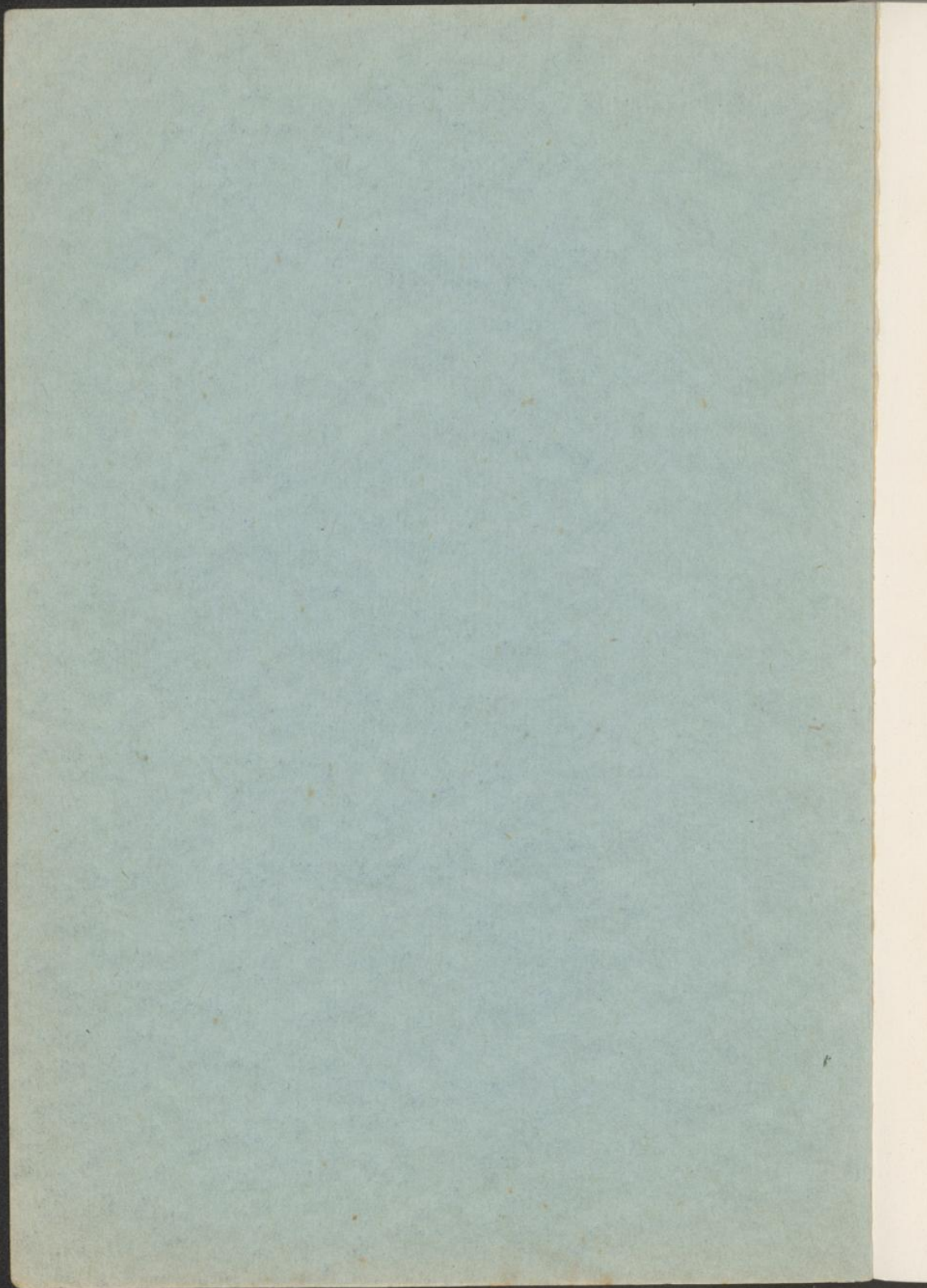




**STEYR**  
**SECHSZYLINDER**  
**8/40PS TOP XX**

**BESCHREIBUNG**  
**BEHANDLUNG**  
**BETRIEB**



8/40 PS  
**STEYR-SECHSZYLINDER**  
TYP XX

Beschreibung / Behandlung / Betrieb



1 9 2 9  
STEYR-WERKE A. G., WIEN I, TEINFALTSTRASSE 7

A-363796



Es ist unser aufrichtiger Wunsch, daß Sie an Ihrem 8/40 PS Steyr-Wagen, Typ XX, die gute Leistung, das angenehme Fahren und die unzähligen billigen Reisekilometer genießen mögen, die er infolge seiner wohldurchdachten Bauart imstande ist, Ihnen zu bieten.

Sie dürfen jedoch nicht vergessen, dem Fahrzeug die nötige Sorgfalt und Pflege zukommen zu lassen, so daß Sie und Ihre Familie oder Ihre Freunde diese Qualitäten ungetrübt genießen können.

Der Wagen ist in erster Linie für Herrenfahrer gebaut und stellt daher in Wartung und Bedienung die geringsten Ansprüche. Er wird von den Steyr-Werken in jeder Richtung eingehend überprüft und in tadellosem, betriebsfertigem Zustande geliefert.

Wenn Sie den Wagen in diesem Zustand erhalten wollen, so bitten wir Sie, dieses Büchlein genau zu studieren.

DS-2020-4787

# Inhalt

<b>Text</b>	<b>Seite</b>
Vor allem zu beachten! . . . . .	7
Kurze technische Beschreibung . . . . .	8
Einzelheiten . . . . .	10
Betriebsmittel . . . . .	18
Fahrbetrieb . . . . .	25
Instandhaltung . . . . .	28
Wartung der Karosserie . . . . .	47

## **Abbildungen**

Abb. 1. Motor, Vergaserseite . . . . .	10
Abb. 2. Motor, Auspuffseite . . . . .	11
Abb. 3. Bedienungshebel . . . . .	13
Abb. 4. Lenkrad und Schalttafel . . . . .	15
Abb. 5. Schema der Bremsen . . . . .	16
Abb. 6. Schema der Motorschmierung . . . . .	19
Abb. 7. Ausbau des Ölsiebes . . . . .	21
Abb. 8. Zerlegen des Ölsiebes . . . . .	21
Abb. 9. Aufhängung der Schwingachse . . . . .	22
Abb. 10. Schmierung der Vorderfedern . . . . .	22
Abb. 11. Wagenschmierplan . . . . .	23
Abb. 12. Schalthebelstellungen . . . . .	26
Abb. 13. Motor mit abgehobenem Motordeckel . . . . .	29
Abb. 14. Abheben des Zylinderkopfes . . . . .	30
Abb. 15. Einstellen der Ventilluft I . . . . .	31
Abb. 16. Einstellen der Ventilluft II . . . . .	31
Abb. 17. Ausbau des Ventils I . . . . .	32
Abb. 18. Ausbau des Ventils II . . . . .	32
Abb. 19. Sicherung der Kolbenbolzen . . . . .	33
Abb. 20. Abschrauben der Kühlerbefestigung . . . . .	33
Abb. 21. Ausbau der Pleuelstange . . . . .	34
Abb. 22. Einstellmarken am Nockenwellenantrieb . . . . .	34
Abb. 23. Schließen der Antriebskette zum Nockenwellenantrieb . . . . .	35
Abb. 24. Schwungrad mit Kupplung . . . . .	36

	Seite
Abb. 25. Nachstellen der Lenkung . . . . .	38
Abb. 26. Kugelgelenk im Schnitt . . . . .	39
Abb. 27. Nachstellen der Vorderradbremse . . . . .	41
Abb. 28. Nachstellen der Hinterradbremse . . . . .	41
Abb. 29. Schmierung der Vorderachsrollenlager I . . . . .	42
Abb. 30. Schmierung der Vorderachsrollenlager II . . . . .	42
Abb. 31. Betätigungsgestänge der Vorderradbremse . . . . .	44
Abb. 32. Befestigung der Reserveräder . . . . .	45
Abb. 33. Türenachstellung . . . . .	49

## Vor allem zu beachten!

1. Fahre die ersten 1500 Kilometer:
  - mit dem 1. Gang nicht über 10 Kilometer die Stunde,
  - mit dem 2. Gang nicht über 20 Kilometer die Stunde,
  - mit dem 3. Gang nicht über 35 Kilometer die Stunde,
  - mit dem 4. Gang nicht über 60 Kilometer die Stunde.
2. Die eingebaute, plombierte Vergaserblende darf erst nach 1500 *km* durch einen befugten Steyr-Vertreter entfernt werden, der dies im Typenschein vermerkt, sonst erlischt jede Wagengarantie.
3. Schalte bei Bergfahrt rechtzeitig auf eine niedrigere Fahrstufe, damit der Motor nicht von seiner Drehzahl herabkommt.
4. Lasse den Motor, um ihn zu schonen, bei kühler Witterung vor der Abfahrt eine Weile leer laufen.
5. Verwende nur erstklassiges Öl; das teuerste Öl ist im Betrieb das billigste. Beachte den Öldruck, der normal bei betriebswarmem Motor zirka 1 Atmosphäre für eine Fahrgeschwindigkeit von 60 Kilometer mit dem 4. Gang beträgt. Sinkender Manometerdruck bedeutet, daß die Ölpumpe wegen Öl-mangel oder verlegtem Ölsieb kein Öl fördert. Dieser Anstand ist unbedingt vor Weiterfahrt zu beheben.
6. Im Betrieb ist ein Nachfüllen des Öles im Getriebekasten überflüssig, da das Getriebe in der Schmierung an den Motor angeschlossen ist.

Nur bei völligem Ölwechsel fülle 5 Liter in Motor, 2 Liter ins Getriebe.
7. Beim Differenzial ist Spezialöl, kein Fett zu verwenden.
8. Verwende nur folgende Kerzentypen:

A C 305 und Champion 14.
9. Achte darauf, daß insbesondere die beiden Vorderräder genau gleichen und richtigen Reifendruck haben, der wenigstens  $1\frac{3}{4}$  Atmosphären beträgt.
10. Stelle zeitweilig die Stoßdämpfer nach.

# Kurze technische Beschreibung

## Motor

Zylinderzahl . . . . .	6
Bohrung . . . . .	65 mm
Hub . . . . .	104 mm
Motorinhalt . . . . .	2070 cm <sup>3</sup>
Leistung des Motors . . . . .	40 PS
Drehzahl des Motors . . . . .	3000 in der Minute
Steuerpferde . . . . .	8

Einstellung der Ventilsteuerung:

Mittelwerte:

Beginn Einlaß: 4° bis 10° nach oberem Totpunkt

Ende Einlaß: 30° bis 35° nach unterem Totpunkt

Beginn Auspuff: 43° bis 50° vor unterem Totpunkt

Ende Auspuff: 6° bis 14° nach oberem Totpunkt

Vergaser: Pallas Typ SADII mit Pumpe

Normale Einstellung des Pallas-Vergasers:

Lufttrichter . . . . . 26 mm

Benzindüse . . . . . 0·95 mm bis 1·05 mm

Kompensatordüse . . . . . 1·70 mm bis 1·80 mm

Leerlaufdüse . . . . . 0·50 mm bis 0·70 mm

Die genaue Einstellung der Ventile, der Zündung und des Vergasers ist auf einem Täfelchen zusammengestellt, das am Kurbelwellenkasten links in der Fahrrichtung angebracht ist.

## Wagen

Fahrgestell: Radstand . . . . .	3000 bzw. 3150 mm
Spurweite . . . . .	1280 mm
Gesamtlänge . . . . .	4300 bzw. 4770 mm
Größte Breite . . . . .	1600 mm
Größte Höhe (Oberkante Lenkrad, ohne Reifen) .	1220 mm
Höhe des Fahrgestells bis Rahmenoberkante . .	360 mm
Kleinster Bodenabstand . . . . .	ca. 200 mm



Offener Wagen, Serienbauart:

Gesamtlänge (mit 2 Reserverädern) . . . . .	4770 mm
Größte Breite . . . . .	1600 mm
Größte Höhe mit Ballonaufsatz . . . . .	1700 mm

Geschlossener Wagen, Serienbauart

Gesamtlänge (mit 2 Reserverädern) . . . . .	4770 mm
Größte Breite . . . . .	1600 mm
Größte Höhe . . . . .	1700 mm

**Inhalt des Brennstoffbehälters** . . . . . ca. 40 l

**Scheibenräder**

Bereifung

für Halbtiefbettfelge . . . . .	14 × 50
für Tiefbettfelge . . . . .	5.50 × 20

**Gewicht des Fahrgestells**

versandbereit (ohne Benzin und Wasser, mit Öl, vollständiger elektrischer Ausstattung und Werkzeugausrüstung, mit einem Reserverad, alle Räder unbereift) . . . . .	ca. 920 kg
betriebsbereit (vollständig ausgerüstet wie oben, voll Benzin und Wasser, mit einem Reserverad, alle Räder bereift) . . . . .	ca. 1040 kg

\*

\*

\*

# Einzelheiten

## Motor

### Aufbau

Sechszylinder, Block mit Kupplung und Getriebe, an vier Punkten am Chassis befestigt.

Abnehmbarer Zylinderkopf mit obenliegender Nockenwelle; hängende Ventile, mit Doppelfedern belastet. Ventilbetätigung über genau einstellbare Rollenschwinghebel. Nockenwellenantrieb mit geräuschloser Kette, nach vorhergehender Herabsetzung der Kurbel-

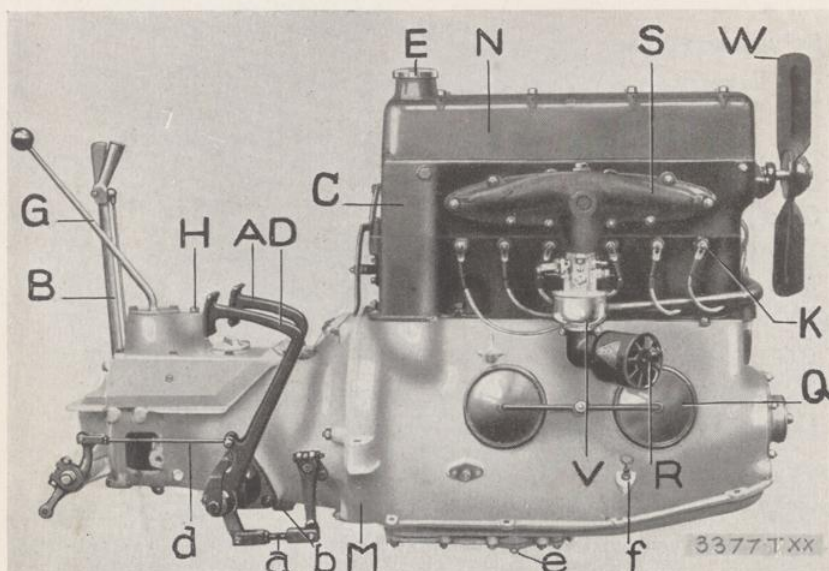


Abb. 1. Motor, Vergaserseite

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| V Vergaser            | Q Schaulochdeckel                   |
| S Saugrohr            | W Ventilator                        |
| C Zylinderkopf        | f Ölstandmesser                     |
| K Zündkerze           | A Kupplungshebel                    |
| N Motordeckel         | D Fußbremshebel                     |
| M Kurbelwellengehäuse | a Regulierstange zum Kupplungspedal |
| R Luftreiniger        | d Nachstellstange zur Fußbremse     |

wellendrehzahl durch Zwischenrad. Nachspannvorrichtung für den Kettentrieb, von außen verstellbar.

Zweiteilige Kurbelwelle, in Kugellagern im Gehäuse gehalten; dieses, als ein Leichtmetallgußstück hergestellt, ermöglicht den Ausbau der Kurbelwelle samt ihren Lagerungen nach hinten. Vorderes Kurbelwellenende mit Klaue für Andrehkurbel ausgestattet, Schwungrad mit Zahnkranz zum Eingriff des Starters.

Leichtmetallkolben mit federnden Ringen. Pleuelstangen mit I-Querschnitt.

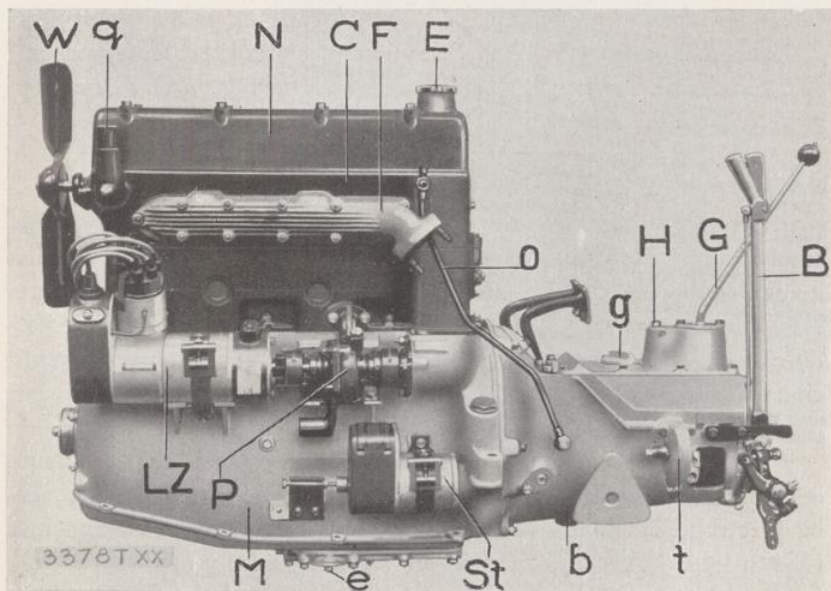


Abb. 2. Motor, Auspuffseite

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| B Handbremshebel           | P Kühlwasserpumpe        |
| G Schalthebel              | E Öleinfüllöffnung       |
| F Auspuffrohr              | o Öldruckleitung         |
| q Anschlußrohr zum Kühler  | St Anlasser              |
| e Ölablaß aus dem Motor    | H Getriebeschloß         |
| b Ölablaß aus dem Getriebe | g Schauloch zum Getriebe |
| LZ Zündlichtmaschine       | t Tachometerantrieb      |

### **Weg des Brennstoffes**

Vergaserbetätigung durch Fußbeschleuniger und Handhebel am Apparatebrett regelbar.

Mit Auspuffgasen abschaltbar vorgewärmtes Saugrohr. Startklappe zur Erleichterung des Ingangsetzens bei großer Kälte. Luftfilter.

### **Zündung**

Magnetapparat mit Lichtmaschine vereinigt, in gemeinsamem Antrieb mit Kühlwasserpumpe vom Zwischenrad des Nockenwellenantriebes.

Selbsttätige Verstellung des Zündzeitpunktes entsprechend Motordrehzahl. Zusätzliche Zündmomentverstellung durch Handhebel am Lenkrad. Zündkerzen rechts auf der Vergaserseite.

### **Schmierung**

Zentraldruckschmierung mit Zahnradpumpe, von Kurbelwelle angetrieben. Druckölzuleitung durch hohle Kurbelwelle zu den Pleuellagern. Druckölweiterleitung durch hohle Getriebewelle zum Nutenwellenlager im Getriebe, dadurch dieses und Kupplung selbsttätig geschmiert. Von da Ölleitung über ein Überdruckventil einerseits zum Manometer am Armaturenbrett, andererseits zur Nockenwellenschmierung.

Ölreinigung an zwei Stellen. Ein Saugsieb, mit der Ölpumpe auf gemeinsamem Deckel unten im Kurbelgehäuse angebracht, verhindert das Eindringen von gröberer Unreinigkeiten in Pumpe und Ölleitungen. Am Überdruckventil Zweigleitung zu separatem Ölfilter, der auch die feinsten Beimengungen des Öles entfernt. Von hier gelangt das gereinigte Öl zurück in den Kurbelkasten. Eigener Ölablaß am Motor und Getriebe.

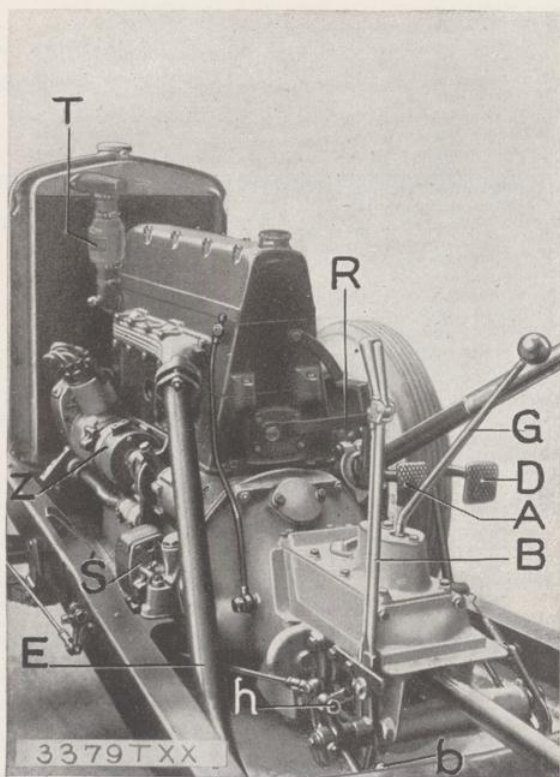
Meßstange zur Überprüfung des Ölstandes rechts am Motorgehäuse.

### **Kühlung**

Wasserkühlung mit Zentrifugalpumpe, Pumpenwellenlager selbstschmierend durch graphitierte Baumwollschnüre in den Stopfbüchsen.

Abb. 3. Bedienungs-  
hebel

- A Kupplungshebel
- D Fußbremshebel
- G Schalthebel
- B Handbremshebel
- h Regulierbare An-  
schlagschraube  
für Vorderrad-  
bremsen
- b Regulierbare An-  
schlagschraube  
für Hinterrad-  
bremsen
- E Auspuffleitung
- R Kettenspanner  
zum Nocken-  
wellenantrieb
- Z Zündlicht-  
maschine
- S Starter
- T Thermostat



Flacher Bienenzellenkühler mit Wasserablaßhahn. Zweiflügeliger Ventilator, von der Nockenwelle angetrieben.

In Kühlwasserleitung zwischen Motor und Kühler selbsttätiger Regler der Kühlwassertemperatur (Thermostat) mit Fernthermometer. Jalousie an der Kühlerstirnwand mit Handregelung der Kühlwasser- und Motortemperatur, zur Vermeidung der Kühlerdecke; Betätigung vom Apparat Brett.

## **Kraftübertragung**

### **Kupplung**

Zweischeibenkupplung, in Öl laufend, Scheiben mit auf-  
gepreßtem Belag.

## **Getriebe**

Schubgetriebe mit 4 Geschwindigkeiten vorwärts, in direktem Eingriff bei höchster Geschwindigkeit. Rückwärtsgang. Handhebel der Kugelschaltung in Wagenmitte. Einschalten des Rückwärtsganges nach Hochheben des Schalthebels.

Antrieb des Tachometers aus dem Getriebekasten. Getriebeschloß zur Sicherung gegen Wagendiebstahl kann auf Wunsch gegen besondere Verrechnung eingebaut werden.

## **Hinterachsantrieb**

Kraftübertragung vom Getriebe zum Differenzial durch geteilte Welle mit elastischen Gelenken, um Kraftübertragung von allenfalls auftretenden Rahmenverwindungen unbeeinflußt zu erhalten.

## **Schwingachse**

Differenzialgehäuse am hinteren Rahmenende zwischen zwei Querträgern befestigt. Differenzialantrieb in Spiralräderverzahnung.

Differenzialwellen mit Antriebskegelrädern in kardanartiger Kugelflächenverbindung, dadurch freies Ausschwingen der Hinterradantriebswellen unabhängig voneinander möglich. Differenzialwellen staubsicher in Röhrenführungen, die, am Differenzialgehäuse in Kugelflächen beweglich, an den Hinterrädern in Blechträgern gehalten sind, die in Kugelgelenken an den Rahmenlängsträgern schwingen. Differenzial in Öl.

## **Fahrgestell**

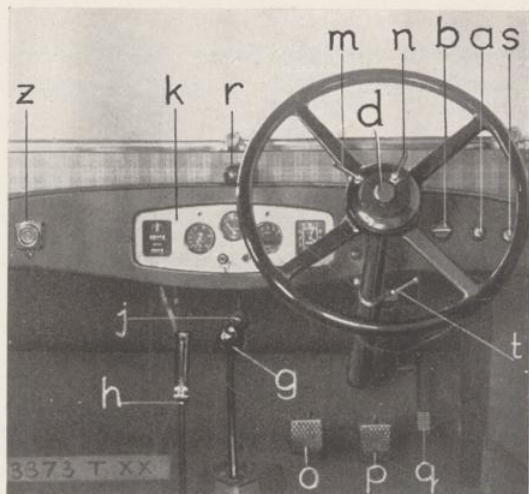
### **Rahmen und Federn**

Rahmen nach vorne eingezogen, über der Vorderachse und Hinterachse nach aufwärts gekröpft, um Tieflage des Gesamtschwerpunktes zu erreichen. Längsträger aus gepreßtem Stahlblech, durch Querträger gleicher Art und solche mit Rohrquerschnitt versteift.

Vorne Halbelliptikfedern, die Vorderachse untergreifend. Stoßfänger. Hinten Querfeder, in Verbindung mit den schwingenden Blechträgern des Hinterradantriebes, von jeder seitlichen Beanspruchung entlastet. Federaufhängung am Differenzialgehäuse.

Abb. 4. Lenkrad und Schalttafel

- k Apparatkasten
- b Schaltkasten
- a Anlasser
- s Startklappe
- r Richtungsanzeiger
- z Zigarrenanzünder
- m Zündmomentverstellung
- n Lichtschalter
- d Hupenbetätigung
- t Gashebel
- j Kühlerjalousiebetätigung
- q Beschleuniger
- p Bremshebel
- o Kupplungshebel
- g Schalthebel
- h Handbremshebel



### Vorderachse und Lenkung

Faustachse mit I-Querschnitt, gegabelte Achsschenkel auf gebüchten Lenkzapfen. Druckübertragung in nachstellbarer Kugellagerung.

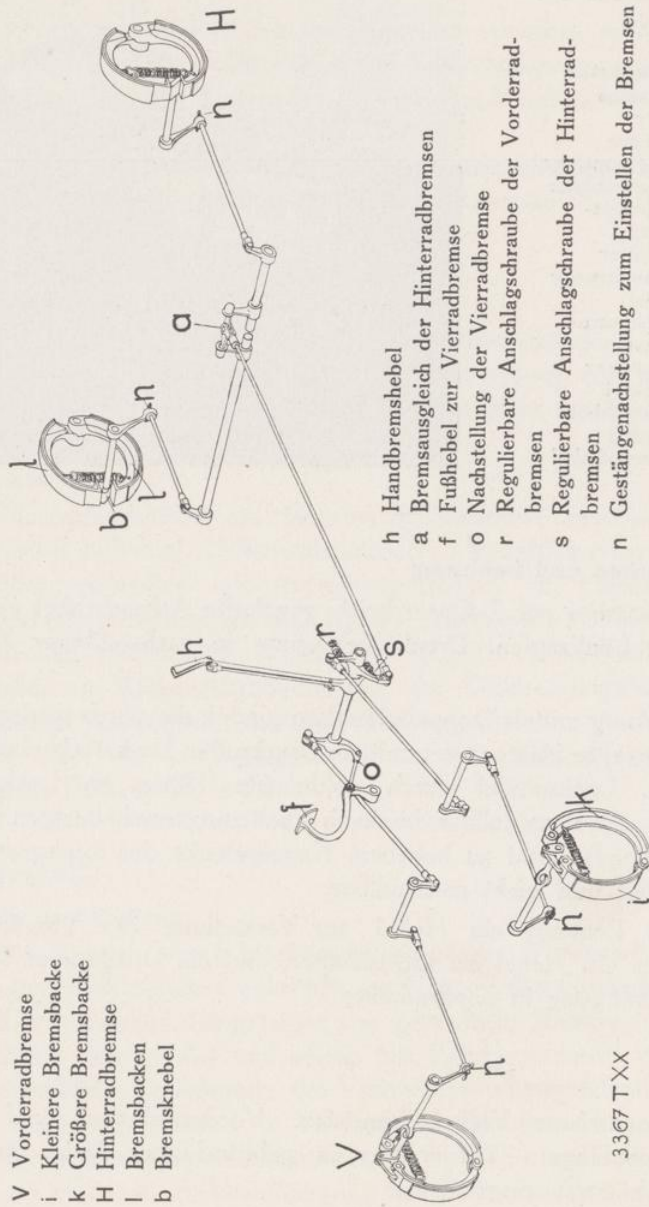
Lenkung mittels Doppelschraubenspindel, die durch zwei gegenläufig bewegte Halbmutter mittels Druckrollen Lenkstockhebelwelle verdreht. Lenkspindel durch geklemmte Hülse im Lenkstockgehäuse achsial verstellbar, hiedurch Abnützungserscheinungen (übergroßes Spiel) leicht zu beheben. Kugelgelenke des Lenkgestänges staubsicher und leicht nachstellbar.

Am Lenkrad ein Hebel zur Verstellung der Vorzündung, außerdem ein Hebel als Lichtschalter, und ein Druckknopf für die Signalbetätigung in Lenkradmitte.

### Räder

Abnehmbare Vollscheibenräder. Vorderradnaben auf zwei Schrägrollenlagern. Vorderräder in gebräuchlicher Weise gestürzt und nach vorne eingezogen.

V Vorderradbremse  
 i Kleinere Bremsbacke  
 k Größere Bremsbacke  
 H Hinterradbremse  
 l Bremsbacken  
 b Bremsknebel



h Handbremshebel  
 a Bremsausgleich der Hinterradbremsen  
 f Fußhebel zur Vierradbremse  
 o Nachstellung der Vierradbremse  
 r Regulierbare Anschlagsschraube der Vorderrad-  
 bremsen  
 s Regulierbare Anschlagsschraube der Hinterrad-  
 bremsen  
 n Gestängennachstellung zum Einstellen der Bremsen

3367 TXX

Abb. 5. Schema der Bremsen



## **Bremsen**

Haltebremse, von Hand betätigt, wirkt nur auf die Hinterräder. Vierradbremse, durch Fußhebel betätigt. Vorderradbremse, Bauart Perrot mit Servowirkung.

Bremsbetätigung der Vorderradbremse durch Gelenkwelle, einerseits an der Gelenkkugel der Bremse fassend, andererseits in kugelig nachgebender federbelasteter Befestigung am Rahmenlängsträger. Hebelverdrehung der Gelenkwelle nachstellbar.

Hinterradbremse, ebenfalls mit Innenbacken arbeitend, mittels Bremsknebel betätigt. Bremsausgleich. Alle Bremsen staub- und ölgeschützt.

## **Beleuchtung und Signaleinrichtungen**

Lichtanlage mit großer Kraftreserve: zwei Scheinwerfer mit je 3 Lampen, Decklampe mit Stoplampe kombiniert, indirekte, nicht blendende Apparatebrettbeleuchtung, Lampe unter der Motorhaube. Kabelleitungen geschützt verlegt. Elektrische Hupe.

## **Ausrüstung**

Notwendiges Werkzeug und diverse Ersatzteile; ein Reserverad.

\*

\*

\*

# Betriebsmittel

## **Brennstoff**

Alle handelsüblichen Brennstoffe sind für den Betrieb geeignet, sofern sie von gleichartiger Zusammensetzung sind.

Man soll nur möglichst reinen Brennstoff verwenden und diesen beim Einfüllen in den Benzinbehälter nochmals filtrieren, indem man ein Rehleder als Einlage im Einfüllstutzen des Benzinbehälters verwendet, eine Vorsichtsmaßregel, die bei Tankstellen überflüssig ist.

Allenfalls sich trotzdem ansammelnder Schmutz und Wasser müssen zeitweise durch die Ablassschraube am Benzinbehälter abgelassen werden. In die Benzinleitung ist ein Absperrhahn eingebaut. Am Armaturen Brett ist eine Benzinuhr vorhanden. Zum Bestimmen des Benzinvorrates muß der hinten am Armaturen Brett angebrachte Gummiball zwei- bis dreimal gedrückt werden. Beim Stillstand des Wagens gibt der Zeiger die vorhandene Literzahl an. Während der Fahrt schwankt die Angabe entsprechend den Schwankungen des Benzinniveaus im Behälter. Benzinfilter unter der Motorhaube.

Die beiliegende Druckschrift über den Vergaser, die auch eine eingehende Schilderung von Bauart und Arbeitsweise gibt, unterrichtet über die richtige Behandlung des Vergasers und das Verhalten bei Betriebsstörungen.

## **Öl und Fett**

Gute Öle dürfen weder Säurereste noch Wasser, noch weniger natürlich mechanische Verunreinigungen enthalten. Gute Öle dürfen weder zu dünn fließen, noch zum Verharzen neigen. Falls nicht ein bewährtes Schmieröl, welches anerkannt Sommer und Winter die gleichen Dienste leistet, zur Verwendung kommt, ist im Winter ein dünneres Öl zu verwenden als im Sommer. Das dünne Öl fließt bei kalter Witterung besser und verklebt die Kolben weniger, so daß neben einer besseren Schmierung auch ein leichteres Starten gewährleistet wird.

Auch die verwendeten Fette sollen frei von schädlichen chemischen und mechanischen Beimengungen sein.

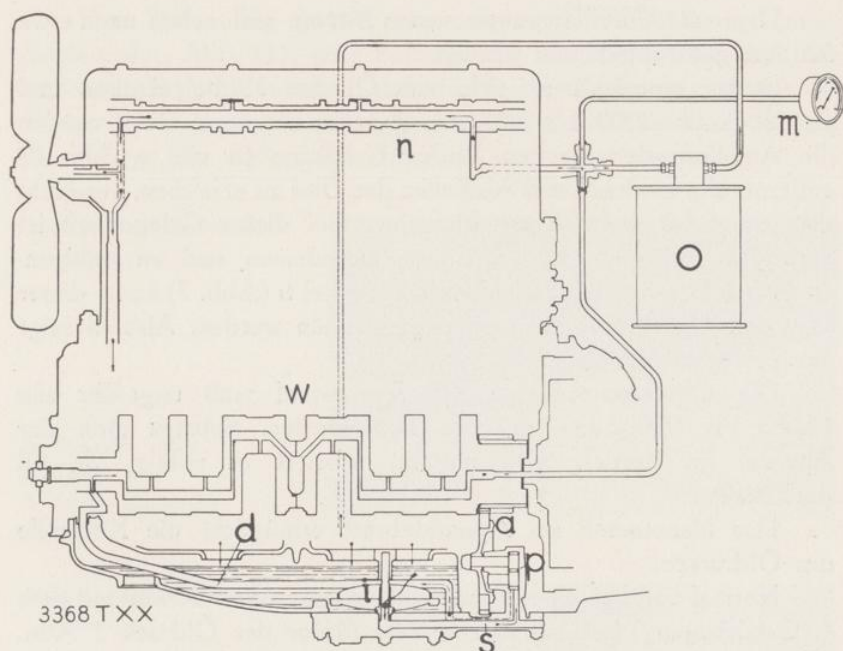


Abb. 6. Schema der Motorschmierung

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| i Ölsieb          | w Kurbelwellenschmierung |
| s Saugleitung     | n Nockenwellenschmierung |
| p Ölpumpe         | m Manometer              |
| a Ölpumpenantrieb | O Öltreiniger            |
| d Druckleitung    |                          |

Man spare nicht beim Einkauf von Schmiermaterial.

Der Motor mit Kupplung und Getriebe faßt in einmaliger Füllung 7 l Öl, und zwar sind bei Neufüllung in den Motor 5 l und in das Getriebe 2 l einzufüllen. Zeitweiliges Nachfüllen durch den Einfüllstutzen E (Abb. 2) entsprechend dem Verbrauch, ist etwa alle 500 km Wegstrecke notwendig; ein Ölstandmesser (f, Abb. 1) ermöglicht jedenfalls stets die Kontrolle. Die an dem Kontrollstab eingeschlagenen Marken nennen Maximum und Minimum des Ölstandes.

Die erste Ölfüllung eines neuen Motors soll schon nach etwa 500 *km* ganz abgelassen werden.

Später empfiehlt es sich, das Öl des Kurbelgehäuses und Getriebes alle 2000 bis 3000 *km* ganz zu erneuern. Dazu werden die Ablaßpfropfen an den beiden Gehäusen (b und e Abb. 2) entfernt. Um ein leichteres Abfließen des Öles zu erreichen, geschieht dies möglichst bei warmer Maschine. Bei dieser Gelegenheit ist auch das Ölsieb im Kurbelgehäuse auszubauen und zu reinigen.

Nach Lösen der 6 Schrauben am Deckel b (Abb. 7) kann dieser samt dem Ölsieb c nach unten abgenommen werden. Abb. 8 zeigt das Zerlegen des Ölsiebes.

Die Ölfilterpatrone an der Spritzwand muß ungefähr alle 12.000 bis 15.000 *km* ausgewechselt werden. Solange sich der Apparat im Betrieb heiß anfühlt, arbeitet er richtig, da Öl durchfließt.

Das Manometer am Apparatebrett ermöglicht die Kontrolle des Öldruckes.

Normal soll bei einer Fahrgeschwindigkeit von 60 *km* mit dem 4. Getriebegang bei betriebswarmem Motor der Öldruck 1 *Atm.* nicht unterschreiten, wobei Abweichungen von 0,2 *Atm.* nach oben oder unten noch zulässig sind.

Wenn der Manometerdruck sinkt, so ist dies ein Zeichen, daß die Pumpe kein Öl fördert, daß also entweder der Ölvorrat zu Ende ist oder daß das der Pumpe vorgeschaltete Reinigungssieb oder die Ölrohrleitungen verstopft sind.

Dann darf unter keinen Umständen weitergefahren werden, ehe der Übelstand behoben ist, da sonst die Gefahr eines Verreibens der Kolben oder Auslaufens der Lager besteht.

Eine Öldruckregelung in der Druckleitung der Ölpumpe ist auf den richtigen Öldruck eingestellt; an dieser Einstellung darf nichts geändert werden.

Die Schmierung von Kupplung und Getriebe erheischt keine weitere Aufmerksamkeit, da beide selbsttätig vom Motor bedient werden. Auch aus dem Getriebekasten muß das Öl zeitweilig — gleichzeitig mit dem Motoröl — abgelassen werden. Nur bei jedem Ölwechsel ist auch im Getriebe nachzufüllen.

Das Differenzial besitzt eine eigene Öleinfüllöffnung (siehe Schmierplan, Abb. 11); eine Füllung faßt ca. 2,5 l Öl; es darf nur soviel Öl eingefüllt werden, daß der Triebflingzahnkranz knapp die Öloberfläche streift. Der Ölwechsel im Differenzial hat alle 5000 km zu erfolgen. Es muß dickes Spezialöl verwendet werden.

Abb. 7. Ausbau des Ölsiebes

- b Deckel
- c Ölsieb
- d Ölstandkontrolle

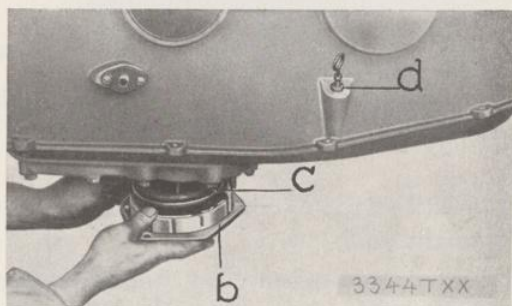


Abb. 8. Zerlegen des Ölsiebes



Die Aufhängebolzen der Federn besitzen eigene Schmier-  
vorrichtungen (Abb. 9, 31, und Schmierplan, Abb. 11). Die  
Federn selbst müssen zeitweilig vom Schmutz gereinigt werden,  
zu welchem Zweck die Federn in entlastetem Zustand mittels eines  
gewöhnlichen Pinsels zuerst mit Petroleum, eine Weile später mit  
Öl angestrichen werden; wenn ihre Schmierung verbraucht ist, wird,  
nach Öffnen der Federbügel, neues Schmiermittel unter Anwendung

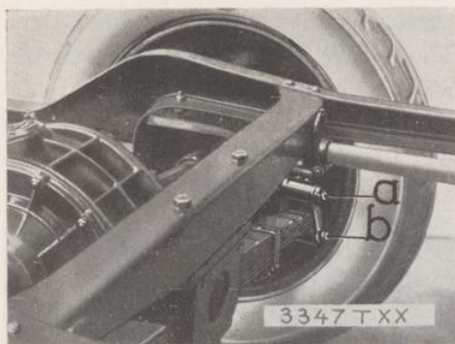


Abb. 9. Aufhängung der Schwingachse

a, b Schmierung der Hinterfederaufhängung

von keilartigen Werkzeugen zwischen die einzelnen Federblätter gebracht (Abb. 10).

Federgamaschen sind empfehlenswert, aber nur dann, wenn sie zeitweilig mit frischem Fett gefüllt werden, bei welcher Gelegenheit die Federblätter kontrolliert werden sollen.

Das dicke Getriebeöl im Lenkstockgehäuse ist etwa nach 3000 km zu ergänzen, besonders dann, wenn die Lenkung schwer geht.

Die Gelenke des Gestänges sind oft zu schmieren. Auch die Schmierung an der Lenksäule darf nicht vernachlässigt werden.

Die Schmierung mittels Hochdruckpresse ermöglicht eine einfache und reinliche Versorgung der Schmierstellen.

Die Schmierung ist richtig durchgeführt, wenn nach wiederholtem Pumpen mit der Fettpresse das Fett seitlich an der bedienten

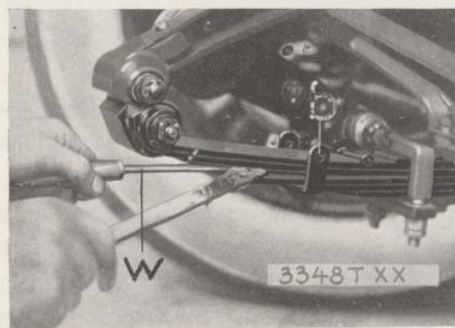


Abb. 10. Schmierung der Vorderfedern

b Federbügel  
w Stemmeisen

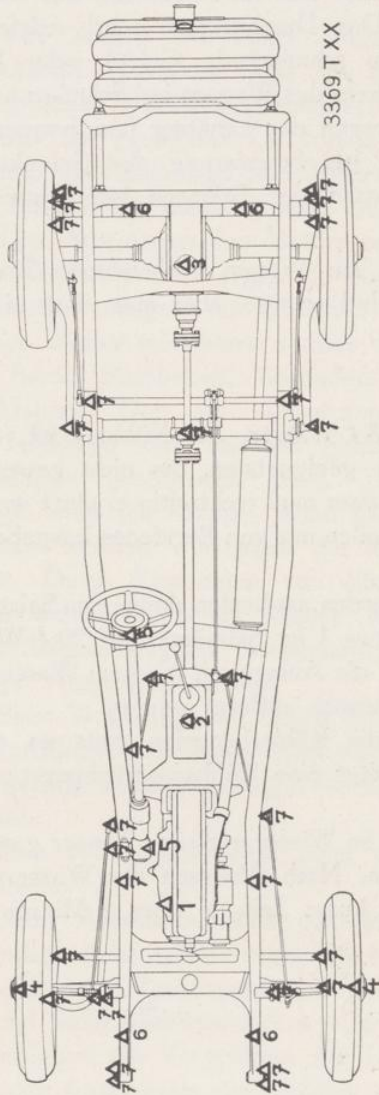


Abb. 11. Wagenschmierplan

Schmierstelle	Nachfüllen nach <i>km</i>	Frischfüllen nach <i>km</i>	Schmiermittel
1 und 2	500	2000 bis 3000	Motorenöl
3	5000	5000	Spezialöl
4	3000	10.000	Fett
5	3000		Dickes Getriebeöl
6	3000		Dünnes Motorenöl
7	5000		Fett
Lenkgestänge, Federbolzen, Gelenke der Brems- gestänge, Bremshebellager, Hinterachsstreben- kopf, Kardanwellenlager			Fett

Schmierstelle austritt. Verharzte Schmierstellen (falls gar kein Fett zur Schmierstelle geht) reinigt man erst mit Petroleum, das mit der Fettpresse eingepreßt wird. Das Durchpressen wird erleichtert, wenn man gleichzeitig das zu schmierende Gelenk oder Lager arbeiten läßt; hierzu dient Schaukeln des Wagens bei Schmierung der Federbolzen, Hin- und Herbewegen der Lenkung (am bequemsten bei aufgebogener Vorderachse) bei Schmierung der Gelenke der Lenkung, Anziehen und Löslassen der Bremsen bei Schmierung der Bremswellenlagerungen.

Im Schmierplan sind alle am Wagen vorhandenen Schmierstellen kenntlich gemacht. Es sind wenige, aber man darf sie nie vernachlässigen.

### **Wasser**

Die Kühlanlage faßt ca. 18 l Wasser. Zur Kühlung ist reines, möglichst weiches Wasser am geeignetsten, das nicht gewechselt werden soll. Geschwundenes Wasser muß rechtzeitig ergänzt werden.

Undichtheiten im Kühler sollen nur von Berufenen ausgebessert werden.

Kesselsteinablagerungen werden am besten durch eine Salzsäurelösung entfernt, wobei man etwa 1 kg Salzsäure auf 20 l Wasser nimmt. Nach der Reinigung ist die Anlage mit frischem Wasser gut durchzuspülen, damit alle Säurereste entfernt werden.

Bei kühlem Wetter ist die Kühlerjalousien stets so einzustellen, daß das Fernthermometer eine Kühlwassertemperatur von 65 bis 85° C anzeigt.

Bei langen Betriebspausen im Winter muß das Wasser ganz aus der Kühlanlage entfernt werden. Nach Ablassen des Wassers soll man den Motor noch für ganz kurze Zeit — etwa 1 Minute lang — laufen lassen.

\*

\*

\*



## Fahrbetrieb

Vor Antritt der Fahrt überzeugt man sich, ob genügend Betriebsstoff vorhanden und die Bereifung den Vorschriften der beiliegenden Druckschrift entsprechend luftgefüllt ist. Im Motorgehäuse sei genügend Öl vorhanden, alle Schmierstellen seien bedient, die Kühlanlage mit Wasser gefüllt. Der Schalthebel steht auf Leerlauf, die Zündung wird eingeschaltet.

Das Anspringen des Motors erfolgt selbstverständlich nur bei Leerlaufstellung des Vergasers. Übermäßiges Überschwemmen des Vergasers verringert die Wahrscheinlichkeit des Anspringens.

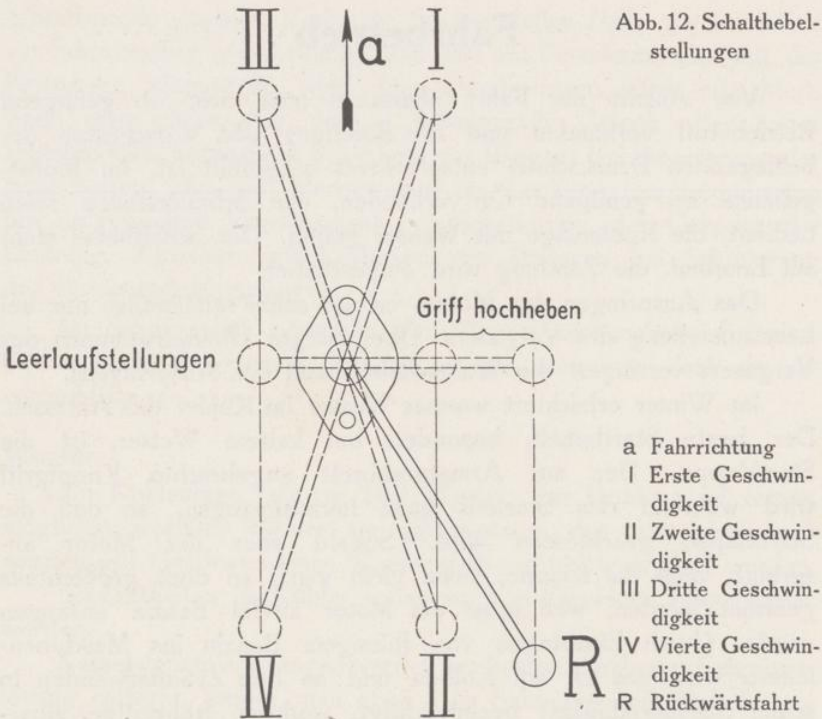
Im Winter erleichtert warmes Wasser im Kühler das Anlassen. Der beste Startbehelf, besonders bei kaltem Wetter, ist die Startklappe. Der am Armaturenbrett angebrachte Knopfgriff wird während des Startens ganz herausgezogen, so daß die Startklappe geschlossen wird. Sobald aber der Motor anspringt, muß die Klappe, wenn nicht ganz, so doch größtenteils geöffnet werden, weil sonst der Motor zuviel Benzin ansaugen würde. Durch Eindringen von flüssigem Benzin ins Maschineninnere wird das Öl am Kolben und an den Zylinderwänden in seiner Schmierfähigkeit beeinträchtigt, wodurch frühzeitige, übermäßige Abnutzung auftritt.

Beim Wegfahren mit kaltem Motor hilft ein teilweises Schließen der Startklappe. Der Motor zieht sofort mit Vollgas weg. Die Klappe muß gerade soviel angezogen werden, daß der Motor noch richtig arbeitet.

Man soll grundsätzlich stets mit der ersten Geschwindigkeit wegfahren.

Beim Aufwärtsschalten von der ersten bis zur vierten Geschwindigkeit ist selbstverständlich bei ausgetretener Kupplung die Drehzahl durch Zurückgehen mit dem Gasfußhebel zu vermindern, während beim Abwärtsschalten von der vierten bis zur ersten Geschwindigkeit ein Vergrößern der Drehzahl zu empfehlen ist, so daß beim Auskuppeln die Stellung des Beschleunigers unverändert gelassen wird. Man soll stets mit genügender Drehzahl fahren, daher bei Steigungen rechtzeitig auf die niedrigere Geschwindig-

Abb. 12. Schalthebelstellungen



keit heruntergehen. Andererseits darf die Drehzahl des Motors nicht über das zulässige Maß gesteigert werden. Die auf der Tachometertrommel angebrachten roten Grenzmarken für die einzelnen Gänge sind zu beachten. Bei fabriksneuen Wagen verhindert eine zwischen Vergaser und Saugrohr eingebaute Blende schädlich hohe Motordrehzahlen. Diese Blende darf erst nach 1500 km von einem hierzu befugten Steyr-Vertreter entfernt werden, was im Typenschein vermerkt wird, da anderenfalls die Firma jede Wagengarantie ablehnt.

Die gleiche Vorsicht ist bei eventuellem späteren Einbau neuer Kolben geboten, um diesen das Einlaufen zu ermöglichen.

Sofort nach Fahrtbeginn ist die Bremswirkung zu überprüfen. Dies geschieht durch einmaliges Niedertreten des Fußbremshebels sowie Anziehen der Handbremse.

Der Rückwärtsgang darf nur bei vollem Wagenstillstand eingeschaltet werden.

Bei der Fahrt wird normal die Vierradbremse benützt, nur für den Stillstand ist die Handbremse notwendig.

Bei langer Bergabfahrt soll mit dem Motor gebremst werden, indem man den III. eventuell II. Gang einlegt.

Brüskes Einschalten oder Schleifenlassen der Kupplung schädigt den Scheibenbelag, ist daher zu vermeiden, um stets ein einwandfreies Schalten und ruhiges, gleichmäßiges Anfahren des Wagens zu erreichen. Man bremse auch nicht zu brüsk und möglichst wenig.

Ein Ziehen der Lenkung nach irgendeiner Seite beweist, daß der entsprechende Radreifen auf dieser Seite weniger Luft hat, bzw. die Bremsen falsch eingestellt sind.

Am Ende der Fahrt wird die Haltebremse angezogen, die Zündung ausgeschaltet, die Benzinzufuhr abgestellt.

\*

\*

\*

# Instandhaltung

Wirkliches Verständnis für einen Wagen zeigt sich erst in der richtigen Pflege und Instandhaltung. Das Kapital, das in einem Wagen angelegt wird, bleibt am besten erhalten, wenn man sich intensiv mit dem Wagen befaßt, sich in seine Arbeitsweise vertieft und die Betriebsvorschriften genau befolgt; schon deshalb, weil man dann auch als Laie dem Fachkundigen nicht vollständig ausgeliefert ist.

## **Motor und Wagenantrieb**

Die sorgsamste Wartung und Instandhaltung verlangt natürlich der Motor, denn nur dessen richtige Arbeitsweise sichert einen störungslosen und wirtschaftlichen Betrieb. Darum ist auch stete Beobachtung des Motors im Betrieb notwendig, um allfällige Mängel rechtzeitig feststellen und rasch und ohne besonderen Aufwand von Geld und Zeit beheben zu können.

Nur mit völlig gasdichten Verbrennungsräumen erreicht der Motor seine Volleistung, jede Undichtheit beeinträchtigt die Leistung und den Benzinverbrauch. Der Flanschenanschluß des Vergasers am Saugrohr muß völlig dicht sein. Eine infolge nachlässiger Behandlung beschädigte Dichtung zwischen Saugrohr und Zylinderblock kann schon Störungen hervorrufen. In der Kolbenbahn dichten die Kolbenringe. Undichte Kolbenringe können durch Nachlassen der Spannung, auch durch Abnutzung entstehen.

Undichte Kolbenringe sind gelegentlich gegen neue auszuwechseln. Nach Abheben des Zylinderblockes sind die Kolben freigelegt.

Auch die Ventile können an ihrer Sitzfläche undicht werden und so die Motorleistung schädigen. Undichte Ventile, die in der Hauptsache auf falsche Einstellung der Ventilluft zurückzuführen sind, haben auf der Sitzfläche schwarze Stellen, die durch Einschleifen des Ventiles auf seinem Sitz beseitigt werden müssen. Zu diesem Zwecke wird der Zylinderkopf abgenommen.

Vor Ausbau des Zylinderkopfes wird vorerst die Distanzstange zwischen Kühler und Spritzwand entfernt. Nach Abheben des Motordeckels (Abb. 13) werden die Anschlüsse vom Vergaser zum Saugrohr und vom Auspuffrohr zur Auspuffleitung, des Kühleranschlusses und der Ölkontrollzuleitung gelöst.

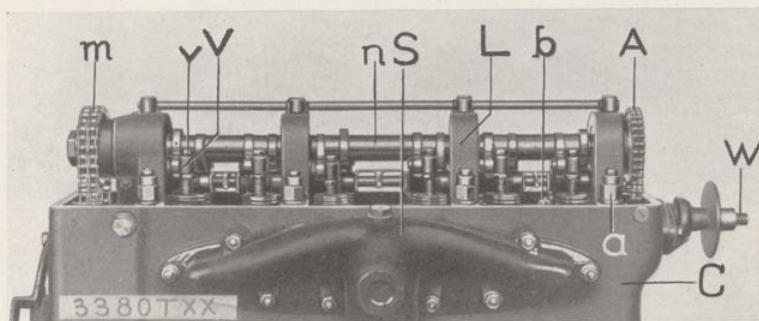


Abb. 13. Motor mit abgehobenem Motordeckel

- |                        |   |
|------------------------|---|
| n Nockenwelle          | W Ventilatorwelle                             |
| L Nockenwellenlagerung | C Zylinderkopf                                |
| V Schwinghebel         | a, b Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes |
| v Einstellschraube     | S Saugrohr                                    |
| m Nockenwellenantrieb  | A Ventilatorantrieb                           |

Zur Schonung der Kabel empfiehlt es sich, auch diese zu entfernen. Der Vergaser ist abzunehmen und bei dieser Gelegenheit zu reinigen. Die Antriebskette m der Nockenwelle wird geöffnet; um das Herabfallen der Kette zu verhindern, und zur Erleichterung der Handhabung mit der Kette, insbesondere beim Wiederauflegen, müssen bei Öffnen der Kette gleich Hilfsdrähte durch die Kettenenden gezogen werden. Nach Entfernen der Schraubenmuttern a und b (Abb. 13) kann der Zylinderkopf, an dem Saugrohr und Auspuffkrümmer verblieben sind, abgehoben werden (Abb. 14).

Bei diesem Vorgang darf die Zylinderkopfdichtung nicht beschädigt werden.

Die Ventile werden nach Entfernen der Ventilsfedern (vgl. Abb. 17 und 18) in bekannter Weise mit feinem Schmirgelpulver und dünnfließendem Öl auf ihren Sitzen eingeschliffen.

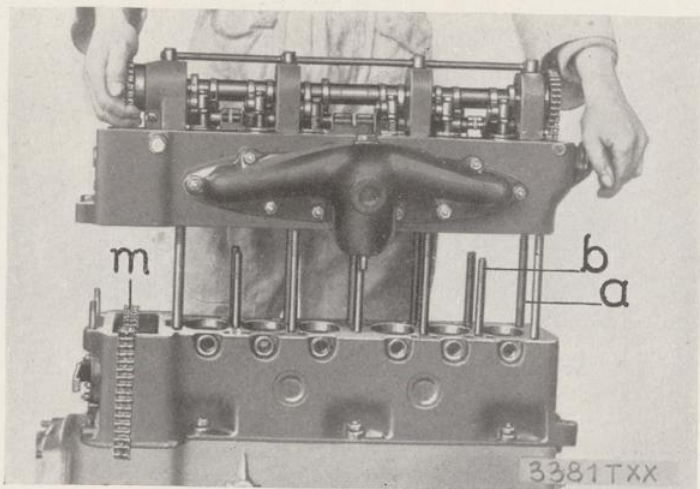


Abb. 14. Abheben des Zylinderkopfes

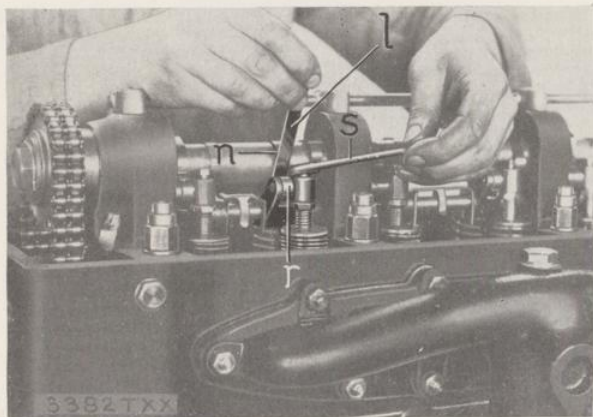
a, b Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes  
m Antriebskette der Nockenwelle

Nach dem Einschleifen sind alle in Betracht kommenden Teile mit Benzin gründlich zu reinigen, damit keine Schmirgelspur zurückbleibt.

Ruhiges Arbeiten des Motors ist nur bei richtiger Einstellung der „Ventilluft“ gewährleistet, die im kalten Zustande  $0,15\text{ mm}$  beim Saugventil,  $0,20\text{ mm}$  beim Auspuffventil beträgt und keinesfalls kleiner eingestellt werden darf.

Die Einstellung der richtigen Ventilluft erfolgt zwischen der Nocke  $n$  und der Schwinghebelrolle  $r$ , nach Abb. 15 am besten unter Benützung eines Bleches  $l$  in Stärke der angegebenen Schwinghebelluft, das der Ausrüstung beiliegt. Die Einstellschraube

Abb. 15. Einstellen  
der Ventilluft I

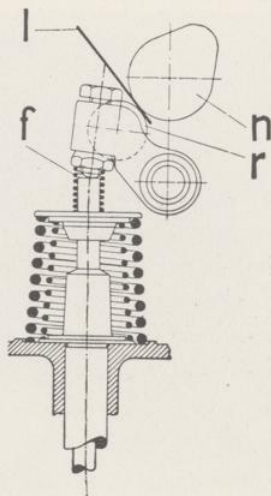


- n Steuernocke
- r Rolle
- l Lehre
- s Schraubenschlüssel

kann mittels eines Schlüssels s nach Lüften der unteren Gegenmutter verstellt werden.

Man beachte, daß beim Ableeren der Ventilluft die Nocke von der Schwinghebelrolle r abgewendet steht und durch Niederdrücken der Schwinghebeleinstellschraube auf den Ventilstößel die beiden letzteren nach Zusammendrücken der Feder f zum Anliegen kommen müssen (Abb. 16).

Abb. 16. Einstellen der Ventilluft II



- n Steuernocke
- r Rolle
- l Lehre
- f Abdrückfeder

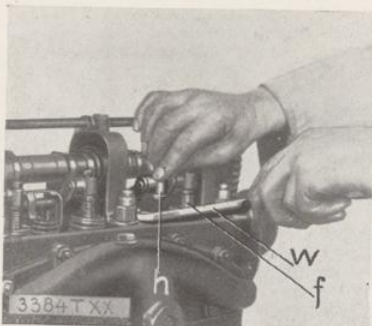


Abb. 17. Ausbau des Ventils I  
Entfernen der Ventilzusatzfeder

- h Schwinghebel
- w Werkzeug
- f Zusatzfeder

Es ist keineswegs überflüssig, wenn man in längeren Zeitabständen die Ventilluft überprüft.

Jedes Einschleifen der Ventile erfordert Neueinstellung der äußeren Steuerung, da bei zu geringer Ventilluft Gefahr des Verziehens und Verbrennens für die Ventile besteht. Ist allenfalls der Austausch einer Ventilfeeder notwendig, so wird er am besten bei der höchsten Kolbenstellung für den betreffenden Zylinder durchgeführt oder das Ventil wird durch ein durch das Zündkerzenloch eingeführtes Werkzeug gehalten (Abb. 18), damit das Ventil nicht

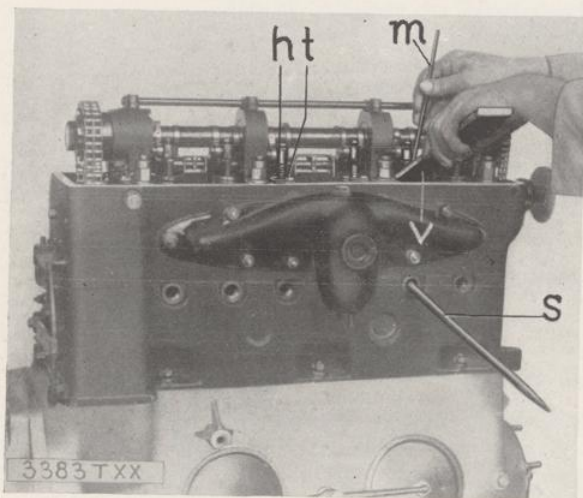


Abb. 18. Ausbau des Ventils II  
Entfernen der Ventilfeeder

- h Schwinghebel
- t Federteller
- v Werkzeug zum Zusammen-  
drücken der  
Ventilfeeder
- m Stäbchen zum  
Entfernen der  
Tellerbefestigung
- s Sicherung des  
Ventilschaftes



Abb. 19. Sicherung der Kolbenbolzen



s Springring

in den Zylinder hineinfällt, weil dann stets das Abheben des Zylinderkopfes erforderlich wird.

Die Deckelschrauben sind von Hand anzuziehen; Zangen oder Schlüssel unter Anwendung von Gewalt hier anzusetzen, kann Störungen im Betrieb verursachen.

Falls eine vollständige Zerlegung des Motors notwendig ist, wird er ausgebaut, wobei es ratsam ist, den Kühler abzumontieren.

Abb. 20 zeigt das Lösen einer Kühlerbefestigungsschraube.

Abb. 20. Abschrauben der Kühlerbefestigung

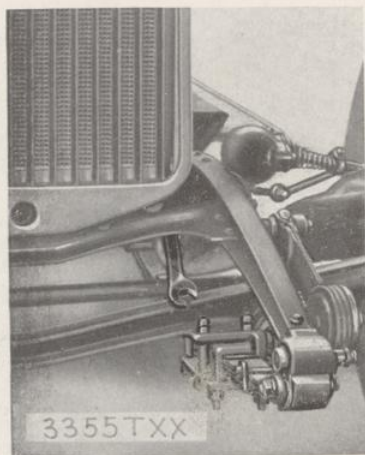




Abb. 21. Ausbau der Pleuelstange

p Pleuelstange

Zum Auswechseln der Pleuellager erfolgt deren Ausbau nach der Abb. 21, wobei beide Hände in Tätigkeit treten, damit der untere Lagerteil nicht ins Gehäuse herabfällt.

Nach Demontage der Kolben ist beim Wiederausbauen besonders auf ein festes Einlegen der Springringe zur Sicherung der Kolbenbolzen zu achten (Abb. 19).

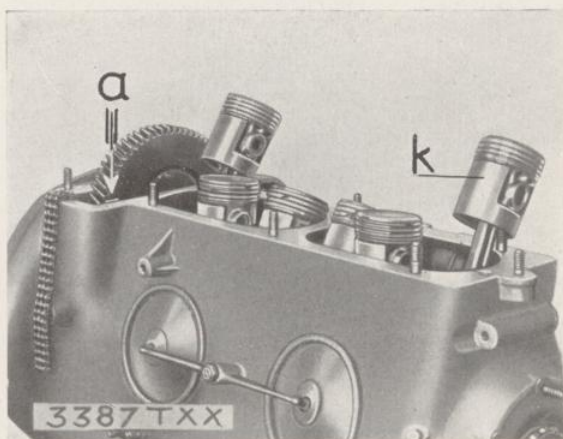


Abb. 22. Einstell-  
marken am Nocken-  
wellenantrieb

a Zahnradmarke  
k Kolben in höchster  
Stellung

Bereits bei Demontage des Motors muß dessen Wiederausammenbau beachtet werden. Die richtige Einstellung des Steuerantriebes ist durch entsprechende Marken gekennzeichnet.

Bei Stellung des Kolbens k im ersten Zylinder auf dem oberen Totpunkt als Ende des Kompressionshubes ist die richtige Lage des Nockenwellenantriebes durch 2 Marken (a) am Zwischen-

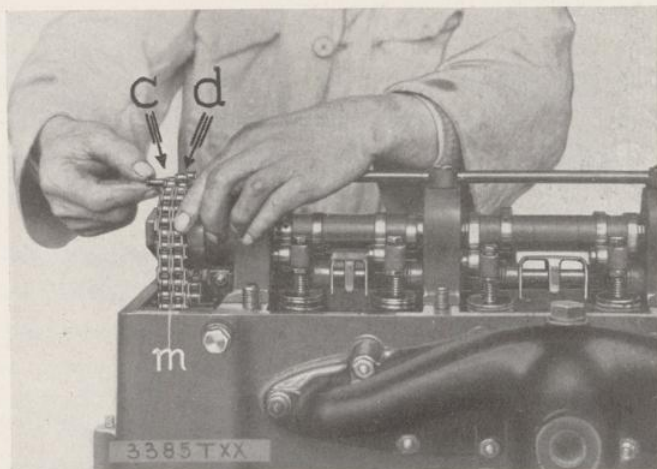


Abb. 23. Schließen der Antriebskette zum Nockenwellenantrieb

c, d Körnerzeichen auf Zahnrad und Lagerkörper

m Antriebskette

zahnrad zum Nockenwellenantrieb (Abb. 22) gekennzeichnet, die für die oben angegebene Kolbenstellung in die Höhe des oberen Gehäuseendes fallen.

Nach Aufsetzen des Zylinderblockes und -kopfes ist beim Zusammenschließen der Antriebskette m (Abb. 23) zu beachten, daß für die richtige Nockenwellenlage ein Körnerzeichen am Kettenantriebsrad mit der gleichen Marke am Nockenwellenlagerkörper übereinstimmt.

Auch der richtige Anschluß für die Zündlichtmaschine ist durch Marken gekennzeichnet. Außerdem ermöglichen entsprechende

Bezeichnungen am Schwungrad eine Kontrolle der Einstellung (Abb. 24). Der Ausrüstung jedes Wagens ist das Schaltschema der elektrischen Anlage beigegeben.

Es sollen nur die vom Werk empfohlenen Zündkerzen verwendet werden.

Als geeignet können die Kerzentypen AC 305 und Champion 14 empfohlen werden.

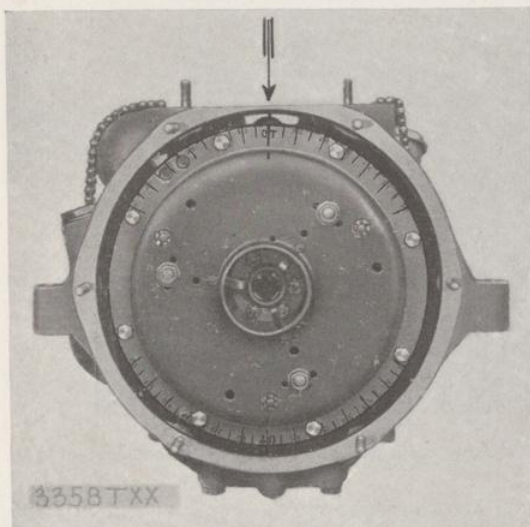


Abb. 24. Schwungrad mit Kupplung

Beim Übergang von normalem Benzin auf Benzin-Benzolmischungen ist vor allem eine kleinere Brennstoffdüse oder eine größere Kompensatordüse zu verwenden.

Bei tropfender Wasserpumpe ist die Stopfbüchse entsprechend nachzustellen, allenfalls, wenn erforderlich, die Stopfbüchsenpackung zu erneuern. Das Anziehen der Dichtung darf nicht mit übergroßer Kraft erfolgen, es wird durch einen der Ausrüstung beiliegenden Schlüssel bewerkstelligt, der mit einem Spezialschlüssel für die Vergaserbedienung kombiniert ist.

Als Dichtung der Wasserpumpe dient eine in einem Gemenge von Talk und Graphit getränkte Baumwollschnur. Um diese einzulegen, ist die Stopfbüchse abzumontieren; nach Lösen der Stopfbüchsenverschraubung und Entfernen der alten Packung wird die neue Baumwollschnur eingelegt. Während dieses Vorganges bleibt die Welle mit dem Flügelrad im Gehäuse, so daß die Packung zur Ausfüllung des vorhandenen Ringraumes dient.

Durch Anziehen der Mutter bei gleichzeitigem Verdrehen und Verschieben der Welle wird die Packung zusammengepreßt.

Nach mehrmaligem Anziehen wird die Packung soweit gesetzt sein, daß nach Lösen der Verschraubung neues Dichtungsmaterial zugepackt werden kann. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis die Stopfbüchsenpackung — einwandfrei durchgepreßt — den Raum ausfüllt.

Das Verdrehen der Welle bezweckt eine Glättung der Packung auf der Welle.

Kupplung und Getriebe benötigen weiter keine Wartung, da sie in der Schmierung mit jener des Motors zusammenhängen. Freilich verlangen sie verständnisvolle Behandlung im Betrieb.

Die Stellung der 3 Stellschrauben an der Kupplung ist durch Sicherungen festgelegt, die in den Riffelrand der Schraubenmuttern eingreifen.

Die Einstellung ist von der Fabrik aus auf das genaueste durchgeführt; der Fahrer darf daher an dieser Einstellung nichts ändern.

Die Stellschrauben haben für die fabriksneue Kupplung den Zweck, die drei Betätigungshebel der Kupplung in gleichen Abstand von dem Druckring zu bringen, der vom Pedal betätigt wird; sie müssen gleichmäßig am Druckring aufliegen. Diesem Umstand ist, falls ein Einstellen der Kupplung notwendig wird, Rechnung zu tragen. Damit die Zweischeibenkupplung einwandfrei arbeitet, muß der Kupplungsfußhebel 10 mm toten Gang aufweisen. Dieses Spiel kann mittels der Regelstange a (Abb. 1) eingestellt werden. Ist das Spiel zu groß, so rückt die Kupplung nicht ganz aus, wodurch das Schalten erschwert wird; ist es zu klein, so neigt die Kupplung zum Rutschen.

Gelegentlich sind die Gummigelenkscheiben der Kardanwellen auf ihren Zustand zu prüfen und nötigenfalls zu erneuern.

Das Ausgleichgetriebe benötigt keine weitere Instandhaltung, abgesehen vom regelmäßigen Ölwechsel.

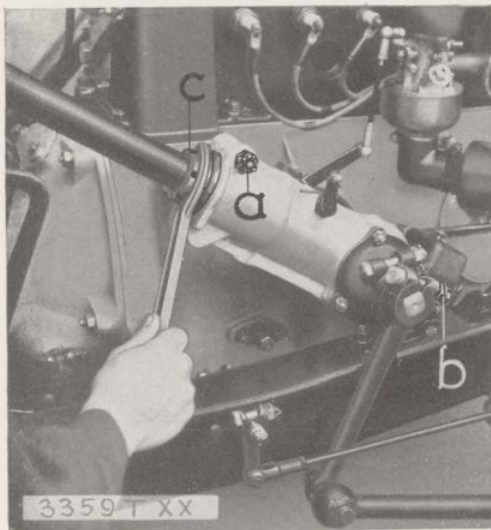


Abb. 25. Nachstellen der Lenkung

- a Klemmschraube
- c Hülse
- b Lenkstockhebelbefestigung

## Wagen

Dem Gestänge der Lenkung ist die größte Sorgfalt zu widmen, man darf es durch Vernachlässigung nicht etwa bis zu Verreibungen kommen lassen.

Nach eventuellen Zusammenstößen muß stets die Lenkung untersucht werden, ob deren Teile unverletzt geblieben sind.

Um den Abnutzungserscheinungen zu begegnen, ist eine besondere Nachstellung der Lenkspindel vorgesehen, die mittels einer am unteren Ende der Lenksäule aufgesetzten Hülse, die in das Lenkstockgehäuse eingeschraubt ist, betätigt wird. Diese Hülse ist nach Lockern der Klemmschraube a mit einem Hakenschlüssel so weit anzuziehen, bis die Lenkspindel sich nicht allzu streng drehen läßt. Dadurch sind nunmehr die beiden Führungshülsen gegen die

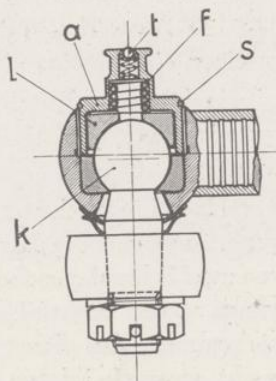
Rollen der Lenkspindelwelle gepreßt und das axiale Spiel der Lenkspindel behoben. Hierauf ist die Klemmschraube a wieder anzuziehen (Abb. 25).

Vernachlässigte Schmierung oder versäumtes Nachstellen der Lenkspindel kann schweren Gang der Lenkung verursachen.

Die Kugelgelenke (Abb. 26) stellen sich durch Federn f selbsttätig nach.

Abb. 26. Kugelgelenk im Schnitt

- k Gelenkkugel
- l Lagerschale
- a Deckel
- s Sicherung
- f Feder
- t Schmierung



Die einwandfreie automatische Schmierung der Gelenke ist gewährleistet, wenn nach deren Einbau mittels Fettpresse soviel Fett durch den Schmiernippel in die Hohlräume des Gelenkes eingepreßt wird, daß diese vollständig ausgefüllt sind und dadurch eine für längere Zeit ausreichende Reserve geschaffen ist.

Diese Fettreserve ist von Zeit zu Zeit zu erneuern.

Wichtig für die Sicherheit der Fahrt ist die tadellose Beschaffenheit der Bremsen. Ihre Wartung ist um so wichtiger, als diese Maschinenteile der größten Abnutzung unterworfen sind.

Daher ist eine öftere Überprüfung jedenfalls bei Beginn jeder Fahrt notwendig, um festzustellen, ob beim Niedertreten des Fußhebels bzw. Anziehen des Handhebels noch genügend wirksamer Bremsweg vorhanden ist.

Die Nachstellung jeder einzelnen Bremse erfolgt durch die Schraubennachstellung n bei den Vorder- bzw. m bei den Hinterradbremmen (Abb. 27 und 28).

Die Abnützung der Bremsbacken zeigt sich darin, daß sowohl das Pedal ein großes Stück niedergetreten als auch der Handhebel weit zurückgezogen werden können, ohne daß die Bremsbacken wirken. Man gleicht diese Abnützung durch Nachstellung der kurzen Verbindungstange zwischen dem Pedal und der Bremshebelwelle für alle 4 Bremstrommeln aus (o, Abb. 5). Hierbei wird der Leerweg des Handbremshebels durch Nachstellung der Anschlagsschraube b (Abb. 3) geregelt.

Ein Auswechseln des Bremsbackenbelages wird am bequemsten in einer einschlägigen Werkstatt durchgeführt.

In längeren Zeitabständen wird eine Erneuerung des Schmiermaterials bei den Rollenlagern der Vorderachsschenkel notwendig.

Nach Lösen der sechs Befestigungsschrauben wird das Rad abgenommen und die Blehradkappe a (Abb. 29) unter Zuhilfenahme von zwei Schraubenziehern oder ähnlichen Werkzeugen (b), deren Ansetzen an den vorhandenen Ausnehmungen erfolgt, entfernt. Es kann vorkommen, daß das Herabnehmen der Radkappe Schwierigkeiten macht, wenn sie infolge Schmutz usw. an der Bremstrommel festsetzt; dann wird die Radkappe vorerst mittels eines Hammers an dem auf der Bremstrommel aufliegenden Teil abgeklopft und so gelockert.

Hierauf entfernt man den Splint c und schraubt z. B. mittels eines Aufsteckschlüssels d oder unter Zuhilfenahme einer verkehrt gehaltenen Zwickzange die Mutter f (Abb. 30) ab und entfernt die zugehörige Beilagscheibe, worauf sich die Bremstrommel abziehen läßt.

Dadurch kann man mühelos zu den beiden Rollenlagern e und g gelangen.

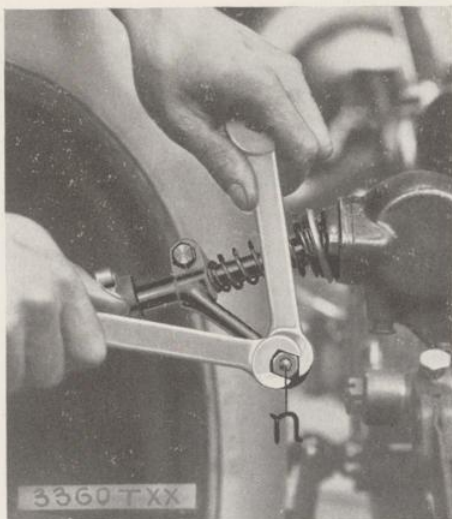
Man reinigt diese mit Petroleum, füllt hierauf mit frischem, säurefreiem, konsistentem Fett. Dann kann der Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der obigen Schilderung erfolgen.

Für den Zusammenbau muß unbedingt ein neuer Splint (c) verwendet werden.

Die Montage der Schrägrollenlager und das Aufbringen der Räder hat so zu erfolgen, daß die Achsmuttern am Vorderachs-



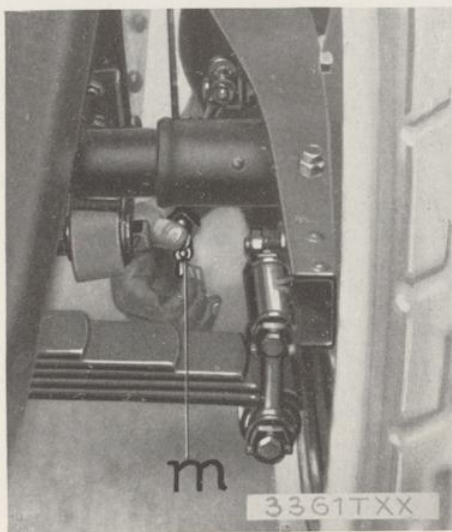
Abb. 27. Nachstellen der Vorder-  
radbremse



n Nachstellschraube

stummel bzw. Hinterachsrohr, nach Aufbringen der gut gefetteten Lager, so fest angezogen werden, daß das Rad nicht oder nur sehr schwer zu drehen ist. Damit die beiden Lager, deren Innenringe

Abb. 28. Nachstellen der Hinter-  
radbremse



m Nachstellschraube

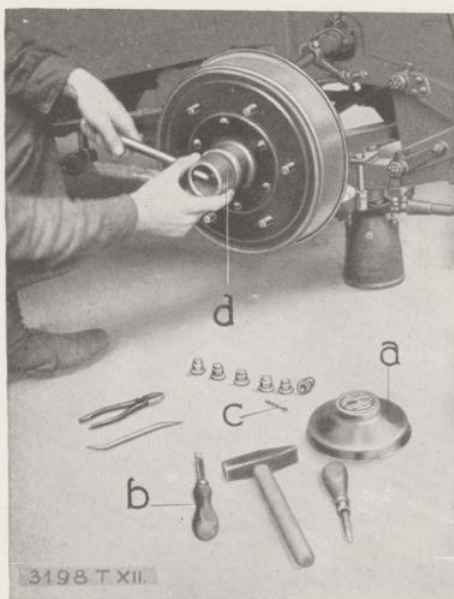


Abb. 29. Schmierung der  
Vorderachsrollenlager I

- a Radkappe
- b Schraubenzieher
- c Splint
- d Aufsteckschlüssel

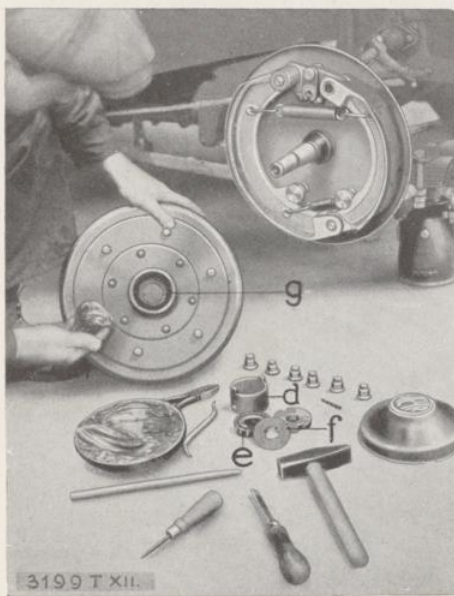


Abb. 30. Schmierung der  
Vorderachsrollenlager II

- d Aufsteckschlüssel
- e, g Rollenlager
- f Mutter

auf der Achse verschiebbar sind, die richtige Lage gegeneinander einnehmen, werden nach dem festen Anziehen der Muttern auf die Reifen des montierten Rades Schläge in axialer Richtung mit einem Holzhammer ausgeführt und die Muttern neuerlich nachgezogen.

Um eine leichte Drehung des Rades zu erreichen, genügt ein Nachlassen der Mutter um  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  Umdrehung. Die Muttern müssen einwandfrei gesichert werden.

Es ist notwendig, die Rollenlager zeitweilig auf ihr Spiel zu kontrollieren und nötigenfalls nach der angegebenen Weisung nachzustellen.

Bei der Vierradbremse hat die Einstellung so zu erfolgen, daß alle Bremsen gleichzeitig wirken. Um die genaue Einstellung zu kontrollieren, ist es notwendig, alle vier Räder des Wagens hochzuheben und durch die Betätigung des Bremspedales die Einstellung der Bremsen zu überprüfen. Es ist dabei darauf besonders zu achten, daß bei eingeschlagener Lenkung das in der Kurve innen liegende Vorderrad noch nicht abgebremst wird.

Sollte bei Betätigung der Bremsen der Wagen rechts oder links ziehen, so ist das ein Zeichen, daß beim Rechtsziehen das rechte Vorderrad, beim Linksziehen das linke Vorderrad mehr bremst als das andere.

Der Anstand ist entweder durch Anziehen des Bremsgestänges jenes Rades, das weniger bremst, oder durch Nachlassen jenes Bremsgestänges, das mehr bremst, zu beheben; dies geschieht durch Verstellen der Muttern b (Abb. 31) auf den äußeren Zugstangen a zur Vorderradbremse, und zwar bei den vorderen Hebeln c, die auf den Gelenkwellen e sitzen. Hierbei ist aber zu beachten, daß im Zustande des Bremsens die Zugstange a mit dem Hebel c selbst einen Winkel von zirka  $70^{\circ}$  einnimmt. Dies ist jederzeit dadurch zu erreichen, daß man den Hebel in den Rillen der Gelenkwelle richtig versetzt. (Öffnen der Klemmschraube d, Hebel seitlich verschieben und verdrehen und wieder mittels der Klemmschraube in der richtigen Lage fixieren.)

Auch die Wagenfedern und deren Gelenke benötigen nur gute Schmierung, wie bereits in dem Kapitel „Betriebsmittel“ erörtert wurde.

Beim Aufbringen der Räder ist darauf zu achten, daß die Sitzflächen der Muttern frei von Schmutz sind.

Beim Anziehen der Muttern sollen immer zwei gegenüberliegende Muttern angezogen werden.

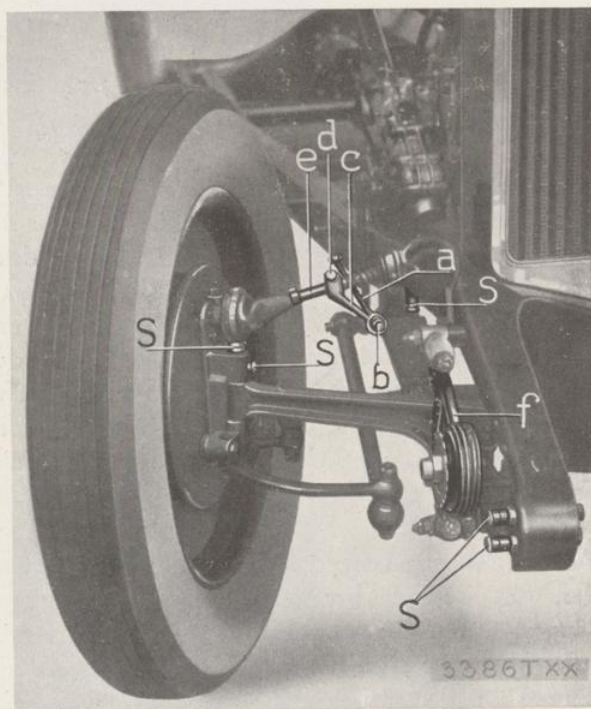


Abb. 31. Betätigungsgestänge der Vorderradbremse

- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| a Zugstange       | c Hebel mit Klemmschraube d |
| b Nachstellmutter | e Gelenkwelle               |
|                   | s Schmierstellen            |

Für die Behandlung der Luftreifen sind die Vorschriften der Luftreifenfabrik maßgebend, die beigelegt sind und auf die hier nochmals verwiesen wird. Das größte Gewicht ist auf Einhaltung des entsprechenden Innendruckes zu legen, der für die

Vorderräder  $1\frac{3}{4}$  Atmosphären, für die Hinterräder je nach offener bzw. geschlossener Bauart  $2\frac{1}{4}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Atmosphären beträgt. Es ist sehr notwendig, den Luftdruck zeitweilig zu kontrollieren und nie unter das angegebene Maß sinken zu lassen.

Abb. 32. Befestigung der Reserveräder



a Befestigungsschraube

Defekte Ballonreifen müssen auf jeden Fall in einer Vulkansierungsanstalt vollständig sachgemäß repariert werden, so daß sie wieder vollkommen in sich ausbalanciert sind. Die Befestigung der Reserveräder am Träger erfolgt mittels einer in Radmitte angeordneten Mutter. Der K. P. Z.-Radschlüssel ist auch als Innensechskantschlüssel passend für die Mutter a (Abb. 32) ausgebildet.

Die Stoßfänger müssen beiderseits gleich eingestellt sein, sie dürfen bei Neueinstellung die Federwirkung nicht sperren, wenn man z. B. durch das Körpergewicht am vorderen Rahmenende die Wagenfedern zusammendrückt und dann heruntersteigt, müssen die Federn durch leichte Nachhilfe mit der Hand wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückkehren. Nach einigen hundert Kilometer Fahrt ist es notwendig, die Stoßfänger zu lockern, da ihre Bremswirkung größer wird. Dann benötigen die Stoßfänger keiner weiteren Wartung, abgesehen von der zeitweiligen Schmierung der Gelenkaufhängung, die

bei jeder generellen Schmierung der Fahrgestelle vorgenommen werden sollte.

Die Reserveradstütze ist so ausgebildet, daß sie zwecks Aufnahme von 2 Reserverädern ausgezogen werden kann. Hierzu sind vorerst die 4 Klemmschraubenbefestigungen zu lösen. Das für ein zweites Reserverad notwendige Tragblech, eine verlängerte Schraube nebst Zwischenstück, werden gegen separate Berechnung geliefert.

Die Instandhaltung der elektrischen Anlage sowie der Batterie ist in den beigelegten Druckschriften ausführlich behandelt.

\*

\*

\*

## Wartung der Karosserie

Die Karosserie betreffend, sind folgende Einzelheiten zu erwähnen:

Die Vordersitze sind verstellbar. Nach Herausnahme des Sitzkissens werden die Befestigungsschrauben sichtbar, nach deren Entfernen der Sitz, in die gewünschte neue Lage verschoben, wieder angeschraubt wird.

Um bei offenen Wagen die obere, ausstellbare Windschutzscheibe zu entfernen, werden die Schraubenendverschlüsse der Rohrdrehachse etwas gelockert und dann zurückgeschlagen, wodurch eine im Innern befindliche Konusklemmung gelöst wird. Hierauf kann die Rohrachse herausgezogen und die Glasscheibe nach oben entfernt werden.

Die Zellonseitenteile des Wagenverdecks werden hinter der Rücklehne der Fondsitze verwahrt.

Um ein Abscheuern und Zerkratzen der Zellonseitenscheiben zu verhindern, ist bei Unterbringung der Seitenteile folgendes zu beachten:

In den ersten, ganz hinten liegenden Schlitz kommt der linke hintere Seitenteil, mit den Stützen nach unten und hinten zeigend. In den zweiten Schlitz kommt der rechte hintere Seitenteil, mit den Stützen nach unten und vorne weisend. Der linke vordere Seitenteil kommt in den dritten Schlitz, mit den Stützen nach unten und vorne liegend. In den vierten Schlitz kommt der rechte vordere Seitenteil, dessen Stützen nach unten und vorne zeigen.

Für Zellonscheiben gibt es verschiedene Putzmittel.

Offene Wagen können durch einen Ballonaufsatz in eine geschlossene Bauart verwandelt werden. Der Ballonaufsatz ist in kurzer Zeit auf den offenen Wagen montierbar.

Um die Lackierung und die Polsterung des Wagens stets in tadellosem Zustande zu erhalten, seien im nachstehenden einige Winke für die zweckmäßige Behandlung gegeben. Man muß darauf Bedacht nehmen, daß nach jeder Fahrt Schmutz und Staub von der Karosserie entfernt werden, da das Anhaften

und Eintrocknen, namentlich kalkhaltigen Straßenkotes, auf der Lackierung Flecken erzeugt. Das Reinigen der Karosserie muß ausschließlich mit reinem, kaltem Wasser geschehen. Am besten bedient man sich hiezu eines weichen Schwammes oder eines Spritzschlauches, an dessen Ende eine Brause angebracht ist. Ist die Karosserie auf diese Weise von Staub und Kot gereinigt, wird sie mit einem Rehlederlappen trockengewischt. Es ist bei offenen Karosserien darauf zu achten, daß das Wasser nicht in das Innere des Wagens eindringt. Zweckmäßig ist es, bei der Reinigung das Verdeck aufzustellen, wie auch überhaupt offene Wagen stets mit aufgespanntem Verdeck in der Garage aufzubewahren sind. Bei geschlossenen Wagen sind jedenfalls vor dem Abspritzen die Fenster zu schließen. Sollten sich nach dem Waschen an manchen Stellen matte Flecke an der Karosserie zeigen, können sie mit etwas Polierwachs aufgefrischt werden. Jedenfalls ist es vollständig falsch, die Karosserie mit Benzin, Petroleum oder Öl zu behandeln, nachdem hiedurch eine Auflösung der Lackschicht erfolgt und die Lackierung sofort ihren Glanz verliert. Für die Aufbewahrung der Karosserie kommt nur ein trockener, nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzter Raum in Betracht. Ebenso ist es zu vermeiden, die Karosserie in nassem Zustande stehen zu lassen, nachdem einerseits bei kalkhaltigem Wasser die Stellen, an welchen Wassertropfen stehenbleiben, matt werden, andererseits bei eventuell auftreffendem Sonnenlicht die Wassertropfen als Brennglas wirken.

Als Grundsatz soll jedenfalls gelten, daß mit reinem Wasser nicht gespart werden soll. Durch das häufige Waschen mit kaltem Wasser und leichtes, aber gründliches Abtrocknen mit Rehleder wird die Karosserie nie ihren Glanz verlieren.

Das zu reinigende Lackleder (Hochglanz, Halbglanz und Mattglanz) wird mit einem weichen Schwamm gründlich abgewaschen — und zwar nimmt man im Winter lauwarmes, im Sommer kaltes Wasser —, mit Rehleder abgetrocknet und hierauf mit einem weichen Lappen, auf den man einige Tropfen dünnflüssigen, reinen Öles gibt, nachgeputzt. Um die Vertiefungen und die Falten der Tapezierung, in welchen sich Staub und Kot ansammeln, zu reinigen, empfiehlt es sich, einen weichen Haarpinsel



zu verwenden bzw. einen Staubsaugapparat, wie solche für Polstermöbel Verwendung finden.

Die Staubreinigung von Gummistoffdächern erfolgt nur mit einer Bürste. Bei Putzflecken werden die entstehenden Ränder mit Salmiaklösung entfernt. Diese Reinigung kann man jedoch auch mit Seife und Wasser vornehmen. Das Dach darf nie in nassem Zustande zusammengelegt werden, weil dann der Stoff nach kurzer Zeit zu faulen beginnt.

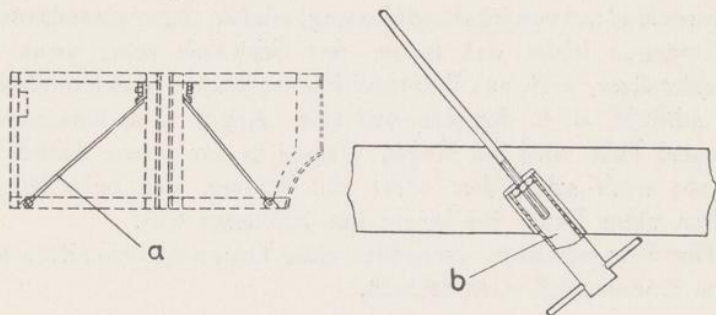


Abb. 33. Türenachstellung

Bei Dächern aus Ledertuch erfolgt die Reinigung, ähnlich wie bei der Lackierung, mit einem feuchten Schwamm.

Die Weymann-Karosserien werden wie lackierte Karosserien gereinigt: Abspülen mit reinem Wasser, Trockenreiben mit Schwamm und Rehhäutel. Matte bzw. graue Flecken, die eventuell zurückbleiben, werden mit einer farblosen Kunstlederpaste entfernt.

Beim Waschen ist darauf zu achten, daß die Fensterführungen nicht zu sehr überschwemmt werden, da sich sonst der Dichtungsplüsch vollsaugt und auch Wasser in die Fensterkanäle eindringen kann.

Verunreinigungen in der Narbe des Kunstleders sind mit weicher Borstenbürste und Seife zu behandeln. Ein wenig Leinöl verleiht wieder vollen Glanz.

Wenn sich an der Karosserie ein Klaffen der Türen bemerkbar macht, ist es durch sinngemäße Abänderung der Länge des Spannstabes a (Abb. 33) zu beheben; hiezu dient ein besonderer Nachstellschlüssel b.

Bei den Innenlenkern System Weymann macht sich mitunter ein Quietschen bemerkbar, das von dem klebenden Kunstlederbelag in den Türfugen herrührt.

Das Kunstleder wird dann an diesen Stellen mit Unschlitt oder Talk eingefettet, gut eingerieben, so daß schließlich nur noch eine schwache Einfettung verbleibt, die jedoch die Reibungsgeräusche verhindert.

Die Außenteile der bei den Cabrioletkoffern verwendeten Schlösser sind aus vernickeltem Messing, können daher niemals rosten.

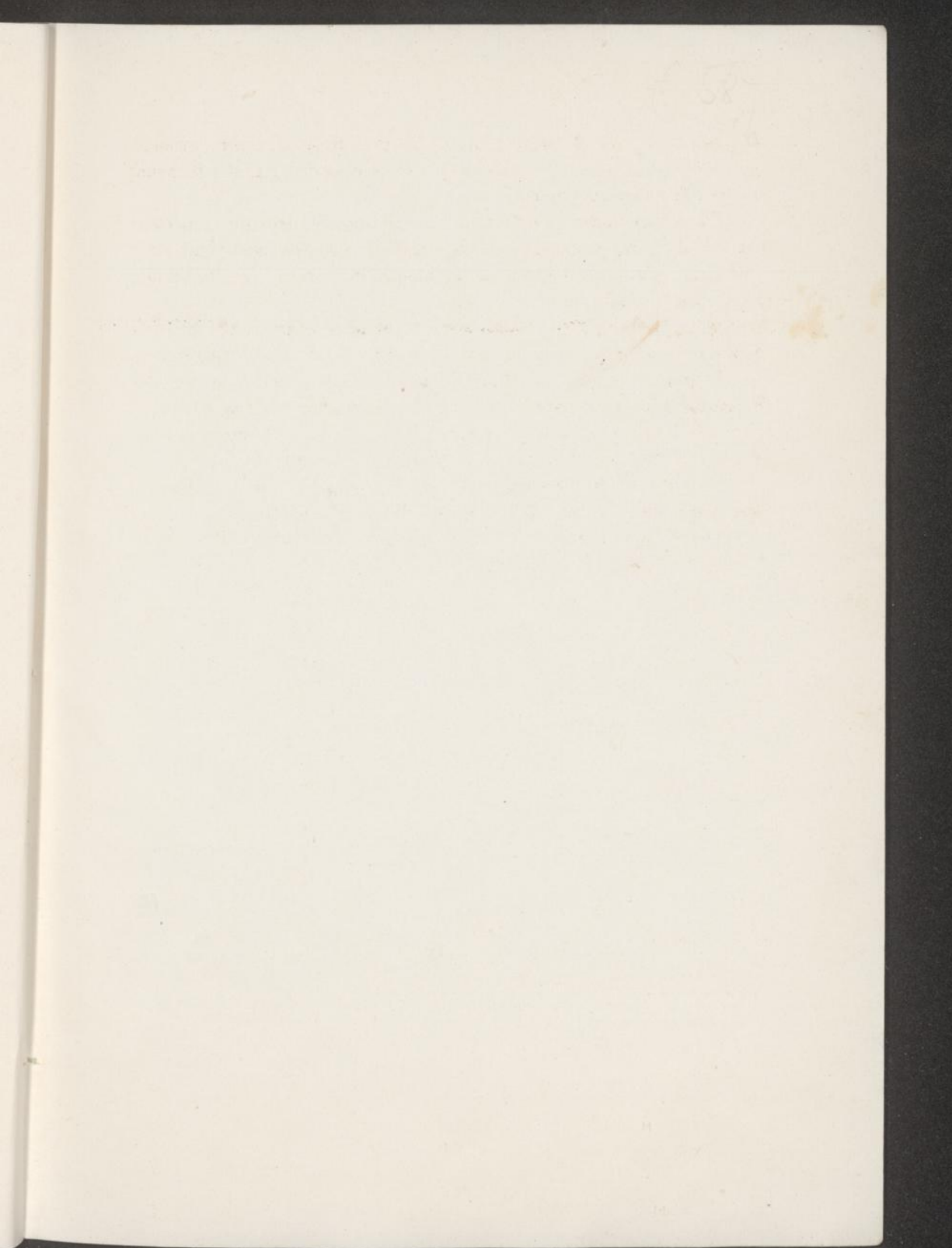
Dagegen leidet das Innere des Schlosses sehr, wenn der Wagenbesitzer, z. B. aus Bequemlichkeitsgründen, das Kofferschloß nicht schließt, d. h. den Oberteil (die „Arb“) nicht hineindrückt. In diesem Falle wird bei Regen Wasser in das offene Schloß eindringen; noch schädlicher wirkt das Wasser, das beim Wagenwaschen unter Druck ins Innere des Schlosses tritt.

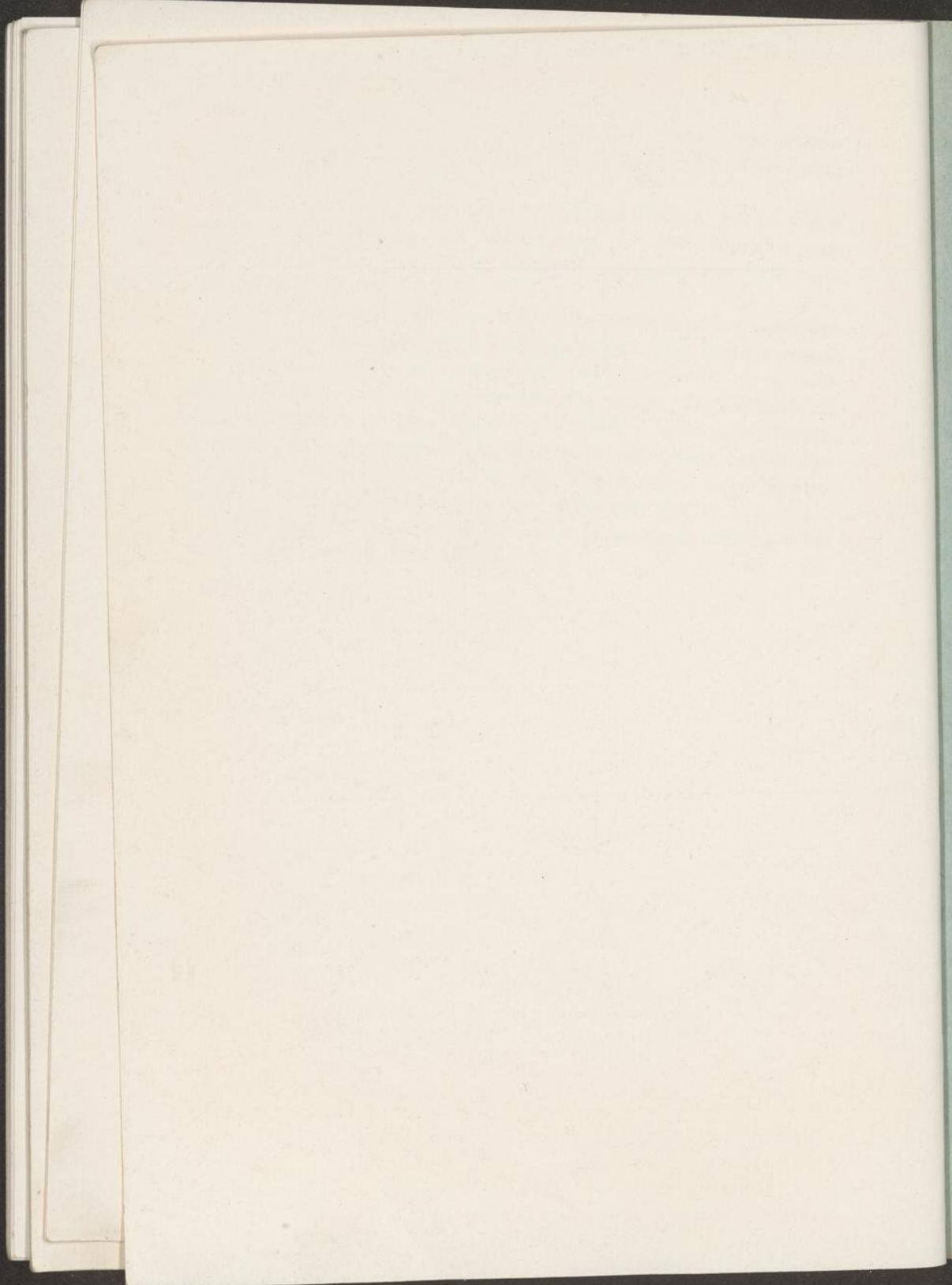
Der Wagenbesitzer vermeidet diese Unannehmlichkeiten, wenn er das Kofferschloß stets schließt.

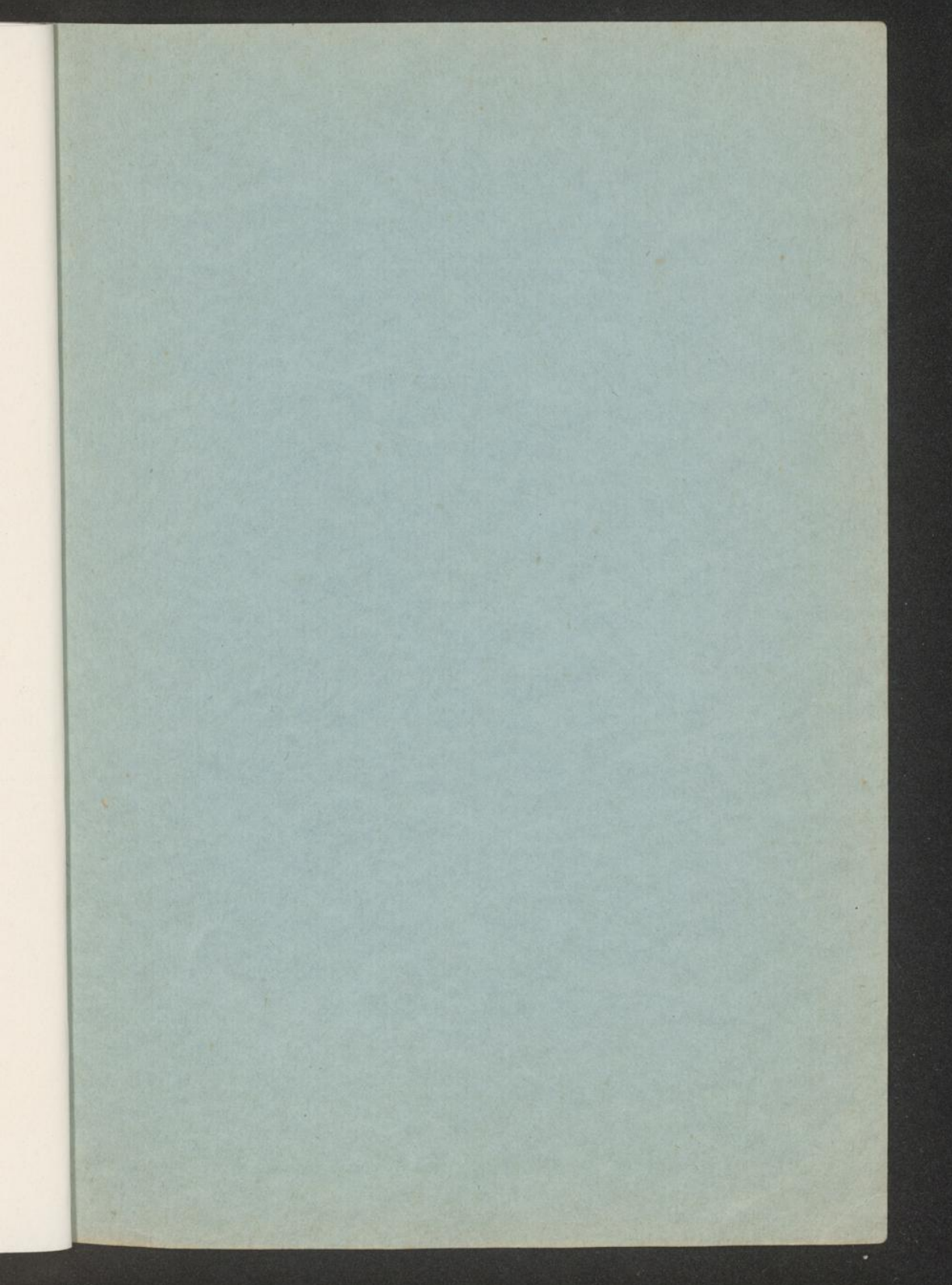
\*

\*

\*







568

VERB

A