugbehälter . . . . .	9
f) Die Reifen . . . . .	9
g) Die Sitzgelegenheiten . . . . .	12
h) Die Hinterradfederung . . . . .	14
Der Fahrbetrieb . . . . .	15
Die Pflege . . . . .	18
1. Reinigen des Luffilters . . . . .	18
2. Die Kupplung . . . . .	18
3. Montage und Einstellung des Schaltzuges . . . . .	19
4. Die Vorderradbremse und Ausbau des Vorderrades . . . . .	21
5. Die Hinterradbremse und Ausbau des Hinterrades . . . . .	21
6. Die Vorder- und Hinterradfederung . . . . .	24
7. Die Kette . . . . .	24
8. Ölstand im Getriebe . . . . .	26
9. Der Vergaser . . . . .	26
10. Der Leerlauf des Motors . . . . .	26
11. Die Zündkerze . . . . .	26
12. Die Seilzüge . . . . .	27
13. Die Auspuffanlage . . . . .	27
Motorstörungen und ihre Ursachen . . . . .	27
Das Fertigungsprogramm . . . . .	30

## Die technischen Einzelheiten

### Motor:

Bezeichnung . . .	Typ 265
Inhalt in ccm . .	50
Bohrung/Hub in mm . . . . .	39/41,8
Verdichtung . . .	1 : 7
Leistung in PS . .	1,6 bei 4.800 U/min.
Arbeitsverfahren .	2-Takt
Schmierung für Getriebe . . . . .	Markengetriebeöl SAE 80
Getriebeölmenge .	ca. 350 ccm
Kraftstoff . . . . .	Zweitakter-Mischung im Verhältnis 25 : 1
Ölsorte zum Kraftstoff . . . . .	2-Takt-Markenöle oder Motoröl SAE 30-40

Kraftstoff- normverbrauch auf 100 km . . . .	ca. 1,3 Ltr.
Vergaser . . . . .	Bing 1/9,5/57
Hauptdüse . . . .	50
Nadeldüse . . . .	2,22
Nadelstellung . . .	1. Kerbe von oben
Auspuff . . . . .	seitlich angeordnet
<b>Elektrische Anlage</b>	Bosch-Schwunglichtmagnetzünder 6 Volt, 17 Watt
Zündzeitpunkt . .	1,8 mm vor dem oberen Totpunkt
Zündkerze . . . .	Bosch W 175 T 1 oder Beru 175/14 u 2
Zündkerzen- Elektrodenabstand	0,7 mm
Scheinwerferbirne .	6 Volt, 15 Watt
Rücklichtbirne . . .	6 Volt, 2 Watt
Kupplung . . . . .	3-Scheiben-Ölbakcupplung
Getriebe . . . . .	Ziehkeilgetriebe mit 2 Gängen und Leerlauf
	Gesamtübersetzung: 1. Gang 1 : 32,2 2. Gang 1 : 15,9

3

## Die technischen Einzelheiten

### Motor:

Bezeichnung . . .	Typ 265
Inhalt in ccm . .	50
Bohrung/Hub in mm . . . . .	39/41,8
Verdichtung . . .	1 : 7
Leistung in PS . .	2 bei 4.800 U/min.
Arbeitsverfahren .	2-Takt
Schmierung für Getriebe . . . . .	Markengetriebeöl SAE 80
Getriebeölmenge .	ca. 300 ccm
Kraftstoff . . . . .	Zweitakter-Mischung im Verhältnis 25 : 1
Ölsorte zum Kraftstoff . . . . .	2-Takt-Markenöle oder Motoröl SAE 30-40

Kraftstoff- normverbrauch auf 100 km . . . .	ca. 1,3 Ltr.
Vergaser . . . . .	Bing 1/10/67
Hauptdüse . . . .	52
Nadeldüse . . . .	2,17
Nadelstellung . . .	3. Kerbe von oben
Auspuff . . . . .	seitlich angeordnet
<b>Elektrische Anlage</b>	Bosch-Schwunglichtmagnetzünder 6 Volt, 17 Watt
Zündzeitpunkt . .	1,8 mm vor dem oberen Totpunkt
Zündkerze . . . .	Bosch W 175 T 1 oder Beru 175/14 u 2
Zündkerzen- Elektrodenabstand	0,7 mm
Scheinwerferbirne .	6 Volt, 15 Watt
Rücklichtbirne . . .	6 Volt, 2 Watt
Kupplung . . . . .	3-Scheiben-Ölbakcupplung
Getriebe . . . . .	Ziehkeilgetriebe mit 2 Gängen und Leerlauf
	Gesamtübersetzung: 1. Gang 1 : 32,2 2. Gang 1 : 15,9

3

Antrieb . . . . . Gliederkette  $1/2'' \times 3/16''$

**Fahrgestell:**

Farben . . . . . golfblau-alabastergrau  
derbyrot-alabastergrau  
saharagelb-alabastergrau

Federung . . . . . Vorderradschwinge einstellbar je  
nach Belastung,  
Hinterradschwinge mit elastischer  
Hubbegrenzung,  
1 Federbeinpaar

Bremsen . . . . . Vollnaben-Innenbackenbremsen  
90 mm Durchmesser in Vorder- und  
Hinterrad

Räder . . . . . 23"

Bereifung . . . . . 23" x 2,25" mit Schrader-Ventil

Reifendruck . . . . . vorn 1,2 atü, hinten 1,8 atü bei einer  
Belastung von ca. 75 kg

Tank . . . . . 7,3 l, Reserve 0,5 l.

Bedienungsgriffe  
und -Hebel . . . . . Gasdrehgriff, Kupplungshebel und  
Gangschaltung mit Nachstell-  
schrauben, Bremshebel

**Technische Abmessungen:**

Leergewicht . . . . . ca. 54 kg

Radstand . . . . . 1,21 m

Länge . . . . . 1,86 m

Breite . . . . . 0,57 m

Höhe . . . . . 0,96 m

Sitzhöhe verstellbar von 0,84 bis 0,90 m

Zulässiges  
Gesamtgewicht . . . . . 145 kg

Änderungen üblicherweise vorbehalten

Antrieb . . . . . Gliederkette  $1/2'' \times 3/16''$

**Fahrgestell:**

Farben . . . . . golfblau-alabastergrau  
derbyrot-alabastergrau  
saharagelb-alabastergrau

Federung . . . . . Vorderradschwinge einstellbar je  
nach Belastung,  
Hinterradschwinge mit elastischer  
Hubbegrenzung,  
1 Federbeinpaar

Bremsen . . . . . Vollnaben-Innenbackenbremsen  
90 mm Durchmesser in Vorder- und  
Hinterrad

Räder . . . . . 23"

Bereifung . . . . . 23" x 2,25" mit Schrader-Ventil

Reifendruck . . . . . vorn 1,2 atü, hinten 1,8 atü bei einer  
Belastung von ca. 75 kg

Tank . . . . . 7,3 l, Reserve 0,5 l.

Bedienungsgriffe  
und -Hebel . . . . . Gasdrehgriff, Kupplungshebel und  
Gangschaltung mit Nachstell-  
schrauben, Bremshebel

**Technische Abmessungen:**

Leergewicht . . . . . ca. 54 kg

Radstand . . . . . 1,21 m

Länge . . . . . 1,86 m

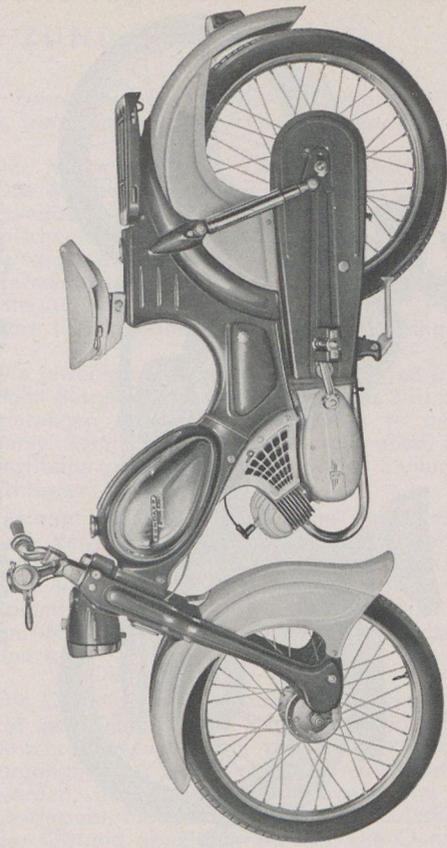
Breite . . . . . 0,57 m

Höhe . . . . . 0,96 m

Sitzhöhe verstellbar von 0,84 bis 0,90 m

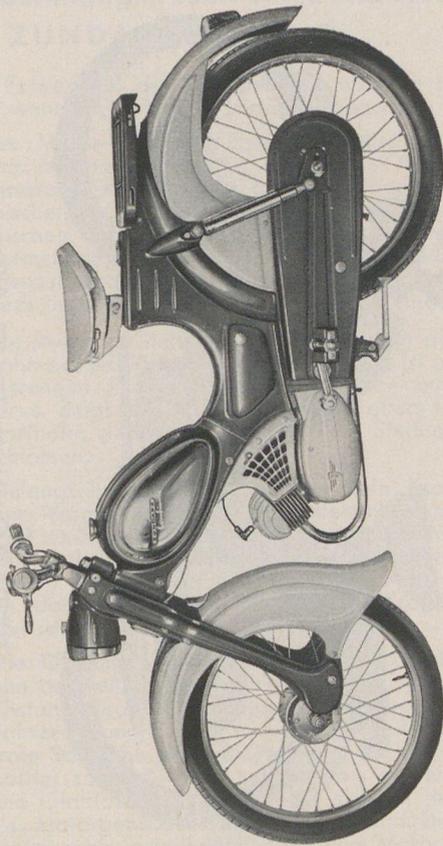
Zulässiges  
Gesamtgewicht . . . . . 145 kg

Konstruktionsänderungen gegenüber Text und Bild vorbehalten.



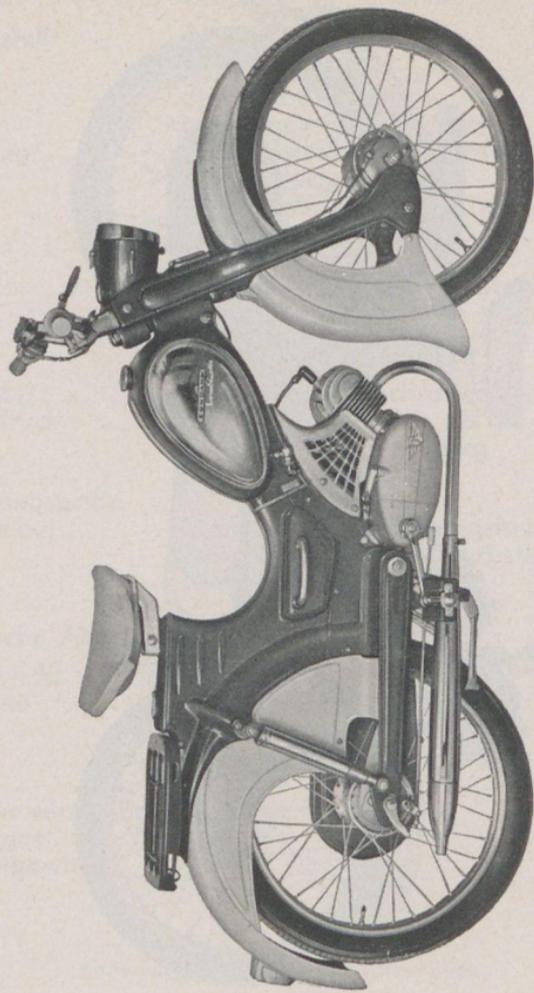
ZUNDAPP-Combinette Typ 428 / 2-Gang

5



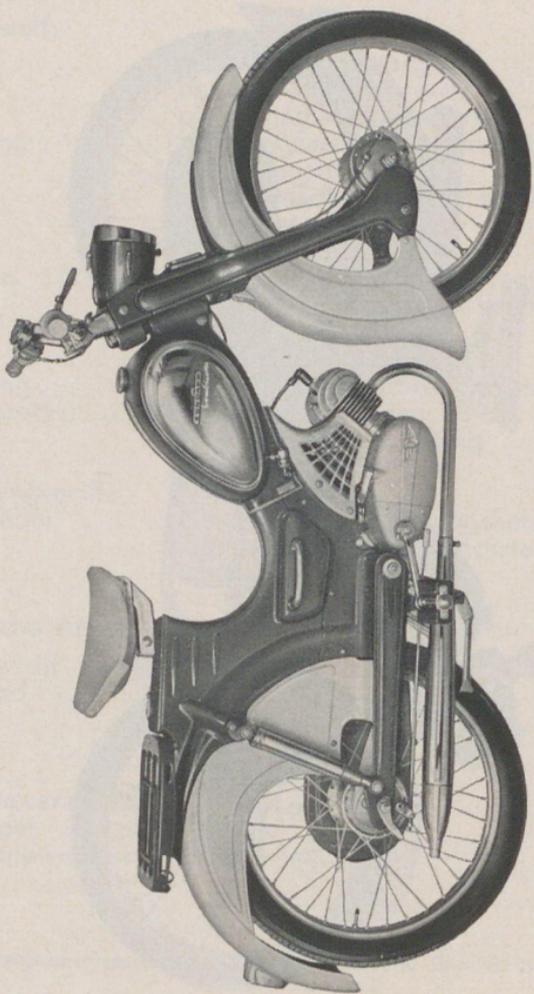
ZUNDAPP-Combinette Typ 428 / 2-Gang

5



ZUNDAPP-Combinette Typ 428 / 2-Gang

6



ZUNDAPP-Combinette Typ 428 / 2-Gang

6

## Vorbereitungen zum Fahren und Beschreibung der ZÜNDAPP-Combinette

Das Fahren mit der ZÜNDAPP-Combinette ist sehr einfach, wenn Sie folgende Hinweise beachten:

- a) Der Motor wird mit Zweitakter-Mischung betrieben. Das Mischungsverhältnis Kraftstoff : Öl ist 25 : 1; die Zweitakter-Mischung ist auch bei sogenannten selbstmischenden Ölen in einer Mischkanne gut durchzumischen, da nur auf diese Weise eine einwandfreie Vermengung von Kraftstoff und Öl gewährleistet ist. Hierauf wird der **Tankverschluß 1** (Bild 1) durch Drehen nach links geöffnet und das Gemisch eingefüllt.
- b) Die jeweilige Stellung des zweiarmigen als Dreiwegehahn ausgebildeten **Kraftstoffhahnes 2** ist aus den Markierungen A und R ersichtlich. A = auf; R = Reserve. Zeigt der Buchstabe A nach oben, ist der Kraftstoffhahn geöffnet; in senkrechter Stellung ist er geschlossen.  
Gelangt bei geöffnetem Hahn kein Kraftstoff mehr zum Vergaser (Motor bleibt stehen), geht der Kraftstoff zu Ende. Es wird dann der Kraftstoffabsperrhebel nach links gedreht. Durch die Linksdrehung desselben kommt der Buchstabe R zum Vorschein. Dies deutet an, daß nur noch für etwa 30 km Kraftstoff vorhanden ist.
- c) Die Ölmenge im Getriebe ist am Ölmeßstab mit der rot gekennzeichneten Schraube ersichtlich, die nach Abschrauben der linken Vergaserverkleidung 3 (Bild 2) zugänglich ist. Der Ölmeßstab muß herausgeschraubt werden, dann wird er abgewischt und wieder eingeschraubt. Nach abermaligem Herausschrauben kann der Ölstand abgelesen werden. Die Ölmenge im Getriebe beträgt ca. 350 ccm.

7

## Vorbereitungen zum Fahren und Beschreibung der ZÜNDAPP-Combinette

Das Fahren mit der ZÜNDAPP-Combinette ist sehr einfach, wenn Sie folgende Hinweise beachten:

- a) Der Motor wird mit Zweitakter-Mischung betrieben. Das Mischungsverhältnis Kraftstoff : Öl ist 25 : 1; die Zweitakter-Mischung ist auch bei sogenannten selbstmischenden Ölen in einer Mischkanne gut durchzumischen, da nur auf diese Weise eine einwandfreie Vermengung von Kraftstoff und Öl gewährleistet ist. Hierauf wird der **Tankverschluß 1** (Bild 1) durch Drehen nach links geöffnet und das Gemisch eingefüllt.
- b) Die jeweilige Stellung des zweiarmigen als Dreiwegehahn ausgebildeten **Kraftstoffhahnes 2** ist aus den Markierungen A und R ersichtlich. A = auf; R = Reserve. Zeigt der Buchstabe A nach oben, ist der Kraftstoffhahn geöffnet; in senkrechter Stellung ist er geschlossen.  
Gelangt bei geöffnetem Hahn kein Kraftstoff mehr zum Vergaser (Motor bleibt stehen), geht der Kraftstoff zu Ende. Es wird dann der Kraftstoffabsperrhebel nach links gedreht. Durch die Linksdrehung desselben kommt der Buchstabe R zum Vorschein. Dies deutet an, daß nur noch für etwa 30 km Kraftstoff vorhanden ist.
- c) **Die Ölmenge im Getriebe** wird durch Herausschrauben der seitlich rechts angeordneten rot gezeichneten Ölstandschraube kontrolliert. Fließt bei aufgebocktem Fahrzeug kein Öl aus, so ist durch die Öleinfüllöffnung (rote Schraube auf der Oberseite der linken Gehäusenhälfte) soviel Öl nachzufüllen, bis es seitlich austritt. Die Ölablaßschraube befindet sich an der Unterseite des Motorgehäuses auf der Trennwand. Den Ölwechsel nimmt man vorteilhaft bei warmem Motor vor. Die Ölmenge im Getriebe beträgt ca. 300 ccm.

7

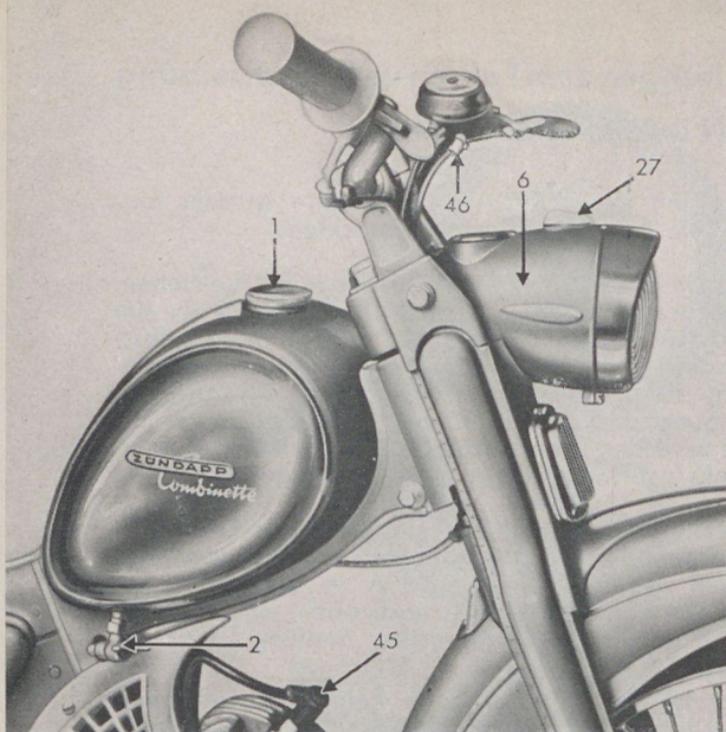


Bild 1

- 1 = Tankverschluß
- 2 = Kraftstoffhahn
- 6 = Scheinwerfergehäuse
- 27 = Licht- und Kurzschlußschalter
- 45 = Kerzenstecker
- 46 = Öleinfüllstellen für Bowdenzüge

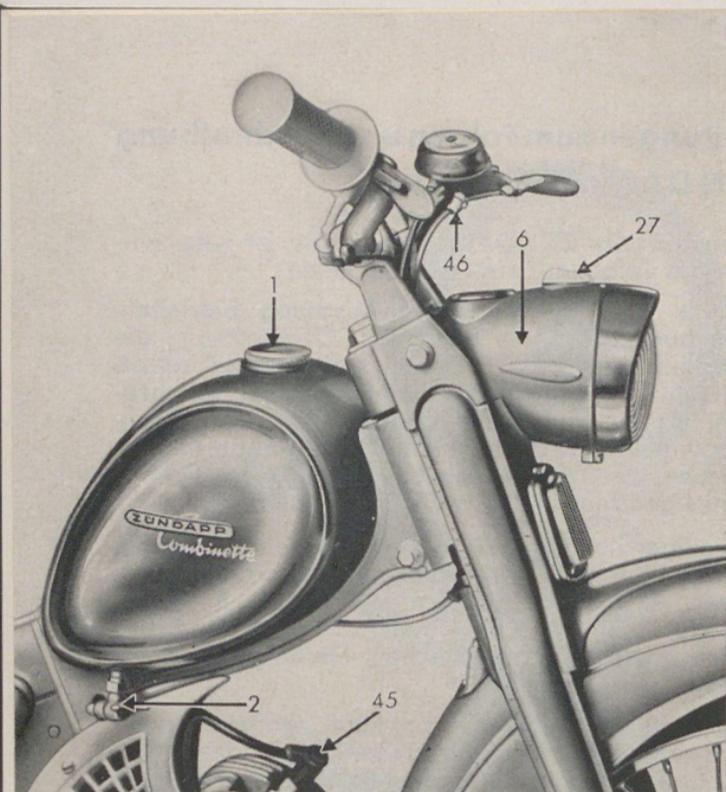


Bild 1

- 1 = Tankverschluß
- 2 = Kraftstoffhahn
- 6 = Scheinwerfergehäuse
- 27 = Licht- und Kurzschlußschalter
- 45 = Zündkerze mit Entstörstecker
- 46 = Öleinfüllstellen für Bowdenzüge

- d) **Der Lenker** (Bild 5) der Combinette ist in zwei Lenkerhaltern 4 mit je einer Schelle gelagert und kann nach Lösen von vier Sechskantschrauben 5 nach vor- oder rückwärts gedreht werden; dadurch wird der Abstand zum Sattel vergrößert oder verkleinert.

Die Schrauben sind abwechselnd wieder handfest anzuziehen.

Auf der linken Seite des Scheinwerfergehäuses 6 ist ein Sicherungsschloß eingebaut, das in abgesperrtem Zustand die Lenkung verriegelt. Vor dem Absperren des Schlosses ist der Lenker nach rechts einzuschlagen.

- e) **Der Werkzeugbehälter** 8 (Bild 3) ist in der Mitte des Fahrzeuges angeordnet. Sein Deckel kann nach Herausdrehen der Rändelschraube 9 abgenommen werden. Auf der rechten Seite des Fahrzeuges befindet sich auch ein Griff zum Anheben der Combinette. Bild 3 zeigt den Werkzeugbehälter mit abgenommenem Deckel.

- f) **Der Reifendruck** der Combinette soll am Vorderrad 1,2 atü und am Hinterrad 1,8 atü bei einer Belastung von ca. 75 kg betragen. Die Reifen können mit Preßluft oder mittels einer Luftpumpe aufgepumpt werden. Die Luftpumpe 53 (Bild 3) ist mit einem Deckel 11 abgedeckt, der auf einer Deckelplatte 12 drehbar befestigt ist; sie kann nach Beiseitedrehen des Deckels 11 herausgenommen werden.

Ist statt des Sattels eine Sitzbank vorgesehen, so wird die Luftpumpe durch zwei Haken gehalten, die an der linken Seite des Gepäckträgers befestigt sind. Zum Lösen wird die Luftpumpe durch Zusammenschieben verkürzt, und sie kann mühelos aus den Haken herausgenommen werden.

Das Ventil der Luftpumpe ist durch eine Gummikappe gegen Schmutz usw. geschützt. Nach Gebrauch ist die Kappe unbedingt wieder aufzusetzen.

9

- d) **Der Lenker** (Bild 5) der Combinette ist in zwei Lenkerhaltern 4 mit je einer Schelle gelagert und kann nach Lösen von vier Sechskantschrauben 5 nach vor- oder rückwärts gedreht werden; dadurch wird der Abstand zum Sattel vergrößert oder verkleinert.

Die Schrauben abwechselnd handfest anzuziehen.

Auf der linken Seite des Scheinwerfergehäuses 6 ist ein Sicherungsschloß eingebaut, das in abgesperrtem Zustand die Lenkung verriegelt. Vor dem Absperren des Schlosses ist der Lenker nach rechts einzuschlagen.

- e) **Der Werkzeugbehälter** 8 (Bild 2) ist in der Mitte des Fahrzeuges angeordnet. Sein Deckel ist auf Wunsch durch ein Schloß gesichert und kann nach Entsperrung oder durch Herausdrehen der Griffschraube 9 abgenommen werden. Bild 3 zeigt den Werkzeugbehälter mit abgenommenem Deckel.

- f) **Der Reifendruck** der Combinette soll am Vorderrad 1,2 atü und am Hinterrad 1,8 atü bei einer Belastung von ca. 75 kg betragen. Die Reifen können mit Preßluft oder mittels einer Luftpumpe aufgepumpt werden. Die Luftpumpe 10 (Bild 3) ist in einem Behälter (Rahmen) untergebracht und mit einem Deckel 11 abgedeckt, der auf einer Deckelplatte 12 drehbar befestigt ist; sie kann nach Beiseitedrehen des Deckels 11 herausgenommen werden.

Ist statt des Sattels eine Sitzbank vorgesehen, so wird die Luftpumpe durch zwei Haken gehalten, die an der linken Seite des Gepäckträgers befestigt sind. Zum Lösen wird die Luftpumpe durch Zusammenschieben verkürzt, und sie kann mühelos aus den Haken herausgenommen werden.

Das Ventil der Luftpumpe ist durch eine Gummikappe gegen Schmutz usw. geschützt. Nach Gebrauch Kappe unbedingt wieder aufsetzen.

9

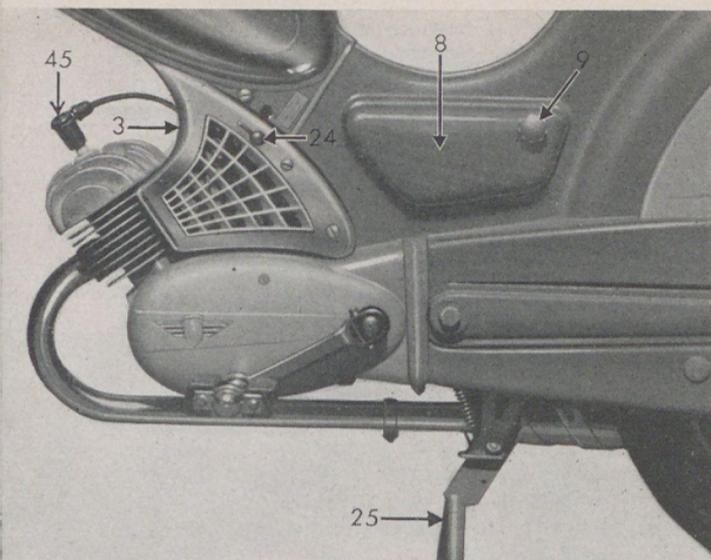


Bild 2

- 3 = linke Vergaserverkleidung
- 8 = Werkzeugbehälter (Deckel)
- 9 = Rändelschraube
- 24 = Druckhebel für Startschieber
- 25 = Ständer
- 45 = Kerzenstecker

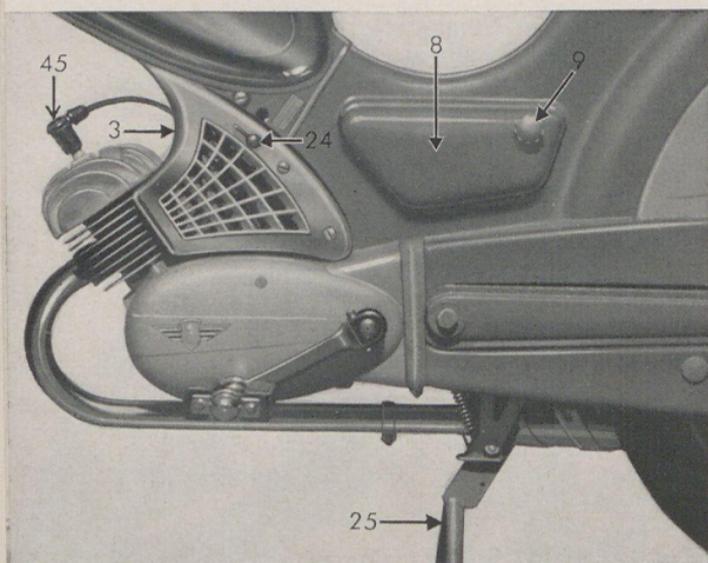


Bild 2

- 3 = Linke Vergaserverkleidung
- 8 = Werkzeugbehälter (Deckel)
- 9 = Rändelschraube (auf Wunsch Schloß)
- 24 = Druckhebel für Startschieber
- 25 = Ständer
- 45 = Kerze mit Entzörstecker

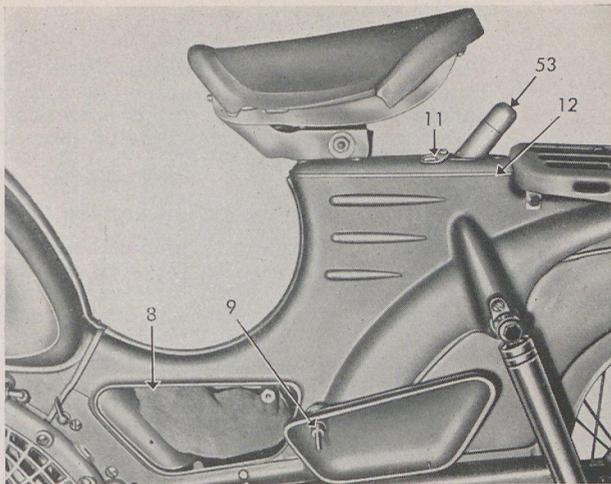


Bild 3

- 8 = Werkzeugbehälter
- 9 = Rändelschraube zur Befestigung des Deckels am Werkzeugbehälter
- 11 = Deckel
- 12 = Deckelplatte
- 53 = Luftpumpe

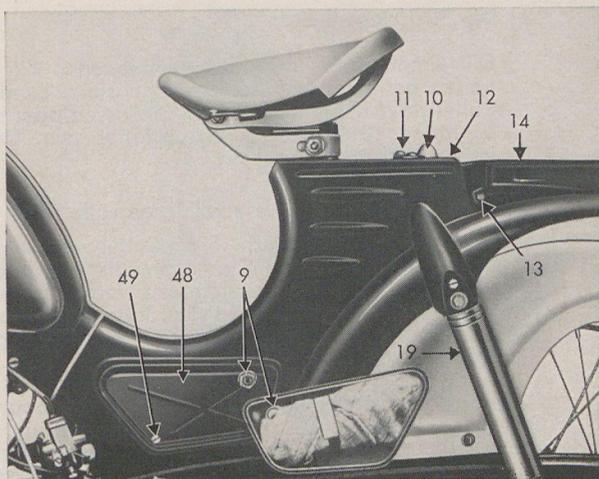


Bild 3

- 9 = Rändelschraube bzw. Schloß
- 10 = Luftpumpe
- 11 = Deckel
- 12 = Deckelplatte
- 13 = Haken für Luftpumpe
- 14 = Gepäckträger
- 19 = Federbein
- 48 = Verschlußplatte
- 49 = Schraube für Verschlußplatte

#### g) Die Sitzgelegenheiten

Die Combinette kann mit verschiedenen Sitzgelegenheiten geliefert werden. So kann sie z. B. mit einem Sattel oder mit einem kleinen Sitzkissen oder mit einer  $\frac{3}{4}$  langen Solositzbank ausgestattet sein. Der Sattel ist verstellbar ausgebildet.

Einstellung des Sattels zur Fahrergröße (Bild 4):

Die Befestigungsmuttern 15 am Sattel werden gelockert und dieser wird vor- oder rückwärts verschoben, wodurch sein Abstand zum Lenker verändert wird; bei dieser Verstellung braucht der Sattel nicht abmontiert zu werden. Die Muttern 15 sind nach erfolgter Einstellung des Sattels wieder anzuziehen.

**Zur Höhenverstellung** muß der Sattel abgebaut werden. Hierzu wird die Deckelplatte 12 abgeschraubt und die Sechskantschraube 16 nach Lösen ihrer Mutter herausgezogen. Der Sattel wird dann soweit nach oben oder unten verschoben, bis die Sechskantschraube 16 in eine der drei übereinanderliegenden Bohrungen im Sattelrohr 17 gesteckt werden kann. Die Schraube 16 kann auch in die untere Bohrung der das Sattelrohr aufnehmenden Hülse der Deckelplatte 12 gesteckt werden, so daß fünf Höheneinstellmöglichkeiten des Sattels vorhanden sind.

Einstellung des Sattels nach dem Fahrergewicht:

Durch Rechtsdrehen der Schlitzkopfschraube 18 unter der Sattelnase wird die Federung des Sattels härter, durch Linksdrehen weicher eingestellt. Diese Einstellung kann erfolgen, ohne daß der Sattel abmontiert werden muß.

Wird das Fahrzeug mit einem Sattel geliefert, so ist es mit dem Seriengepäckträger ausgerüstet. Bei Verwen-

#### g) Die Sitzgelegenheiten

Die Combinette kann mit verschiedenen Sitzgelegenheiten geliefert werden. So kann sie z. B. mit einem Sattel oder mit einem kleinen Sitzkissen oder mit einer  $\frac{3}{4}$  langen Solositzbank ausgestattet sein. Der Sattel ist verstellbar ausgebildet.

Einstellung des Sattels zur Fahrergröße (Bild 4):

Die Befestigungsmuttern 15 am Sattel werden gelockert und dieser wird vor- oder rückwärts verschoben, wodurch sein Abstand zum Lenker verändert wird; bei dieser Verstellung braucht der Sattel nicht abmontiert zu werden. Die Muttern 15 sind nach erfolgter Einstellung des Sattels wieder anzuziehen.

**Zur Höhenverstellung** muß der Sattel abgebaut werden. Hierzu wird die Deckelplatte 12 abgeschraubt und die Sechskantschraube 16 nach Lösen ihrer Mutter herausgezogen. Der Sattel wird dann soweit nach oben oder unten verschoben, bis die Sechskantschraube 16 in eine der drei übereinanderliegenden Bohrungen im Sattelrohr 17 gesteckt werden kann. Die Schraube 16 kann auch in die untere Bohrung der das Sattelrohr aufnehmenden Hülse der Deckelplatte 12 gesteckt werden, so daß fünf Höheneinstellmöglichkeiten des Sattels vorhanden sind.

Einstellung des Sattels nach dem Fahrergewicht:

Durch Rechtsdrehen der Schlitzkopfschraube 18 unter der Sattelnase wird die Federung des Sattels härter, durch Linksdrehen weicher eingestellt. Diese Einstellung kann erfolgen, ohne daß der Sattel abmontiert werden muß.

Wird das Fahrzeug mit einem Sattel geliefert, so ist es mit dem Seriengepäckträger ausgerüstet. Bei Verwen-

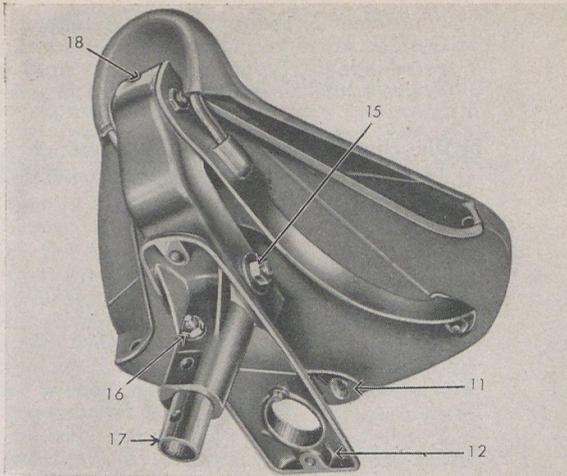


Bild 4

- 11 = Deckel
- 12 = Deckelplatte
- 15 = Muttern am Sattel
- 16 = Sechskantschraube am Sattelrohr
- 17 = Sattelrohr
- 18 = Schlitzkopfschraube an der Sattelnase

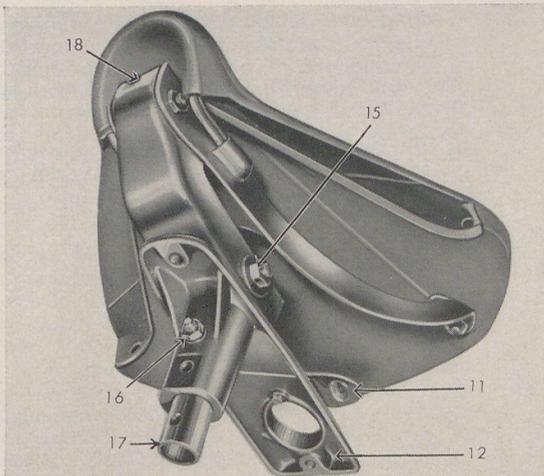


Bild 4

- 11 = Deckel
- 12 = Deckelplatte
- 15 = Muttern am Sattel
- 16 = Sechskantschraube am Sattelrohr
- 17 = Sattelrohr
- 18 = Schlitzkopfschraube an der Sattelnase

dung einer Sitzbank oder zur Aufnahme von weiterem Gepäck kann zusätzlich ein Gepäckträger (von dem verschiedene Typen vorhanden sind) auf einfache Weise schnell und leicht angebracht werden.

- h) **Die Hinterradfederung** (Bild 8) besteht aus je einem Federbein, das links bzw. rechts am Fahrzeug angebracht ist.

dung einer Sitzbank oder zur Aufnahme von weiterem Gepäck kann zusätzlich ein Gepäckträger (von dem verschiedene Typen vorhanden sind) auf einfache Weise schnell und leicht angebracht werden.

- h) **Die Hinterradfederung** (Bild 8) besteht aus je einem Federbein, das links bzw. rechts am Fahrzeug angebracht ist.

## Der Fahrbetrieb (Bilder 1, 2 und 5)

1. Der Kraftstoffhahn 2 wird geöffnet. Ist der Motor kalt, soll vor dem Starten bei geschlossenem Gasdrehgriff 23 der an der linken Vergaserverkleidung 3 befestigte Druckhebel 24, der den Startschieber im Vergaser schließt, nach vorn bewegt werden (Bild 2). Bei warmem Motor entfällt das Betätigen des Druckhebels.
2. Das Starten des Motors erfolgt, nachdem das Fahrzeug durch Vorwärtsschieben vom Ständer 25 (Bild 2) genommen wurde, auf folgende Weise: Der Gasdrehgriff 23 wird durch Rückwärtsdrehen soweit geöffnet, bis ein kleiner Widerstand spürbar ist. Dieser Widerstand darf nicht überwunden werden, da sonst der Startschieber wieder geöffnet wird. **Das Getriebe muß auf Leerlauf geschaltet sein.** Die Gang- und Leerlaufstellung kann an einer Markierung am Schaltdrehgriff 34 abgelesen werden. Die Treikurbel wird nach vorn durchgetreten; sollte der Motor nicht sofort anspringen, wird das Durchtreten wiederholt. Hierauf ist der Kupplungshebel 26 zu ziehen, auf den ersten Gang zu schalten, Gas zu geben und die Kupplung langsam loszulassen.

**Nicht mit Gewalt schalten. Sollte bei stillstehendem Fahrzeug, gleich ob der Motor läuft oder nicht, der gewünschte Gang nicht zu schalten sein, dann Fahrzeug etwas nach vorn bewegen und dabei schalten.**

Nach Erreichen einer Geschwindigkeit von ca. 20 km/h kuppelt man nach Gaswegnahme aus, schaltet auf den 2. Gang und kuppelt bei gleichzeitigem Gasgeben wieder ein. Es ist vorteilhaft, wenn man nach dem Schalten (vor dem Loslassen des Kupplungshebels) eine kleine Pause einlegt, um ein vollständiges Einrasten der Gänge zu erzielen. Während des Fahrens können Sie dadurch Kraftstoff sparen, wenn Sie soviel Gas wegnehmen, daß der Motor die erreichte Geschwindigkeit gerade noch hält. Bei längeren Bergabfahrten

## Der Fahrbetrieb (Bilder 1, 2 und 5)

1. Der Kraftstoffhahn 2 wird geöffnet. Ist der Motor kalt, soll vor dem Starten bei geschlossenem Gasdrehgriff 23 der an der linken Vergaserverkleidung 3 befestigte Druckhebel 24, der den Startschieber im Vergaser schließt, nach vorn bewegt werden (Bild 2). Bei warmem Motor entfällt das Betätigen des Druckhebels.
2. Das Starten des Motors erfolgt, nachdem das Fahrzeug durch Vorwärtsschieben vom Ständer 25 (Bild 2) genommen wurde, auf folgende Weise: Der Gasdrehgriff 23 wird durch Rückwärtsdrehen soweit geöffnet, bis ein kleiner Widerstand spürbar ist. Dieser Widerstand darf nicht überwunden werden, da sonst der Startschieber wieder geöffnet wird. **Das Getriebe muß auf Leerlauf geschaltet sein.** Die Gang- und Leerlaufstellung kann an einer Markierung am Schaltdrehgriff 34 abgelesen werden. Die Treikurbel wird nach vorn durchgetreten; sollte der Motor nicht sofort anspringen, wird das Durchtreten wiederholt. Hierauf ist der Kupplungshebel 26 zu ziehen, auf den ersten Gang zu schalten, Gas zu geben und die Kupplung langsam loszulassen.

**Nicht mit Gewalt schalten. Sollte bei stillstehendem Fahrzeug, gleich ob der Motor läuft oder nicht, der gewünschte Gang nicht zu schalten sein, dann Fahrzeug etwas nach vorn bewegen und dabei schalten.**

Nach Erreichen einer Geschwindigkeit von ca. 20 km/h kuppelt man nach Gaswegnahme aus, schaltet auf den 2. Gang und kuppelt bei gleichzeitigem Gasgeben wieder ein. Es ist vorteilhaft, wenn man nach dem Schalten (vor dem Loslassen des Kupplungshebels) eine kleine Pause einlegt, um ein vollständiges Einrasten der Gänge zu erzielen. Während des Fahrens können Sie dadurch Kraftstoff sparen, wenn Sie soviel Gas wegnehmen, daß der Motor die erreichte Geschwindigkeit gerade noch hält. Bei längeren Bergabfahrten

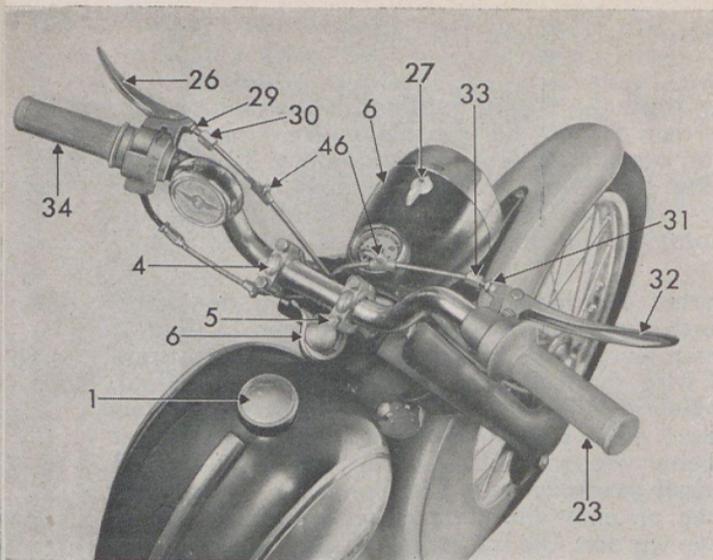


Bild 5

- 1 = Tankverschluß
- 4 = Lenkerhalter
- 5 = Sechskantschraube
- 6 = Scheinwerfergehäuse
- 23 = Gasdrehgriff
- 26 = Kupplungshebel
- 27 = Licht- und Kurzschlußschalter
- 29 = Sechskantmutter am Kupplungshebel
- 30 = Einstellschraube am Kupplungshebel
- 31 = Sechskantmutter am Handbremshebel
- 32 = Handbremshebel
- 33 = Stellsraube am Handbremshebel
- 34 = Schaltdrehgriff
- 46 = Öleinfüllstellen für Bowdenzüge

16

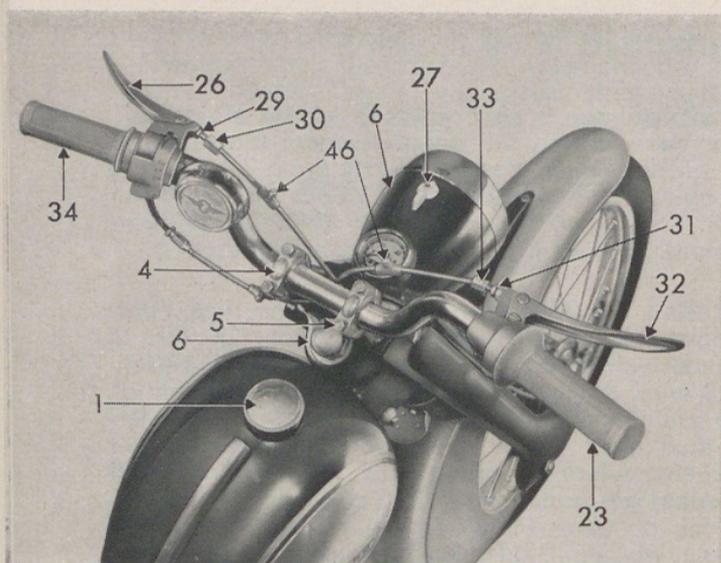


Bild 5

- 1 = Tankverschluß
- 4 = Lenkerhalter
- 5 = Sechskantschraube
- 6 = Scheinwerfergehäuse
- 23 = Gasdrehgriff
- 26 = Kupplungshebel
- 27 = Licht- und Kurzschlußschalter
- 29 = Sechskantmutter am Kupplungshebel
- 30 = Einstellschraube am Kupplungshebel
- 31 = Sechskantmutter am Handbremshebel
- 32 = Handbremshebel
- 33 = Stellsraube am Handbremshebel
- 34 = Schaltdrehgriff
- 46 = Öleinfüllstellen für Bowdenzüge

16

wird empfohlen, kurz auszukuppeln und ab und zu Gas zu geben, damit eine ausreichende Schmierung des Zylinders und der Kolbenteile gewährleistet ist.

Wir bitten Sie, während der ersten 500 km ununterbrochene Vollgasfahrten und lange Bergfahrten zu vermeiden. Nach 500 km können Sie dann dem Motor die volle Leistung abverlangen. Das Abwürgen des Motors während der Fahrt durch Bremsen soll man vermeiden; immer erst auskuppeln, auf Leerlauf schalten und dann den Motor stillsetzen. Letzteres geschieht folgendermaßen:

Dem Motor wird erst mehr Gas gegeben und dann ist ohne Gaswegnahme der Hebel des Licht- und Kurzschlußschalters 27 am Scheinwerfer nach rechts zu drehen. Der Schalter kehrt von selbst in seine Ausgangsstellung zurück. Nach dem Stillsetzen des Fahrzeuges wird der Gasdrehgriff nach vorwärts gedreht und der Kraftstoffhahn 2 geschlossen.

Wurde das Fahrzeug durch Bremsen zum Stillstand gebracht ohne daß der Gang ausgeschaltet wurde, und will man es dabei zurückschieben, so ist zuvor eine Tretkurbel etwas nach vorn durchzutreten.

### 3. Beleuchtung (Bild 5)

Zum Einschalten des Scheinwerfers wird der Schalter 27 nach links verschwenkt. Das Schlußlicht wird beim Einschalten der Beleuchtung mit eingeschaltet. Die Lampen geben nur Licht, wenn der Motor läuft.

wird empfohlen, kurz auszukuppeln und ab und zu Gas zu geben, damit eine ausreichende Schmierung des Zylinders und der Kolbenteile gewährleistet ist.

Wir bitten Sie, während der ersten 500 km ununterbrochene Vollgasfahrten und lange Bergfahrten zu vermeiden. Nach 500 km können Sie dann dem Motor die volle Leistung abverlangen. Das Abwürgen des Motors während der Fahrt durch Bremsen soll man vermeiden; immer erst auskuppeln, auf Leerlauf schalten und dann den Motor stillsetzen.

Zum **Stillsetzen des Motors** ist erst mehr Gas zu geben und dann wird ohne Gaswegnahme der Hebel des Licht- und Kurzschlußschalters 27 am Scheinwerfer nach rechts gedreht. Der Schalter kehrt von selbst in seine Ausgangsstellung zurück. Nach dem Stillsetzen des Fahrzeuges wird der Gasdrehgriff nach vorwärts gedreht und der Kraftstoffhahn 2 geschlossen.

Wurde das Fahrzeug durch Bremsen zum Stillstand gebracht ohne daß der Gang ausgeschaltet wurde, und will man es dabei zurückschieben, so ist zuvor eine Tretkurbel etwas nach vorn durchzutreten.

### 3. Beleuchtung (Bild 5)

Zum Einschalten des Scheinwerfers wird der Schalter 27 nach links verschwenkt. Das Schlußlicht wird beim Einschalten der Beleuchtung mit eingeschaltet. Die Lampen geben nur Licht, wenn der Motor läuft.

## Die Pflege

Die vom Werk vorgeschriebenen drei Inspektionen sind zur Erhaltung des Garantieanspruchs unbedingt durchzuführen und zwar:

1. Inspektion nach 300 km,
2. Inspektion nach 1200 km,
3. Inspektion nach 2500 km.

Auch nach diesen Inspektionen soll alle 2000 km eine Überprüfung des Fahrzeuges durchgeführt werden.

Bei der Überprüfung ist folgendes zu beachten:

1. Zum **Reinigen des Luftfilters 28** (sehr wichtig, Bild 9) wird an der linken Fahrzeugseite die Vergaserverkleidung 3 (Bild 2) nach Lösen von zwei Schrauben abgenommen. Das Luftfilter 28 läßt sich nach Lösen der Klemmringe und Zurückschieben der Kunststoffkammer (das hierbei erfolgte Abknicken der Filterkammer ist ohne Bedeutung) ohne weiteres aus dem Vergaser 42 herausnehmen. Es wird am einfachsten in einer Zweitakter-Mischung ausgewaschen und wieder richtig eingebaut. Schlechter Filtereinbau beeinträchtigt die Leistung und Lebensdauer des Motors.
2. **Die Kupplung** soll nicht schleifen. Bei richtiger Einstellung hat der Handkupplungshebel 26 (Bild 5) beim Anziehen, also beim Auskuppelvorgang, etwas Spiel (toten Gang) und zwar ca. 1 cm am äußeren Hebelende. Das Spiel des Kupplungszuges wird dadurch nachgestellt, daß man die am Handkupplungshebel 26 anliegende Sechskantmutter 29 lockert und dann die Einstellschraube 30 hinein- oder herausdreht. Hineindreihen vergrößert, Herausdrehen verkleinert das Spiel. Nach der Einstellung des Kupplungsspiels wird die Sechskantmutter 29 gegen den Kupplungshebel 26 wieder festgezogen. Reicht diese Nachstellmöglichkeit nicht aus, ist in einer **Werkstatt** die Kupplung neu einzustellen.

## Die Pflege

Die vom Werk vorgeschriebenen drei Inspektionen sind zur Erhaltung des Garantieanspruchs unbedingt durchzuführen und zwar:

1. Inspektion nach 300 km,
2. Inspektion nach 1200 km,
3. Inspektion nach 2500 km.

Auch nach diesen Inspektionen soll alle 2000 km eine Überprüfung des Fahrzeuges durchgeführt werden.

Bei der Überprüfung ist folgendes zu beachten:

1. Zum **Reinigen des Luftfilters** (sehr wichtig, Bild 9) wird an der linken Fahrzeugseite der Werkzeugkastendeckel abgenommen, das Werkzeug entfernt und die Verschußplatte 48, welche die Rückwand des Werkzeugkastens bildet, nach Lösen der Schraube 49 und Mutter 9 vorsichtig herausgenommen. Die an die Verschußplatte angeklebte Rundgummischnur darf dabei nicht verletzt werden. Das Luftfilter 28 läßt sich nun nach Lösen des Klemmringes 7 ohne weiteres aus der Kunststoff-Filterkammer herausnehmen. Es wird am einfachsten in einer Zweitakter-Mischung ausgewaschen und wieder sorgfältig eingebaut. Auf richtige Lage der Rundschnur-Gummidichtung ist hierbei zu achten. Schlechter Filtereinbau beeinträchtigt die Leistung und Lebensdauer des Motors.
2. **Die Kupplung** soll nicht schleifen. Bei richtiger Einstellung hat der Handkupplungshebel 26 (Bild 5) beim Anziehen, also beim Auskuppelvorgang, etwas Spiel (toten Gang) und zwar ca. 1 cm am äußeren Hebelende. Das Spiel des Kupplungszuges wird dadurch nachgestellt, daß man die am Handkupplungshebel 26 anliegende Gegenmutter 29 lockert und dann die Einstellschraube 30 hinein- oder herausdreht. Hineindreihen vergrößert, Herausdrehen verkleinert das Spiel. Nach der Einstellung des Kupplungsspiels wird die Gegenmutter 29 gegen den Schaltdrehgriff 34 wie-

### 3. Montage und Einstellung des Schaltzuges (Bild 6)

Ein störungsfreies Schalten wird durch genaue Einstellung des Schaltzuges erreicht.

Arbeitsvorgang:

Schalthebel 50 am Motor in 3. Gang-Stellung durch Drehen am Hinterrad bringen (Schaltvorgang erfolgt selbsttätig durch Schaltfeder im Getriebe, wenn am Hinterrad gedreht wird).

Bei vom Lenker abgezogenem Schaltdrehgriff 34 und ausgehängtem Kupplungszug den Schaltzug von innen nach außen mit dem Nippel einhängen (Nippelbund 51 innen anliegend). Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen ganz aufschrauben. Das andere Ende des Schaltzuges mit Nippel in den Schalthebel 50 am Motor einhängen.

Nun den Drehgriff 34 auf den Lenker aufschieben und festklemmen.

Schaltdrehgriff 34 unter Drehen des Hinterrades in Null-Stellung (Leerlauf) bringen.

Leerlaufstellung des Schalthebels 50 am Motor durch Herausschrauben der Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen 52 mit Null-Stellung (Leerlauf) am Schaltdrehgriff 34 in Übereinstimmung bringen.

Überprüfung:

Bei laufendem Motor und in 0-Stellung (Leerlauf) befindlichem Schaltdrehgriff den Schalthebel 50 am Motor durch Abtasten überprüfen. Er darf bei korrekter Einstellung keine Bewegung ausführen.

Wenn eine Bewegung festgestellt wird, dann den Schalthebel durch Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen 52 solange korrigieren, bis der Schalthebel 50 am Motor ruhig bleibt. Nach mehrmaligem Durchschalten aller Gänge Leerlauf nochmals überprüfen. Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen 52 durch

der festgezogen. Reicht diese Nachstellmöglichkeit nicht aus, ist in einer **Werkstatt** die Kupplung neu einzustellen.

### 3. Montage und Einstellung des Schaltzuges (Bild 6)

Ein störungsfreies Schalten wird durch genaues Einstellen des Schaltzuges erreicht.

Arbeitsvorgang:

Schalthebel 50 am Motor in 2. Gang-Stellung durch Drehen am Hinterrad bringen (Schaltvorgang erfolgt selbsttätig durch Schaltfeder im Getriebe, wenn am Hinterrad gedreht wird).

Bei vom Lenker abgezogenem Schaltdrehgriff 34 und ausgehängtem Kupplungszug den Schaltzug von innen nach außen mit dem Nippel einhängen (Nippelbund 51 innen anliegend). Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen ganz aufschrauben. Das andere Ende des Schaltzuges mit Nippel in den Schalthebel 50 am Motor einhängen.

Nun den Drehgriff 34 auf den Lenker aufschieben und festklemmen.

Schaltdrehgriff 34 unter Drehen des Hinterrades in Null-Stellung (Leerlauf) bringen.

Leerlaufstellung des Schalthebels 50 am Motor durch Herausschrauben der Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen 52 mit Null-Stellung (Leerlauf) am Schaltdrehgriff 34 in Übereinstimmung bringen.

Überprüfung:

Bei laufendem Motor und in 0-Stellung (Leerlauf, roter Punkt) befindlichem Schaltdrehgriff den Schalthebel 50 am Motor durch Abtasten überprüfen. Er darf bei korrekter Einstellung keine Bewegung ausführen.

Wenn eine Bewegung festgestellt wird, dann den Schalthebel durch Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen 52 solange korrigieren, bis der Schalthebel 50 am Motor ruhig bleibt. Nach mehrmaligem Durchschalten aller Gänge Leerlauf nochmals überprüfen. Nachstellschraube 30 am Umlenkröhrchen 52 durch

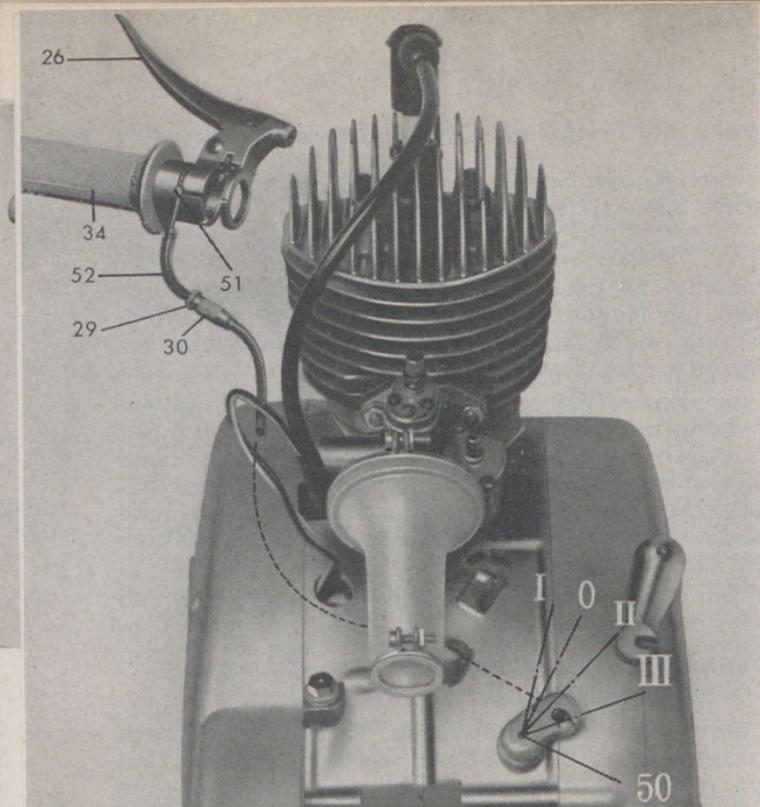


Bild 6

- 29 = Gegenmutter
- 30 = Nachstellschraube am Umlenkröhrchen
- 34 = Schaltdrehgriff
- 50 = Schalthebel
- 51 = Nippelbund
- 52 = Umlenkröhrchen

20

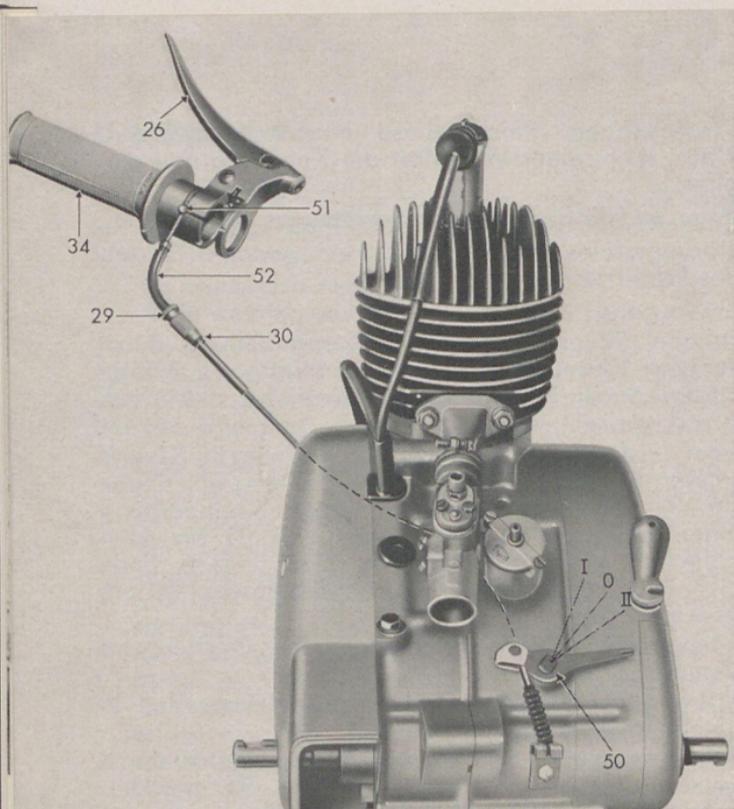


Bild 6

- 26 = Kupplungshebel
- 29 = Gegenmutter
- 30 = Nachstellschraube am Umlenkröhrchen
- 34 = Schaltdrehgriff
- 50 = Schalthebel am Motor
- 51 = Nippelbund
- 52 = Umlenkröhrchen

20

Gegenmutter 29 kontern. Kupplungszug wieder einhängen. Die Einstellung des Schaltzuges ca. alle 500 km überprüfen. Arbeiten nach Möglichkeit in einer Werkstatt durchführen lassen.

#### 4. Die Vorderradbremse

Durch Abnützen der Bremsbeläge ist von Zeit zu Zeit ein Nachstellen der Bremse erforderlich.

Arbeitsvorgang hierzu (Bilder 5 und 7):

Die Sechskantmutter 31 am Handbremshebel 32 ist zu lockern und die Stellschraube 33 so weit herauszudrehen, bis ein Spiel von ca. 1 cm am äußeren Hebelende erreicht ist. Hierauf wird die Stellschraube festgehalten und die Sechskantmutter 31 wieder gegen den Handbremshebel 32 festgezogen.

Eine weitere Nachstellmöglichkeit mittels eines Gewindebolzens ist an der Vorderradnabe vorgesehen.

Arbeitsvorgang hierzu (Bild 7):

Die Mutter 35 wird gelockert, die Schraube 36 so weit herausgedreht, bis das Spiel von 1 cm am Handbremshebel 32 erreicht ist und hierauf die Mutter 35 wieder am Ring 37 festgezogen, wobei die Schraube 36 festzuhalten ist.

Nach dem Einstellen muß geprüft werden, ob das Rad frei spielen kann.

#### 5. Die Hinterradbremse (Bild 8)

Die Hinterradbremse wird durch Rückwärtsdrehen des Pedalhebels betätigt; auch sie soll von Zeit zu Zeit geprüft werden, ob sie richtig angreift.

Das Nachstellen der Bremse muß nach folgendem Ablauf durchgeführt werden:

- a) Nachstellmutter 39 so weit zurückdrehen, bis Hinterrad frei spielen kann.

Gegenmutter 29 kontern. Kupplungszug wieder einhängen. Die Einstellung des Schaltzuges ca. alle 500 km überprüfen. Arbeiten nach Möglichkeit in einer Werkstatt durchführen lassen.

#### 4. Die Vorderradbremse und Ausbau des Vorderrades

Durch Abnützen der Bremsbeläge ist von Zeit zu Zeit ein Nachstellen der Bremse erforderlich.

Arbeitsvorgang hierzu (Bilder 5 und 7):

Die Sechskantmutter 31 am Handbremshebel 32 ist zu lockern und die Stellschraube 33 so weit herauszudrehen, bis ein Spiel von ca. 1 cm am äußeren Hebelende erreicht ist. Hierauf wird die Stellschraube festgehalten und die Sechskantmutter 31 wieder gegen den Gasdrehgriff 23 festgezogen.

Eine weitere Nachstellmöglichkeit mittels eines Gewindebolzens ist an der Vorderradnabe vorgesehen.

Arbeitsvorgang hierzu (Bild 7):

Die Mutter 35 wird gelockert, die Schraube 36 so weit herausgedreht, bis das Spiel von 1 cm am Handbremshebel 32 erreicht ist und hierauf die Mutter 35 wieder am Ring 37 festgezogen, wobei die Schraube 36 festzuhalten ist.

Der Ausbau des Vorderrades erfolgt nach Aushängen des Vorderradbremseilnippels 53 durch Lösen der linken und rechten Vorderradachsmutter 21. Das Fahrzeug vorn leicht anheben, dann fällt das Vorderrad nach unten heraus.

Nach dem Einstellen muß geprüft werden, ob das Rad frei spielen kann.

#### 5. Die Hinterradbremse und Ausbau des Hinterrades

Die Hinterradbremse wird durch Rückwärtsdrehen des Pedalhebels betätigt; auch sie soll von Zeit zu Zeit geprüft werden, ob sie richtig angreift.

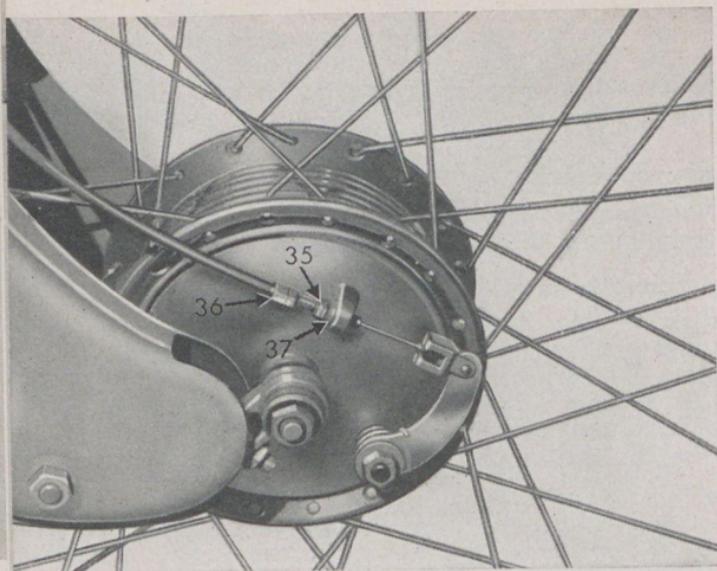


Bild 7

- 35 = Mutter an Vorderradnabe
- 36 = Schraube an Vorderradnabe
- 37 = Ring an Vorderradnabe

22

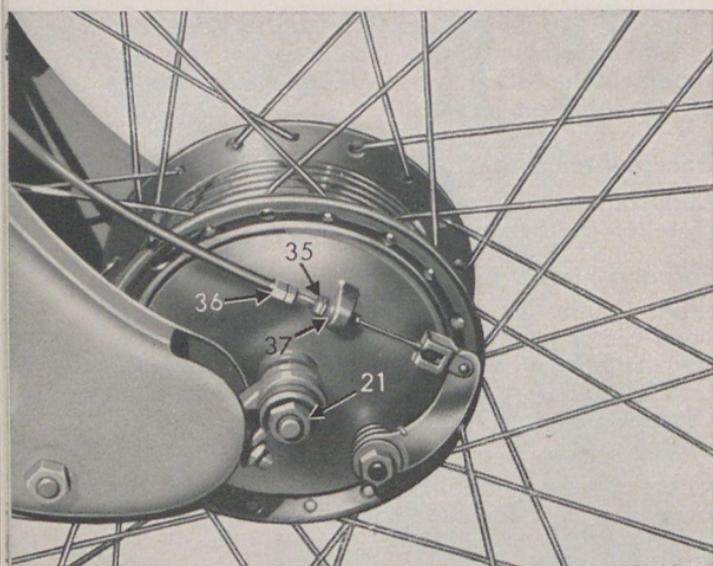


Bild 7

- 21 = Vorderradachsmutter
- 35 = Mutter an Vorderradnabe
- 36 = Schraube an Vorderradnabe
- 37 = Ring an Vorderradnabe

22

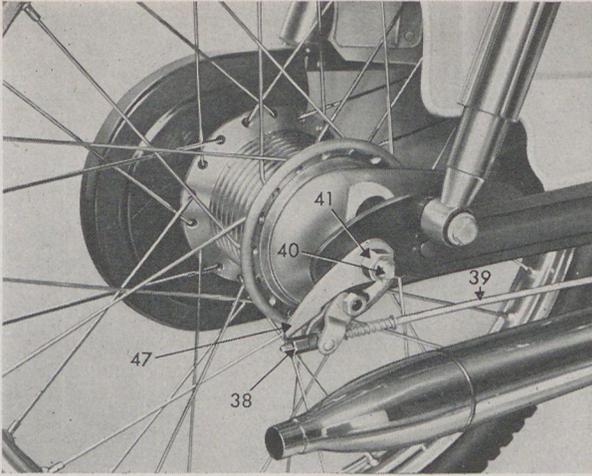


Bild 8

- 38 = Bremsnachstellmutter
- 39 = Bremsstange
- 40 = Hinterradachse
- 41 = Mutter für Achse
- 47 = Hebel zur Kettenspannung

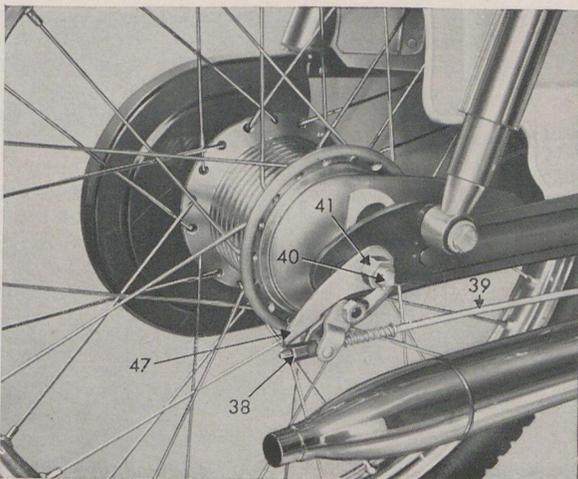


Bild 8

- 38 = Bremsnachstellmutter
- 39 = Bremsstange
- 40 = Hinterradachse
- 41 = Mutter für Achse
- 47 = Hebel zur Kettenspannung

- b) Nachstellmutter 39 wieder anziehen bis eine leichte Bremswirkung spürbar wird.
- c) Jetzt Nachstellmutter 39 von dem unter a) genannten Punkt, 8 volle Umdrehungen zurückdrehen.
- d) Abschließend die Bremswirkung überprüfen.  
Beim Transport des Fahrzeuges ist darauf zu achten, daß die Bremsstange nicht verbogen wird.
- 6. Die Vorder- u. Hinterradfederung (Bild 8)**  
Sie bedarf ebenso wenig wie die Hinterradschwinge einer Wartung. Der Kopf des Federbeines (Hinterradfederung) ist mit einem Kugelöler versehen, der ab und zu etwas Öl benötigt.
- 7. Die Kette (Bild 9)**  
Die Kette ist in einem Kettenkasten untergebracht und deshalb weitgehend vor Verschmutzung geschützt. Sie soll alle 1000 km in einem Bad (z. B. Waschbenzin, Dieselöl) gereinigt und mit ZÜNDAPP-Kettenfließfett geschmiert werden (**Werkstattarbeit**).  
Arbeitsvorgang:  
Zum Nachspannen werden die auf beiden Seiten der Hinterradachse 40 befestigten Muttern 41 gelöst, dann wird der Hebel 47 im Uhrzeigersinn gedreht, bis die richtige Kettenspannung (ca. 1 cm Durchhang) vorhanden ist. Nun werden die Achsmuttern 41 wieder festgezogen.
- 8. Ölstand im Getriebe**  
Der Ölstand ist alle 1000 km zu prüfen und bei Bedarf nachzufüllen (Arbeitsvorgang siehe Seite 7). Die Ölablaßschraube befindet sich an der Unterseite des Getriebegehäuses.
- 9. Der Vergaser (Bild 9)**  
Der Vergaser 42 ist nach Abschrauben der linken Vergaserverkleidung 3 zugänglich. Die Hauptdüse 43 wird zur Reinigung herausgeschraubt und **nur** durch Ausblasen gesäubert.

24

Das Nachstellen der Bremse muß nach folgendem Ablauf durchgeführt werden:

- Nachstellmutter 39 so weit zurückdrehen, bis Hinterrad frei spielen kann.
- Nachstellmutter 39 wieder anziehen bis eine leichte Bremswirkung spürbar wird.
- Jetzt Nachstellmutter 39 von dem unter a) genannten Punkt, 8 volle Umdrehungen zurückdrehen.
- Abschließend die Bremswirkung überprüfen.

Beim Transport des Fahrzeuges ist darauf zu achten, daß die Bremsstange nicht verbogen wird.

Der Ausbau des Hinterrades wird in folgender Weise vorgenommen:

- Abnehmen der Kettenkastenhaube durch Lösen beider Schrauben
- Lösen des Bremsgestänges 38 durch Abdrehen der Mutter 39
- Lockern der linken und rechten Hinterachsmutter 41
- Vorschieben des Hinterrades durch Drehen des Kettenspannhebels 47
- Abnehmen der Kette
- Herausziehen des Hinterrades

Die auf dem Bild sichtbare Mutter auf der Kerbverzahnung des Bremsschlüssels, welche den Bremshebel fixiert, darf nicht gelöst werden.

**6. Die Vorderrad- u. Hinterradfederung (Bild 8)**

Sie bedarf ebenso wenig wie die Hinterradschwinge einer Wartung. Der Kopf des Federbeines (Hinterradfederung) ist mit einem Kugelöler versehen, der ab und zu etwas Öl benötigt.

**7. Die Kette (Bild 8)**

Die Kette ist in einem Kettenkasten untergebracht und deshalb weitgehend vor Verschmutzung geschützt. Sie soll alle 1000 km in einem Bad (z. B. Waschbenzin, Dieselöl) gereinigt und mit ZÜNDAPP-Kettenfließfett geschmiert werden (**Werkstattarbeit**).

24

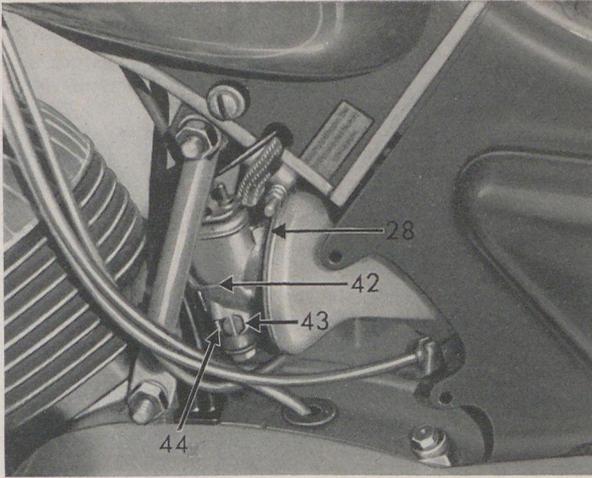


Bild 9

- 28 = Luftfilter
- 42 = Vergaser
- 43 = Hauptdüse
- 44 = Einstellschraube für den Leerlauf

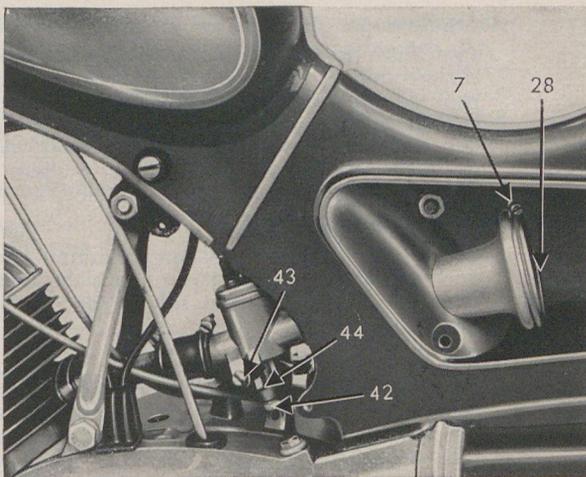


Bild 9

- 7 = Klemmring für Luftfilter
- 28 = Luftfilter
- 42 = Schraube für Nadeldüse
- 43 = Hauptdüse
- 44 = Einstellschraube für den Leerlauf

10. **Der Leerlauf des Motors** wird bei Bedarf wie folgt neu eingestellt: Bei warmem Motor ist die Einstellschraube 44 (Bild 9) in das Gehäuse des Vergasers soweit als möglich einzuschrauben und dann der Motor zu starten. Hierauf wird bei geschlossenem Gasdrehgriff die Einstellschraube soweit herausgedreht, bis der Motor gerade noch einwandfrei läuft. Normalerweise sind hierzu ca. drei halbe Umdrehungen der Einstellschraube notwendig.

11. **Die Zündkerze** (Bilder 1 und 2)

Der Kerzenstecker 45 wird von der Zündkerze abgezogen, diese herausgeschraubt und gründlich, z. B. mit einer Stahlbürste, von Rückständen gereinigt. Hierauf ist der Elektrodenabstand, der 0,7 mm betragen soll, bei Bedarf durch Nachbiegen der Elektrode neu einzustellen. Der Elektrodenabstand kann mit einer im Fachhandel erhältlichen Lehre gemessen werden.

12. **Alle Seilzüge** (Bild 5) müssen sich in ihren Hüllen leicht bewegen lassen und sind deshalb nach den 3 Inspektionen, bzw. nach Bedarf zu schmieren. Hierbei sind von den Einfüllstellen 46 die Hütchen abzunehmen. Nach dem Einspritzen eines dünnen Oles (z. B. SAE 40) sind die Hütchen wieder aufzusetzen.

13. **Die Auspuffanlage**

Die Auspuffanlage soll alle 3000 km gereinigt werden (Werkstattarbeit).

26

**Arbeitsvorgang:**

Zum Nachspannen werden die auf beiden Seiten der Hinterradachse 40 befestigten Muttern 41 gelöst, dann wird der Hebel 47 im Uhrzeigersinn gedreht, bis die richtige Kettenspannung (ca. 1 cm Durchhang) vorhanden ist. Nun werden die Achsmuttern 41 wieder festgezogen. Auf richtiges Anziehen der Muttern ist besonders zu achten.

8. **Ölstand im Getriebe**

Der Ölstand ist alle 1000 km zu prüfen und bei Bedarf nachzufüllen (Arbeitsvorgang siehe Seite 7). Die Ölablaßschraube befindet sich an der Unterseite des Getriebegehäuses.

9. **Der Vergaser** (Bild 9)

Der Vergaser 42 ist nach Abschrauben der linken Vergaserverkleidung 3 zugänglich. Die Hauptdüse 43 wird zur Reinigung herausgeschraubt und **nur** durch Ausblasen gesäubert.

10. **Der Leerlauf des Motors** wird bei Bedarf wie folgt neu eingestellt: Bei warmem Motor ist die Einstellschraube 44 (Bild 9) in das Gehäuse des Vergasers soweit als möglich einzuschrauben und dann der Motor zu starten. Hierauf wird bei geschlossenem Gasdrehgriff die Einstellschraube soweit herausgedreht, bis der Motor gerade noch einwandfrei läuft. Normalerweise sind hierzu ca. drei halbe Umdrehungen der Einstellschraube notwendig.

11. **Die Zündkerze** (Bilder 1 und 2)

Der Kerzenstecker 45 wird von der Zündkerze abgezogen, diese herausgeschraubt und gründlich, z. B. mit einer Stahlbürste, von Rückständen gereinigt. Hierauf ist der Elektrodenabstand, der 0,7 mm betragen soll, bei Bedarf durch Nachbiegen der Elektrode neu einzustellen. Der Elektrodenabstand kann mit einer im Fachhandel erhältlichen Lehre gemessen werden.

26

## Motorstörungen und ihre Ursachen

### 1. Motor springt nicht an.

Ursachen:

Kraftstofftank ist leer.  
Kraftstoffhahn ist nicht geöffnet.  
Sieb im Kraftstoffhahn ist verstopft.  
Schwimmernadel hängt.  
Vergaserdüse ist verstopft.  
Bei zu kaltem Motor wurde der Startstift nicht betätigt.  
Zündkerze ist verschmutzt.  
Elektroden-Abstand (normal 0,7 mm) ist zu groß.  
Zündkabel ist defekt.  
Kurzschluß im Stromunterbrecher am Scheinwerfer.  
Unterbrecherkontakte sind verölt oder verschmort.

### 2. Motor springt an, bleibt aber nach kurzem Lauf stehen.

Ursachen:

Kraftstoffhahn ist geschlossen.  
Kerze ist verschmiert.

### 3. Motor springt an, bleibt aber beim Gasgeben stehen.

Ursache:

Motor ist noch zu kalt.

### 4. Motor springt an, es patscht aber im Vergaser beim Gasgeben.

Ursachen:

Motor ist zu kalt.  
Düse ist verstopft.  
Kraftstoffleitung ist verschmutzt.  
Ansaugleitung ist undicht.  
Zündzeitpunkt ist zu spät eingestellt.  
Kondensator oder Zündspule ist defekt.

27

12. **Alle Seilzüge** (Bild 5) müssen sich in ihren Hüllen leicht bewegen lassen und sind deshalb nach den 3 Inspektionen, bzw. nach Bedarf zu schmieren. Hierbei sind von den Einfüllstellen 46 die Hütchen abzunehmen. Nach dem Einspritzen eines dünnen Öles (z. B. SAE 40) sind die Hütchen wieder aufzusetzen.

### 13. Die Auspuffanlage

Die Auspuffanlage soll alle 3000 km gereinigt werden (Werkstattarbeit).

## Motorstörungen und ihre Ursachen

### 1. Motor springt nicht an.

Ursachen:

Kraftstofftank ist leer.  
Kraftstoffhahn ist nicht geöffnet.  
Sieb im Kraftstoffhahn ist verstopft.  
Schwimmernadel hängt.  
Vergaserdüse ist verstopft.  
Bei zu kaltem Motor wurde der Startstift nicht betätigt.  
Zündkerze ist verschmutzt.  
Elektroden-Abstand (normal 0,7 mm) ist zu groß.  
Zündkabel ist defekt.  
Kurzschluß im Stromunterbrecher am Scheinwerfer.  
Unterbrecherkontakte sind verölt oder verschmort.

### 2. Motor springt an, bleibt aber nach kurzem Lauf stehen.

Ursachen:

Kraftstoffhahn ist geschlossen.  
Kerze ist verschmiert.

27

**5. Motor arbeitet unregelmäßig.**

Ursachen:

Luftfilter ist verschmutzt.

Zündkerze ist verschmutzt.

Zündung ist nicht in Ordnung.

Zündkabel ist lose.

Kabelstecker ist lose mit der Zündkerze verbunden.

Vergaser ist verstopft.

**6. Motor klingelt.**

Ursachen:

Ölkohleansatz auf dem Kolbenboden.

Schlechter Kraftstoff.

**7. Motor wird zu heiß.**

Ursachen:

Ungeeignetes Öl.

Ölzusatz im Kraftstoff ist zu gering.

Auspuffschlitz, Auspuffrohr und Auspufftopf sind durch Ölkohle verengt.

Kühlrippen sind stark verschmutzt.

**8. Motor läuft schnell wechselnd auf hohen und niederen Tourenzahlen.**

Ursache:

Kupplung schleift durch fehlendes Spiel am Kupplungshebel oder infolge zu großer Abnutzung der Kupplungslamellen.

**9. Ungenügende Motorleistung.**

Ursachen:

Zu wenig Frühzündung.

Verschmutztes Luftfilter.

Auspuffschlitz, Auspuffrohr und Auspufftopf sind durch Ölkohle verengt.

Klebende Kolbenringe.

Defekte Zylinderkopfdichtung.

Lockerer Zylinderkopf, Auspuff-Flansch oder Ansaugflansch.

Filterkammeranschlüsse sind undicht.

28

**3. Motor springt an, bleibt aber beim Gasgeben stehen.**

Ursache:

Motor ist noch zu kalt.

**4. Motor springt an, es patscht aber im Vergaser beim Gasgeben.**

Ursachen:

Motor ist zu kalt.

Düse ist verstopft.

Kraftstoffleitung ist verschmutzt.

Ansaugleitung ist undicht.

Zündzeitpunkt ist zu spät eingestellt.

Kondensator oder Zündspule ist defekt.

**5. Motor arbeitet unregelmäßig.**

Ursachen:

Luftfilter ist verschmutzt.

Zündkerze ist verschmutzt.

Zündung ist nicht in Ordnung.

Zündkabel ist lose.

Kabelstecker ist lose mit der Zündkerze verbunden.

Vergaser ist verstopft.

**6. Motor klingelt.**

Ursachen:

Ölkohleansatz auf dem Kolbenboden.

Schlechter Kraftstoff.

**7. Motor wird zu heiß.**

Ursachen:

Ungeeignetes Öl.

Ölzusatz im Kraftstoff ist zu gering.

Auspuffschlitz, Auspuffrohr und Auspufftopf sind durch Ölkohle verengt.

Kühlrippen sind stark verschmutzt.

28

#### **10. Motor läuft im Viertakt.**

Ursachen:

- Falsches Gemisch (zu viel Öl).
- Vergaserdüse ist zu groß.
- Düsennadel ist verklemmt.
- Schwimmer oder Sitz der Schwimmemnadel ist undicht.
- Luftfilter ist verschmutzt.
- Zündzeitpunkt ist falsch eingestellt.

#### **11. Kraftstoffverbrauch zu hoch.**

Ursachen:

- Leckstellen im Kraftstoffbehälter oder dessen Leitungen
- Vergaserdüse ist zu groß.
- Zündzeitpunkt ist zu spät eingestellt.
- Auspuffanlage ist durch Ölkohle verengt.

29

#### **8. Motor läuft schnell wechselnd auf hohen und niederen Tourenzahlen.**

Ursache:

- Kupplung schleift durch fehlendes Spiel am Kupplungshebel oder infolge zu großer Abnutzung der Kupplungslamellen.

#### **9. Ungenügende Motorleistung.**

Ursachen:

- Zu wenig Frühzündung.
- Verschmutztes Luftfilter.
- Auspuffschlitze, Auspuffrohr und Auspufftopf sind durch Ölkohle verengt.
- Klebende Kolbenringe.
- Defekte Zylinderkopfdichtung.
- Lockerer Zylinderkopf, Auspuff-Flansch oder Ansaugflansch.
- Filterkammeranschlüsse sind undicht.

#### **10. Motor läuft im Viertakt.**

Ursachen:

- Falsches Gemisch (zu viel Öl).
- Vergaserdüse ist zu groß.
- Düsennadel ist verklemmt.
- Schwimmer oder Sitz der Schwimmemnadel ist undicht.
- Luftfilter ist verschmutzt.
- Zündzeitpunkt ist falsch eingestellt.

#### **11. Kraftstoffverbrauch zu hoch.**

Ursachen:

- Leckstellen im Kraftstoffbehälter oder dessen Leitungen
- Vergaserdüse ist zu groß.
- Zündzeitpunkt ist zu spät eingestellt.
- Auspuffanlage ist durch Ölkohle verengt.

29



**ZÜNDAPP**

ZÜNDAPP-Erzeugnisse zeichnen sich durch fortschrittliche, marktreife Konstruktionen aus. Elegante Form, hohe Qualität und erstklassiges Finish geben ihnen das Gepräge. Ihr innerer Wert soll auf den ersten Blick erkennbar sein. Dies alles wird nicht durch Zufall erreicht. Nur eine Fertigung, die in einem engmaschigen Netz von Spezialvorrichtungen, Prüfungen und Kontrollen erfolgt, kann dieses Ziel erreichen. Der Name ZÜNDAPP verpflichtet. Jedes Erzeugnis, das diesen Namen trägt, ist ein echter Markenartikel. Der Verbraucher, der sich ein ZÜNDAPP-Erzeugnis kauft, will nicht nur für sein gutes Geld den vollen Gegenwert, sondern auch noch nach Jahren zufrieden sein.

ZÜNDAPP lehnt es bewußt ab, mit der großen Zahl zu operieren. Vor die Entscheidung gestellt, größere Stückzahlen oder bessere Qualität, entschließt sich das Werk immer zuerst für die Qualitätssteigerung. Das erste Gebot der gesamten ZÜNDAPP-Fertigung heißt: Spitzenqualität.

30



**ZÜNDAPP**

ZÜNDAPP-Erzeugnisse zeichnen sich durch fortschrittliche, marktreife Konstruktionen aus. Elegante Form, hohe Qualität und erstklassiges Finish geben ihnen das Gepräge. Ihr innerer Wert soll auf den ersten Blick erkennbar sein. Dies alles wird nicht durch Zufall erreicht. Nur eine Fertigung, die in einem engmaschigen Netz von Spezialvorrichtungen, Prüfungen und Kontrollen erfolgt, kann dieses Ziel erreichen. Der Name ZÜNDAPP verpflichtet. Jedes Erzeugnis, das diesen Namen trägt, ist ein echter Markenartikel. Der Verbraucher, der sich ein ZÜNDAPP-Erzeugnis kauft, will nicht nur für sein gutes Geld den vollen Gegenwert, sondern auch noch nach Jahren zufrieden sein.

ZÜNDAPP lehnt es bewußt ab, mit der großen Zahl zu operieren. Vor die Entscheidung gestellt, größere Stückzahlen oder bessere Qualität, entschließt sich das Werk immer zuerst für die Qualitätssteigerung. Das erste Gebot der gesamten ZÜNDAPP-Fertigung heißt: Spitzenqualität.

30

## FERTIGUNGSPROGRAMM

- ZUNDAPP** - **Combinette**, das Moped für Anspruchsvolle. 50 ccm, 1,5 PS, 2 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Super-Combinette**, das soziesfeste Moped 50 ccm, 1,6 PS, 3 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Falconette**, das Fahrzeug mit Zukunft 50 ccm, 3 PS, 3 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Trophy S**, ein Motorrad mit Erfolg 174 ccm 10,5 PS u. 245 ccm 14,5 PS, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Bella**, ein rassiger Roller, kraftvoll und elegant 198 ccm, 12 PS, 4 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Delphin**, der ideale Seitenbordmotor 70 ccm, 2,3 PS, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Nähmaschinen**, eine Klasse für sich Elektrische Koffernähmaschinen Elcona 1 B, 2 B, 3 B Haushalt Nähmaschinen ZR 18B, 118B, 128B

Ein Programm: von der Geradstichnähmaschine bis zur vollendeten Automatic

Dazu bietet ZUNDAPP ein umfassendes Nähmaschinenmöbelprogramm, von dem einfachen Raumspartisch bis zur luxuriösen Nähtruhe. ZUNDAPP - Nähmaschinenmöbel sind aus bestem Holz und edlen Furnieren hergestellt und von erfahrenen Fachleuten sorgfältig gebaut.

---

Verlangen Sie bitte unverbindlich Prospektunterlagen von:

**ZUNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN**  
Abt. Co, München 8, Anzinger Straße 1-3

31

## FERTIGUNGSPROGRAMM

- ZUNDAPP** - **Combinette**, das Moped für Anspruchsvolle. 50 ccm, 2 PS, 2 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Super-Combinette**, das soziesfeste Moped 50 ccm, 2 PS, 3 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Falconette**, das Fahrzeug mit Zukunft 50 ccm, 3 PS, 3 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Trophy S**, ein Motorrad mit Erfolg 174 ccm 10,5 PS u. 245 ccm 14,5 PS, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Bella**, ein rassiger Roller, kraftvoll und elegant 198 ccm, 12 PS, 4 Gänge, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Delphin**, der ideale Seitenbordmotor 70 ccm, 2,3 PS, Zweitakter
- ZUNDAPP** - **Nähmaschinen**, eine Klasse für sich Elektrische Koffernähmaschinen Elcona 1 B, 2 B, 3 B Haushalt Nähmaschinen ZR 18B, 118B, 128B

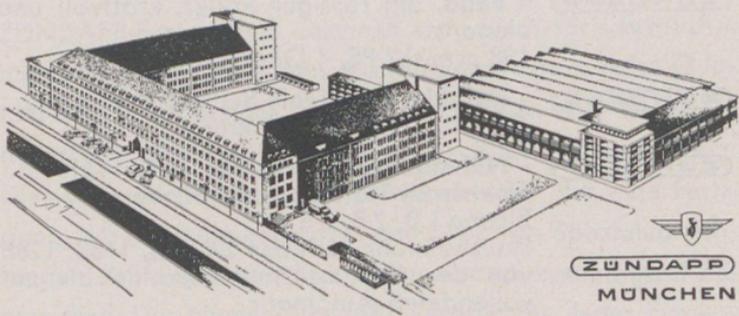
Ein Programm: von der Geradstichnähmaschine bis zur vollendeten Automatic

---

Verlangen Sie bitte unverbindlich Prospektunterlagen von:

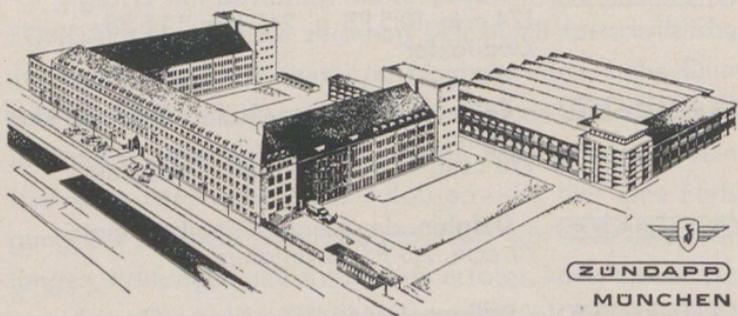
**ZUNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN**  
Abt. Co, München 8, Anzinger Straße 1-3

31



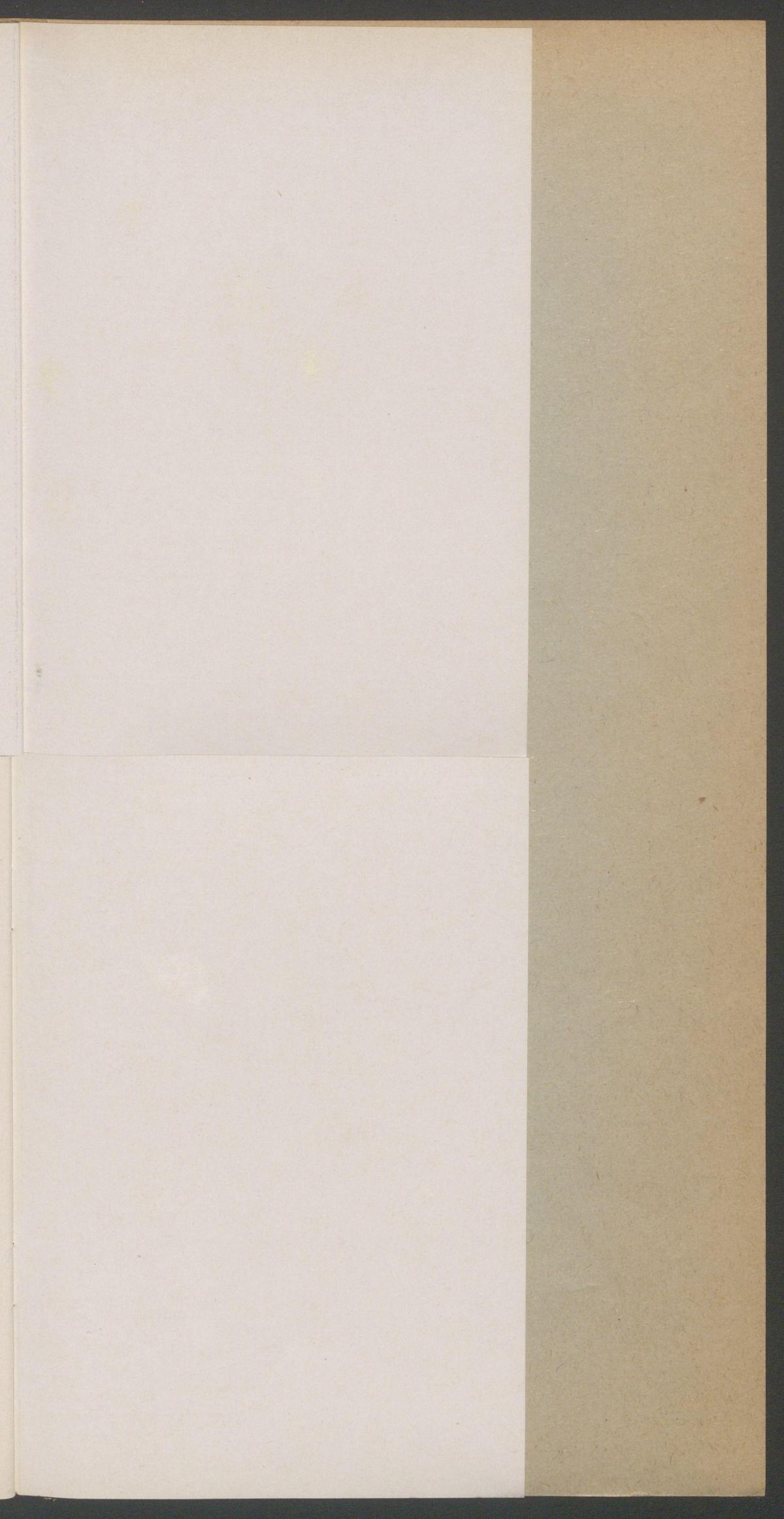
  
**ZUNDAPP**  
MÜNCHEN

W 2407 M\*\*



  
**ZUNDAPP**  
MÜNCHEN

W 2479 M\*\*\*



ZÜNDAPP - WERKE GMBH MÜNCHEN



ZÜNDAPP - WERKE GMBH MÜNCHEN



