Index

SIMSON-KLEINFAHRZEUGE

sind seit vielen Jahren der Begriff für gute technische Konzeption, solide Verarbeitung und hohen Gebrauchswert.

Die weitgehende Standardisierung der einzelnen Fahrzeugtypen ist dabei die Grundlage wirtschaftlicher Fertigung, die sowohl dem Kunden als auch dem Hersteller zugute kommt.

Wir freuen uns, daß auch Sie diese Vorteile erkannt haben und gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres neuen Simson-Fahrzeugs.

Um Ihnen das Bekanntwerden mit ihm zu erleichtern, haben wir diesen kleinen Ratgeber verfaßt und darin alles Wissenswerte über richtige Bedienung, den technischen Aufbau des Fahrzeugs, sachgemäße Wartung und Pflege, Störungssuche und -behebung sowie den Kleinfahrzeugbesitzer interessierende Verordnungen und Bestimmungen aufgeschrieben.

Unsere Garantiebedingungen, die Sie im eigenen Interesse genau durchlesen sollten, finden Sie im Garantieheft.

Der gut organisierte und weit verzweigte Simson-Service bietet die Gewähr für eine einwandfreie technische Betreuung Ihres Fahrzeugs während und nach der Garantiezeit. Jeder unserer Simson-Dienste wird bemüht sein, Sie zuvorkommend und zufriedenstellend zu bedienen.

Wir wünschen Ihnen - nach dem Studium dieser Anleitung -

"Allzeit Gute Fahrt"
VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
Ernst Thälmann Suhl
IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge

Inhaltsverzeichnis

1. Technische Daten
2. Bedienungsanleitung
2.1. Bedienelemente
2.2. Inbetriebnehmen
2.2.1. Tanken
2.2.2. Reifenluftdruck überprüfen
2.2.3. Starten
2.2.4. Anfahren
2.2.5. Schalten

2.2.6. Anhalten
2.2.7. Abstellen
2.2.8. Sichern gegen unbefugtes Benutzen
2.3. Beleuchtung
2.4. Einfahren
2.5. Kraftstoffverbrauch
3. Technische Beschreibung
3.1. Fahrwerk
3.2. Triebwerk
3.3. Vergaser
3.4. Elektrische Anlage
4. Pflege und Wartung
4.1. Reinigen
4.2. Pflege der Bereifung
4.3. Schmier- und Pflegeschema
4.4. Wartung der Bleibatterie
5. Verschiedene Handgriffe
5.1. Ausbau des Vorderrades
5.2. Ausbau des Hinterrades
5.3. Reifenwechsel
5.4. Nachstellen der Bremsen
5.5. Nachstellen des Bremslichtschalters
5.6. Auswechseln der Biluxlampe, der Rücklicht- und der Bremslichtglühlampe
5.7. Einstellen des Scheinwerfers
5.8. Einregulieren der Kupplung
5.9. Ölwechsel im Getriebe und Schmieren der Antriebskette
5.10. Arbeiten am Vergaser
5.10.1. Einstellen des Gasbowdenzuges und des Bowdenzuges für den Startvergaser
5.10.2. Einregulieren der Leerlaufdrehzahl
5.10.3. Reinigen des Vergasers
5.11. Arbeiten an der Zündanlage
5.11.1. Überprüfen und Reinigen der Zündkerze
5.11.2. Wartung des Zündleitungsentstörsteckers
5.12. Auswechseln der Schmelzeinsätze
5.13. Arbeiten an der Blinkanlage
5.14. Reinigen der Auspuffanlage
5.15. Einstellen der Lenkungslager
5.16. Überprüfen der Spur und der Kettenspannung

5.17. Reinigen der Luftfilterpatrone
6. Ratgeber bei Motorstörungen
6.1. Motor springt nicht an
6.2. Motor arbeitet unregelmäßig
6.3. Motor zieht nicht
6.4. Motor knallt oder patscht in den Vergaser
6.5. Motor wird zu heiß
6.6. Motor übertourt sich (dreht durch)
6.7. Geräusche
7. Werkzeug und Zubehör
8. Wissenswertes für den Kleinfahrzeugbesitzer
9. Bedienelemente und Hauptabmessungen
9.1. Bedienelemente und Hauptabmessungen des Kleinrollers KR 51/1, KR 51/1F, KR 51/1S und KR 51/1K
Schaltpläne

---

1. Technische Daten

nächster Punkt ; Index

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Motortyp	M 53/1 KH M 53/1 KFR
Arbeitsverfahren	Zweitakt
Zylinderbohrung	40 mm Dmr.
Kolbenhub	39,5 mm
Hubraum	49,6 cm^3
Verdichtungsverhältnis	9,5 : 1

Leistung	2,65 kW (3,6 PS)
bei	5750 U/min
Max. Drehmoment	0,48 kpm
bei	5000 U/min
Schmierung	Gemisch
Kühlung	Gebläse
Reiseverbrauch/100 km	~ 2,5...2,7 l
Normverbrauch nach TGL 0-70030	2,1l/100 km

Elektrische Anlage

Fahrzeugtyp	**KR 51/1** **KR 51/1F** **KR 51/1K**
Schwunglichtmagnetzünder mit 2 Lichtspulen und einer Zündspule	6 V/33 W
Zündzeitpunkt	1,5 mm v. OT
Abstand der vollgeöffneten Unterbrecherkontakte	0,4 mm
Zündkerze	MM 14-280 (alte Ausführung) MM 14-260 (neue Ausführung)
Zündkerzen-Elektrodenabstand	0,4 mm
Scheinwerferglühlampe	Bilux 6 V 15/15 W
Standleuchte	6 V/2 W
Tachobeleuchtung	6 V/0,6 W
Leergangkontrollampe	6 V/2 W
Schlußleuchte	6 V/5 W
Bremsleuchte	6 V/18 W
Lenkerblinkleuchte	6 V/18 W
Bleisammler	6 V/4,5 Ah

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Vergasertyp	16 N 1-5
Ansaugweite	16 mm Dmr.
Hauptdüse	67
Nadeldüse	215
Leerlaufdüse	40
Startdüse	60
Teillastnadel	08
Nadelposition	3
Drosselschieber	voller Steg
Inhalt des Kraftstoffbehälters	6,8 l (5 kg) Reserve 0,8 l

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Antriebskette	Einfachrollenkette 1x12,7x5,21x114
Ölmenge im Getriebe	0,5 l
Sorte	Getriebeöl 60 cSt 7,5 °E bei 50 °C

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Bereifung	20x2,75
Federung	
vorn	Langschwinge/Federbeine

hinten	Langschwinge/Federbeine
Federweg	
vorn	105 mm
vorn (KR 51/1 K)	(100 mm)
hinten	85 mm
Dämpfung	
vorn	reibungsgedämpft
vorn (KR 51/1 K)	(hydraulisch)
hinten	reibungsgedämpft
hinten (KR 51/1 K)	(hydraulisch)

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Leermasse mit Kraftstoff	80 kg
Zulässige Gesamtmasse (voll getankt)	230 kg
Nutzmasse	150 kg
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	60 km/h
Belastbarkeit des Gepäckträgers	10 kp
Anzahl der Sitze	2
Zulässige Anhängelast	60 kp
Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei Anhängerbetrieb	40 km/h
Kleinster Wendekreisdurchmesser	3,5 m
Signalanlage	6-V-Gleichstromhorn, Lichthupe

2. Bedienungsanleitung

2.1. Bedienelemente

nächster Punkt ; Index

Die Anordnung der Bedienelemente entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 9.

2.2. Inbetriebnehmen

nächster Punkt ; Index

Es ist eine Selbstverständlichkeit, daß man sein Fahrzeug erst dann im öffentlichen Straßenverkehr benutzt, wenn man sich hinreichend mit der Anordnung und Handhabung der Bedienelemente vertraut gemacht hat. Eine gewisse Übung ist unumgänglich, um die notwendige Fahrsicherheit zu erwerben.

2.2.1. Tanken

nächster Punkt ; Index

Nur Zweitaktmischung im Mischungsverhältnis
1 : 33 (entspricht 3 %) für 500 km Einfahrtstrecke
1 : 50 (entspricht 2 %) nach 500 km Einfahrtstrecke

Kraftstoffempfehlung:
Vergaserkraftstoff VK 88 (Mindestoktanzahl ROZ)

Empfehlung für das Motorenöl :
legiertes Zweitakt-Motorenöl 'Hyzet' MZ 22

2.2.2. Reifenluftdruck überprüfen

nächster Punkt ; Index

Falscher Reifenluftdruck beeinträchtigt die Fahrsicherheit und erhöht den Reifenverschleiß. Der richtige Reifenluftdruck beträgt:

vorn	hinten (solo)	hinten (Sozius)
1,25 at Überdruck	1,50 at Überdruck	2,5 at Überdruck

Die Luftpumpe befindet sich unter dem Bodenblech der Sitzbank.

2.2.3. Starten

nächster Punkt ; Index

Fahrzeug vom Kippständer nehmen,
Kraftstoffhahn öffnen,
Zündung einschalten und auf eingelegten Leergang achten, Handhebel für Startvergaser nach rechts ziehen, Kickstarter nach unten treten.

Bei laufendem Motor Gasdrehgriff betätigen und den Hebel des Startvergasers wieder in seine Ausgangsstellung bringen. Die Betätigung der Starthilfe muß mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse geschehen. Bei warmer Witterung bzw. bei warmem Motor wird man oftmals auf sie verzichten können. Bei kälteren Außentemperaturen Startvergaser oder Drosselklappe etwas länger eingeschaltet bzw. geschlossen lassen. Bleibt der Startvergaser unnötig lange eingeschaltet, gelangt zuviel Kraftstoff in das Motorinnere und der Motor 'ersäuft'.

2.2.4. Anfahren

nächster Punkt ; Index

Auf dem Fahrzeug Platz nehmen,
Kupplungshebel ziehen,
1. Gang einschalten (Fußschalthebel dazu nach unten treten bzw. Schaltdrehgriff nach unten drehen),
unter gleichzeitigem Gasgeben den Kupplungshebel langsam loslassen.

2.2.5. Schalten

nächster Punkt ; Index

Zum Schalten grundsätzlich den Kupplungshebel ziehen!

Beim fußgeschalteten Fahrzeug wird der nächsthöhere Gang durch Hochziehen des Fußschalthebels bis zum fühlbaren Anschlag eingeschaltet.

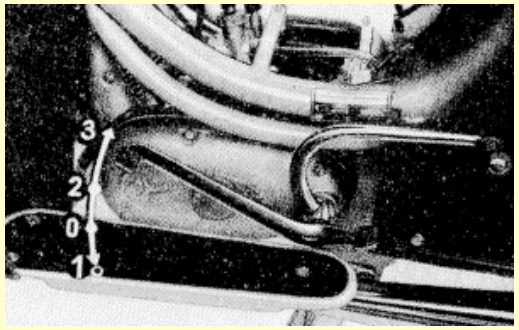


Bild 1. Fußschaltung

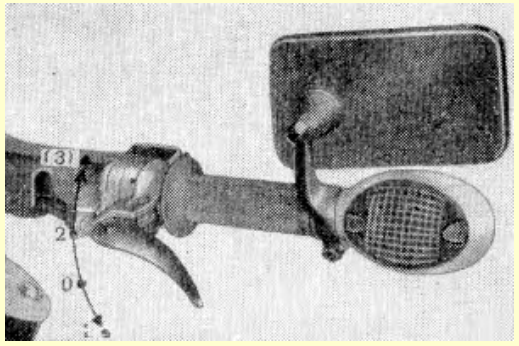


Bild 2. Handschaltung

Das Herunterschalten sinngemäß durch Hinuntertreten des Schalthebels.

Kupplungshebel loslassen und zügig Gas geben.

Bei den handgeschalteten Fahrzeugen wird der gewünschte Gang durch Drehen des Schaltgriffes nach oben oder unten (s. Bild 2) eingeschaltet.

Am Schaltdrehgriff sind entsprechende Markierungen angebracht.

Es ist wichtig, daß die beschriebenen Schaltvorgänge schnell und fließend ausgeführt werden, damit die Geschwindigkeit des Fahrzeugs nicht zu stark abfällt und die Triebwerksteile nicht ruckartig belastet werden.

Für die Fahrpraxis merken Sie sich bitte folgende Regel: Den nächstniedrigeren Gang schaltet man dann ein, wenn die Verkehrssituation langsameres Fahren erfordert oder die Fahrgeschwindigkeit bzw. die Motordrehzahl, beispielsweise an Steigungen, stark abfällt. Vorder- und Hinterradbremse nach Möglichkeit gleichzeitig benutzen. Sie vermeiden damit ein zu starkes Erwärmen der einzelnen Bremsen.

Auf nassen und glatten Straßen ist stets Vorsicht geboten.

2.2.6. Anhalten

nächster Punkt ; Index

Kupplungshebel ziehen,
Leergang einschalten,
Beide Bremsen bis zum, Stillstand betätigen.

2.2.7. Abstellen

nächster Punkt ; Index

Das Getriebe ist in Leergangstellung,
Zündung ausschalten und Zündschlüssel abziehen,
Fahrzeug auf den Kippständer stellen,
Kraftstoffhahn schließen!
Sie vermeiden damit eventuell Kraftstoffverluste oder sogar ernste Motorschäden.

2.2.8. Sichern gegen unbefugtes Benutzen

nächster Punkt ; Index

Das Lenkerschloß befindet sich an der linken Seite des Rahmenstirnrohres.

Zum Sichern wird der Schlüssel in das Schloß eingeführt, um 45° nach links gedreht und das Schloß unter leichtem Druck so weit nach innen geschoben, bis es am Gabelschaftrohr einrastet. Der Lenker muß dazu nach rechts eingeschlagen sein.

Nachdem Sie den Schlüssel wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht haben, können Sie ihn abziehen.

Das Schloß läßt sich herausnehmen, wenn es entriegelt und der Schlüssel in der Mittellage zwischen beiden Arretierungen um weitere 45° gedreht wird.

Hersteller der Sicherheitsschlösser VEB Fabrik für Präzisionsschlösser, Potsdam-Babelsberg

2.3. Beleuchtung

nächster Punkt ; Index

Der Zündlichtschalter hat vier Schaltstellungen:

Stand bei Tag:
Zündung, Bremslicht, Licht und Parkleuchte ausgeschaltet. Zündschlüssel abziehbar.

Fahrt bei Tag:
Zündung eingeschaltet und Bremslicht betriebsbereit, Licht und Parkleuchte ausgeschaltet.

Fahrt bei Nacht:
Zündung, Bremslicht und Licht eingeschaltet, Parkleuchte ausgeschaltet.

Stand bei Nacht:
Zündung, Bremslicht und Licht ausgeschaltet, Parkleuchte eingeschaltet. Zündschlüssel abziehbar.

Der kombinierte Schalter für das Signalhorn, das Abblendlicht und für die Lichthupe ist am linken Lenkerende, der Schalter für die Blinkleuchten am rechten Lenkerende angebracht.

Brems-, Schluß- und Kennzeichenleuchten befinden sich in einem gemeinsamen Gehäuse.

Zur Beachtung:

Beim Auswechseln von Glühlampen ist darauf zu achten, daß nur solche mit der vorgeschriebenen Spannung (V) und Leistung (W) verwendet werden.

2.4. Einfahren

nächster Punkt ; Index

Die bewegten Teile des Motors und des Antriebs benötigen eine gewisse Laufzeit, um sich entsprechend ihren Betriebsbedingungen aufeinander einzuspielen, man sagt: 'Bis das Fahrzeug eingefahren ist'. Erst dann geht es richtig 'frei'.

Während dieser Zeit verringert sich natürlich der Eigenbedarf der Antriebsaggregate an der vom Motor erzeugten Leistung, was sich in einer zunehmenden 'Lebendigkeit' des Fahrzeugs bemerkbar macht. Diese

Einlaufperiode erstreckt sich je nach Fahrweise bis zu etwa 1500 Fahrkilometer. Besonders während der ersten 500 km sollte man den Motor schonend behandeln und aufmerksam beobachten.

Halten Sie in diesem Zeitraum vor allem das vorgeschriebene Mischungsverhältnis von 33 : 1 exakt ein. Steigern Sie langsam, aber stetig die Anforderungen an den Motor, schalten Sie herunter, sobald Sie merken, daß der Motor nicht mehr flott zieht.

Und noch etwas: Nehmen Sie während der Einfahrzeit keine eigenmächtigen Korrekturen an der Vergaser- oder Zündeinstellung vor, sondern überlassen Sie das der Vertragswerkstatt.

2.5. Kraftstoffverbrauch

nächster Punkt ; Index

Der Kraftstoffverbrauch eines Kraftfahrzeugs wird von einer Vielzahl äußerer Faktoren beeinflußt, so daß es zu weit führen würde, im Rahmen dieser Betriebsanleitung auf alle einzugehen. Wir beschränken uns deshalb auf die hauptsächlichsten, deren verbrauchserhöhenden Einfluß Sie durch richtige Behandlung sowie gute Wartung und Pflege des Fahrzeugs mindern können.

Der Kraftstoffverbrauch hängt ab:

- von der richtigen Vergaser- und Zündeinstellung (s. Abschnitt '1. Technische Daten'),
- von der Wahl des richtigen Kraftstoffes im richtigen Mischungsverhältnis,
- vom Einsatz des richtigen Getriebeschmiermittels in der richtigen Einfüllmenge,
- vom einwandfreien mechanischen Zustand des Motors (Verschleiß an Kolben und Zylinder, Rutschen der Kupplung, undichte Kurbelkammer usw.),
- von der Sauberkeit des Luftfilters, des Vergasers und der Auspuffanlage,
- von der Wahl der richtigen Zündkerze,
- vom richtigen Reifenluftdruck,
- von der Leichtgängigkeit der Triebwerksteile,
- von der Fahrzeugbelastung,
- von den klimatischen Bedingungen (Lufttemperatur, Windverhältnisse usw.) und
- von der richtigen Fahrweise.

Vermeiden Sie das sogenannte Gas-Bremse-Fahren, langes Laufenlassen des Motors im Stand. Vergessen Sie nicht, den Startvergaser nach dem Anwerfen des Motors wieder außer Betrieb zu setzen, den Kraftstoffhahn beim Abstellen des Motors zu schließen und ab und zu den Kraftstoffweg auf Dichtheit zu überprüfen. Entnehmen Sie dem Tank keinen Kraftstoff für Reinigungszwecke.

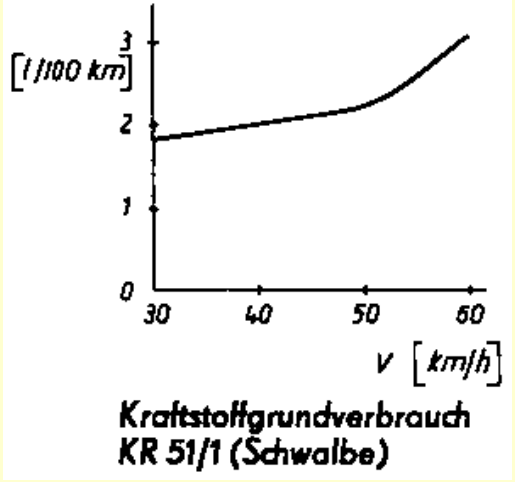


Bild 3

Selbstverständlich erhöht sich der Kraftstoffverbrauch zwangsläufig durch Fahren in den niedrigen Gängen, durch häufiges Schalten, beispielsweise im Stadtverkehr, in gebirgigen Gegenden oder bei Gegenwind.

Hüten Sie sich jedoch davor, zu sparsam zu sein, d. h., in den einzelnen Gängen übertrieben langsam, also mit ungenügender Motordrehzahl, zu fahren. Der Motor erreicht in diesem Falle nicht die erforderliche Betriebstemperatur, was im Hinblick auf die Motorschmierung genauso schädlich ist wie zu hohe Motortemperatur. Das hat natürlich erhöhten Verschleiß der Triebwerksteile, wenn nicht sogar größere Motorschäden, wie Kolbenfresser oder Kurbelwellendefekte, zur Folge.

Dieses Thema abschließend, sei uns noch ein Hinweis gestattet:

Wenn Sie die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht haben, dann können Sie den Gasdrehgriff etwas zurückdrehen, ohne daß die Fahrt verlangsamt wird. Hierdurch können Sie den Kraftstoffverbrauch günstig beeinflussen und schonen außerdem den Motor.

3. Technische Beschreibung

3.1. Fahrwerk

nächster Punkt ; Index

Das aus stabilen Rohren und Prägeteilen gefertigte Fahrwerk ist mit gedämpften Federbeinen ausgestattet und verleiht dem Fahrzeug die notwendige Stabilität und Robustheit. Unter der Sitzbank ist genügend Raum für die diebstahlsichere Unterbringung des Zubehörs vorgesehen. Die Laufräder sind gegeneinander austauschbar. Vollnabenbremsen mit einem Bremstromrneldurchmesser von 125 mm gestatten kurze Bremswege und tragen damit zu einer hohen Fahrsicherheit bei.

3.2. Triebwerk

nächster Punkt ; Index

Zum Antrieb des Fahrzeugs dient ein 50-cm^3-Zweitaktmotor mit Umkehrspülung. Die Kurbelwellen-Hauptlager werden vom Getriebe aus fremd geschmiert, die Schmierung des Pleuellagers geschieht durch die Zweitaktmischung. Das Getriebe ist klauengeschaltet. Am vollständig in Gummi gelagerten Motor befinden sich die Anschlüsse für den Kettenschutz, der aus zwei profilierten Gummischutzschläuchen und einem Kunststoff-Kettenkasten gebildet wird und die Antriebskette völlig staubdicht kapselt. Der Antrieb für den Tachometer ist im Lichtmaschinendeckel untergebracht. Zum Anwerfen des Motors dient ein Kickstarter.

3.3. Vergaser

nächster Punkt ; Index

Die Typenreihe KR 51/1 ist mit dem Horizontal-Nadeldüsen-Kolbenvergaser 16 N 1-5, Erzeugnis des VEB Barkas-Werke, IFA-Kombinat für Kfz.-Teile, Berliner Vergaser- und Filterwerke, ausgerüstet. Die konstruktiven Merkmale dieses Vergasertyps sind ein zentrisch angebrachtes Schwimmergehäuse mit einem Doppelschwimmer, ein besonderes Leerlaufsystem und ein separat arbeitender Startvergaser.

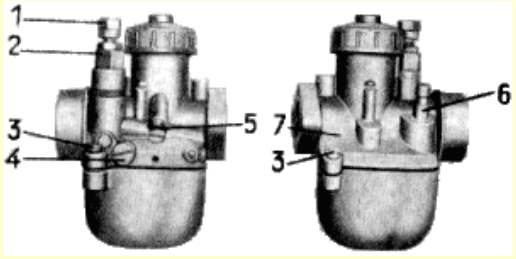


Bild 4. Gesamtansicht des Vergasres 16 N 1

1. Stellschraube für Startbowdenzug
2. Gegenmutter
3. Befestigungsschrauben für Schwimmergehäuse
4. Leerlaufluftschraube
5. Gasschieberanschlagschraube
6. Schlauchnippel
7. Überlaufbohrung

3.4. Elektrische Anlage

nächster Punkt ; Index

Die Stromquelle des Fahrzeugs ist der Schwunglichtmagnetzünder mit zwei Lichtspulen und einer Zündspule. Während die eine Lichtspule dabei ausschließlich der Versorgung der Biluxlampe dient, versorgt die andere die Brems-Schluß-Kennzeichen-Leuchte und gegebenenfalls die Ladeanlage. Der Strom für das 5-W-Rücklicht geht über eine Drosselspule.

Ein Teil des erzeugten Wechselstromes wird durch Diodengleichrichtung in Ladestrom für den 6-V/4,5-Ah-Bleisammler verwandelt.

Die Ladestromstärke kann in zwei Stufen, je nach den Betriebsbedingungen des Fahrzeugs, variiert werden.

Der Bleisammler speist die Blinkleuchten, das Signalhorn, die Parkleuchte und die Leerganganzeigeleuchte.

4. Pflege und Wartung

4.1. Reinigen

nächster Punkt ; Index

Schmutz mit fein verteiltem Wasserstrahl aufweichen und dann mit reichlich Wasser abspülen
Lackflächen und blanke Metallteile mit lauwarmer Seifenlauge oder Auto-Shampon reinigen
mit klarem Wasser nachspülen und das Fahrzeug mit sauberem Schwamm oder Fensterleder abtrocknen
für die Motorreinigung Sodalösung oder Waschbenzin benutzen
Fahrzeuge während des Waschens vor starker Sonnenstrahlung oder Zugluft schützen
Vergaser, Bremsen und Elektrik nicht dem direkten Wasserstrahl aussetzen.

4.2. Pflege der Bereifung

nächster Punkt ; Index

Es empfiehlt sich nicht, Vorder- und Hinterrad turnusmäßig gegeneinander auszuwechseln, um dadurch beide Reifen gleichmäßig abzunutzen.

Lassen Sie den Hinterradreifen bis zur Grenze des Erlaubten (etwa 1 mm Profilhöhe) auf dem Hinterrad und tauschen ihn erst dann gegen den Vorderreifen. Für das Vorderrad erwerben Sie einen neuen.

Gummiteile sind empfindlich gegen Öl, Fett und übermäßige Wärme.

4.3. Schmier- und Pflegeschema

nächster Punkt ; Index

Ihr Simson-Kleinfahrzeug ist nach dem Prinzip weitgehender Wartungsfreiheit konstruiert. Wenn auch alle wichtigen Lagerstellen des Fahrwerks als Gummisilentlager ausgebildet sind, die keiner Schmierung bedürfen, so ist es doch notwendig, gewisse Abschmier-, Pflege- und Wartungsarbeiten nach bestimmten Laufzeiten durchzuführen (siehe Seiten 25 und 26).

Durchzuführende Arbeiten

	bei km-Stand				
	2000	5000	8000	11000	15000
Abschmierarbeiten					
Ölwechsel im Getriebe			x		x
Einfetten der Kette	x	x		x	
Abschmieren der Rad- und Lenkungslager, des Bremsmechanismus und des Tachoantriebs			x		x
Bowdenzüge und Tachowelle ölen	x	x	x	x	x
Drehgriff abschmieren	x	x	x	x	
Unterbrecherfilz mit Spezialöl versehen	x	x	x	x	
Reinigungsarbeiten					
Naßluftfilter reinigen und ölen (oder nach Bedarf)	x	x	x	x	x
Zylinderdeckel, Kolbenboden und Auspuffanlage reinigen		x		x	
Kraftstoffilter im Kraftstoffhahn reinigen	x		x		x
Kontroll- und Einstellarbeiten					
Festsitz aller zugänglichen Schraubverbindungen am Motor und Fahrgestell überprüfen (Schwingenlager vorn und hinten, Steckachsen, Motor-, Auspuff-, Federbein-, Lenkerbefestigung, Zylinderdeckelmuttern), Lenkungslagerspiel überprüfen		x			x
Einstellung und Funktionssicherheit der Bedienelemente überprüfen (Kupplung, Schaltung, Bremsen, Gasdrehgriff, Startvergaser)	x	x	x	x	x
Kettenspannung und Spur kontrollieren		x	x	x	x
Zündzeitpunkt, Unterbrecherabstand und Zündkerze überprüfen	x	x	x	x	x

Elektrische Anlage überprüfen (Batterie, Hupe, Blinkanlage, Brems-Schluß-Kennzeichen-Leuchte, Scheinwerfer)	x	x	x	x	x
Federbeine überprüfen	x	x	x	x	x

4.4. Wartung der Bleibatterie

nächster Punkt ; Index

14tägliche (Sommer) bzw. monatliche (Winter) Kontrolle des Flüssigkeitsspiegels (er muß einige Millimeter über dem oberen Rand der Separatoren stehen) - nötigenfalls destilliertes Wasser nachfüllen
Anschlußpole reinigen und mit säurefreiem Fett versehen.
Richtige Verkabelung beachten - Leitungen dürfen nicht eingeklemmt sein.
Insbesondere im Winter auf guten Ladezustand achten (ein ungeladener Sammler friert bei -10 °C ein und wird unbrauchbar).

Batterie vor Kraftstoff und Schlagbeanspruchung schützen. Entlädt sich die Batterie im Fahrbetrieb relativ rasch, so muß die zum Schutze des Gleichrichters dienende Feinsicherung kontrolliert und nötigenfalls erneuert werden.

Behandlungsvorschrift:

Zellen mit Akkumulatorenschwefelsäure (Dichte 1,28 g/ cm^3) bis 10 mm über den oberen Plattenrand füllen.

Nach 2... 3 Stunden mit 0,5 A laden. Die Batterie ist geladen, wenn alle Zellen gleichmäßig gasen, die Ladespannung 7,5...7,8 V erreicht hat, während der nächsten 3 aufeinanderfolgenden Stunden unverändert bleibt und die Säuredichte 1,28 beträgt (Ladezeit 2x12 Std.). Der normale Ladestrom außerhalb des Fahrzeugs beträgt 0,50 A.

Nachfüllen der Zellen nur mit destilliertem Wasser.
Säurespiegel 10 mm über Plattenrand halten.
Das Gehäuse ist vor Kraftstoff und Schlagbeanspruchung zu schützen.
Behandlungsvorschrift genauestens einhalten.

Da die Entgasung durch die zentrale Entlüftungsleiste über den PVC-Schlauch erfolgt, dürfen nur Füllverschlüsse verwendet werden, die unterhalb des Kopfes zwei Entgasungslöcher aufweisen.

Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises, d. h. bei Verwendung anderer Füllverschlüsse, treten durch Austritt der Schwefelsäure Schäden am Fahrzeug auf.

Die Füllverschlüsse lassen sich mit einem Pfennigstück öffnen und schließen.

5. Verschiedene Handgriffe

5.1. Ausbau des Vorderrades

nächster Punkt ; Index

Fahrzeug aufbocken,
Achsmutter lösen,
Steckachse herausziehen,
Rad aus der Schwinge nehmen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.2. Ausbau des Hinterrades

nächster Punkt ; Index

Fahrzeug aufbocken,
Kabel für Bremslicht abziehen,
Steckachse herausschrauben (auf der linken Fahrzeugseite),
Distanzstück herausnehmen,

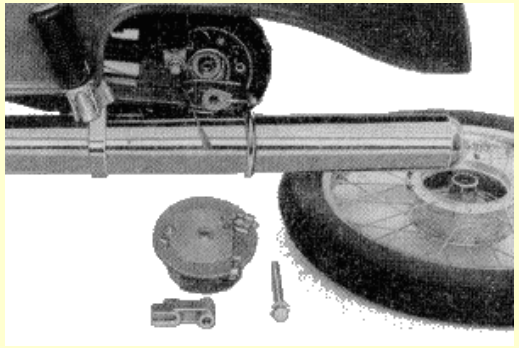


Bild 5. Ausbau des Hinterrades

Rad nach links vom Hinterradantrieb ziehen und aus der Schwinge nehmen.

Beim Einbau darauf achten, daß das Laufrad spurhaltig eingesetzt wird (Stellung der Kettenspanner beachten) und die Mitnehmerbolzen richtig in den Elastik-Ring eingetreten sind.

Das Distanzstück muß ordentlich in seiner Arretierung sitzen. Unfallgefahr!

5.3. Reifenwechsel

nächster Punkt ; Index

Demontage:

Ventilverschlußkappe entfernen,
Ventileinsatz herausschrauben und
Ventilhaltemutter abschrauben.

Reifen auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite ins Felgenbett drücken und den Reifen, am Ventil beginnend, mit dem Reifenmontierhebel herausheben. Der Reifen darf nicht mit Gewalt oder scharfem Werkzeug entfernt werden, da sonst sein Stahlseil oder der Schlauch beschädigt werden könnten.

Montage:

Eventuell eingefahrene Fremdkörper entfernen,
Schlauch mit Talkum einstäuben und in den Reifen einlegen,
Ventileinsatz einschrauben,
Ventilhaltemutter anheften und
Schlauch leicht aufpumpen.

Reifen, gegenüber dem Ventil beginnend, auf die Felge auflegen, ins Tiefbett drücken und mit Reifenmontierhebel aufziehen. Dabei ist zu beachten, daß der Schlauch nirgends eingeklemmt wurde (das Ventil muß sich leicht ins Reifeninnere schieben lassen).

Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck bringen und dabei auf seinen ordentlichen Sitz achten (die Kontrollinien müssen gleichen Abstand vom Felgenrand haben).

5.4. Nachstellen der Bremsen

nächster Punkt ; Index

Handbremse:

Das Handbremshebelende soll 10...20 mm Spiel haben. Das Einstellen der Bremse geschieht mit Hilfe der an der Lagermuffe angebrachten Stellschraube, die durch eine Gegenmutter gesichert ist.

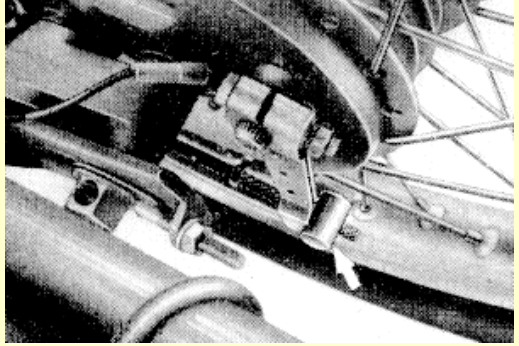


Bild 6. Einstellen der Fußbremse

Fußbremse:

Am Fußbremshebelende soll ebenfalls ein Spiel von 10...20 mm vorhanden sein.

Das Einstellen erfolgt an der Stellschraube des Fußbremsbowdenzuges.

5.5. Nachstellen des Bremslichtschalters

nächster Punkt ; Index

Das Bremslicht muß beim Ansprechen der Hinterradbremse zu leuchten beginnen.

Dieser Effekt wird erreicht, indem der Stromkreis des Bremslichtes durch einen am Bremsnocken angebrachten Kontakt und die im Bremsschild befindliche Kontaktschraube geschlossen wird.

Durch Drehen der Schraube kann der Abstand zwischen der Kontaktfahne des Bremsnockens und dem Kontaktkopf der Einstellschraube verändert und damit der Einschaltbeginn variiert werden.

Die Einstellschraube wird durch eine Mutter justiert. Die Verbindung des Bremslichtschalters mit dem Bremslichtkabel erfolgt durch einen Flachstecker.

Einstellvorgang:

Flachsteckhülse des Bremslichtkabels von der Kontaktzunge des Bremslichtschalters abziehen,
beide Muttern M4 an der Stellschraube lockern und die Einstellschraube so verdrehen, daß das Bremslicht zum gewünschten Zeitpunkt aufleuchtet.

Zur Kontrolle benutzt man günstigerweise eine Prüflampe mit eigener Stromversorgung (Batterie), mit der man den Bremslichtschalter auf Durchgang an Masse prüft. Steht eine solche Lampe nicht zur Verfügung, muß das Bremslichtkabel wieder aufgesteckt und bei laufendem Motor die Fußbremse betätigt werden.

5.6. Auswechseln der Biluxlampe, der Rücklicht- und der Bremslichtglühlampe

nächster Punkt ; Index

Biluxlampe:

Frontring des Scheinwerfers abnehmen,
Haltebleche des Einbauscheinwerfers lösen und diesen herausnehmen,
Fassungsteller aus dem Reflektor nehmen,
Biluxlampe auswechseln (Glühlampe mit einem sauberen Lappen anfassen).

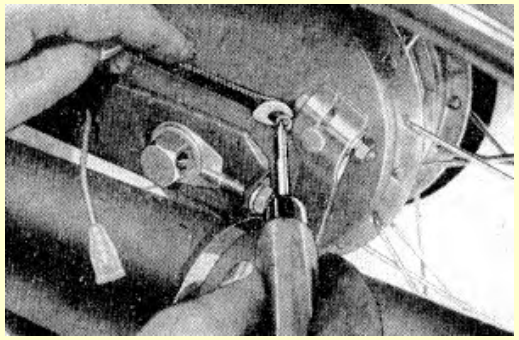


Bild 7. Nachstellen des Bremslichtschalters

Rücklicht- oder Bremslichtglühlampe:

Halteschraube der Rücklichtkappe lösen und Kappe entfernen, defekte Glühlampe aus ihrer Bajonettfassung nehmen.

Beim Aufsetzen der Rücklichtkappe auf ordentlichen Sitz der Gummidichtung achten und Halteschraube nur mäßig anziehen.

5.7. Einstellen des Scheinwerfers

nächster Punkt ; Index

Scheinwerfer nach Möglichkeit in einer Fachwerkstatt mit einem Einstellgerät einstellen lassen. Nachstehende Methode nur im Notfall anwenden:

Fahrzeug voll belasten und auf einer ebenen Fläche in 5 m Entfernung mit seiner Längsachse senkrecht zu einer Wand aufstellen. An der Wand die Höhe der Scheinwerfermitte durch ein Kreuz markieren. Bei abgeblendetem Licht muß sich bei richtig eingestelltem Scheinwerfer die obere Grenze der auf der Wand erscheinenden hellen Fläche (Heil-Dunkel-Grenze) 5 cm unterhalb

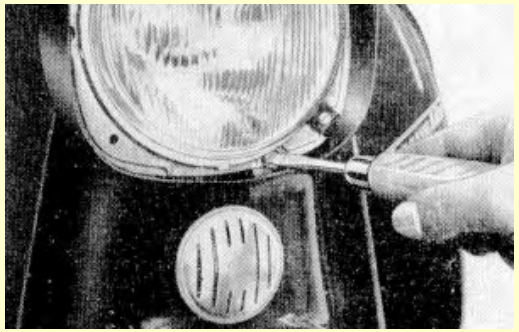


Bild 8. Einstellen des Scheinwerfers

des Markierungspunktes abzeichnen. Notwendige Korrekturen können mit Hilfe der Einstellschraube vorgenommen werden.

5.8. Einregulieren der Kupplung

nächster Punkt ; Index

Die Kupplung muß vollständig ein- und auskuppeln, darf also nicht rutschen. Bei richtiger Einstellung muß am Kupplungshandhebelende ein Spiel von 10...20 mm vorhanden sein. Bei zu großem Spiel löst die Kupplung nicht voll aus; wenn das Spiel fehlt, neigt sie zum Rutschen.

Das Einregulieren geschieht an der Stellschraube des Kupplungsbowdenzuges. Ist es nicht möglich, die Kupplung auf diese Weise richtig einzustellen (beispielsweise bei Verschleiß der Kupplungsbauteile), dann kann eine

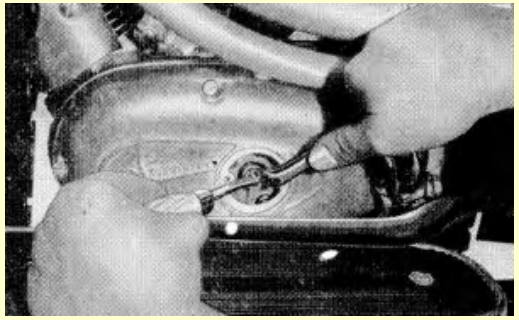


Bild 9. Nachstellen der Kupplung

weitere Korrektur an der inneren Kupplungsstellschraube vorgenommen werden. Dazu entfernt man den runden Deckel auf der linken Motorseite (die Öffnung dient im übrigen auch zum Öleinfüllen), löst die Gegenmutter der Stellschraube und stellt an letzterer das richtige Kupplungsspiel ein. Linksdrehen ergibt Vergrößerung, Rechtsdrehen Verkleinerung des Kupplungsspiels. Stellschraube anschließend wieder mit der Gegenmutter sichern.

5.9. Ölwechsel im Getriebe und Schmieren der Antriebskette

nächster Punkt ; Index

Ölwechsel:

Den Ölwechsel nimmt man nach den im Pflegeschema angegebenen Kilometerabständen, spätestens jedoch nach 1 1/2 Jahren vor.

Verfahrensweise:

Motor warm fahren und Altöl ablassen. Motorinneres mit Spülöl reinigen (Motor dabei kurzzeitig laufen lassen).

Getriebeschmieröl der geforderten Qualität und Sorte in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

Kontrolle des Ölstandes:

Motor kurze Zeit laufen lassen, danach Ölkontrollschraube auf der rechten Motorseite herausschrauben, Fahrzeug auf ebener Fläche auf die Laufräder stellen und leicht nach rechts (etwa 30°) neigen, das Schmiermittel soll dann bis zur Unterkante der Kontrollöffnung reichen.

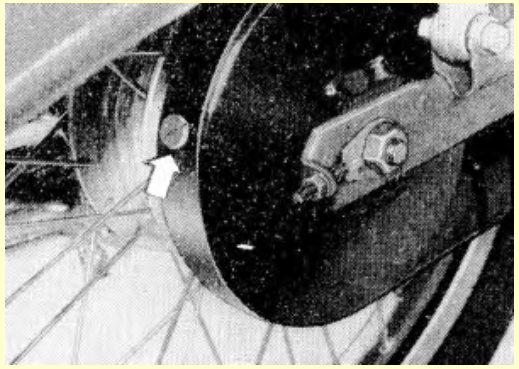


Bild 10. Schmieröffnung im Kettenschutz

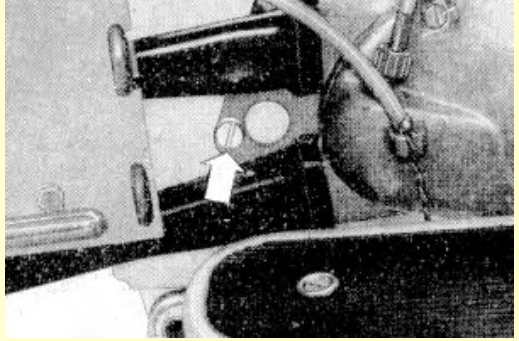


Bild 11. Ölkontrollschraube

Schmieren der Kette :

Die Antriebskette muß zur Vermeidung von Verschleiß an den Gummischutzschläuchen von Zeit zu Zeit mit etwas Abschmierfett versehen werden (siehe Schmierplan).

5.10. Arbeiten am Vergaser

nächster Punkt ; Index

Alle Einregulierungsarbeiten und eventuellen Veränderungen der Bestückung soll man nach Möglichkeit dem Fachmann überlassen.

5.10.1. Einstellen des Gasbowdenzuges und des Bowdenzuges für den Startvergaser

nächster Punkt ; Index

Die Notwendigkeit, die Bowdenzüge nachzustellen, ist äußerlich an dem immer größer werdenden Spiel zwi-

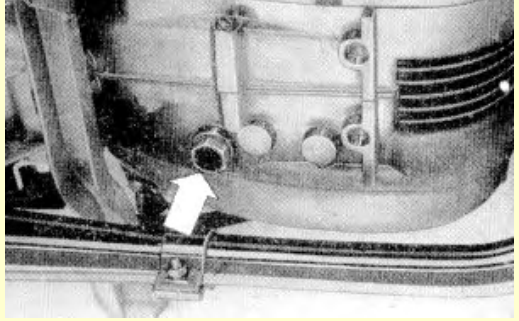


Bild 12. Ölablaßschraube

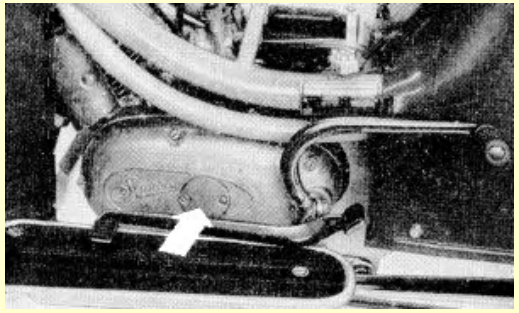


Bild 13. Öleinfüllöffnung

schen Bowdenzughülle und Widerlager zu erkennen. Das Spiel soll 2 mm betragen.

Die Leichtgängigkeit des Gasdrehgriffes kann im übrigen mit Hilfe einer kleinen Stellschraube in der Lagermuffe des Drehgriffes den Wünschen des Fahrers angepaßt werden.

5.10.2. Einregulieren der Leerlaufdrehzahl

nächster Punkt ; Index

Zum Einregulieren der Leerlaufdrehzahl dient die Leerlaufanschlagschraube, mit der die Endstellung des Kolbenschiebers begrenzt werden kann. Die Leerlauf-Luft-Regulierschraube am Vergaser 16 N 1 dient nur zur Herstellung des richtigen Leerlauf-Kraftstoff-Luft-Gemisches.

Bild 14. Nachstellen des Bowdenzuges

5.10.3. Reinigen des Vergasers

nächster Punkt ; Index

Der Vergaser muß zur Reinigung vom Motor genommen werden.

Arbeitsvorgang:

Luftansaugschlauch entfernen.
Befestigungsmuttern am Vergaserflansch lösen,
Kraftstoffleitung vom Schlauchnippel ziehen,
Vergaser nach hinten abnehmen,
Startvergaser herausschrauben,
Vergasergehäusekappe abschrauben und Kolbenschieber herausziehen.

Zum Reinigen der Haupt-, Start- und Leerlaufdüse muß das Schwimmergehäuse abgenommen werden (diagonal gegenüberliegende Gehäuseschrauben entfernen). Die Düsen niemals mit harten Gegenständen reinigen, sie auch keinesfalls aufbohren oder verstemmen.

Zusammenbau und Montage des Vergasers in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Auf Leichtgängigkeit des Kolbenschiebers und des Startvergaserkolbens achten.

Muttern für Flanschbefestigung vorsichtig und abwechselnd anziehen.

5.11. Arbeiten an der Zündanlage

nächster Punkt ; Index

Einstellarbeiten an der Zündanlage erfordern Fachwissen. Überlassen Sie diese Arbeit nach Möglichkeit dem Fachmann.

5.11.1. Überprüfen und Reinigen der Zündkerze

nächster Punkt ; Index

Als Folge hoher Beanspruchung zeigt die Zündkerze nach einer gewissen Betriebszeit Verschleißerscheinungen, die sich als Elektrodenabbrand, Niederschlagsbildung am Isolatorkörper usw. bemerkbar machen. Das Betriebsverhalten des Motors, vor allem seine Startfreudigkeit und seine Funktionstüchtigkeit im Vollastbereich, wird dann ungünstig beeinflußt. Deshalb muß die Zündkerze von Zeit zu Zeit überprüft, gereinigt (am besten mit einem Spezialreinigungsgerät) und auf den richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) nachgestellt werden.

Arbeitsvorgang:

Zündleitungsstecker abziehen,
Zündkerze herausschrauben, reinigen und richtigen Elektrodenabstand einstellen.

Zündkerze in den Stecker einführen und bei eingeschalteter Zündung den Kickstarter betätigen. Springt zwischen den Kerzenelektroden ein kräftiger Funken über,

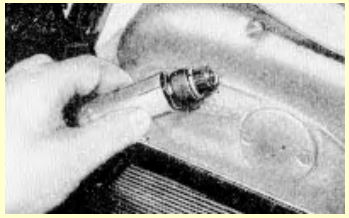


Bild 15. Überprüfen der Zündkerze

so ist die Kerze in der Regel in Ordnung. Springt kein Funken über, so ist probeweise eine neue Kerze einzusetzen. Springt auch dann beim Betätigen des Kickstarters und bei eingeschalteter Zündung kein Funken über, so ist die Zündleitung auf einwandfreie Beschaffenheit folgendermaßen zu kontrollieren:

Zündleitungsstecker durch Linksdrehen von der Zündleitung abschrauben, Leitungsende 4...5 mm von der Motormasse halten und Kickstarter betätigen. Bleibt der gewünschte Erfolg aus, so ist evtl. die nächste Vertragswerkstatt aufzusuchen.

Zur Beachtung:

Der Motor darf niemals durch Abziehen des Zündleitungssteckers von der Zündkerze zum Stehen gebracht werden. Eine Zerstörung der Zündspule könnte die Folge sein.

Auch beim Einsatz neuer Zündkerzen stets den Elektrodenabstand kontrollieren.

5.11.2. Wartung des Zündleitungsentstörsteckers

nächster Punkt ; Index

Betriebsbedingt setzen sich am Zündleitungsentstörstecker Öl- und Schmutzreste ab, die den Weg für Kriechströme bilden. Aus diesem Grunde sind die Stecker einmal im Jahr, spätestens jedoch nach 5000...10000 Fahrkilometern, zu reinigen.

Arbeitsvorgang:

Zündleitungsentstörstecker von der Zündkerze abziehen.
Schmutz- und Ölreste mit Waschbenzin (insbesondere aus dem kerzenseitigen Innenraum des Steckers) entfernen.
Stecker mit einem sauberen Lappen trocken reiben.
Ordentlichen Zustand der Metallabschirmung, Kontaktsicherheit der Zündleitung (an den Anschlußstellen) und Abdichtungsmuffen überprüfen.

5.12. Auswechseln der Schmelzeinsätze

nächster Punkt ; Index

Die elektrische Anlage des Fahrzeugs (Batterie- bzw. Gleichstromverbraucher und Ladeanlage) sind durch Schmelzeinsätze (4 A und 1 A) vor Überlastung geschützt.

Das Auswechseln bei etwaigem Ausfall geht wie folgt vor sich:

Frontring des Scheinwerfers ab- und Einbauscheinwerfer herausnehmen, defekten Schmelzeinsatz aus dem Klemmbrett (neben der Ladeanlage) ziehen und gegen einen der gleichen Größe auswechseln.

5.13. Arbeiten an der Blinkanlage

nächster Punkt ; Index

Es ist wichtig, alle Arbeiten an den Blinkleuchten, dem Blinkschalter oder am Blinkgeber selbst nur bei stromfreier Anlage auszuführen. Den Zündschlüssel auf Stellung 'Aus' schalten oder besser noch Minuskabel der Batterie abklemmen.

Hinweis

Bei kurzer Blinkfrequenz - Blinkgeber in der Fachwerkstatt überprüfen lassen.

5.14. Reinigen der Auspuffanlage

nächster Punkt ; Index

Leistung und Kraftstoffverbrauch eines Zweitaktmotors hängen in hohem Maße vom Staudruck in der Auspuffanlage ab. Wenn nach längerer Laufzeit die Motorleistung nachläßt, so ist eine Reinigung der Auspuffanlage erforderlich.

Arbeitsvorgang:

Überwurfmutter am Auspuffrohr lösen und das Rohr abnehmen, Kolben in den unteren Totpunkt stellen und den Auspuffschlitz reinigen.

Auf den Kolben gefallene Ölkohle entfernen,
Auspuffrohr mit einer geeigneten Bürste reinigen.

Reinigen des Schalldämpfers:

Schalldämpfer demontieren.
Einsatz durch Abbrennen vom Ölkohlebelag befreien. Öffnungen der Lochblende im Vorderteil des Schall-

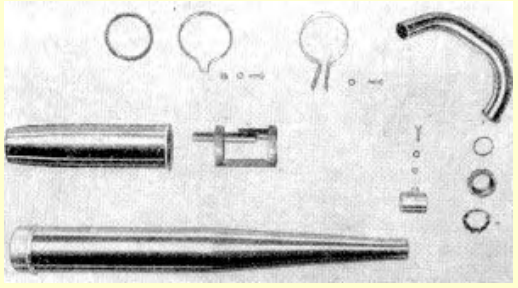


Bild 16. Reinigen der Auspuffanlage

dämpfers mit einem geeigneten Draht säubern, ebenso die Austrittsöffnung im Endstück.

Auspuffanlage wieder sorgfältig zusammenbauen.

Öffnungen nicht verändern, da Leistung, Kraftstoffverbrauch und Schalldämpfung dadurch beeinträchtigt werden.

5.15. Einstellen der Lenkungslager

nächster Punkt ; Index

Sollte sich nach längerem Betrieb ein zu großes Spiel am Lenkungslager bemerkbar machen, so ist ein Nachstellen erforderlich.

Arbeitsvorgang:

Gegenmutter lösen, so daß mit der unterhalb der Scheibe befindlichen Rändelmutter das Lagerspiel eingestellt werden kann.

Es ist darauf zu achten, daß sich die Gabel noch leicht dreht. Gegenmutter wieder festziehen, wobei zu beachten ist, daß sich das Lagerspiel dabei etwas verringert.

Leichten Gang der Lenkung überprüfen, evtl. nach nochmaligem Lösen der Gegenmutter nachregulieren.

5.16. Überprüfen der Spur und der Kettenspannung

nächster Punkt ; Index

Die Antriebskette gehört zu den strapaziertesten Triebwerksteilen, da sie durch die Schwingenbewegung und ihre hohe Umlaufgeschwindigkeit starken Beanspruchungen unterliegt.

Ihre Wartung sollte daher unter keinen Umständen vernachlässigt werden. Wesentlich ist vor allem das genaue Einstellen von Spur und Kettenspannung.

Die Spur kontrolliert man durch Anlegen einer geraden Latte an die Laufräder.

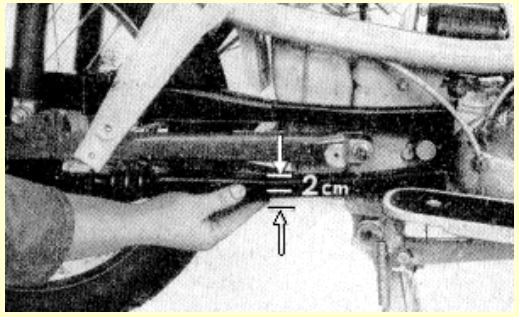


Bild 17. Überprüfen der Kettenspannung

Der Durchhang (unteres Kettentrum) soll bei dem mit einer Person belasteten Fahrzeug etwa 20 mm betragen. Man überprüft ihn in der auf Bild 17 dargestellten Weise.

Zum Nachstellen der Kette dienen die beiden Kettenspanner an der Hinterachse.

5.17. Reinigen der Luftfilterpatrone

nächster Punkt ; Index

Das Luftfilter befindet sich in der staubarmen Zone in Nähe des Steuerkopfes unter dem Armaturenblech. Nach Lösen der beiden Linsenschrauben BM 4x8 lassen sich das Armaturenblech und die Filterabdeckung abheben und das Filter herausnehmen. Verschmutzte Filter werden in Waschbenzin gereinigt und anschließend mit frischem Luftfilteröl getränkt (Bild 18).

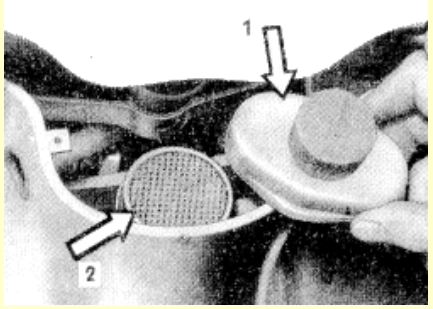


Bild 18.

1. Filterabdeckung
2. Filterpatrone

6. Ratgeber bei Motorstörungen

6.1. Motor springt nicht an

nächster Punkt ; Index

Ursache:	**Behebung:**
Zündung nicht eingeschaltet	Zündung einschalten

Kraftstoffhahn zu	Kraftstoffhahn öffnen
Kein Kraftstoff im Tank	Kraftstoff auffüllen
Kraftstoffweg verstopft	Siebe am Kraftstoffhahn und Durchlaufbohrungen reinigen
Vergaser verschmutzt oder Wasser im Vergaser	Startdüse reinigen, Startvergaser überprüfen
Zündleitung lose oder beschädigt	Leitung befestigen oder erneuern
Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen, richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) einstellen oder Kerze erneuern
Unterbrecher verölt oder verbrannt	Kontakte reinigen, evtl. glätten, richtigen Kontaktabstand (0,4 mm) herstellen

6.2. Motor arbeitet unregelmäßig

nächster Punkt ; Index

Ursache:	**Behebung:**
Kraftstoffweg verschmutzt	Kraftstoffhahn, evtl. Kraftstoffbehälter, reinigen, Belüftung des Behälters kontrollieren
Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren und Düsen reinigen
Motor bekommt zu wenig Kraftstoff	Teillastnadel eine Kerbe höher hängen
Zündkerze sitzt lose	Zündkerze festschrauben (Kerzendichtring nicht vergessen)
Zündkerze überhitzt	Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Wärmewert einsetzen
Zündkerze verschmutzt oder Isolatorkörper gerissen	Zündkerze reinigen oder auswechseln (richtigen Elektrodenabstand beachten)
Zündleitung lose oder beschädigt	Zündleitung befestigen bzw. erneuern
Unterbrecher verölt oder verschmutzt	Unterbrecher reinigen oder glätten und richtigen Kontaktabstand (0,4 mm) einstellen
Entstörwiderstand im Zündleitungsstecker defekt	Entstörwiderstand auswechseln

6.3. Motor zieht nicht

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Motor noch nicht eingelaufen	Motor einfahren
Luftfilter verschmutzt	Filter auswechseln bzw. reinigen
Kraftstoffweg verschmutzt	Kraftstoffleitung, Kraftstoffhahn, evtl. Kraftstoffbehälter, reinigen
Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren und reinigen
Kraftstoffmangel	Teillastnadel höher hängen
Falsche Vergasereinstellung	Einstellung regulieren lassen
Zündstörung	Anlage in einer Fachwerkstatt überprüfen lassen
Motor zieht Nebenluft	Motor in einer Vertragswerkstatt überprüfen lassen
Ölkohleansatz an Kolben und Zylinder, Schalldämpfer verstopft	Auspuffrohr abnehmen, Zylinderdeckel entfernen, Kolbenboden und Auspufföffnung im Zylinder von Verbrennungsrückständen befreien, Schalldämpfer auseinandernehmen und reinigen
Kupplung rutscht	Kupplung nachstellen
Bremsen zu straff eingestellt	Bremshebelspiel richtig einstellen

6.4. Motor knallt oder patscht in den Vergaser

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Motor hat zu viel Spätzündung	Zündeinstellung in einer Fachwerkstatt berichtigen lassen
Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen und richtigen Elektrodenabstand (0,4mm) einstellen
Zündkerze mit zu niedrigem Wärmewert	vorgeschriebene Zündkerze einsetzen
Kraftstoffmangel	Vergaser in einer Vertragswerkstatt richtig einregulieren lassen

6.5. Motor wird zu heiß

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Zu ölarme Zweitaktmischung oder ungeeignetes Öl in der Mischung	Das unter 2.2.1. 'Tanken' Gesagte beachten
Hauptdüse im Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren, Düse reinigen
Zuviel Spätzündung	Zündeinstellung in einer Fachwerkstatt korrigieren lassen
Kühlrippen von Zylinder und Zylinderdeckel stark verschmutzt	Motor reinigen
Falsche Fahrweise	zügig fahren und rechtzeitig schalten

6.6. Motor übertourt sich (dreht durch)

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Kupplung rutscht	Kupplung nachstellen, nötigenfalls abgenutzte Bauteile erneuern

6.7. Geräusche

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Motor klingelt (klingeln: helles hämmerndes Geräusch im Motor)	Kraftstoff der vorgeschriebenen Klopffestigkeit (ROZ 79) verwenden; Vergaser- und Zündeinstellung kontrollieren lassen; Ölkohle von Kolbenboden und Zylinderdeckel entfernen
Klickerndes Geräusch	Kolbenringe festgebrannt, Ringe vorsichtig wieder gangbar machen, nötigenfalls erneuern

7. Werkzeuge und Zubehör

nächster Punkt ; Index

Zur Erstausstattung des Fahrzeugs gehören:

1. Werkzeugtasche mit Inhalt
2. Glühlampenersatzkasten
3. Reparaturkasten mit Fühllehre 0,4 mm
4. Luftpumpe

8. Wissenswertes für den Kleinfahrzeugbesitzer

nächster Punkt ; Index

Mit der ständig zunehmenden Verkehrsdichte erhöhen sich auch die Anforderungen an das verkehrsrechtliche Wissen aller Verkehrsteilnehmer. Fehlverhalten im Straßenverkehr, dessen Wurzeln nicht selten in der Unkenntnis der Bestimmungen unserer Verkehrsgesetze liegen, ist eine tödliche Gefahr, deren man sich stets bewußt sein sollte.

Es ist deshalb wichtig, daß vor allem der motorisierte Neuling auch nach Erlangung der Fahrerlaubnis sein diesbezügliches Wissen vertieft und der geübte Fahrer das seine aktualisiert.

Ohne davon den geringsten Abstrich machen zu wollen, möchten wir im folgenden auf einige Paragraphen der StVO und StVZO verweisen, deren technischer Gehalt für den Kleinfahrzeugbenutzer besonders interessant ist.

Das sind:

§ 5 der StVO

Er behandelt die Führung von Fahrzeugen und die Mitnahme von Personen auf oder in Kraftfahrzeugen. Es werden die Fragen der Fahrtüchtigkeit, der Beladung, der Mitnahme von Kindern und der Betriebs- und Verkehrssicherheit erläutert.

§ 48 der StVO

Er behandelt das Mitführen von Anhängern hinter Kraftfahrzeugen und die daraus resultierenden Fahrbeschränkungen.

§ 84 der StVO

Er erläutert den Begriff 'Kleinkraftrad' und klassifiziert die Arten.

§ 85 der StVO

Er beinhaltet die Forderungen, die für die Erlangung der Fahrerlaubnis für ein Kleinkraftrad gestellt werden.

§ 86 der StVO

Er regelt die Fragen der Registrierung und Haftpflichtversicherung, der Veräußerung sowie der Mitführung der entsprechenden Fahrzeugpapiere bei Benutzung dieser Fahrzeuge im öffentlichen Straßenverkehr.

§ 87 der StVO

Er enthält die Bestimmung über die Erteilung der Betriebserlaubnis.

§ 88 der StVO

Er umreißt den Umfang der möglichen baulichen Veränderungen und deren Genehmigung durch das zuständige Organ der Deutschen Volkspolizei.

Aber auch für die Unterbringung eines Kleinfahrzeugs und die Aufbewahrung brennbarer Flüssigkeiten gibt es gesetzliche Festlegungen. Sie sind in der 'Deutschen Bauordnung' (§§ 449 ... 451) und in den 'Technischen Grundsätzen' zur Arbeitsschutz- und Brandschutzordnung 850/1 - Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten vom 1.10.1962 fixiert. Im Bedarfsfalle sollte man sich dort informieren.

Wie aus dem § 86 der StVO hervorgeht, ist auch für Kleinkrafträder eine Haftpflichtversicherung abzuschließen. Diese Versicherung umfaßt die Befriedigung berechtigter und die Abwehr unberechtigter Entschädigungsansprüche, die unter Berufung auf gesetzliche Haftpflichtbestimmungen zivilrechtlichen Inhalts gegen den Besitzer oder den Fahrer erhoben werden, wenn durch den Gebrauch des Fahrzeugs Sach-, Personen- oder reine Vermögensschäden herbeigeführt werden. Zusätzlicher Versicherungsschutz ist im Rahmen der speziellen Leistungsbedingungen für die freiwillige Kraftfahrzeugversicherung möglich. Die Mitarbeiter der Staatlichen Versicherung der DDR werden Sie hierbei gerne beraten.

Kleinkrafträder sind steuerfrei.

Werter Kunde!

Gestatten Sie bitte auch uns, den Mitgliedern des VERKEHRSSICHERHEITSAKTIVS im VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk Ernst Thälmann Suhl IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge ein abschließendes Wort.

Sie haben sich mit dem Erwerb Ihres SIMSON-Kleinfahrzeugs in die Millionenschar der SIMSON-Freunde eingereiht. Wir freuen uns darüber und bitten Sie, sich stets rücksichtsvoll und diszipliniert im Straßenverkehr zu verhalten, damit Leid und materielle Schäden vermieden werden.

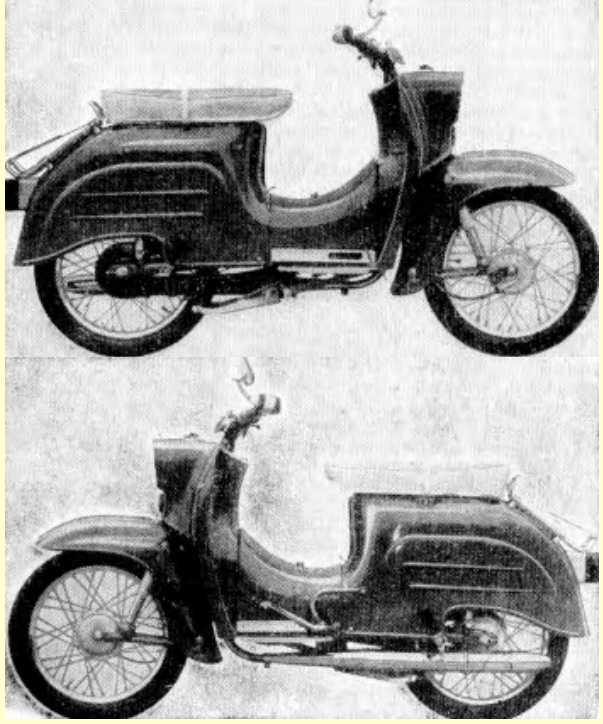
Wir wünschen Ihnen mit unserem Erzeugnis eine stets unfallfreie Fahrt und

'Start frei'
Das Verkehrssicherheitsaktiv
im
VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
Ernst Thälmann Suhl
IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge

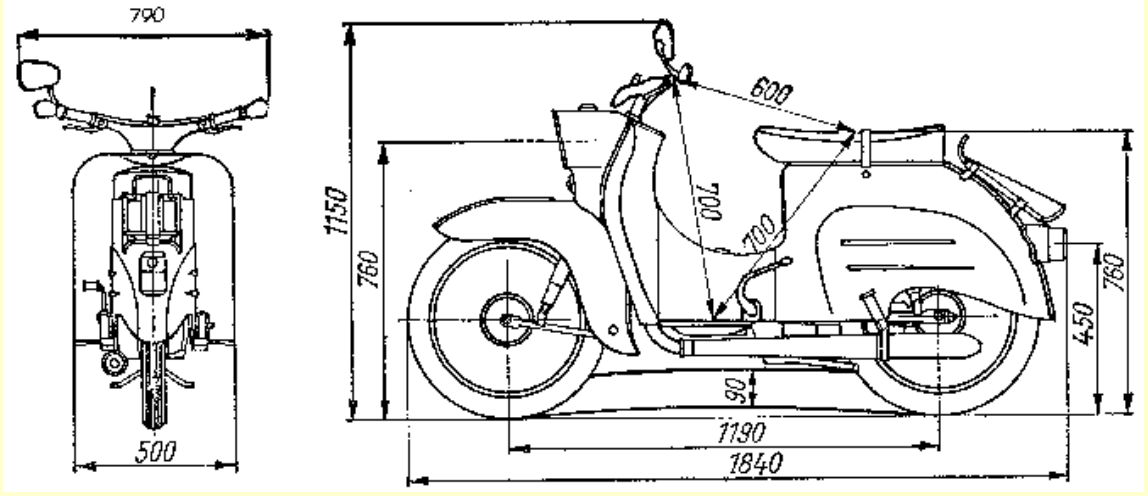
9. Bedienelemente und Hauptabmessungen der Simson-Kleinfahrzeuge

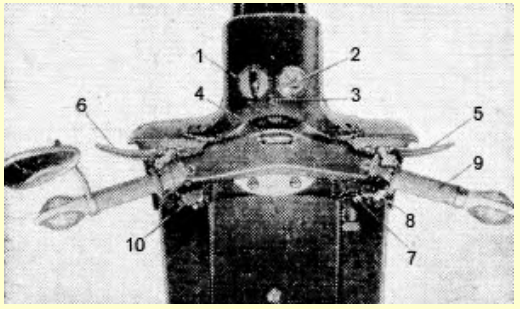
9.1. Bedienelemente und Hauptabmessungen des Kleinrollers KR51/1, KR51/1F, KR51/1S und KR51/1K

Index



Bilder 19 und 20





Bilder 21

1. Zündlichtschalter
2. Tachometer
3. Leergang-Kontrolle (KR 51/1 F)
4. Parklicht
5. Handbremshebel
6. Kupplungshebel (kombinierter Kupplungsschaltdrehgriff bei KR 51)
7. Hebel für Startvergaser
8. Schalter für Blinkleuchten
9. Gasdrehgriff
10. Schalter für Abblendlicht, Signalhorn und Lichthupe

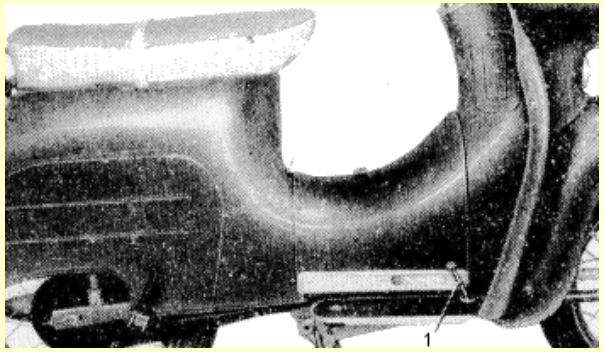


Bild 22

1. Fußbremse

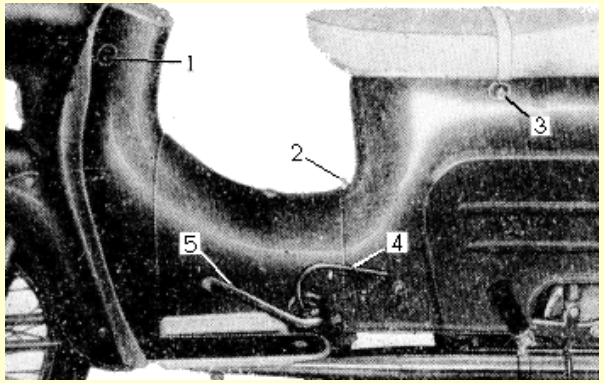
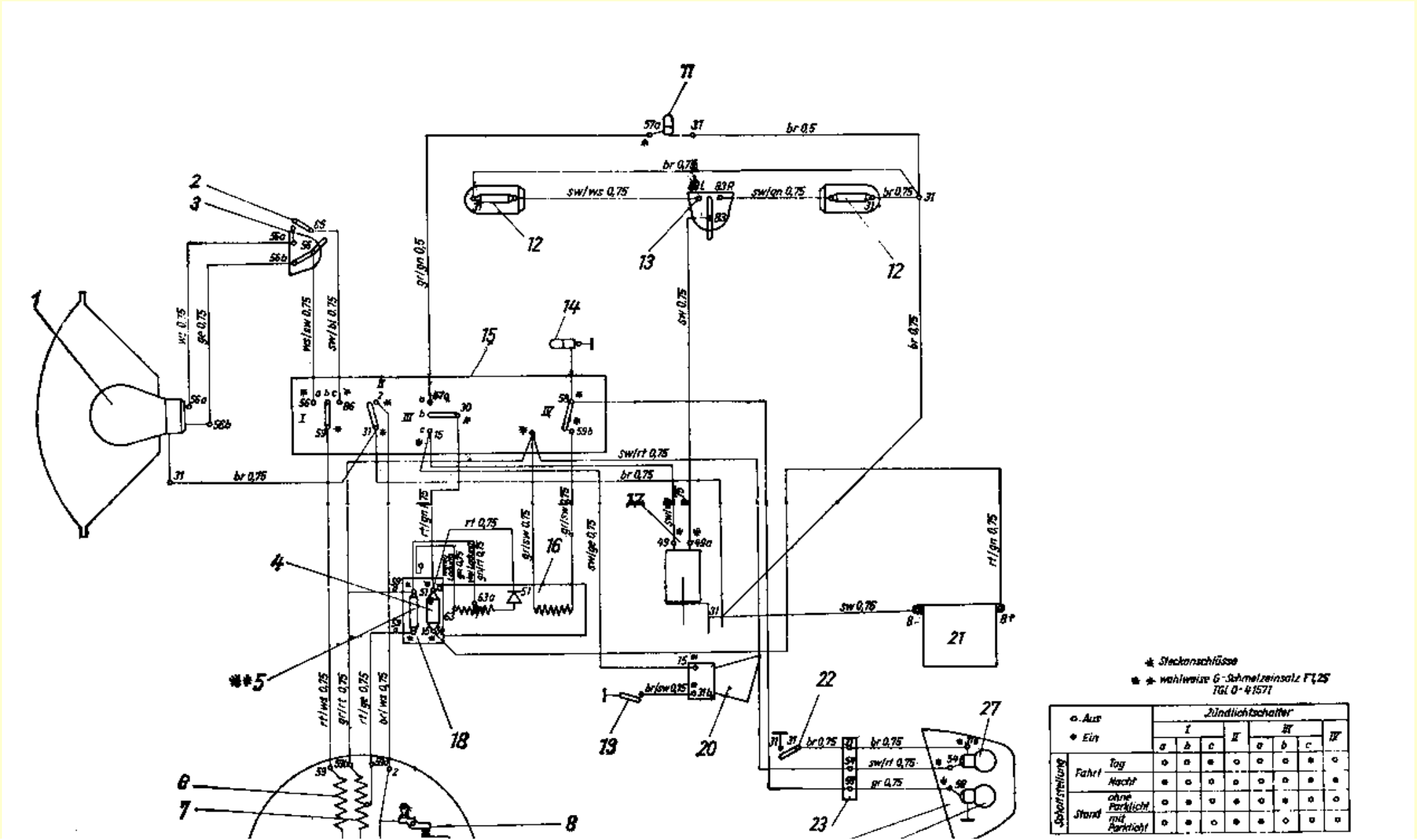
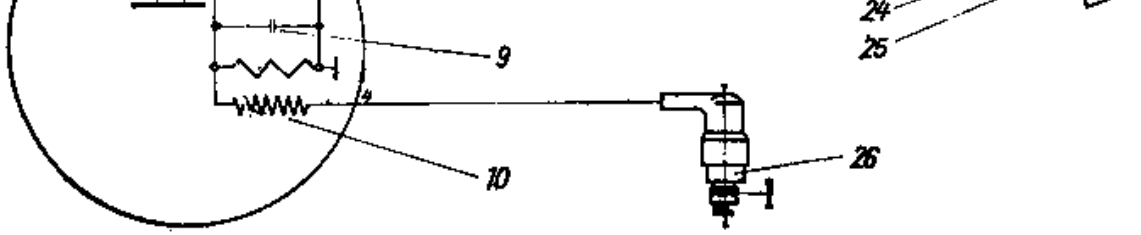


Bild 23

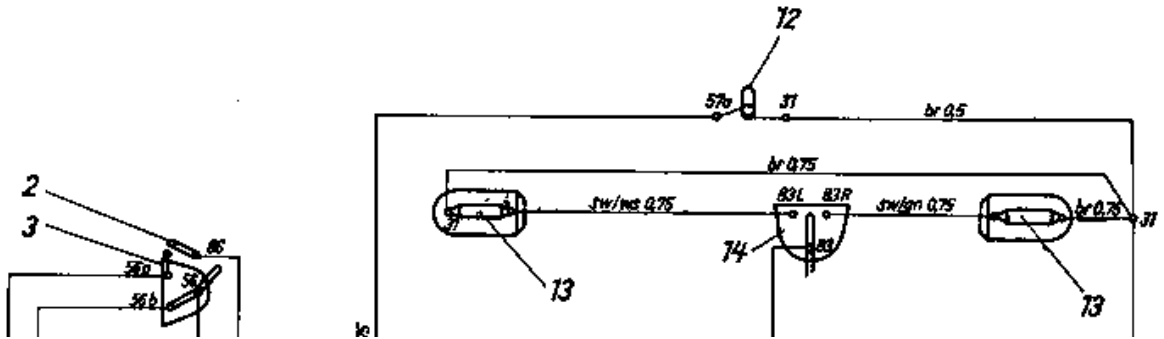
1. Lenksicherung
2. Sitzbankverriegelung
3. Kraftstoffhahn
4. Kickstarter
5. Fußschaltwippe (KR 51/1 F, KR 51/1 K, KR 51/1 S)

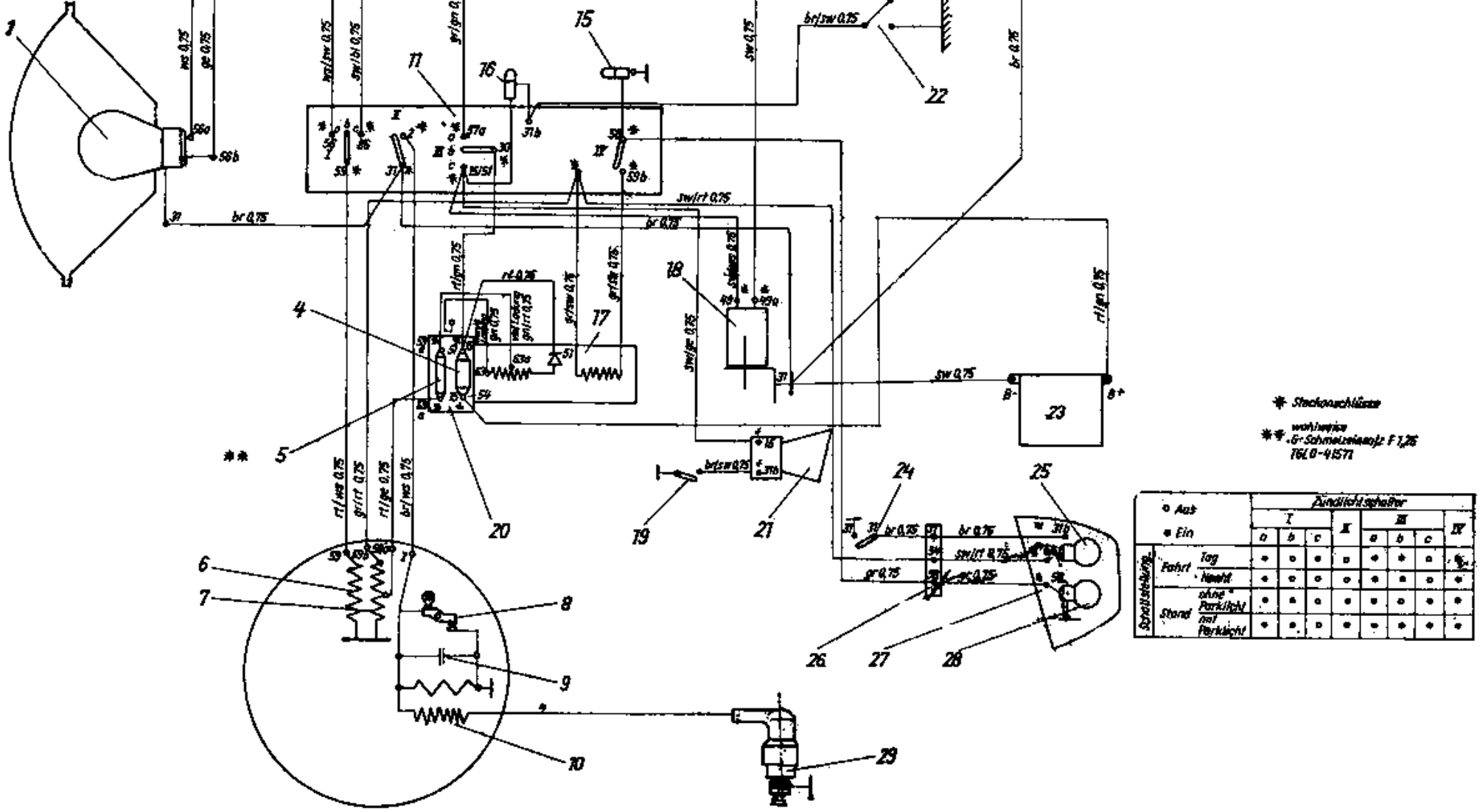




Tafel 1. Elektrischer Schaltplan des Kleinrollers KR 51/1

(1) Glühlampe C 6 V/15/15 W TGL 11 413
(2) Lichthupenknopf
(3) Abblendschalter
(4) Schmelzeinsatz 4 TGL 11 135
(5) Schmelzeinsatz 1 C TGL 0-41 571
(6) Lichtspule 15 W
(7) Spule 18 W
(8) Unterbrecher
(9) Kondensator
(10) Zündspule
(11) Parkleuchte, Glühlampe D 6 V 2 W TGL 10 833
(12) Glühlampe E 6 V 18 W TGL 10 833
(13) Blinkschalter
(14) Tachobeleuchtung D 6 V 0,6 W TGL 10 833
(15) Zündlichtschalter
(16) Ladeanlage
(17) Blinkgeber
(18) Sicherungsdose SDA 2/1 F. o. D.
(19) Horndruckknopf
(20) Signalhorn
(21) Batterie 6 V 4,5 Ah
(22) Bremslichtschalter
(23) Leitungsverbinder B 3
(24) Brems-Schluß-Kennzeichenleuchte
(25) Glühlampe B 6 V 5 W TGL 10 833
(26) Zündkerze MM 14-260
(27) Glühlampe B 6 V 18 W TGL 10 833





Tafel 2. Elektrischer Schaltplan für Kleinroller KR 51/1 F und KR 51/1 K

(1) Glühlampe C 6 V 15/15 W TGL 11 413
(2) Lichthupenknopf
(3) Abblendschalter
(4) Schmelzeinsatz 4 TGL 11 135
(5) G-Schmelzeinsatz 1 C TGL 0-41 571
(6) Lichtspule 15 W
(16) Leerlaufanzeige: Glühlampe D 6 V 2 W TGL 10 833
(17) Ladeanlage
(18) Blinkgeber
(19) Horndruckknopf
(20) Sicherungsdose SDA 2/1 F. o. D.
(21) Signalhorn

(7) Spule 18 W
(8) Unterbrecher
(9) Kondensator
(10) Zündspule
(11) Zündlichtschalter
(12) Parkleuchte, Glühlampe D 6 V 2 W TGL 10 833
(13) Glühlampe E 6 V 18 W TGL 10 833
(14) Blinkschalter
(15) Tachobeleuchtung D 6 V 0,6 W TGL 10 833
(22) Leerlaufschalter im Getriebe
(23) Batterie 6 V 4,5 Ah
(24) Bremslichtschalter
(25) Glühlampe B 6 V 15 W TGL 10 833
(26) Leitungsverbinder
(27) Brems-Schluß-Kennzeichenleuchte
(28) Glühlampe B 6 V 5 W TGL 10 833
(29) Zündkerze MM 14-260

Index

SIMSON-KLEINFAHRZEUGE

sind seit vielen Jahren der Begriff für gute technische Konzeption, solide Verarbeitung und hohen Gebrauchswert.

Die weitgehende Standardisierung der einzelnen Fahrzeugtypen ist dabei die Grundlage wirtschaftlicher Fertigung, die sowohl dem Kunden als auch dem Hersteller zugute kommt.

Wir freuen uns, daß auch Sie diese Vorteile erkannt haben und gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres neuen Simson-Fahrzeugs.

Um Ihnen das Bekanntwerden mit ihm zu erleichtern, haben wir diesen kleinen Ratgeber verfaßt und darin alles Wissenswerte über richtige Bedienung, den technischen Aufbau des Fahrzeugs, sachgemäße Wartung und Pflege, Störungssuche und -behebung sowie den Kleinfahrzeugbesitzer interessierende Verordnungen und Bestimmungen aufgeschrieben.

Unsere Garantiebedingungen, die Sie im eigenen Interesse genau durchlesen sollten, finden Sie im Garantieheft.

Der gut organisierte und weit verzweigte Simson-Service bietet die Gewähr für eine einwandfreie technische Betreuung Ihres Fahrzeugs während und nach der Garantiezeit. Jeder unserer Simson-Dienste wird bemüht sein, Sie zuvorkommend und zufriedenstellend zu bedienen.

Wir wünschen Ihnen - nach dem Studium dieser Anleitung -

"Allzeit Gute Fahrt"
VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
Ernst Thälmann Suhl
IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge

Inhaltsverzeichnis

1. Technische Daten
2. Bedienungsanleitung
2.1. Bedienelemente
2.2. Inbetriebnehmen
2.2.1. Tanken
2.2.2. Reifenluftdruck überprüfen
2.2.3. Starten
2.2.4. Anfahren
2.2.5. Schalten
2.2.6. Anhalten
2.2.7. Abstellen
2.2.8. Sichern gegen unbefugtes Benutzen
2.3. Beleuchtung
2.4. Einfahren
2.5. Kraftstoffverbrauch
3. Technische Beschreibung

3.1. Fahrwerk
3.2. Triebwerk
3.3. Vergaser
3.4. Elektrische Anlage
4. Pflege und Wartung
4.1. Reinigen
4.2. Pflege der Bereifung
4.3. Schmier- und Pflegeschema
4.4. Wartung der Bleibatterie
5. Verschiedene Handgriffe
5.1. Ausbau des Vorderrades
5.2. Ausbau des Hinterrades
5.3. Reifenwechsel
5.4. Nachstellen der Bremsen
5.5. Nachstellen des Bremslichtschalters
5.6. Auswechseln der Biluxlampe, der Rücklicht- und der Bremslichtglühlampe
5.7. Einstellen des Scheinwerfers
5.8. Einregulieren der Kupplung
5.9. Ölwechsel im Getriebe und Schmieren der Antriebskette
5.10. Arbeiten am Vergaser
5.10.1. Einstellen des Gasbowdenzuges und des Bowdenzuges für den Startvergaser
5.10.2. Einregulieren der Leerlaufdrehzahl
5.10.3. Reinigen des Vergasers
5.11. Arbeiten an der Zündanlage
5.11.1. Überprüfen und Reinigen der Zündkerze
5.11.2. Wartung des Zündleitungsentstörsteckers
5.12. Auswechseln der Schmelzeinsätze
5.13. Arbeiten an der Blinkanlage
5.14. Reinigen der Auspuffanlage
5.15. Einstellen der Lenkungslager
5.16. Überprüfen der Spur und der Kettenspannung
5.17. Reinigen der Luftfilterpatrone
6. Ratgeber bei Motorstörungen
6.1. Motor springt nicht an
6.2. Motor arbeitet unregelmäßig
6.3. Motor zieht nicht
6.4. Motor knallt oder patscht in den Vergaser
6.5. Motor wird zu heiß
6.6. Motor übertourt sich (dreht durch)
6.7. Geräusche
7. Werkzeug und Zubehör
8. Wissenswertes für den Kleinfahrzeugbesitzer

9. **Bedienelemente und Hauptabmessungen**
9.1. Bedienelemente und Hauptabmessungen des Kleinrollers KR 51/1, KR 51/1F, KR 51/1S und KR 51/1K
Schaltpläne

---

1. Technische Daten

nächster Punkt ; Index

Fahrzeugtyp	KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K
Motortyp	M 53/1 KH M 53/1 KFR
Arbeitsverfahren	Zweitakt
Zylinderbohrung	40 mm Dmr.
Kolbenhub	39,5 mm
Hubraum	49,6 cm^3
Verdichtungsverhältnis	9,5 : 1
Leistung	2,65 kW (3,6 PS)
bei	5750 U/min
Max. Drehmoment	0,48 kpm
bei	5000 U/min
Schmierung	Gemisch
Kühlung	Gebläse
Reiseverbrauch/100 km	~ 2,5...2,7 l
Normverbrauch nach TGL 0-70030	2,1l/100 km

Elektrische Anlage

Fahrzeugtyp	KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K
Schwunglichtmagnetzünder mit 2 Lichtspulen und einer Zündspule	6 V/33 W
Zündzeitpunkt	1,5 mm v. OT
Abstand der vollgeöffneten Unterbrecherkontakte	0,4 mm
Zündkerze	MM 14-280 (alte Ausführung) MM 14-260 (neue Ausführung)
Zündkerzen-Elektrodenabstand	0,4 mm
Scheinwerferglühlampe	Bilux 6 V 15/15 W
Standleuchte	6 V/2 W
Tachobeleuchtung	6 V/0,6 W
Leergangkontrollampe	6 V/2 W
Schlußleuchte	6 V/5 W
Bremsleuchte	6 V/18 W
Lenkerblinkleuchte	6 V/18 W
Bleisammler	6 V/4,5 Ah

Fahrzeugtyp	KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K
Vergasertyp	16 N 1-5
Ansaugweite	16 mm Dmr.
Hauptdüse	67
Nadeldüse	215
Leerlaufdüse	40
Startdüse	60
Teillastnadel	08
Nadelposition	3
Drosselschieber	voller Steg

Inhalt des Kraftstoffbehälters	6,8 l (5 kg) Reserve 0,8 l

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Antriebskette	Einfachrollenkette 1x12,7x5,21x114
Ölmenge im Getriebe	0,5 l
Sorte	Getriebeöl 60 cSt 7,5 °E bei 50 °C

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Bereifung	20x2,75
Federung	
vorn	Langschwinge/Federbeine
hinten	Langschwinge/Federbeine
Federweg	
vorn	105 mm
vorn (KR 51/1 K)	(100 mm)
hinten	85 mm
Dämpfung	
vorn	reibungsgedämpft
vorn (KR 51/1 K)	(hydraulisch)
hinten	reibungsgedämpft
hinten (KR 51/1 K)	(hydraulisch)

Fahrzeugtyp	**KR 51/1 KR 51/1F KR 51/1K**
Leermasse mit Kraftstoff	80 kg

Zulässige Gesamtmasse (voll getankt)	230 kg
Nutzmasse	150 kg
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	60 km/h
Belastbarkeit des Gepäckträgers	10 kp
Anzahl der Sitze	2
Zulässige Anhängelast	60 kp
Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei Anhängerbetrieb	40 km/h
Kleinster Wendekreisdurchmesser	3,5 m
Signalanlage	6-V-Gleichstromhorn, Lichthupe

2. Bedienungsanleitung

2.1. Bedienelemente

nächster Punkt ; Index

Die Anordnung der Bedienelemente entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 9.

2.2. Inbetriebnehmen

nächster Punkt ; Index

Es ist eine Selbstverständlichkeit, daß man sein Fahrzeug erst dann im öffentlichen Straßenverkehr benutzt, wenn man sich hinreichend mit der Anordnung und Handhabung der Bedienelemente vertraut gemacht hat. Eine gewisse Übung ist unumgänglich, um die notwendige Fahrsicherheit zu erwerben.

2.2.1. Tanken

nächster Punkt ; Index

Nur Zweitaktmischung im Mischungsverhältnis
1 : 33 (entspricht 3 %) für 500 km Einfahrtstrecke
1 : 50 (entspricht 2 %) nach 500 km Einfahrtstrecke

Kraftstoffempfehlung:
Vergaserkraftstoff VK 88 (Mindestoktanzahl ROZ)

Empfehlung für das Motorenöl :
legiertes Zweitakt-Motorenöl 'Hyzet' MZ 22

2.2.2. Reifenluftdruck überprüfen

nächster Punkt ; Index

Falscher Reifenluftdruck beeinträchtigt die Fahrsicherheit und erhöht den Reifenverschleiß. Der richtige Reifenluftdruck beträgt:

vorn	hinten (solo)	hinten (Sozius)
1,25 at Überdruck	1,50 at Überdruck	2,5 at Überdruck

Die Luftpumpe befindet sich unter dem Bodenblech der Sitzbank.

2.2.3. Starten

nächster Punkt ; Index

Fahrzeug vom Kippständer nehmen,
Kraftstoffhahn öffnen,
Zündung einschalten und auf eingelegten Leergang achten, Handhebel für Startvergaser nach rechts ziehen, Kickstarter nach unten treten.

Bei laufendem Motor Gasdrehgriff betätigen und den Hebel des Startvergasers wieder in seine Ausgangsstellung bringen. Die Betätigung der Starthilfe muß mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse geschehen. Bei warmer Witterung bzw. bei warmem Motor wird man oftmals auf sie verzichten können. Bei kälteren Außentemperaturen Startvergaser oder Drosselklappe etwas länger eingeschaltet bzw. geschlossen lassen. Bleibt der Startvergaser unnötig lange eingeschaltet, gelangt zuviel Kraftstoff in das Motorinnere und der Motor 'ersäuft'.

2.2.4. Anfahren

nächster Punkt ; Index

Auf dem Fahrzeug Platz nehmen,
Kupplungshebel ziehen,
1. Gang einschalten (Fußschalthebel dazu nach unten treten bzw. Schaltdrehgriff nach unten drehen),
unter gleichzeitigem Gasgeben den Kupplungshebel langsam loslassen.

2.2.5. Schalten

nächster Punkt ; Index

Zum Schalten grundsätzlich den Kupplungshebel ziehen!

Beim fußgeschalteten Fahrzeug wird der nächsthöhere Gang durch Hochziehen des Fußschalthebels bis zum fühlbaren Anschlag eingeschaltet.

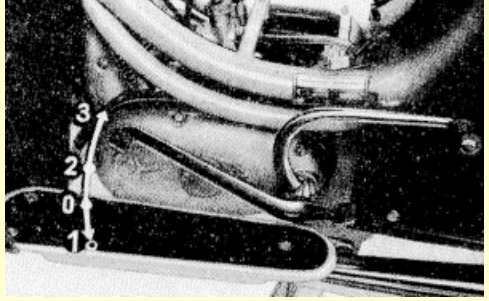


Bild 1. Fußschaltung

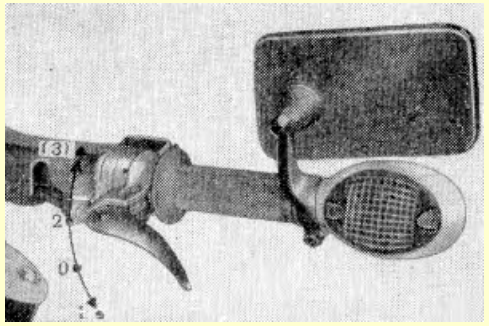


Bild 2. Handschaltung

Das Herunterschalten sinngemäß durch Hinuntertreten des Schalthebels.

Kupplungshebel loslassen und zügig Gas geben.

Bei den handgeschalteten Fahrzeugen wird der gewünschte Gang durch Drehen des Schaltgriffes nach oben oder unten (s. Bild 2) eingeschaltet.

Am Schaltdrehgriff sind entsprechende Markierungen angebracht.

Es ist wichtig, daß die beschriebenen Schaltvorgänge schnell und fließend ausgeführt werden, damit die Geschwindigkeit des Fahrzeugs nicht zu stark abfällt und die Triebwerksteile nicht ruckartig belastet werden.

Für die Fahrpraxis merken Sie sich bitte folgende Regel: Den nächstniedrigeren Gang schaltet man dann ein, wenn die Verkehrssituation langsameres Fahren erfordert oder die Fahrgeschwindigkeit bzw. die Motordrehzahl, beispielsweise an Steigungen, stark abfällt. Vorder- und Hinterradbremse nach Möglichkeit gleichzeitig benutzen. Sie vermeiden damit ein zu starkes Erwärmen der einzelnen Bremsen.

Auf nassen und glatten Straßen ist stets Vorsicht geboten.

2.2.6. Anhalten

nächster Punkt ; Index

Kupplungshebel ziehen,
Leergang einschalten,
Beide Bremsen bis zum, Stillstand betätigen.

2.2.7. Abstellen

nächster Punkt ; Index

Das Getriebe ist in Leergangstellung,
Zündung ausschalten und Zündschlüssel abziehen,
Fahrzeug auf den Kippständer stellen,
Kraftstoffhahn schließen!
Sie vermeiden damit eventuell Kraftstoffverluste oder sogar ernste Motorschäden.

2.2.8. Sichern gegen unbefugtes Benutzen

nächster Punkt ; Index

Das Lenkerschloß befindet sich an der linken Seite des Rahmenstirnrohres.

Zum Sichern wird der Schlüssel in das Schloß eingeführt, um 45° nach links gedreht und das Schloß unter leichtem Druck so weit nach innen geschoben, bis es am Gabelschaftrohr einrastet. Der Lenker muß dazu nach rechts eingeschlagen sein.

Nachdem Sie den Schlüssel wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht haben, können Sie ihn abziehen.

Das Schloß läßt sich herausnehmen, wenn es entriegelt und der Schlüssel in der Mittellage zwischen beiden Arretierungen um weitere 45° gedreht wird.

Hersteller der Sicherheitsschlösser VEB Fabrik für Präzisionsschlösser, Potsdam-Babelsberg

2.3. Beleuchtung

nächster Punkt ; Index

Der Zündlichtschalter hat vier Schaltstellungen:

Stand bei Tag:
Zündung, Bremslicht, Licht und Parkleuchte ausgeschaltet. Zündschlüssel abziehbar.

Fahrt bei Tag:
Zündung eingeschaltet und Bremslicht betriebsbereit, Licht und Parkleuchte ausgeschaltet.

Fahrt bei Nacht:
Zündung, Bremslicht und Licht eingeschaltet, Parkleuchte ausgeschaltet.

Stand bei Nacht:
Zündung, Bremslicht und Licht ausgeschaltet, Parkleuchte eingeschaltet. Zündschlüssel abziehbar.

Der kombinierte Schalter für das Signalhorn, das Abblendlicht und für die Lichthupe ist am linken Lenkerende, der Schalter für die Blinkleuchten am rechten Lenkerende angebracht.

Brems-, Schluß- und Kennzeichenleuchten befinden sich in einem gemeinsamen Gehäuse.

Zur Beachtung:

Beim Auswechseln von Glühlampen ist darauf zu achten, daß nur solche mit der vorgeschriebenen Spannung (V) und Leistung (W) verwendet werden.

2.4. Einfahren

nächster Punkt ; Index

Die bewegten Teile des Motors und des Antriebs benötigen eine gewisse Laufzeit, um sich entsprechend ihren Betriebsbedingungen aufeinander einzuspielen, man sagt: 'Bis das Fahrzeug eingefahren ist'. Erst dann geht es richtig 'frei'.

Während dieser Zeit verringert sich natürlich der Eigenbedarf der Antriebsaggregate an der vom Motor erzeugten Leistung, was sich in einer zunehmenden 'Lebendigkeit' des Fahrzeugs bemerkbar macht. Diese Einlaufperiode erstreckt sich je nach Fahrweise bis zu etwa 1500 Fahrkilometer. Besonders während der ersten 500 km sollte man den Motor schonend behandeln und aufmerksam beobachten.

Halten Sie in diesem Zeitraum vor allem das vorgeschriebene Mischungsverhältnis von 33 : 1 exakt ein. Steigern Sie langsam, aber stetig die Anforderungen an den Motor, schalten Sie herunter, sobald Sie merken, daß der Motor nicht mehr flott zieht.

Und noch etwas: Nehmen Sie während der Einfahrzeit keine eigenmächtigen Korrekturen an der Vergaser- oder Zündeinstellung vor, sondern überlassen Sie das der Vertragswerkstatt.

2.5. Kraftstoffverbrauch

nächster Punkt ; Index

Der Kraftstoffverbrauch eines Kraftfahrzeugs wird von einer Vielzahl äußerer Faktoren beeinflußt, so daß es zu weit führen würde, im Rahmen dieser Betriebsanleitung auf alle einzugehen. Wir beschränken uns deshalb auf die hauptsächlichsten, deren verbrauchserhöhenden Einfluß Sie durch richtige Behandlung sowie gute Wartung und Pflege des Fahrzeugs mindern können.

Der Kraftstoffverbrauch hängt ab:

- von der richtigen Vergaser- und Zündeinstellung (s. Abschnitt '1. Technische Daten'),
- von der Wahl des richtigen Kraftstoffes im richtigen Mischungsverhältnis,
- vom Einsatz des richtigen Getriebeschmiermittels in der richtigen Einfüllmenge,
- vom einwandfreien mechanischen Zustand des Motors (Verschleißan Kolben und Zylinder, Rutschen der Kupplung, undichte Kurbelkammer usw.),
- von der Sauberkeit des Luftfilters, des Vergasers und der Auspuffanlage,
- von der Wahl der richtigen Zündkerze,
- vom richtigen Reifenluftdruck,
- von der Leichtgängigkeit der Triebwerksteile,
- von der Fahrzeugbelastung,
- von den klimatischen Bedingungen (Lufttemperatur, Windverhältnisse usw.) und
- von der richtigen Fahrweise.

Vermeiden Sie das sogenannte Gas-Bremse-Fahren, langes Laufenlassen des Motors im Stand. Vergessen Sie nicht, den Startvergaser nach dem Anwerfen des Motors wieder außer Betrieb zu setzen, den

Kraftstoffhahn beim Abstellen des Motors zu schließen und ab und zu den Kraftstoffweg auf Dichtheit zu überprüfen. Entnehmen Sie dem Tank keinen Kraftstoff für Reinigungszwecke.

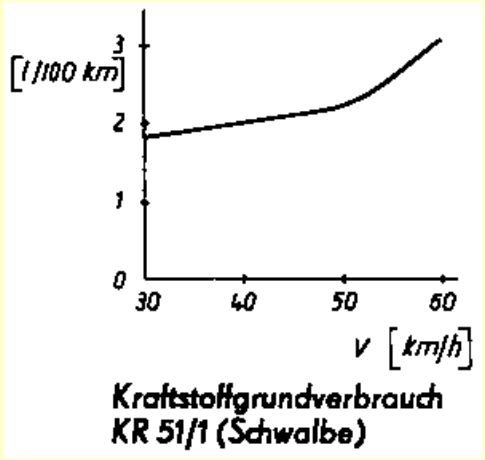


Bild 3

Selbstverständlich erhöht sich der Kraftstoffverbrauch zwangsläufig durch Fahren in den niedrigen Gängen, durch häufiges Schalten, beispielsweise im Stadtverkehr, in gebirgigen Gegenden oder bei Gegenwind.

Hüten Sie sich jedoch davor, zu sparsam zu sein, d. h., in den einzelnen Gängen übertrieben langsam, also mit ungenügender Motordrehzahl, zu fahren. Der Motor erreicht in diesem Falle nicht die erforderliche Betriebstemperatur, was im Hinblick auf die Motorschmierung genauso schädlich ist wie zu hohe Motortemperatur. Das hat natürlich erhöhten Verschleiß der Triebwerksteile, wenn nicht sogar größere Motorschäden, wie Kolbenfresser oder Kurbelwellendefekte, zur Folge.

Dieses Thema abschließend, sei uns noch ein Hinweis gestattet:

Wenn Sie die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht haben, dann können Sie den Gasdrehgriff etwas zurückdrehen, ohne daß die Fahrt verlangsamt wird. Hierdurch können Sie den Kraftstoffverbrauch günstig beeinflussen und schonen außerdem den Motor.

3. Technische Beschreibung

3.1. Fahrwerk

nächster Punkt ; Index

Das aus stabilen Rohren und Prägeteilen gefertigte Fahrwerk ist mit gedämpften Federbeinen ausgestattet und verleiht dem Fahrzeug die notwendige Stabilität und Robustheit. Unter der Sitzbank ist genügend Raum für die diebstahlsichere Unterbringung des Zubehörs vorgesehen. Die Laufräder sind gegeneinander austauschbar. Vollnabenbremsen mit einem Bremstromrneldurchmesser von 125 mm gestatten kurze Bremswege und tragen damit zu einer hohen Fahrsicherheit bei.

3.2. Triebwerk

nächster Punkt ; Index

Zum Antrieb des Fahrzeugs dient ein 50-cm^3-Zweitaktmotor mit Umkehrspülung. Die Kurbelwellen-Hauptlager werden vom Getriebe aus fremd geschmiert, die Schmierung des Pleuellagers geschieht durch die Zweitaktmischung. Das Getriebe ist klauengeschaltet. Am vollständig in Gummi gelagerten Motor befinden sich die Anschlüsse für den Kettenschutz, der aus zwei profilierten Gummischutzschläuchen und einem Kunststoff-Kettenkasten gebildet wird und die Antriebskette völlig staubdicht kapselt. Der Antrieb für den Tachometer ist im Lichtmaschinendeckel untergebracht. Zum Anwerfen des Motors dient ein Kickstarter.

3.3. Vergaser

nächster Punkt ; Index

Die Typenreihe KR 51/1 ist mit dem Horizontal-Nadeldüsen-Kolbenvergaser 16 N 1-5, Erzeugnis des VEB Barkas-Werke, IFA-Kombinat für Kfz.-Teile, Berliner Vergaser- und Filterwerke, ausgerüstet. Die konstruktiven Merkmale dieses Vergasertyps sind ein zentrisch angebrachtes Schwimmergehäuse mit einem Doppelschwimmer, ein besonderes Leerlaufsystem und ein separat arbeitender Startvergaser.

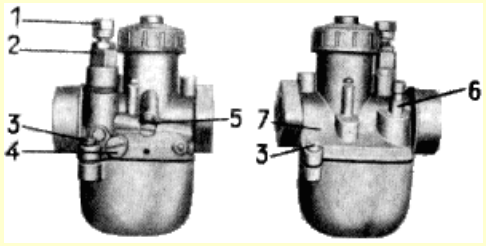


Bild 4. Gesamtansicht des Vergasres 16 N 1

1. Stellschraube für Startbowdenzug
2. Gegenmutter
3. Befestigungsschrauben für Schwimmergehäuse
4. Leerlaufluftschraube
5. Gasschieberanschlagschraube
6. Schlauchnippel
7. Überlaufbohrung

3.4. Elektrische Anlage

nächster Punkt ; Index

Die Stromquelle des Fahrzeugs ist der Schwunglichtmagnetzünder mit zwei Lichtspulen und einer Zündspule. Während die eine Lichtspule dabei ausschließlich der Versorgung der Biluxlampe dient, versorgt die andere die Brems-Schluß-Kennzeichen-Leuchte und gegebenenfalls die Ladeanlage. Der Strom für das 5-W-Rücklicht geht über eine Drosselspule.

Ein Teil des erzeugten Wechselstromes wird durch Diodengleichrichtung in Ladestrom für den 6-V/4,5-Ah-Bleisammler verwandelt.

Die Ladestromstärke kann in zwei Stufen, je nach den Betriebsbedingungen des Fahrzeugs, variiert werden.

Der Bleisammler speist die Blinkleuchten, das Signalhorn, die Parkleuchte und die Leerganganzeigeleuchte.

4. Pflege und Wartung

4.1. Reinigen

nächster Punkt ; Index

- Schmutz mit fein verteiltem Wasserstrahl aufweichen und dann mit reichlich Wasser abspülen
- Lackflächen und blanke Metallteile mit lauwarmer Seifenlauge oder Auto-Shampon reinigen
- mit klarem Wasser nachspülen und das Fahrzeug mit sauberem Schwamm oder Fensterleder abtrocknen
- für die Motorreinigung Sodalösung oder Waschbenzin benutzen
- Fahrzeuge während des Waschens vor starker Sonnenstrahlung oder Zugluft schützen
- Vergaser, Bremsen und Elektrik nicht dem direkten Wasserstrahl aussetzen.

4.2. Pflege der Bereifung

nächster Punkt ; Index

Es empfiehlt sich nicht, Vorder- und Hinterrad turnusmäßig gegeneinander auszuwechseln, um dadurch beide Reifen gleichmäßig abzunutzen.

Lassen Sie den Hinterradreifen bis zur Grenze des Erlaubten (etwa 1 mm Profilhöhe) auf dem Hinterrad und tauschen ihn erst dann gegen den Vorderreifen. Für das Vorderrad erwerben Sie einen neuen.

Gummiteile sind empfindlich gegen Öl, Fett und übermäßige Wärme.

4.3. Schmier- und Pflegeschema

nächster Punkt ; Index

Ihr Simson-Kleinfahrzeug ist nach dem Prinzip weitgehender Wartungsfreiheit konstruiert. Wenn auch alle wichtigen Lagerstellen des Fahrwerks als Gummisilentlager ausgebildet sind, die keiner Schmierung bedürfen, so ist es doch notwendig, gewisse Abschmier-, Pflege- und Wartungsarbeiten nach bestimmten Laufzeiten durchzuführen (siehe Seiten 25 und 26).

Durchzuführende Arbeiten

	bei km-Stand				
	2000	5000	8000	11000	15000
Abschmierarbeiten					
Ölwechsel im Getriebe			x		x
Einfetten der Kette	x	x		x	
Abschmieren der Rad- und Lenkungslager, des Bremsmechanismus und des Tachoantriebs			x		x
Bowdenzüge und Tachowelle ölen	x	x	x	x	x
Drehgriff abschmieren	x	x	x	x	

Unterbrecherfilz mit Spezialöl versehen	x	x	x	x	
Reinigungsarbeiten					
Naßluftfilter reinigen und ölen (oder nach Bedarf)	x	x	x	x	x
Zylinderdeckel, Kolbenboden und Auspuffanlage reinigen		x		x	
Kraftstoffilter im Kraftstoffhahn reinigen	x		x		x
Kontroll- und Einstellarbeiten					
Festsitz aller zugänglichen Schraubverbindungen am Motor und Fahrgestell überprüfen (Schwingenlager vorn und hinten, Steckachsen, Motor-, Auspuff-, Federbein-, Lenkerbefestigung, Zylinderdeckelmuttern), Lenkungslagerspiel überprüfen		x			x
Einstellung und Funktionssicherheit der Bedienelemente überprüfen (Kupplung, Schaltung, Bremsen, Gasdrehgriff, Startvergaser)	x	x	x	x	x
Kettenspannung und Spur kontrollieren		x	x	x	x
Zündzeitpunkt, Unterbrecherabstand und Zündkerze überprüfen	x	x	x	x	x
Elektrische Anlage überprüfen (Batterie, Hupe, Blinkanlage, Brems-Schluß-Kennzeichen-Leuchte, Scheinwerfer)	x	x	x	x	x
Federbeine überprüfen	x	x	x	x	x

4.4. Wartung der Bleibatterie

nächster Punkt ; Index

- 14tägliche (Sommer) bzw. monatliche (Winter) Kontrolle des Flüssigkeitsspiegels (er muß einige Millimeter über dem oberen Rand der Separatoren stehen) - nötigenfalls destilliertes Wasser nachfüllen
- Anschlußpole reinigen und mit säurefreiem Fett versehen.
- Richtige Verkabelung beachten - Leitungen dürfen nicht eingeklemmt sein.
- Insbesondere im Winter auf guten Ladezustand achten (ein ungeladener Sammler friert bei -10 °C ein und wird unbrauchbar).

Batterie vor Kraftstoff und Schlagbeanspruchung schützen. Entlädt sich die Batterie im Fahrbetrieb relativ rasch, so muß die zum Schutze des Gleichrichters dienende Feinsicherung kontrolliert und nötigenfalls erneuert werden.

Behandlungsvorschrift:

Zellen mit Akkumulatorenschwefelsäure (Dichte 1,28 g/ cm^3) bis 10 mm über den oberen Plattenrand füllen.

Nach 2... 3 Stunden mit 0,5 A laden. Die Batterie ist geladen, wenn alle Zellen gleichmäßig gasen, die Ladespannung 7,5...7,8 V erreicht hat, während der nächsten 3 aufeinanderfolgenden Stunden unverändert bleibt und die Säuredichte 1,28 beträgt (Ladezeit 2x12 Std.). Der normale Ladestrom außerhalb des Fahrzeugs beträgt 0,50 A.

Nachfüllen der Zellen nur mit destilliertem Wasser.
Säurespiegel 10 mm über Plattenrand halten.
Das Gehäuse ist vor Kraftstoff und Schlagbeanspruchung zu schützen.
Behandlungsvorschrift genauestens einhalten.

Da die Entgasung durch die zentrale Entlüftungsleiste über den PVC-Schlauch erfolgt, dürfen nur Füllverschlüsse verwendet werden, die unterhalb des Kopfes zwei Entgasungslöcher aufweisen.

Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises, d. h. bei Verwendung anderer Füllverschlüsse, treten durch Austritt der Schwefelsäure Schäden am Fahrzeug auf.

Die Füllverschlüsse lassen sich mit einem Pfennigstück öffnen und schließen.

5. Verschiedene Handgriffe

5.1. Ausbau des Vorderrades

nächster Punkt ; Index

Fahrzeug aufbocken,
Achsmutter lösen,
Steckachse herausziehen,
Rad aus der Schwinge nehmen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.2. Ausbau des Hinterrades

nächster Punkt ; Index

Fahrzeug aufbocken,
Kabel für Bremslicht abziehen,
Steckachse herausschrauben (auf der linken Fahrzeugseite),
Distanzstück herausnehmen,

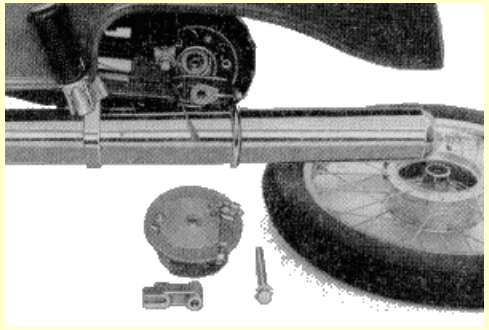


Bild 5. Ausbau des Hinterrades

Rad nach links vom Hinterradantrieb ziehen und aus der Schwinge nehmen.

Beim Einbau darauf achten, daß das Laufrad spurhaltig eingesetzt wird (Stellung der Kettenspanner beachten) und die Mitnehmerbolzen richtig in den Elastik-Ring eingetreten sind.

Das Distanzstück muß ordentlich in seiner Arretierung sitzen. Unfallgefahr!

5.3. Reifenwechsel

nächster Punkt ; Index

Demontage:

Ventilverschlußkappe entfernen,
Ventileinsatz herausschrauben und
Ventilhaltemutter abschrauben.

Reifen auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite ins Felgenbett drücken und den Reifen, am Ventil beginnend, mit dem Reifenmontierhebel herausheben. Der Reifen darf nicht mit Gewalt oder scharfem Werkzeug entfernt werden, da sonst sein Stahlseil oder der Schlauch beschädigt werden könnten.

Montage:

Eventuell eingefahrene Fremdkörper entfernen,
Schlauch mit Talkum einstäuben und in den Reifen einlegen,
Ventileinsatz einschrauben,
Ventilhaltemutter anheften und
Schlauch leicht aufpumpen.

Reifen, gegenüber dem Ventil beginnend, auf die Felge auflegen, ins Tiefbett drücken und mit Reifenmontierhebel aufziehen. Dabei ist zu beachten, daß der Schlauch nirgends eingeklemmt wurde (das Ventil muß sich leicht ins Reifeninnere schieben lassen).

Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck bringen und dabei auf seinen ordentlichen Sitz achten (die Kontrollinien müssen gleichen Abstand vom Felgenrand haben).

5.4. Nachstellen der Bremsen

nächster Punkt ; Index

Handbremse:

Das Handbremshebelende soll 10...20 mm Spiel haben. Das Einstellen der Bremse geschieht mit Hilfe der an der Lagermuffe angebrachten Stellschraube, die durch eine Gegenmutter gesichert ist.

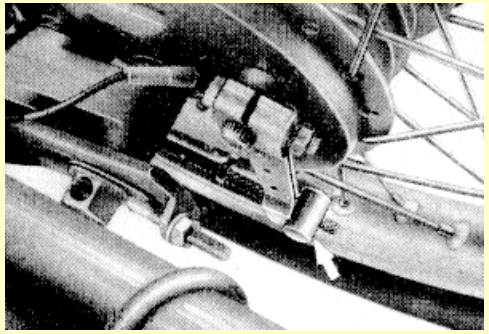


Bild 6. Einstellen der Fußbremse

Fußbremse:

Am Fußbremshebelende soll ebenfalls ein Spiel von 10...20 mm vorhanden sein.

Das Einstellen erfolgt an der Stellschraube des Fußbremsbowdenzuges.

5.5. Nachstellen des Bremslichtschalters

nächster Punkt ; Index

Das Bremslicht muß beim Ansprechen der Hinterradbremse zu leuchten beginnen.

Dieser Effekt wird erreicht, indem der Stromkreis des Bremslichtes durch einen am Bremsnocken angebrachten Kontakt und die im Bremsschild befindliche Kontaktschraube geschlossen wird.

Durch Drehen der Schraube kann der Abstand zwischen der Kontaktfahne des Bremsnockens und dem Kontaktkopf der Einstellschraube verändert und damit der Einschaltbeginn variiert werden.

Die Einstellschraube wird durch eine Mutter justiert. Die Verbindung des Bremslichtschalters mit dem Bremslichtkabel erfolgt durch einen Flachstecker.

Einstellvorgang:

Flachsteckhülse des Bremslichtkabels von der Kontaktzunge des Bremslichtschalters abziehen,
beide Muttern M4 an der Stellschraube lockern und die Einstellschraube so verdrehen, daß das Bremslicht zum gewünschten Zeitpunkt aufleuchtet.

Zur Kontrolle benutzt man günstigerweise eine Prüflampe mit eigener Stromversorgung (Batterie), mit der man den Bremslichtschalter auf Durchgang an Masse prüft. Steht eine solche Lampe nicht zur Verfügung, muß das Bremslichtkabel wieder aufgesteckt und bei laufendem Motor die Fußbremse betätigt werden.

5.6. Auswechseln der Biluxlampe, der Rücklicht- und der Bremslichtglühlampe

nächster Punkt ; Index

Biluxlampe:

Frontring des Scheinwerfers abnehmen,
Haltebleche des Einbauscheinwerfers lösen und diesen herausnehmen,
Fassungsteller aus dem Reflektor nehmen,
Biluxlampe auswechseln (Glühlampe mit einem sauberen Lappen anfassen).

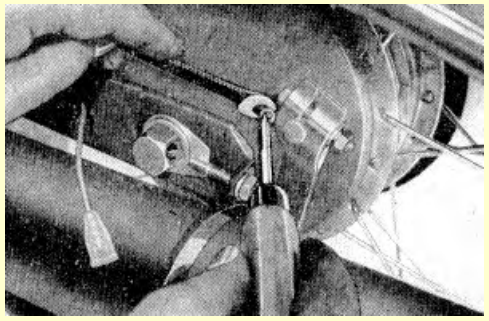


Bild 7. Nachstellen des Bremslichtschalters

Rücklicht- oder Bremslichtglühlampe:

Halteschraube der Rücklichtkappe lösen und Kappe entfernen, defekte Glühlampe aus ihrer Bajonettfassung nehmen.

Beim Aufsetzen der Rücklichtkappe auf ordentlichen Sitz der Gummidichtung achten und Halteschraube nur mäßig anziehen.

5.7. Einstellen des Scheinwerfers

nächster Punkt ; Index

Scheinwerfer nach Möglichkeit in einer Fachwerkstatt mit einem Einstellgerät einstellen lassen. Nachstehende Methode nur im Notfall anwenden:

Fahrzeug voll belasten und auf einer ebenen Fläche in 5 m Entfernung mit seiner Längsachse senkrecht zu einer Wand aufstellen. An der Wand die Höhe der Scheinwerfermitte durch ein Kreuz markieren. Bei abgeblendetem Licht muß sich bei richtig eingestelltem Scheinwerfer die obere Grenze der auf der Wand erscheinenden hellen Fläche (Heil-Dunkel-Grenze) 5 cm unterhalb

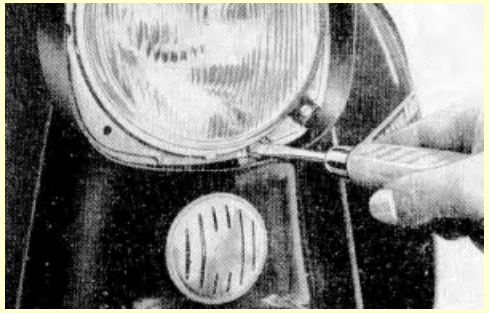


Bild 8. Einstellen des Scheinwerfers

des Markierungspunktes abzeichnen. Notwendige Korrekturen können mit Hilfe der Einstellschraube vorgenommen werden.

5.8. Einregulieren der Kupplung

nächster Punkt ; Index

Die Kupplung muß vollständig ein- und auskuppeln, darf also nicht rutschen. Bei richtiger Einstellung muß am Kupplungshandhebelende ein Spiel von 10...20 mm vorhanden sein. Bei zu großem Spiel löst die Kupplung nicht voll aus; wenn das Spiel fehlt, neigt sie zum Rutschen.

Das Einregulieren geschieht an der Stellschraube des Kupplungsbowdenzuges. Ist es nicht möglich, die Kupplung auf diese Weise richtig einzustellen (beispielsweise bei Verschleiß der Kupplungsbauteile), dann kann eine

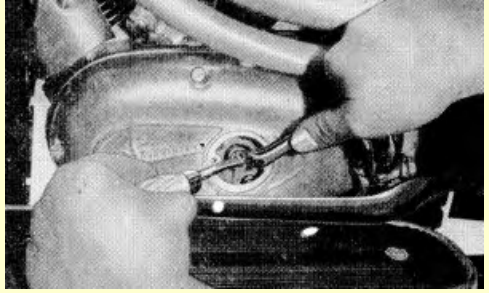


Bild 9. Nachstellen der Kupplung

weitere Korrektur an der inneren Kupplungsstellschraube vorgenommen werden. Dazu entfernt man den runden Deckel auf der linken Motorseite (die Öffnung dient im übrigen auch zum Öleinfüllen), löst die Gegenmutter der Stellschraube und stellt an letzterer das richtige Kupplungsspiel ein. Linksdrehen ergibt Vergrößerung, Rechtsdrehen Verkleinerung des Kupplungsspiels. Stellschraube anschließend wieder mit der Gegenmutter sichern.

5.9. Ölwechsel im Getriebe und Schmieren der Antriebskette

nächster Punkt ; Index

Ölwechsel:

Den Ölwechsel nimmt man nach den im Pflegeschema angegebenen Kilometerabständen, spätestens jedoch nach 1 1/2 Jahren vor.

Verfahrensweise:

Motor warm fahren und Altöl ablassen. Motorinneres mit Spülöl reinigen (Motor dabei kurzzeitig laufen lassen).

Getriebeschmieröl der geforderten Qualität und Sorte in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

Kontrolle des Ölstandes:

Motor kurze Zeit laufen lassen, danach Ölkontrollschraube auf der rechten Motorseite herausschrauben, Fahrzeug auf ebener Fläche auf die Laufräder stellen und leicht nach rechts (etwa 30°) neigen, das Schmiermittel soll dann bis zur Unterkante der Kontrollöffnung reichen.

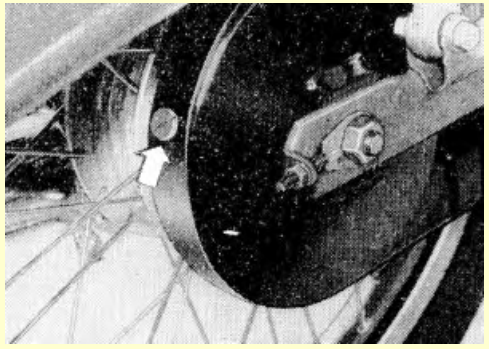


Bild 10. Schmieröffnung im Kettenschutz

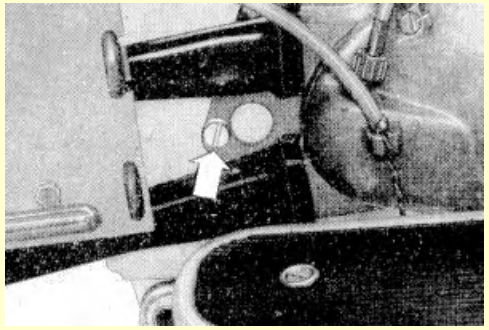


Bild 11. Ölkontrollschraube

Schmieren der Kette :

Die Antriebskette muß zur Vermeidung von Verschleiß an den Gummischutzschläuchen von Zeit zu Zeit mit etwas Abschmierfett versehen werden (siehe Schmierplan).

5.10. Arbeiten am Vergaser

nächster Punkt ; Index

Alle Einregulierungsarbeiten und eventuellen Veränderungen der Bestückung soll man nach Möglichkeit dem Fachmann überlassen.

5.10.1. Einstellen des Gasbowdenzuges und des Bowdenzuges für den Startvergaser

nächster Punkt ; Index

Die Notwendigkeit, die Bowdenzüge nachzustellen, ist äußerlich an dem immer größer werdenden Spiel zwi-

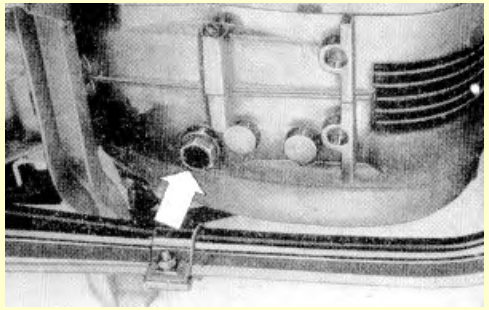


Bild 12. Ölablaßschraube

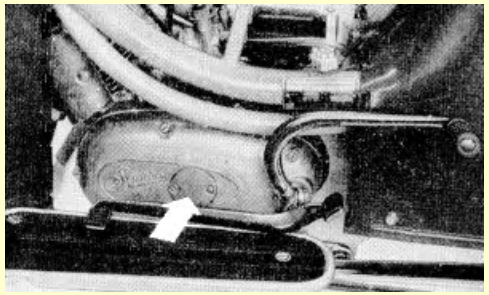


Bild 13. Öleinfüllöffnung

schen Bowdenzughülle und Widerlager zu erkennen. Das Spiel soll 2 mm betragen.

Die Leichtgängigkeit des Gasdrehgriffes kann im übrigen mit Hilfe einer kleinen Stellschraube in der Lagermuffe des Drehgriffes den Wünschen des Fahrers angepaßt werden.

5.10.2. Einregulieren der Leerlaufdrehzahl

nächster Punkt ; Index

Zum Einregulieren der Leerlaufdrehzahl dient die Leerlaufanschlagschraube, mit der die Endstellung des Kolbenschiebers begrenzt werden kann. Die Leerlauf-Luft-Regulierschraube am Vergaser 16 N 1 dient nur zur Herstellung des richtigen Leerlauf-Kraftstoff-Luft-Gemisches.

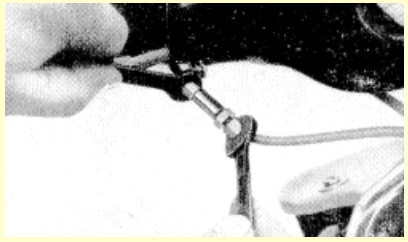


Bild 14. Nachstellen des Bowdenzuges

5.10.3. Reinigen des Vergasers

nächster Punkt ; Index

Der Vergaser muß zur Reinigung vom Motor genommen werden.

Arbeitsvorgang:

Luftansaugschlauch entfernen.
Befestigungsmuttern am Vergaserflansch lösen,

Kraftstoffleitung vom Schlauchnippel ziehen,
Vergaser nach hinten abnehmen,
Startvergaser herausschrauben,
Vergasergehäusekappe abschrauben und Kolbenschieber herausziehen.

Zum Reinigen der Haupt-, Start- und Leerlaufdüse muß das Schwimmergehäuse abgenommen werden (diagonal gegenüberliegende Gehäuseschrauben entfernen). Die Düsen niemals mit harten Gegenständen reinigen, sie auch keinesfalls aufbohren oder verstemmen.

Zusammenbau und Montage des Vergasers in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Auf Leichtgängigkeit des Kolbenschiebers und des Startvergaserkolbens achten.

Muttern für Flanschbefestigung vorsichtig und abwechselnd anziehen.

5.11. Arbeiten an der Zündanlage

nächster Punkt ; Index

Einstellarbeiten an der Zündanlage erfordern Fachwissen. Überlassen Sie diese Arbeit nach Möglichkeit dem Fachmann.

5.11.1. Überprüfen und Reinigen der Zündkerze

nächster Punkt ; Index

Als Folge hoher Beanspruchung zeigt die Zündkerze nach einer gewissen Betriebszeit Verschleißerscheinungen, die sich als Elektrodenabbrand, Niederschlagsbildung am Isolatorkörper usw. bemerkbar machen. Das Betriebsverhalten des Motors, vor allem seine Startfreudigkeit und seine Funktionstüchtigkeit im Vollastbereich, wird dann ungünstig beeinflußt. Deshalb muß die Zündkerze von Zeit zu Zeit überprüft, gereinigt (am besten mit einem Spezialreinigungsgerät) und auf den richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) nachgestellt werden.

Arbeitsvorgang:

Zündleitungsstecker abziehen,
Zündkerze herausschrauben, reinigen und richtigen Elektrodenabstand einstellen.

Zündkerze in den Stecker einführen und bei eingeschalteter Zündung den Kickstarter betätigen. Springt zwischen den Kerzenelektroden ein kräftiger Funken über,

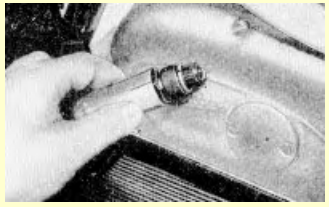


Bild 15. Überprüfen der Zündkerze

so ist die Kerze in der Regel in Ordnung. Springt kein Funken über, so ist probeweise eine neue Kerze einzusetzen. Springt auch dann beim Betätigen des Kickstarters und bei eingeschalteter Zündung kein Funken über, so ist die Zündleitung auf einwandfreie Beschaffenheit folgendermaßen zu kontrollieren:

Zündleitungsstecker durch Linksdrehen von der Zündleitung abschrauben, Leitungsende 4...5 mm von der Motormasse halten und Kickstarter betätigen. Bleibt der gewünschte Erfolg aus, so ist evtl. die nächste Vertragswerkstatt aufzusuchen.

Zur Beachtung:

Der Motor darf niemals durch Abziehen des Zündleitungssteckers von der Zündkerze zum Stehen gebracht werden. Eine Zerstörung der Zündspule könnte die Folge sein.

Auch beim Einsatz neuer Zündkerzen stets den Elektrodenabstand kontrollieren.

5.11.2. Wartung des Zündleitungsentstörsteckers

nächster Punkt ; Index

Betriebsbedingt setzen sich am Zündleitungsentstörstecker Öl- und Schmutzreste ab, die den Weg für Kriechströme bilden. Aus diesem Grunde sind die Stecker einmal im Jahr, spätestens jedoch nach 5000...10000 Fahrkilometern, zu reinigen.

Arbeitsvorgang:

- Zündleitungsentstörstecker von der Zündkerze abziehen.
- Schmutz- und Ölreste mit Waschbenzin (insbesondere aus dem kerzenseitigen Innenraum des Steckers) entfernen.
- Stecker mit einem sauberen Lappen trocken reiben.
- Ordentlichen Zustand der Metallabschirmung, Kontaktsicherheit der Zündleitung (an den Anschlußstellen) und Abdichtungsmuffen überprüfen.

5.12. Auswechseln der Schmelzeinsätze

nächster Punkt ; Index

Die elektrische Anlage des Fahrzeugs (Batterie- bzw. Gleichstromverbraucher und Ladeanlage) sind durch Schmelzeinsätze (4 A und 1 A) vor Überlastung geschützt.

Das Auswechseln bei etwaigem Ausfall geht wie folgt vor sich:

Frontring des Scheinwerfers ab- und Einbauscheinwerfer herausnehmen, defekten Schmelzeinsatz aus dem Klemmbrett (neben der Ladeanlage) ziehen und gegen einen der gleichen Größe auswechseln.

5.13. Arbeiten an der Blinkanlage

nächster Punkt ; Index

Es ist wichtig, alle Arbeiten an den Blinkleuchten, dem Blinkschalter oder am Blinkgeber selbst nur bei stromfreier Anlage auszuführen. Den Zündschlüssel auf Stellung 'Aus' schalten oder besser noch Minuskabel der Batterie abklemmen.

Hinweis

Bei kurzer Blinkfrequenz - Blinkgeber in der Fachwerkstatt überprüfen lassen.

5.14. Reinigen der Auspuffanlage

nächster Punkt ; Index

Leistung und Kraftstoffverbrauch eines Zweitaktmotors hängen in hohem Maße vom Staudruck in der Auspuffanlage ab. Wenn nach längerer Laufzeit die Motorleistung nachläßt, so ist eine Reinigung der Auspuffanlage erforderlich.

Arbeitsvorgang:

Überwurfmutter am Auspuffrohr lösen und das Rohr abnehmen, Kolben in den unteren Totpunkt stellen und den Auspuffschlitz reinigen.

Auf den Kolben gefallene Ölkohle entfernen,
Auspuffrohr mit einer geeigneten Bürste reinigen.

Reinigen des Schalldämpfers:

Schalldämpfer demontieren.
Einsatz durch Abbrennen vom Ölkohlebelag befreien. Öffnungen der Lochblende im Vorderteil des Schall-

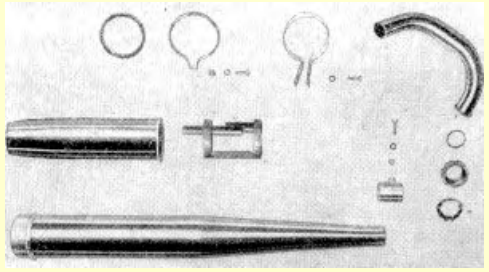


Bild 16. Reinigen der Auspuffanlage

dämpfers mit einem geeigneten Draht säubern, ebenso die Austrittsöffnung im Endstück.

Auspuffanlage wieder sorgfältig zusammenbauen.

Öffnungen nicht verändern, da Leistung, Kraftstoffverbrauch und Schalldämpfung dadurch beeinträchtigt werden.

5.15. Einstellen der Lenkungslager

nächster Punkt ; Index

Sollte sich nach längerem Betrieb ein zu großes Spiel am Lenkungslager bemerkbar machen, so ist ein Nachstellen erforderlich.

Arbeitsvorgang:

Gegenmutter lösen, so daß mit der unterhalb der Scheibe befindlichen Rändelmutter das Lagerspiel eingestellt werden kann.

Es ist darauf zu achten, daß sich die Gabel noch leicht dreht. Gegenmutter wieder festziehen, wobei zu beachten ist, daß sich das Lagerspiel dabei etwas verringert.

Leichten Gang der Lenkung überprüfen, evtl. nach nochmaligem Lösen der Gegenmutter nachregulieren.

5.16. Überprüfen der Spur und der Kettenspannung

nächster Punkt ; Index

Die Antriebskette gehört zu den strapaziertesten Triebwerksteilen, da sie durch die Schwingenbewegung und ihre hohe Umlaufgeschwindigkeit starken Beanspruchungen unterliegt.

Ihre Wartung sollte daher unter keinen Umständen vernachlässigt werden. Wesentlich ist vor allem das genaue Einstellen von Spur und Kettenspannung.

Die Spur kontrolliert man durch Anlegen einer geraden Latte an die Laufräder.

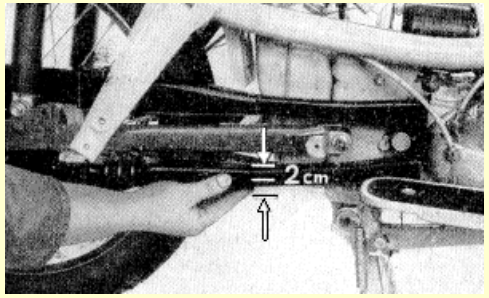


Bild 17. Überprüfen der Kettenspannung

Der Durchhang (unteres Kettentrum) soll bei dem mit einer Person belasteten Fahrzeug etwa 20 mm betragen. Man überprüft ihn in der auf Bild 17 dargestellten Weise.

Zum Nachstellen der Kette dienen die beiden Kettenspanner an der Hinterachse.

5.17. Reinigen der Luftfilterpatrone

nächster Punkt ; Index

Das Luftfilter befindet sich in der staubarmen Zone in Nähe des Steuerkopfes unter dem Armaturenblech. Nach Lösen der beiden Linsenschrauben BM 4x8 lassen sich das Armaturenblech und die Filterabdeckung abheben und das Filter herausnehmen. Verschmutzte Filter werden in Waschbenzin gereinigt und anschließend mit frischem Luftfilteröl getränkt (Bild 18).

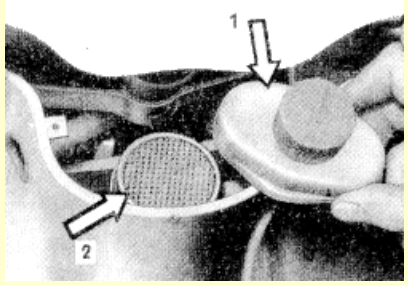


Bild 18.

1. Filterabdeckung
2. Filterpatrone

6. Ratgeber bei Motorstörungen

6.1. Motor springt nicht an

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Zündung nicht eingeschaltet	Zündung einschalten
Kraftstoffhahn zu	Kraftstoffhahn öffnen
Kein Kraftstoff im Tank	Kraftstoff auffüllen
Kraftstoffweg verstopft	Siebe am Kraftstoffhahn und Durchlaufbohrungen reinigen
Vergaser verschmutzt oder Wasser im Vergaser	Startdüse reinigen, Startvergaser überprüfen
Zündleitung lose oder beschädigt	Leitung befestigen oder erneuern
Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen, richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) einstellen oder Kerze erneuern
Unterbrecher verölt oder verbrannt	Kontakte reinigen, evtl. glätten, richtigen Kontaktabstand (0,4 mm) herstellen

6.2. Motor arbeitet unregelmäßig

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Kraftstoffweg verschmutzt	Kraftstoffhahn, evtl. Kraftstoffbehälter, reinigen, Belüftung des Behälters kontrollieren
Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren und Düsen reinigen

Motor bekommt zu wenig Kraftstoff	Teillastnadel eine Kerbe höher hängen
Zündkerze sitzt lose	Zündkerze festschrauben (Kerzendichtring nicht vergessen)
Zündkerze überhitzt	Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Wärmewert einsetzen
Zündkerze verschmutzt oder Isolatorkörper gerissen	Zündkerze reinigen oder auswechseln (richtigen Elektrodenabstand beachten)
Zündleitung lose oder beschädigt	Zündleitung befestigen bzw. erneuern
Unterbrecher verölt oder verschmutzt	Unterbrecher reinigen oder glätten und richtigen Kontaktabstand (0,4 mm) einstellen
Entstörwiderstand im Zündleitungsstecker defekt	Entstörwiderstand auswechseln

6.3. Motor zieht nicht

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Motor noch nicht eingelaufen	Motor einfahren
Luftfilter verschmutzt	Filter auswechseln bzw. reinigen
Kraftstoffweg verschmutzt	Kraftstoffleitung, Kraftstoffhahn, evtl. Kraftstoffbehälter, reinigen
Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren und reinigen
Kraftstoffmangel	Teillastnadel höher hängen
Falsche Vergasereinstellung	Einstellung regulieren lassen
Zündstörung	Anlage in einer Fachwerkstatt überprüfen lassen
Motor zieht Nebenluft	Motor in einer Vertragswerkstatt überprüfen lassen
Ölkohleansatz an Kolben und Zylinder, Schalldämpfer verstopft	Auspuffrohr abnehmen, Zylinderdeckel entfernen, Kolbenboden und Auspufföffnung im Zylinder von Verbrennungsrückständen befreien, Schalldämpfer auseinandernehmen und reinigen
Kupplung rutscht	Kupplung nachstellen
Bremsen zu straff eingestellt	Bremshebelspiel richtig einstellen

6.4. Motor knallt oder patscht in den Vergaser

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Motor hat zu viel Spätzündung	Zündeinstellung in einer Fachwerkstatt berichtigen lassen
Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen und richtigen Elektrodenabstand (0,4mm) einstellen
Zündkerze mit zu niedrigem Wärmewert	vorgeschriebene Zündkerze einsetzen
Kraftstoffmangel	Vergaser in einer Vertragswerkstatt richtig einregulieren lassen

6.5. Motor wird zu heiß

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Zu ölarme Zweitaktmischung oder ungeeignetes Öl in der Mischung	Das unter 2.2.1. 'Tanken' Gesagte beachten
Hauptdüse im Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren, Düse reinigen
Zuviel Spätzündung	Zündeinstellung in einer Fachwerkstatt korrigieren lassen
Kühlrippen von Zylinder und Zylinderdeckel stark verschmutzt	Motor reinigen
Falsche Fahrweise	zügig fahren und rechtzeitig schalten

6.6. Motor übertourt sich (dreht durch)

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Kupplung rutscht	Kupplung nachstellen, nötigenfalls abgenutzte Bauteile erneuern

6.7. Geräusche

nächster Punkt ; Index

Ursache:	Behebung:
Motor klingelt (klingeln: helles hämmerndes Geräusch im Motor)	Kraftstoff der vorgeschriebenen Klopffestigkeit (ROZ 79) verwenden; Vergaser- und Zündeinstellung kontrollieren lassen; Ölkohle von Kolbenboden und Zylinderdeckel entfernen
Klickerndes Geräusch	Kolbenringe festgebrannt, Ringe vorsichtig wieder gangbar machen, nötigenfalls erneuern

7. Werkzeuge und Zubehör

nächster Punkt ; Index

Zur Erstausstattung des Fahrzeugs gehören:

1. Werkzeugtasche mit Inhalt
2. Glühlampenersatzkasten
3. Reparaturkasten mit Fühllehre 0,4 mm
4. Luftpumpe

8. Wissenswertes für den Kleinfahrzeugbesitzer

nächster Punkt ; Index

Mit der ständig zunehmenden Verkehrsdichte erhöhen sich auch die Anforderungen an das verkehrsrechtliche Wissen aller Verkehrsteilnehmer. Fehlverhalten im Straßenverkehr, dessen Wurzeln nicht selten in der Unkenntnis der Bestimmungen unserer Verkehrsgesetze liegen, ist eine tödliche Gefahr, deren man sich stets bewußt sein sollte.

Es ist deshalb wichtig, daß vor allem der motorisierte Neuling auch nach Erlangung der Fahrerlaubnis sein diesbezügliches Wissen vertieft und der geübte Fahrer das seine aktualisiert.

Ohne davon den geringsten Abstrich machen zu wollen, möchten wir im folgenden auf einige Paragraphen der StVO und StVZO verweisen, deren technischer Gehalt für den Kleinfahrzeugbenutzer besonders interessant ist.

Das sind:

§ 5 der StVO

Er behandelt die Führung von Fahrzeugen und die Mitnahme von Personen auf oder in Kraftfahrzeugen. Es werden die Fragen der Fahrtüchtigkeit, der Beladung, der Mitnahme von Kindern und der Betriebs- und Verkehrssicherheit erläutert.

§ 48 der StVO

Er behandelt das Mitführen von Anhängern hinter Kraftfahrzeugen und die daraus resultierenden Fahrbeschränkungen.

§ 84 der StVO

Er erläutert den Begriff 'Kleinkraftrad' und klassifiziert die Arten.

§ 85 der StVO

Er beinhaltet die Forderungen, die für die Erlangung der Fahrerlaubnis für ein Kleinkraftrad gestellt werden.

§ 86 der StVO

Er regelt die Fragen der Registrierung und Haftpflichtversicherung, der Veräußerung sowie der Mitführung der entsprechenden Fahrzeugpapiere bei Benutzung dieser Fahrzeuge im öffentlichen Straßenverkehr.

§ 87 der StVO

Er enthält die Bestimmung über die Erteilung der Betriebserlaubnis.

§ 88 der StVO

Er umreißt den Umfang der möglichen baulichen Veränderungen und deren Genehmigung durch das zuständige Organ der Deutschen Volkspolizei.

Aber auch für die Unterbringung eines Kleinfahrzeugs und die Aufbewahrung brennbarer Flüssigkeiten gibt es gesetzliche Festlegungen. Sie sind in der 'Deutschen Bauordnung' (§§ 449 ... 451) und in den 'Technischen Grundsätzen' zur Arbeitsschutz- und Brandschutzordnung 850/1 - Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten vom 1.10.1962 fixiert. Im Bedarfsfalle sollte man sich dort informieren.

Wie aus dem § 86 der StVO hervorgeht, ist auch für Kleinkrafträder eine Haftpflichtversicherung abzuschließen. Diese Versicherung umfaßt die Befriedigung berechtigter und die Abwehr unberechtigter Entschädigungsansprüche, die unter Berufung auf gesetzliche Haftpflichtbestimmungen zivilrechtlichen Inhalts gegen den Besitzer oder den Fahrer erhoben werden, wenn durch den Gebrauch des Fahrzeugs Sach-, Personen- oder reine Vermögensschäden herbeigeführt werden. Zusätzlicher Versicherungsschutz ist im Rahmen der speziellen Leistungsbedingungen für die freiwillige Kraftfahrzeugversicherung möglich. Die Mitarbeiter der Staatlichen Versicherung der DDR werden Sie hierbei gerne beraten.

Kleinkrafträder sind steuerfrei.

Werter Kunde!

Gestatten Sie bitte auch uns, den Mitgliedern des VERKEHRSSICHERHEITSAKTIVS im VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk Ernst Thälmann Suhl IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge ein abschließendes Wort.

Sie haben sich mit dem Erwerb Ihres SIMSON-Kleinfahrzeugs in die Millionenschar der SIMSON-Freunde eingereiht. Wir freuen uns darüber und bitten Sie, sich stets rücksichtsvoll und diszipliniert im Straßenverkehr zu verhalten, damit Leid und materielle Schäden vermieden werden.

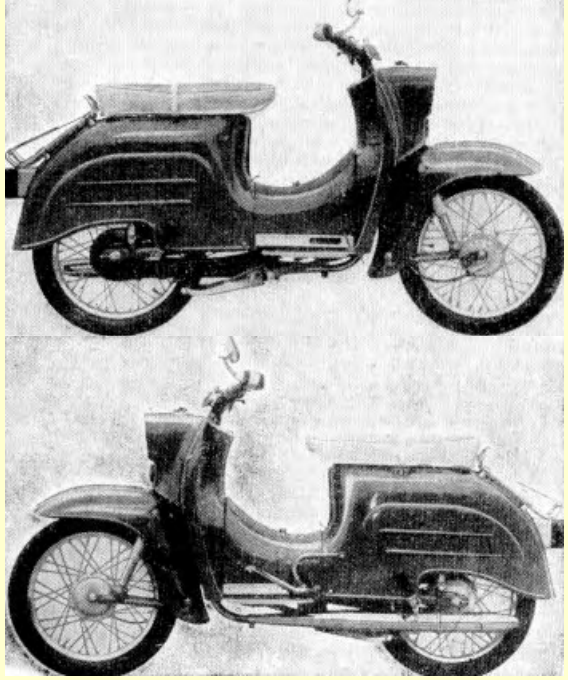
Wir wünschen Ihnen mit unserem Erzeugnis eine stets unfallfreie Fahrt und

'Start frei'
Das Verkehrssicherheitsaktiv
im
VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
Ernst Thälmann Suhl
IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge

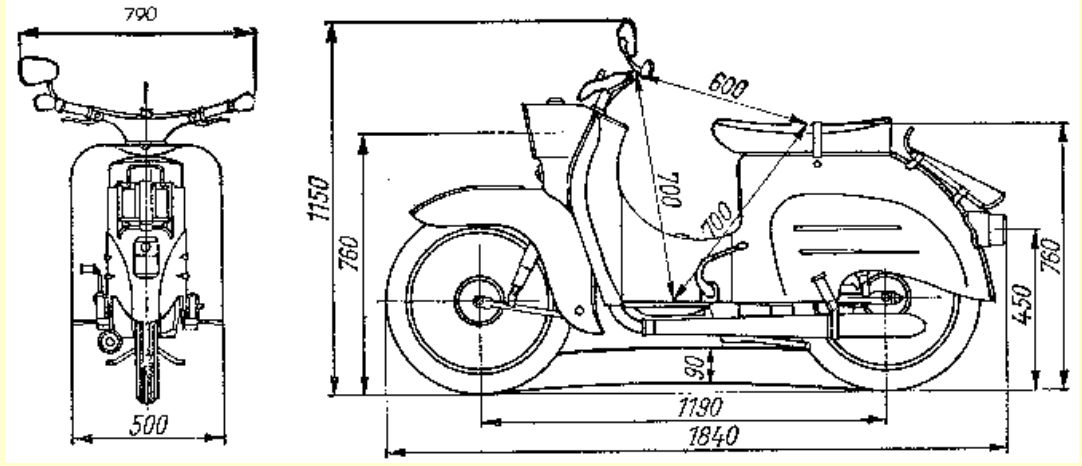
9. Bedienelemente und Hauptabmessungen der Simson-Kleinfahrzeuge

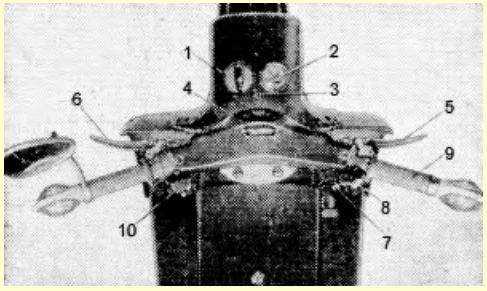
9.1. Bedienelemente und Hauptabmessungen des Kleinrollers KR51/1, KR51/1F, KR51/1S und KR51/1K

Index



Bilder 19 und 20





Bilder 21

1. Zündlichtschalter
2. Tachometer
3. Leergang-Kontrolle (KR 51/1 F)
4. Parklicht
5. Handbremshebel
6. Kupplungshebel (kombinierter Kupplungsschaltdrehgriff bei KR 51)
7. Hebel für Startvergaser
8. Schalter für Blinkleuchten
9. Gasdrehgriff
10. Schalter für Abblendlicht, Signalhorn und Lichthupe

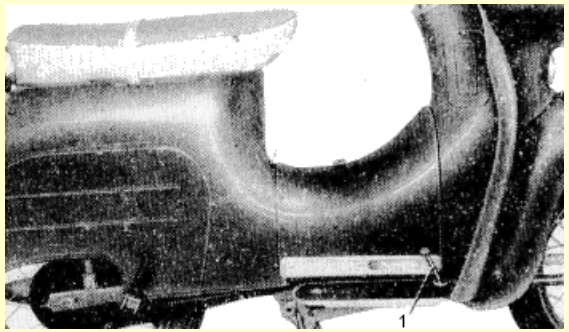


Bild 22

1. Fußbremse

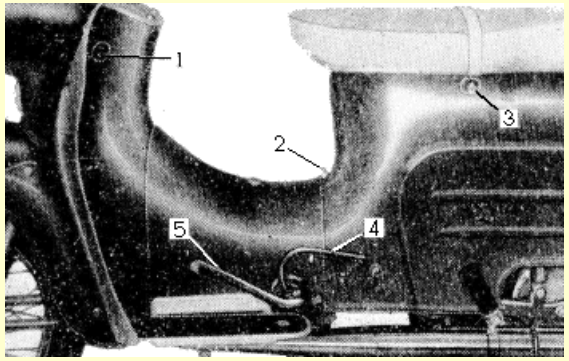
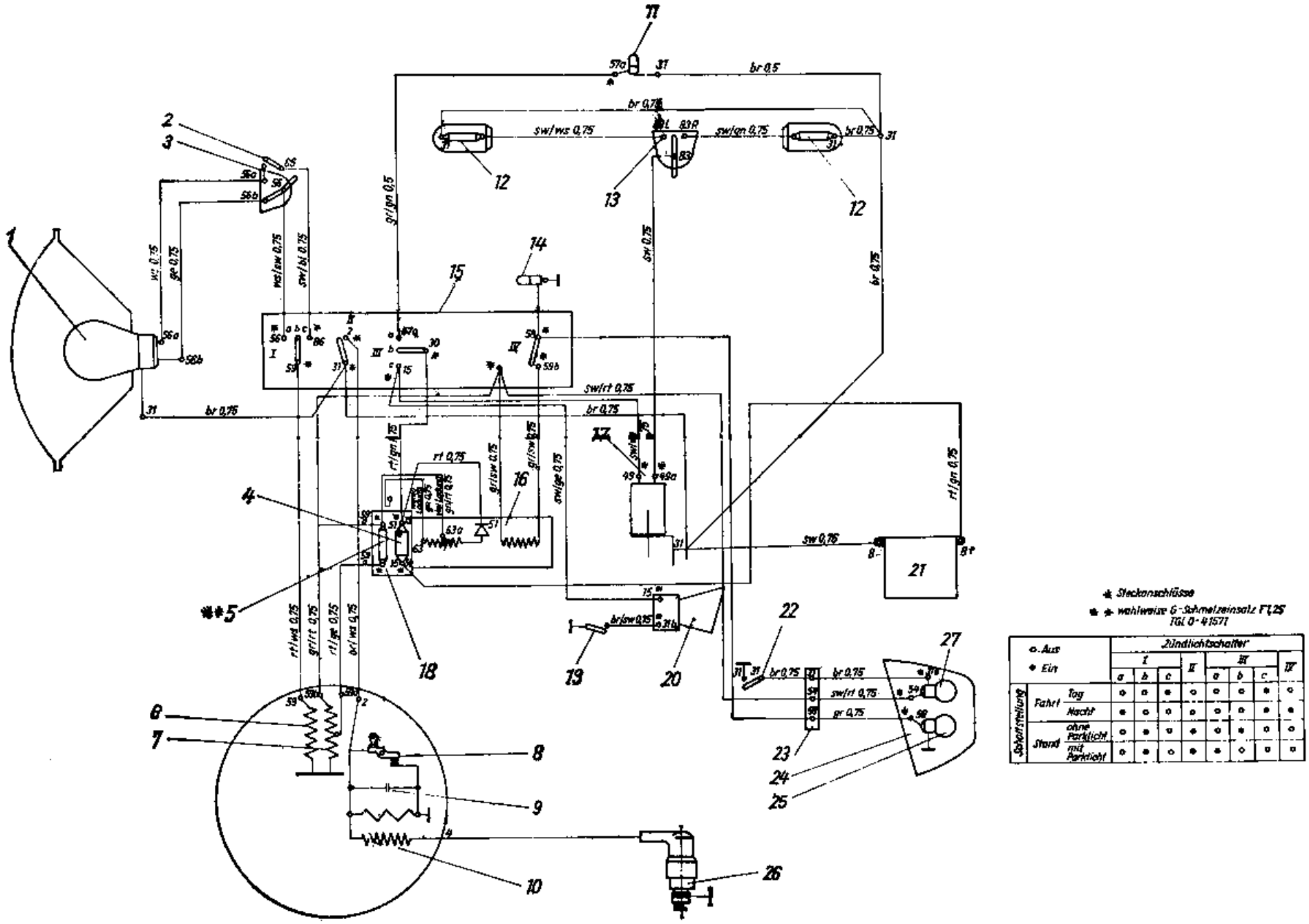


Bild 23

1. Lenksicherung
2. Sitzbankverriegelung
3. Kraftstoffhahn
4. Kickstarter
5. Fußschaltwippe (KR 51/1 F, KR 51/1 K, KR 51/1 S)



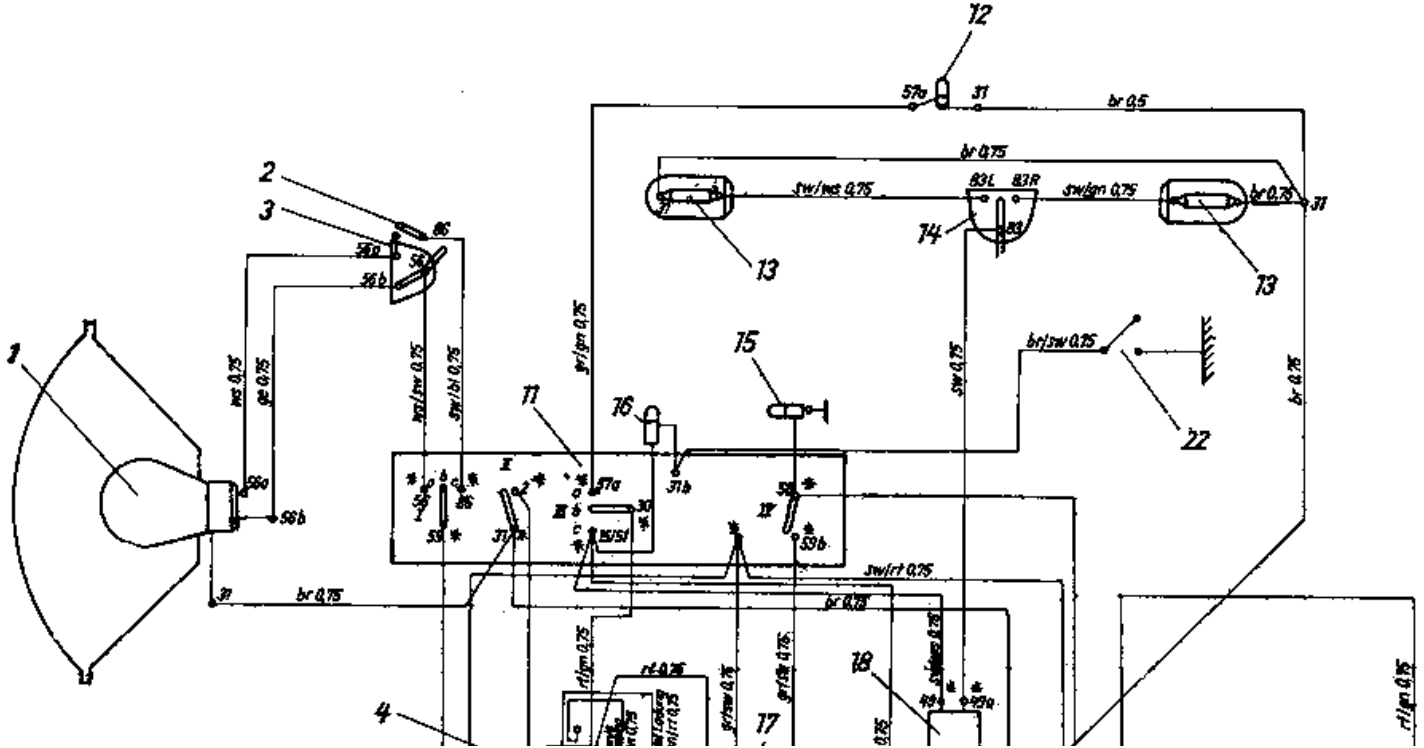
* Steckanschlüsse

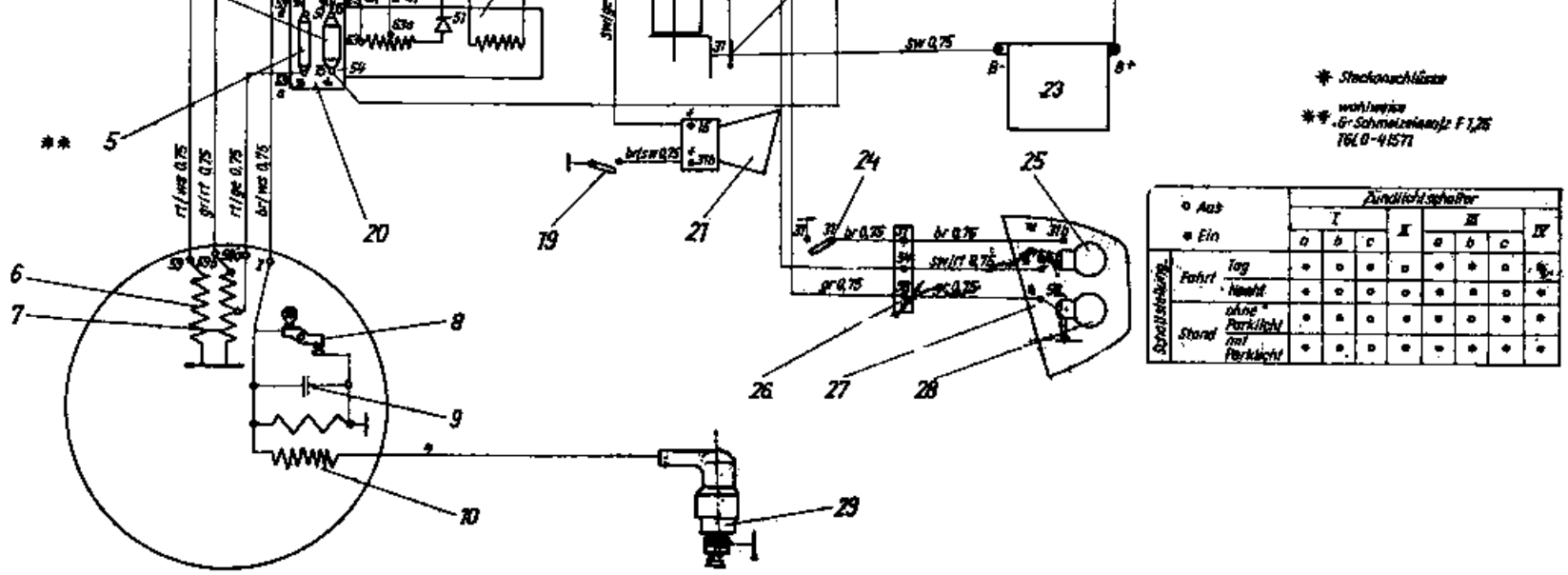
* * wahlweise G-Schmelzeinsatz FT 25 TGL 0-41571

o Aus • Ein			Zündlichtschalter							
			I			II	III			IV
			a	b	c		a	b	c	
Schlußstellung	Fahrt	Tag	o	o	•	o	o	•	•	o
		Nacht	•	o	o	o	o	•	•	•
	Stand	ohne Parklicht	o	•	o	•	•	o	o	o
		mit Parklicht	o	•	o	•	◇	□	□	□

Tafel 1. Elektrischer Schaltplan des Kleinrollers KR 51/1

(1) Glühlampe C 6 V/15/15 W TGL 11 413
(2) Lichthupenknopf
(3) Abblendschalter
(4) Schmelzeinsatz 4 TGL 11 135
(5) Schmelzeinsatz 1 C TGL 0-41 571
(6) Lichtspule 15 W
(7) Spule 18 W
(8) Unterbrecher
(9) Kondensator
(10) Zündspule
(11) Parkleuchte, Glühlampe D 6 V 2 W TGL 10 833
(12) Glühlampe E 6 V 18 W TGL 10 833
(13) Blinkschalter
(14) Tachobeleuchtung D 6 V 0,6 W TGL 10 833
(15) Zündlichtschalter
(16) Ladeanlage
(17) Blinkgeber
(18) Sicherungsdose SDA 2/1 F. o. D.
(19) Horndruckknopf
(20) Signalhorn
(21) Batterie 6 V 4,5 Ah
(22) Bremslichtschalter
(23) Leitungsverbinder B 3
(24) Brems-Schluß-Kennzeichenleuchte
(25) Glühlampe B 6 V 5 W TGL 10 833
(26) Zündkerze MM 14-260
(27) Glühlampe B 6 V 18 W TGL 10 833





Tafel 2. Elektrischer Schaltplan für Kleinroller KR 51/1 F und KR 51/1 K

(1) Glühlampe C 6 V 15/15 W TGL 11 413
(2) Lichthupenknopf
(3) Abblendschalter
(4) Schmelzeinsatz 4 TGL 11 135
(5) G-Schmelzeinsatz 1 C TGL 0-41 571
(6) Lichtspule 15 W
(7) Spule 18 W
(8) Unterbrecher
(9) Kondensator
(10) Zündspule
(11) Zündlichtschalter
(12) Parkleuchte, Glühlampe D 6 V 2 W TGL 10 833
(13) Glühlampe E 6 V 18 W TGL 10 833
(14) Blinkschalter
(15) Tachobeleuchtung D 6 V 0,6 W TGL 10 833
(16) Leerlaufanzeige: Glühlampe D 6 V 2 W TGL 10 833
(17) Ladeanlage
(18) Blinkgeber
(19) Horndruckknopf
(20) Sicherungsdose SDA 2/1 F. o. D.
(21) Signalhorn
(22) Leerlaufschalter im Getriebe
(23) Batterie 6 V 4,5 Ah
(24) Bremslichtschalter
(25) Glühlampe B 6 V 15 W TGL 10 833
(26) Leitungsverbinder
(27) Brems-Schluß-Kennzeichenleuchte
(28) Glühlampe B 6 V 5 W TGL 10 833
(29) Zündkerze MM 14-260