

Instruktionsbuch für Ihren Wagen



GENERAL MOTORS SUISSE S.A. BIEL



Dieses offizielle Zeichen
der **GM** - Service - Stationen
bürgt für sorgfältige Arbeit
von Spezialisten, die durch den
technischen Aussendienst der
General **M**otors Suisse S. A.
unterstützt werden.

Vorwort

Als erfahrener Automobilist glauben Sie, mit dem größten Teil des Inhalts dieser Broschüre schon vertraut zu sein. Da Ihnen aber vor allem daran gelegen ist, daß Ihnen Ihr neuer Wagen stets gute Dienste leiste, richten wir die dringende Bitte an Sie, einige Zeit aufzuwenden, um dieses Büchlein genau durchzulesen. Es enthält nämlich alles das, was Sie für Ihren Wagen tun können und sollten, damit er Ihnen die Dienste leistet, die Sie von ihm erwarten.

Um das Büchlein möglichst jedem Automobilisten, gleichgültig welchen Berufes er auch sei, leicht verständlich zu machen, wurde vermieden, auf technische und mechanische Einzelheiten einzutreten. Der Bastler wird daher vergebens nach Anleitungen und Skizzen zu größeren Einstellarbeiten oder Reparaturen suchen, denn Eingriffe in den Präzisionsmechanismus eines modernen Wagens sollten nur durch geschulte Spezialisten und mit eigens hierfür entworfenem Spezialwerkzeug, d. h. am zweckmäßigsten durch eine offizielle GM-Service-Station, vorgenommen werden.

Jeder Automobilist wird aber in diesem Büchlein viele wertvolle Angaben und Anregungen über zweckmäßige Bedienung, Behandlung und Fahrweise des Wagens finden, die ihm vielleicht noch unbekannt sind und deren Befolgung sich durch größere Wirtschaftlichkeit und längere Lebensdauer des Wagens bezahlt macht.

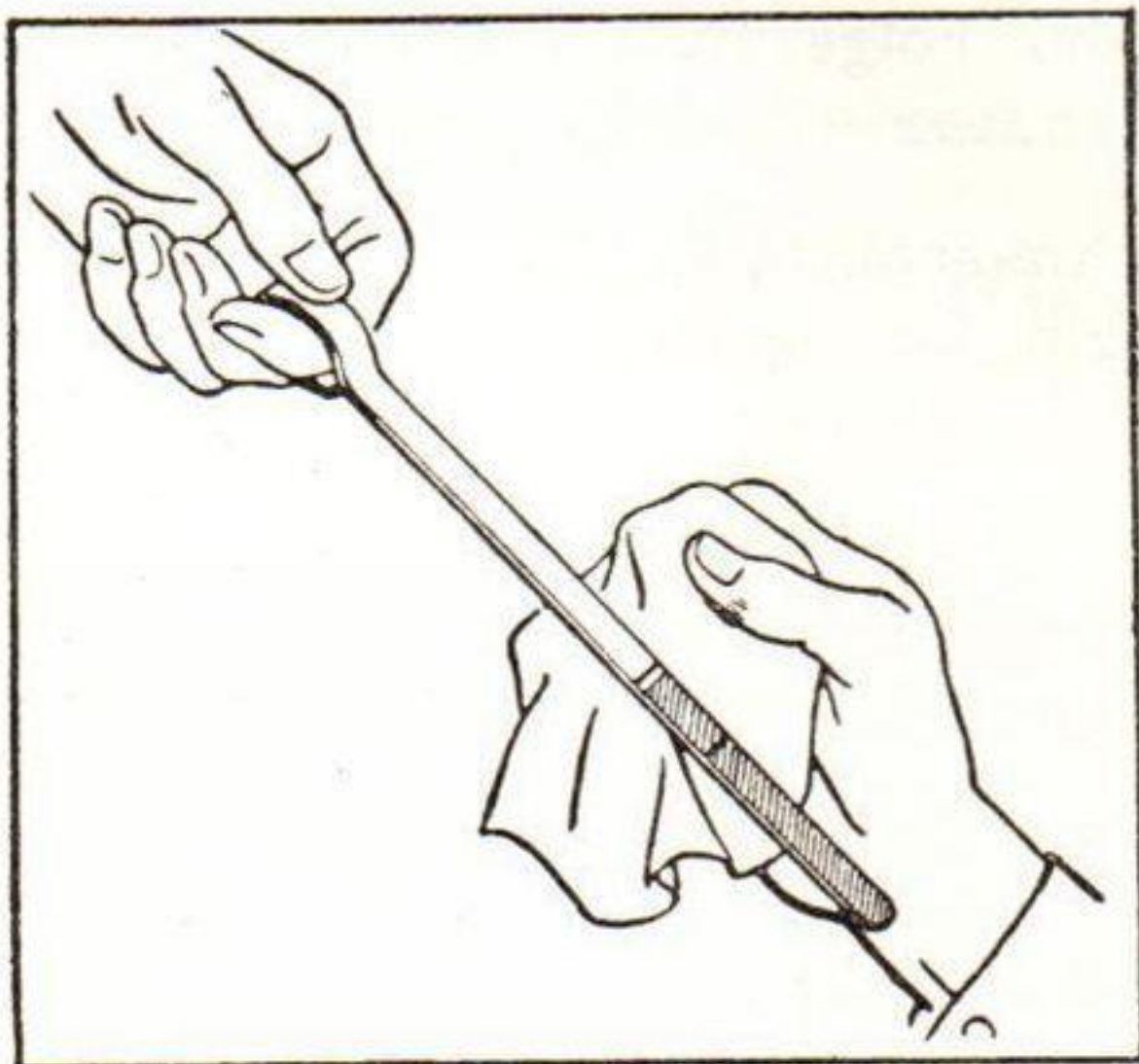
Vorbereitungen zur Fahrt

Kühlwasser

Der Kühlwasserspiegel soll etwa 3 cm unter dem Einfüllstutzen stehen. Zur Füllung soll nur sauberes Wasser mit möglichst wenig Kalkgehalt verwendet werden. Zur Verhinderung von Rostbildung im Kühlsystem ist der Zusatz eines Rostverhütungsmittels zum Kühlwasser anzuraten. Dasselbe darf jedoch keine Chemikalien enthalten, die Gummiteile angreifen. Wir empfehlen daher, ausschließlich das durch jeden GM-Händler beziehbare **GM-Rostverhütungsmittel** einzufüllen. Der normale Wasserverlust durch Verdunsten ist möglichst bald auszugleichen. **Bei starkem Wasserverlust darf aber niemals, solange der Motor heiß ist, kaltes Wasser nachgegossen werden.** In solchen Fällen ist zu warten, bis der Motor abgekühlt ist, um die Gefahr einer Rißbildung im Motorblock auszuschalten.

Motoröl

Oelstand bei stehendem Motor nach vorherigem Abwischen des Oelstandmeßstabes prüfen. Der Oelspiegel darf niemals unter die untere Markierung auf dem Oelstandmeßstab herabsinken.



Motorölniveau häufig kontrollieren

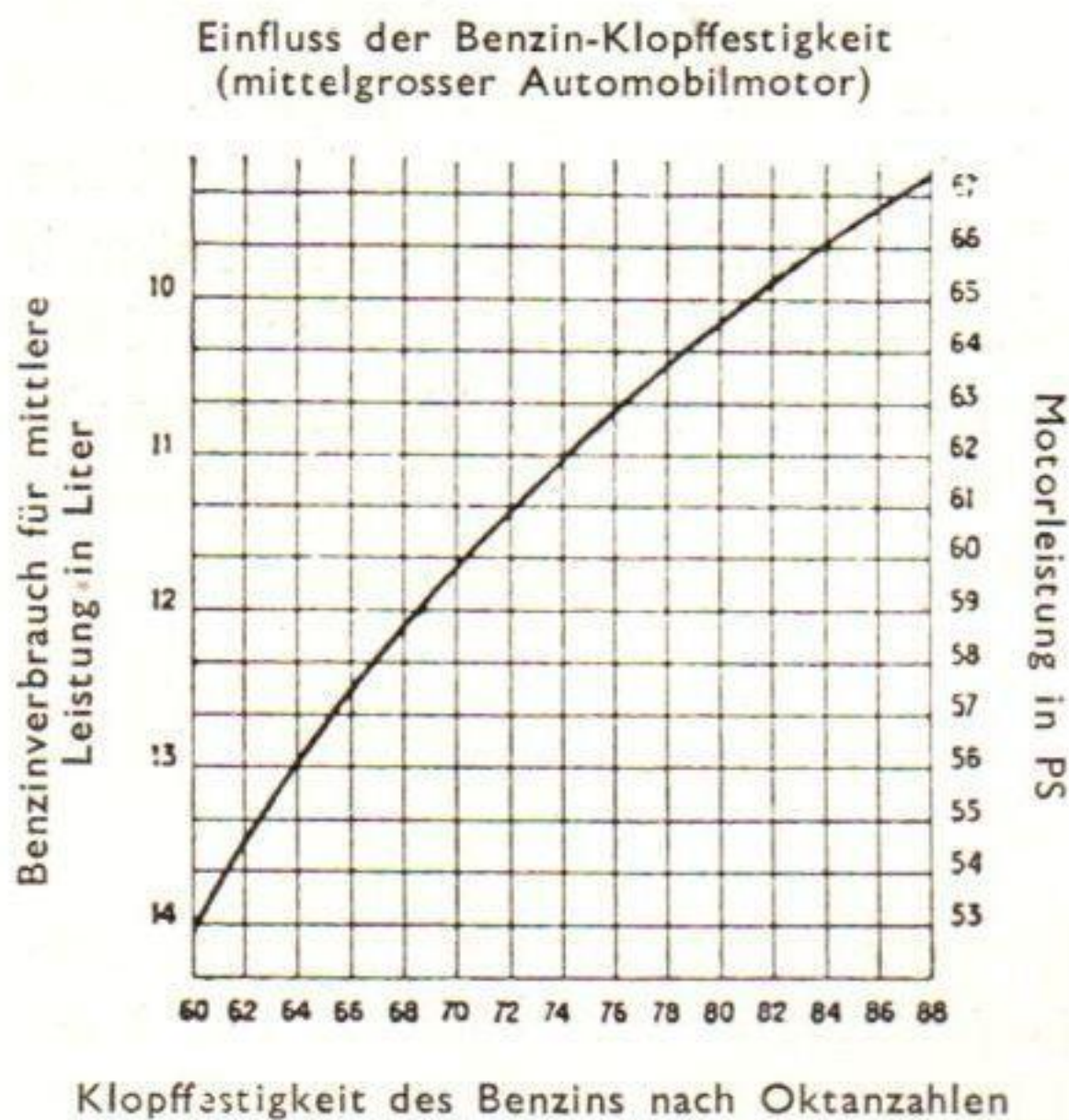
Beim Nachfüllen von Motoröl zwischen den periodischen Oelwechseln soll dieselbe Oelmarke und Viskosität (SAE-Nr.) verwendet werden, welche beim Oelwechsel eingefüllt wurde. Da viele Oelsorten auf verschiedenen Ausgangsprodukten aufgebaut sind, zeigt die Mischung zweier verschiedener Oelmarken in der Regel ein schmier-technisch ungünstiges Verhalten.

Super-, Obenschmier- oder Einfahröle sind für GM-Fahrzeuge nicht nötig; deren Verwendung wird daher von der Fabrik nicht empfohlen.

Ein Füllen über die obere Marke des Oelstandmeßstabes ist zu vermeiden, weil die zusätzliche Oelmenge im Motor bald ausgeschieden wird und sich so ein scheinbar höherer Oelverbrauch ergibt. Außerdem besteht durch eine Ueberölung die Gefahr des Verrußens und Verölens der Zündkerzen und einer übermäßigen Oelkohlebildung.

Kraftstoff

Die Qualität des Kraftstoffes ist für die Leistung des Motors von großer Bedeutung. Benzine mit niedriger Klopffestigkeit neigen bei der hohen Kompression der modernen Motoren zum Klingeln, wobei ein Teil der im Benzin aufgespeicherten Energie nutzlos verloren geht, der Motor schlecht zieht, übermäßig heiß wird und mit der Zeit Schaden leidet.



Die Klopffestigkeit eines Kraftstoffes wird in « Oktan » ausgedrückt. Die Verwendung von Brennstoffen mit hohen Oktanzahlen ist überall da zu empfehlen, wo vom Wagen ein Maximum an Leistung und Beschleunigung verlangt wird, wobei mit Super-Benzin oder mit einem Gemisch gefahren werden kann. Die etwas höheren Kosten des Super-Benzins machen sich durch eine entsprechende Benzinersparnis ohne weiteres bezahlt. Der Motor muß aber dem verwendeten Kraftstoff durch Verstellung der Zündung angepaßt werden und es sollte in der Folge stets mit der gleichen Gemischzusammensetzung gefahren werden.

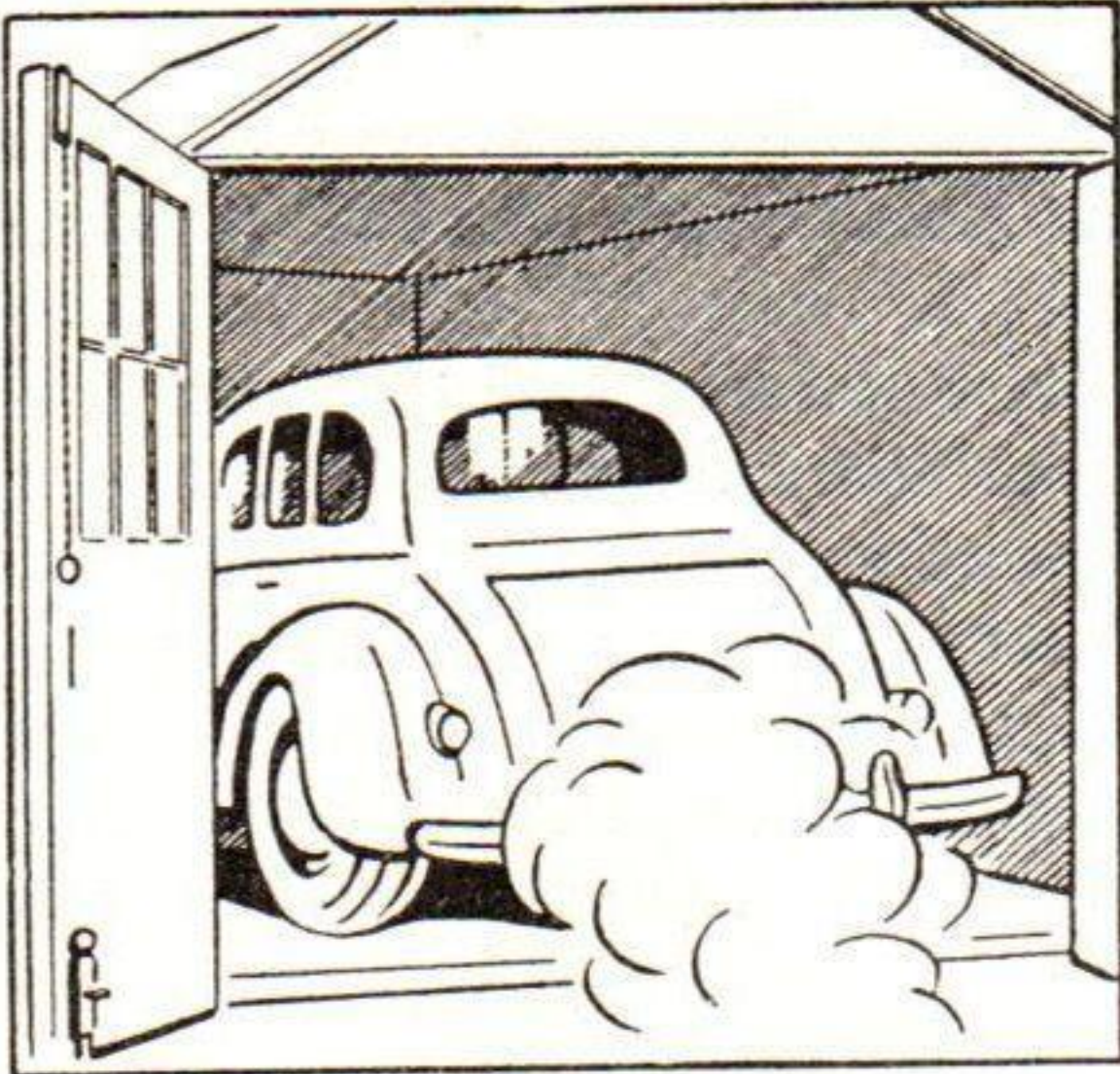
Von der Verwendung eines Obenschmiermittels, das in Form von Tabletten oder als Flüssigkeit dem Benzin hinzugefügt wird, raten wir sowohl während der Einlaufperiode als auch nachher ab.

Das Personal der  -Stationen wird von der Fabrik geschult

Anlassen

Vorsicht beim Anlassen des Motors in der Garage ! Kohlenoxydgas, welches im Auspuffgas jedes Wagens vorhanden ist, ist farblos, geruchlos, geschmacklos - aber äußerst giftig.

Das Garagetor muß deshalb beim Anlassen und während des Motorlaufes stets weit geöffnet bleiben. Während des Anlassens soll der Getriebebeschaltel in Leerlaufstellung stehen. Bei kaltem Wetter ist es zudem ratsam, das Kupplungspedal niederzudrücken.

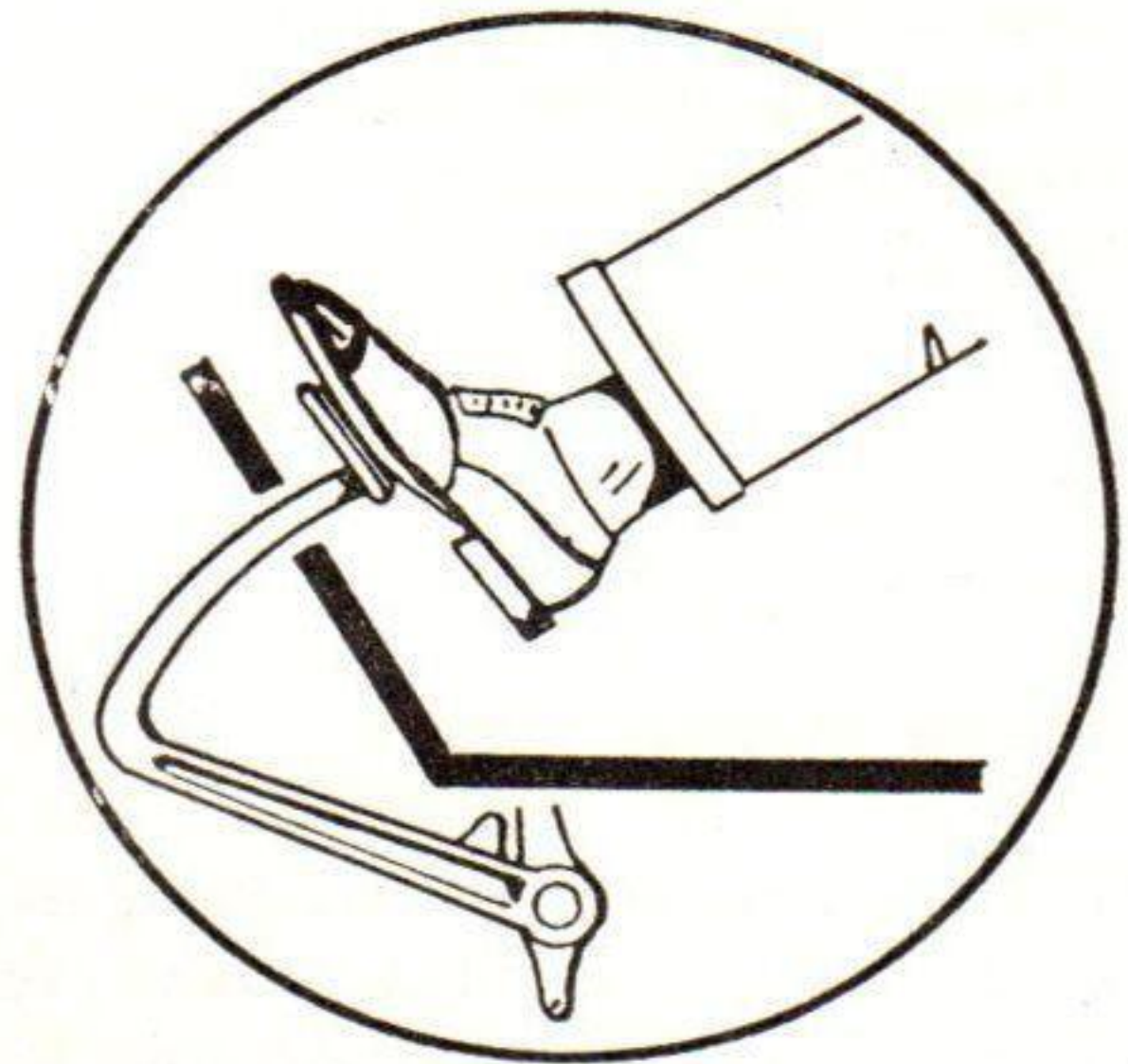


Garagetor bei laufendem Motor
offen lassen

Zündung einschalten

Zündschlüssel drehen. Bei Wagen mit separatem Zündschalter Hebel auf « on » stellen. Zur Kontrolle, ob die Zündung eingeschaltet ist,

beachte man den Ausschlag der Benzinstandsnadel, der Ampèremeternadel, oder die vielfach hierfür vorgesehene Kontrollampe.



Beim Anlassen auskuppeln. Während der Fahrt
Kupplungspedal nicht als Fussraste benutzen

Anlasser-Schalter betätigen

Bei der ersten Zündung Schalter sofort loslassen, da sonst der Anlasser beschädigt wird. Zu häufiges und zu langes Anlassen entlädt die Batterie. Daher soll der Schalter nie länger als höchstens 10 Sekunden betätigt werden. Springt der Motor nach drei- bis viermaligem Anlaßversuch nicht an, so sind weitere Anlaßversuche zu unterlassen; vielmehr ist jeweils nach der Ursache der Störung zu forschen.

Luftklappen- oder Chokebetätigung

Wagen ohne automatische Gemischregulierung haben eine von Hand zu betätigende Luftklappen-Einstellvorrichtung, den Choke.

Dieser soll nur bei kaltem Wetter und niedriger Außentemperatur herausgezogen werden. Nach erfolgtem Anspringen des Motors ist er wieder soweit als möglich hineinzudrücken.

Auf keinen Fall soll auch nur mit teilweise herausgezogenem Choke eine längere Strecke als zum Anwärmen unbedingt notwendig ist, gefahren werden.

Sollte durch unvorsichtiges Anlassen — z. B. öfteres Betätigen des Gaspedals während des Anlaßvorganges, sowie übermäßigen Gebrauch des Choke — ein Ueberfluten des Vergasers eingetreten sein, so muß der Choke sofort wieder hineingedrückt werden und der Motor mit vollständig geöffneter Drosselklappe, also mit dem Gaspedal in Vollgasstellung, mittels des Anlassers durchgedreht werden. Durch diese Manipulation wird dem Ueberfluß an Kraftstoff genügend Frischluft zugeführt und ein zündfähiges Gemisch erzielt.

Anwärmen

Nach dem Anspringen soll der Motor kurze Zeit — etwa 1 Minute — auf mittlerer Tourenzahl laufen gelassen werden. Dadurch werden die inneren Motorenteile mit schützendem Oelfilm überzogen. Ein längeres Leerlaufenlassen ist besonders bei kaltem Wetter zu vermeiden. **Auf alle Fälle soll aber ein Hochjagen des Motors im Stand unterlassen werden, da ihm dies mehr schadet als viele tausend Kilometer Fahrt.** Das richtige Anwärmen des Motors soll nicht im Stand, sondern während des ersten Fahrtkilometers geschehen, indem länger als gewöhnlich im zweiten Gang gefahren wird, ohne hierbei den Motor hochzujagen. Um ein unnötiges Anlassen des kalten Motors in kurzen Abständen zu vermeiden empfehlen wir Ihnen, beim Stationieren den Zündschlüssel aus dem Zündschloss zu entfernen. Kurzes Manövrieren in Garagen soll wenn immer möglich von Hand erfolgen.

Einfahrvorschrift

Die Behandlung des neuen Wagens während der ersten Betriebszeit ist von entscheidender Bedeutung für seine Lebensdauer. Eine oft selbst auferlegte Geschwindigkeitsbegrenzung von etwa 40—50 km/Std während der Einlaufzeit und darüber hinaus ist nicht nur unbegründet, sondern unwirtschaftlich und schädlich, indem der Motor hierdurch ständig

in unterkühltem Zustand arbeitet, Schaden leidet und das Einlaufen der einzelnen Teile verzögert wird.

Andererseits soll unter allen Umständen vermieden werden, vor Beendigung der Einlaufzeit den Wagen auch nur auf kurzen Strecken mit seiner Höchstgeschwindigkeit auszufahren.

Auf der Windschutzscheibe jedes neuen Wagens befindet sich eine Einfahrtvorschrift, die Sie in Ihrem eigenen Interesse genau lesen und befolgen sollten. Hierbei ist besonders zu berücksichtigen, daß sich die angegebenen Geschwindigkeiten nur auf das Fahren im direkten Gang und in der Ebene beziehen. Bei Fahrten in kleineren Gängen und in Steigungen sind diese Geschwindigkeiten entsprechend der Getriebe-Untersetzung zu reduzieren. Drücken Sie daher beim Fahren in den kleinen Gängen das Gaspedal nie tiefer hinunter, als Sie dies für die vorgeschriebenen Geschwindigkeiten im direkten Gang und in der Ebene tun müßten. Mit anderen Worten: Lassen Sie dem Motor immer eine genügend große Kraftreserve.

Je verständnisvoller Sie Ihren Wagen während der Einlaufzeit fahren und besonders übermäßige Beanspruchung durch Hochjagen des Motors, oder plötzliches Abstoppen, sowie ausgedehnte und anstrengende Bergfahrten vermeiden, desto zufriedener werden Sie später mit seiner Leistung sein.



heisst Qualitätsarbeit

Normaler Fahrbetrieb

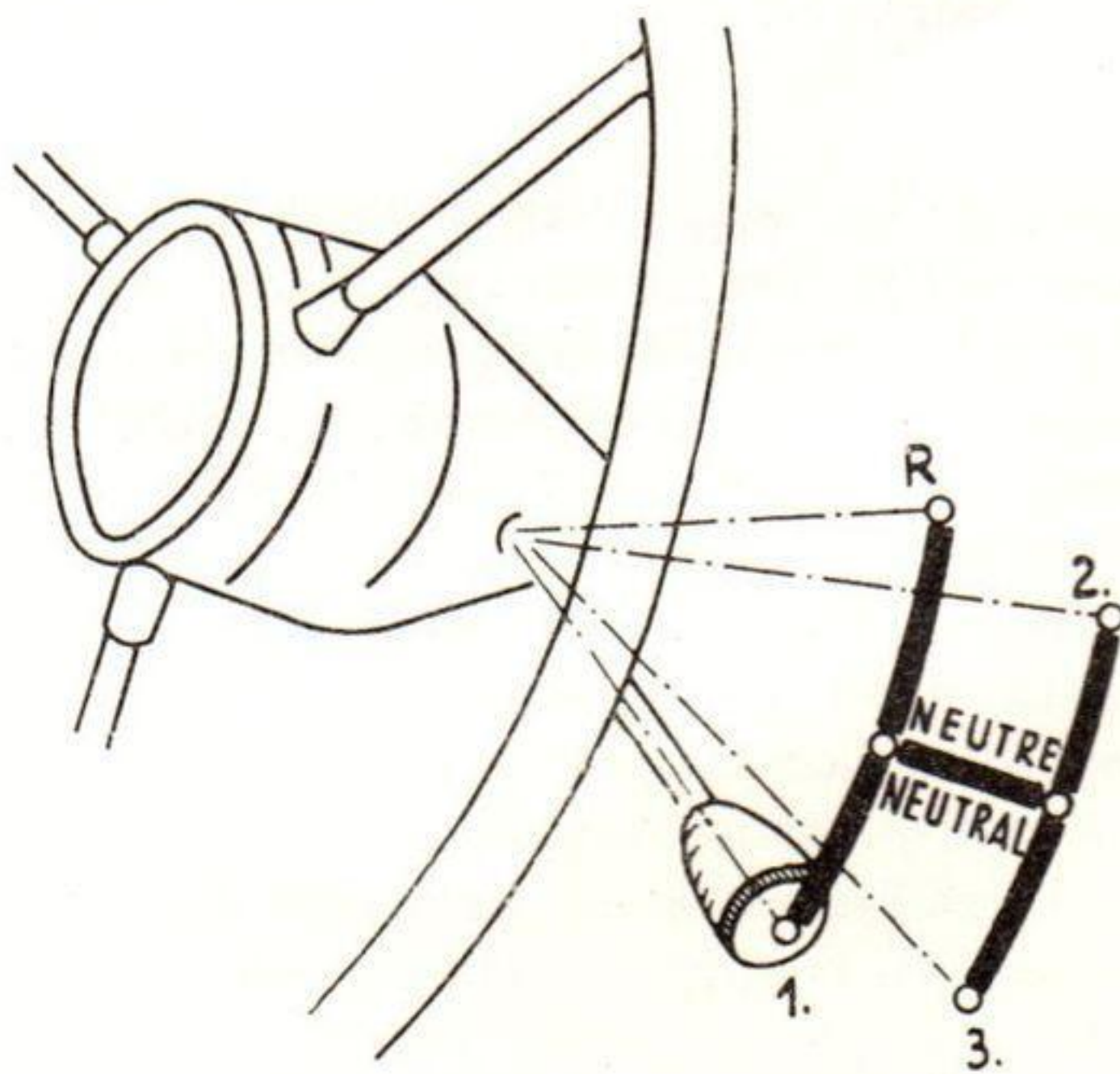
Anfahren

Handbremse lösen. Durch Niedertreten des Kupplungspedals mit dem linken Fuß auskuppeln - Schalthebel in den ersten Gang einlegen.

Wenn sich der Schalthebel beim Anfahren nicht leicht in die Stellung für den ersten Gang einlegen läßt, so ist keine Gewalt anzuwenden, sondern die Kupplung ein zweites Mal durchzutreten, wonach sich die Zahnräder für den ersten Gang leicht in Eingriff bringen lassen.

Kupplung durch langsames Zurücklassen des Kupplungspedals einrücken und gleichzeitig gefühlsmäßig durch Niedertreten des Gaspedals mit dem rechten Fuß Gas geben.

In richtiger Reihenfolge die Getriebestufen, ohne Zwischengas, durchschalten. Die Gleichlauftrommeln für den 2. und 3. Gang bringen die jeweils



Schaltanordnung

in Eingriff kommenden Getrieberäder auf gleiche Drehzahl. Eine Blockierung macht das Einschalten dieser Gänge, bevor nicht der Gleichlauf des betreffenden Räderpaares vorliegt, unmöglich. Deshalb keine Gewalt anwenden — Schalthebel nur unter leichtem Druck in die betreffende Gangstellung einführen.

Uebermäßiges Hochjagen des Motors beim Anfahren schadet nicht nur dem Motor, sondern erschwert und verlängert den Schaltvorgang.

Ueberwachung der Instrumente

Während der Fahrt sind die im Blickfeld des Fahrers angeordneten Instrumente dauernd zu überwachen.

AMPEREMETER. Dasselbe zeigt an, ob die Lichtmaschine der Batterie Strom liefert. Bei normaler Motordrehzahl steht die Nadel auf + (Charge); die Batterie wird geladen. Bei Motorstillstand und eingeschalteten Stromverbrauchern auf — (Discharge); die Batterie entlädt sich. Bei ausgeschalteter Zündung und anderen Stromverbrauchern soll die Nadel auf Null stehen.

Alle GM-Wagen sind mit einem automatischen Spannungsregler ausgerüstet. Wenn nun die Batterie ganz geladen ist, so steht die Nadel auch während der Fahrt nur ganz wenig auf + (Charge).

Um sich zu überzeugen, ob die Lichtmaschine richtig Ladestrom abgibt, soll der Motor mit ausgeschalteter Zündung mit dem Anlasser zirka 30 Sekunden gedreht werden. Dann Motor anlaufen lassen und sofort Amperemeter kontrollieren.

Bei mittlerer Tourenzahl soll die Nadel stark nach + (Charge) ausschlagen.

OELMANOMETER. Es besteht entweder aus einem Manometer, das den Oeldruck im Motor anzeigt, oder aus einer Kontrolllampe, die bei ungenügendem Oeldruck aufleuchtet. Die Anzeige des Manometers variiert je nach Motordrehzahl und Temperatur. Kaltes, dickflüssiges Oel und hohe Drehzahl ergeben stärkeren Druck. Warmes, dünnflüssiges Oel und niedrige Tourenzahl schwachen Druck. **Fällt die Anzeige während der Fahrt plötzlich weit unter den Normalwert, oder leuchtet die Kontrolllampe dauernd auf, so ist sofort anzuhalten, da im Motorölsystem kein normaler Oeldruck besteht.** Sofern ungenügend Oel im Motor vorhanden ist, soll zur Feststellung der im Oelsystem eingetretenen Störung eine GM-Service-Station aufgesucht werden.

WINKERKONTROLLAMPE. Die farbige Kontrolllampe, die nur dann vorgesehen ist, wenn die Richtungsanzeiger vom Sitz aus nicht sichtbar sind, leuchtet auf, sobald ein Richtungsanzeiger eingeschaltet ist.

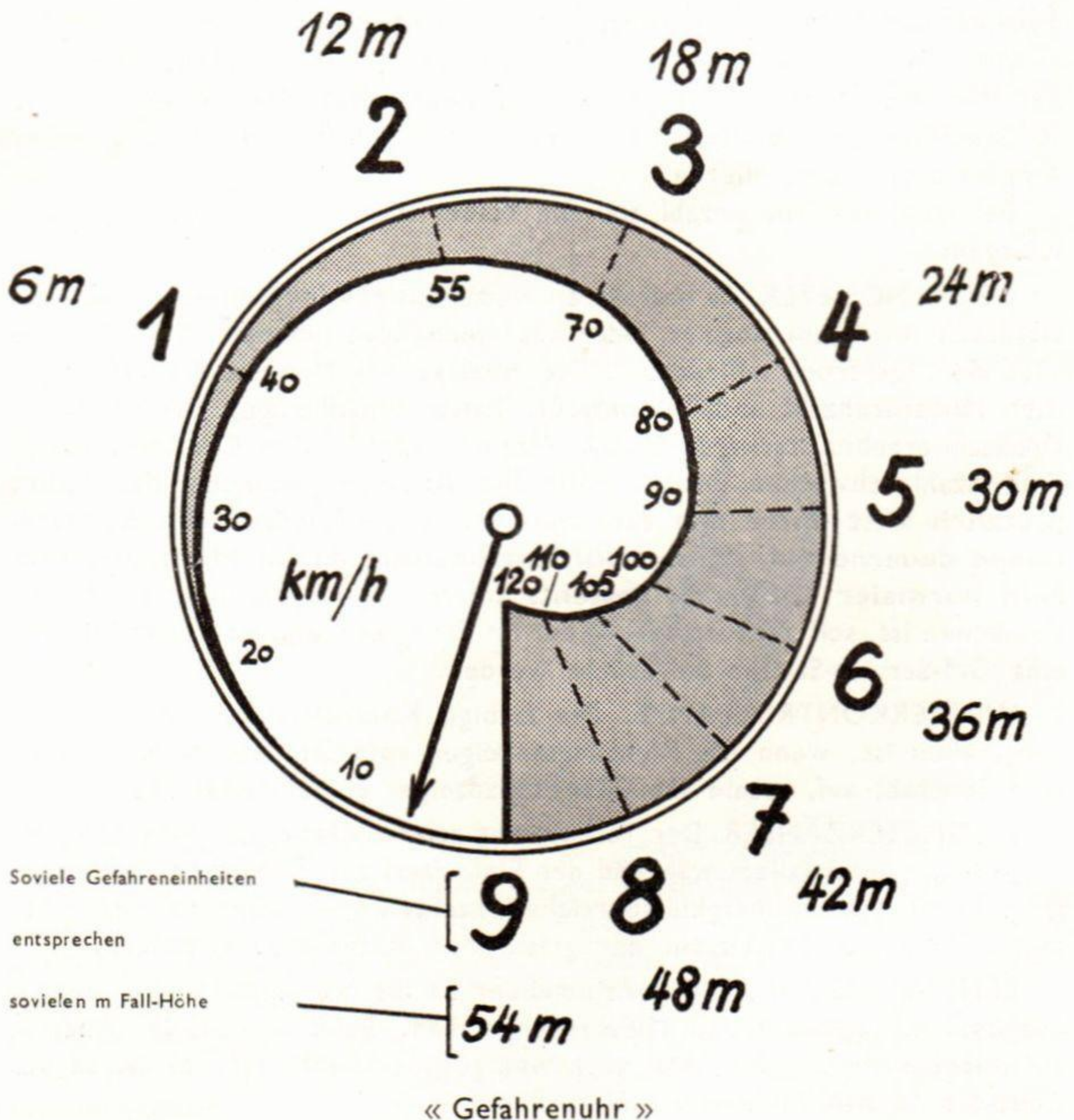
KILOMETERZÄHLER. Der Tachometer zeigt die Fahrgeschwindigkeit des Wagens an — vor allem während der Einlaufzeit zur Einhaltung der vorgeschriebenen Geschwindigkeitsbereiche beachten! — während der Kilometerzähler die Gesamtzahl der gefahrenen Kilometer registriert.

BENZINMESSUHR. Die Benzinmeßuhr ist für die Anzeige auf « leer » (empty), « $\frac{1}{2}$ » und « voll » (full) vorgesehen. Beim Sinken der Anzeige auf « leer » enthält der Tank noch wenige Liter Kraftstoff; es ist an der Zeit, die nächste Tankstelle aufzusuchen.

Winke für die Fahrt

Geschwindigkeit und Gefahrenmoment

Jedes in Bewegung befindliche Automobil besitzt eine gewisse Energie, die von seiner Geschwindigkeit abhängt. Diese Energie nimmt nun aber nicht proportional mit der Geschwindigkeit zu, sondern wächst mit deren Quadrat. Wenn also beispielsweise die Energie bei 40 km/Std = 1 Energieeinheit ist, so beträgt sie bei doppelter Geschwindigkeit (80 km/Std) schon 4 Energieeinheiten und bei 120 km/Std sogar 9 Energieeinheiten.



Statt der Energieeinheiten können wir auch von Gefahrenereinheiten sprechen. Die Unfallstatistiken zeigen, daß Unfälle bei Geschwindigkeiten von 40 km/Std in der Regel nur Materialschaden verursachen. Nehmen wir daher als Gefahrenereinheit die Geschwindigkeit von 40 km/Std. Dies ist zugleich die Höchstgeschwindigkeit, die ein Mensch mit eigenen Mitteln erreichen kann, und es ist wahrscheinlich, daß er auch lebend davonkommt, wenn er mit dieser Geschwindigkeit an einen Baum rennt, oder, was gleichbedeutend ist, aus einer Höhe von 6 m abstürzt.

Die Natur hat ihn einerseits befähigt, diese Maximalgeschwindigkeit zu erreichen und andererseits so ausgerüstet, daß er den entsprechenden Aufprall überstehen kann. Bei der doppelten Geschwindigkeit beträgt die Gefahrenenergie aber schon 4 Gefahrenereinheiten oder dasselbe wie ein Sturz aus 24 m Höhe.

Während wir nun die Geschwindigkeit jederzeit vom Tachometer ablesen können, werden die Gefahrenereinheiten nirgends registriert und kommen uns daher meistens nicht zum Bewußtsein.

Umstehende « Gefahrenuhr » zeigt Ihnen, wie rapid die Gefahrenenergie von einer gewissen Geschwindigkeit an zunimmt, und wir empfehlen Ihnen, diese Uhr genau zu studieren, so daß sie Ihnen immer in Erinnerung bleibt, wenn Sie schnell fahren — oder noch besser — diese Uhr auszuschneiden und auf die Windschutzscheibe zu kleben.

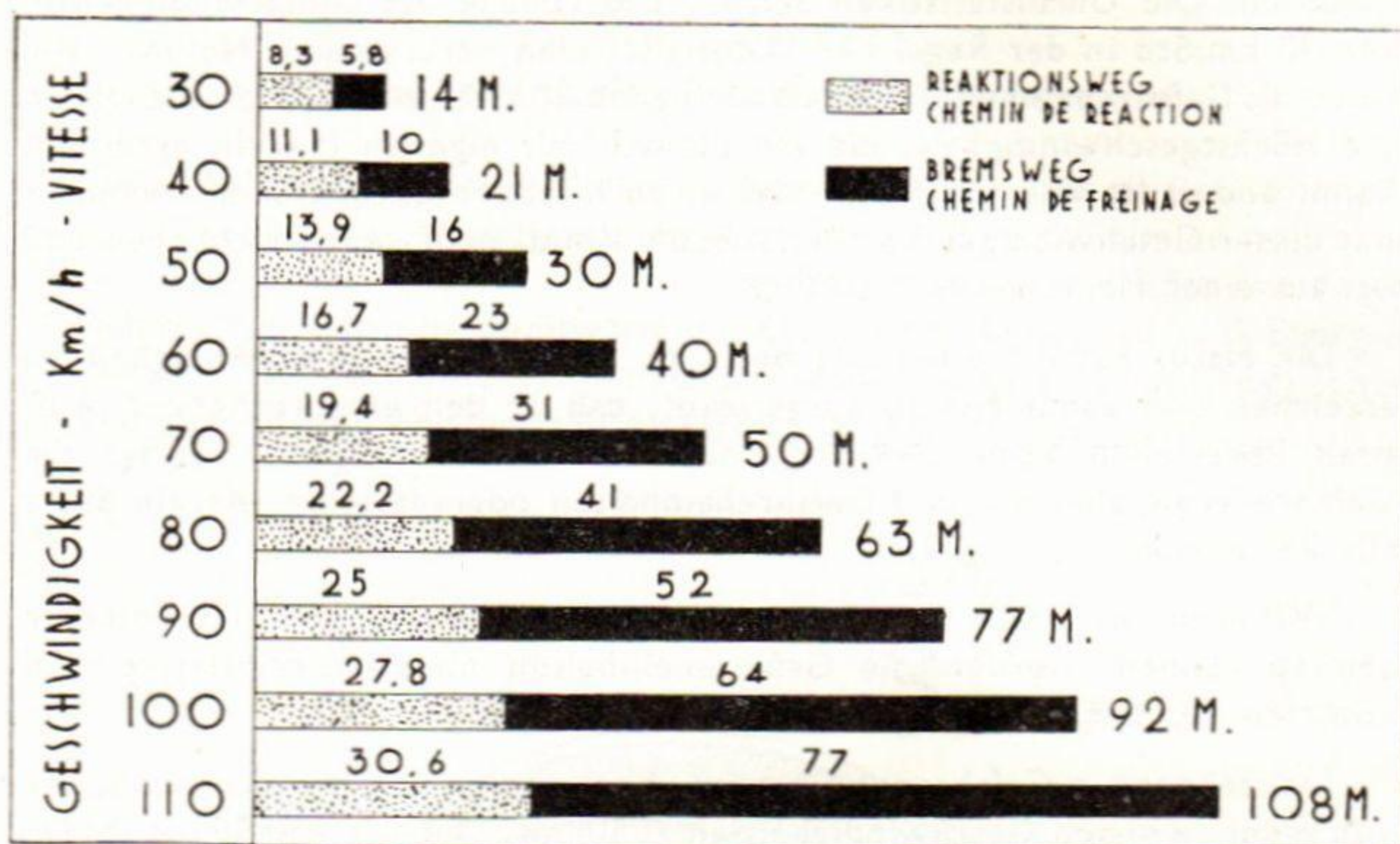
Dieses rapide Anwachsen der Gefahrenereinheiten bei zunehmender Geschwindigkeit muß daher auch besonders beim Kurvenfahren in Rechnung gestellt werden. So kann beispielsweise eine Kurve bei einer Geschwindigkeit von 120 km/Std 9 mal weniger scharf genommen werden als mit 40 km/Std.

Bremsen

Die im fahrenden Wagen aufgespeicherte Energie muß beim Anhalten in irgend einer Weise vernichtet werden, sei es durch Ausrollenlassen des Wagens, durch Verwendung des Motors als Bremse oder ausschließlich durch die Bremsen selbst. Je größer diese Energie, desto größer die Arbeit der Bremsen. Den Weg, den der Wagen vom Beginn der Bremsung an bis zum Stillstand zurücklegt, nennt man Bremsweg. Seine Länge hängt in erster Linie von der Geschwindigkeit des Wagens ab.

Zum eigentlichen Bremsweg kommt noch der Weg, welcher der Wagen während der Reaktionszeit des Fahrers zurücklegt. Auch der wächst mit der Geschwindigkeit.

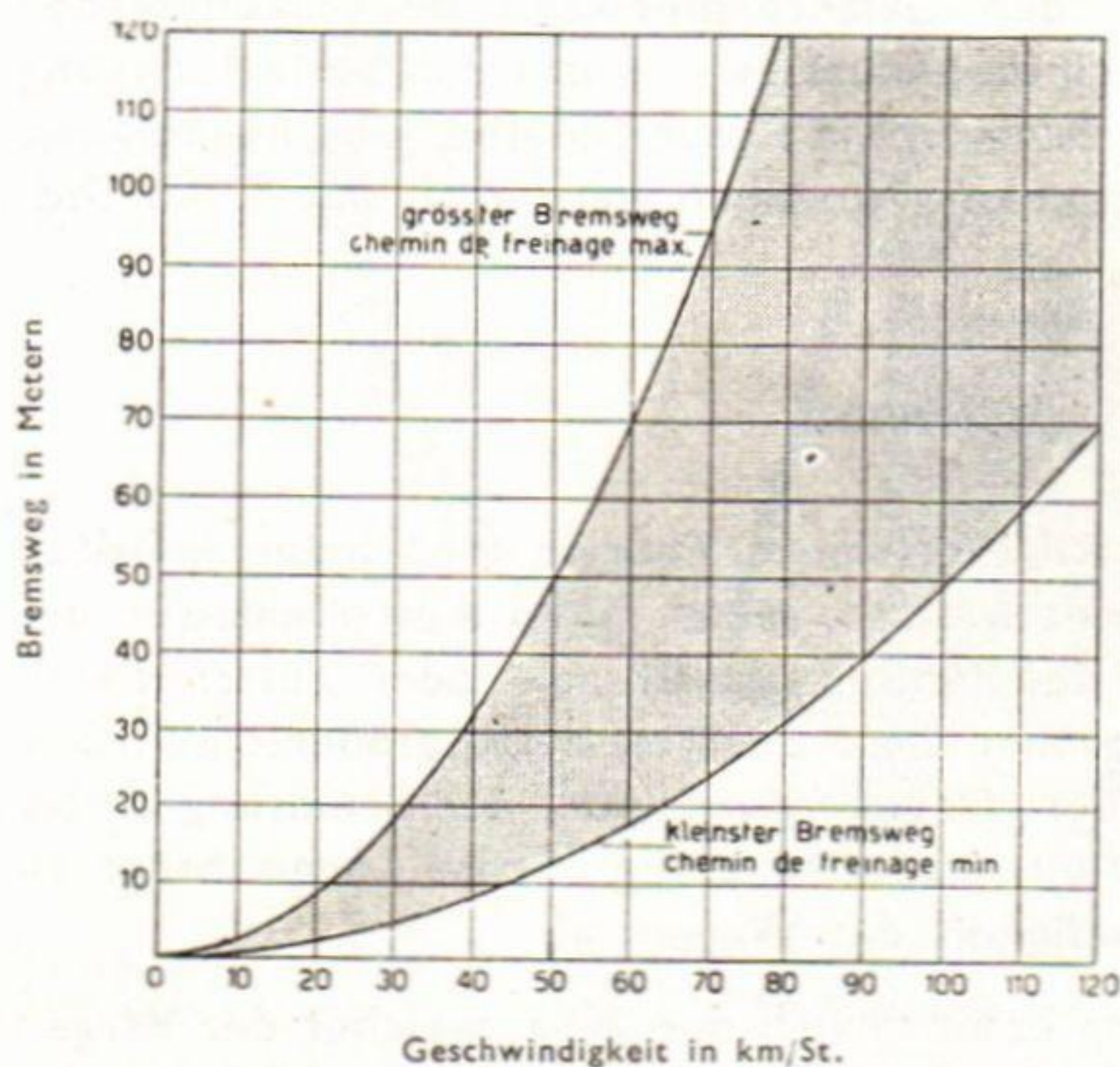
ANHALTEWEG-TABELLE - TABLEAU DU CHEMIN D'ARRET



Im weitem hängt der Bremsweg von der Griffigkeit der Reifenlauffläche, dem Zustand der Bremsen und besonders von der Straßenoberfläche ab. Er kann

bei vereisten Straßen und abgefahrenen Pneus ein Vielfaches des normalen Wertes betragen.

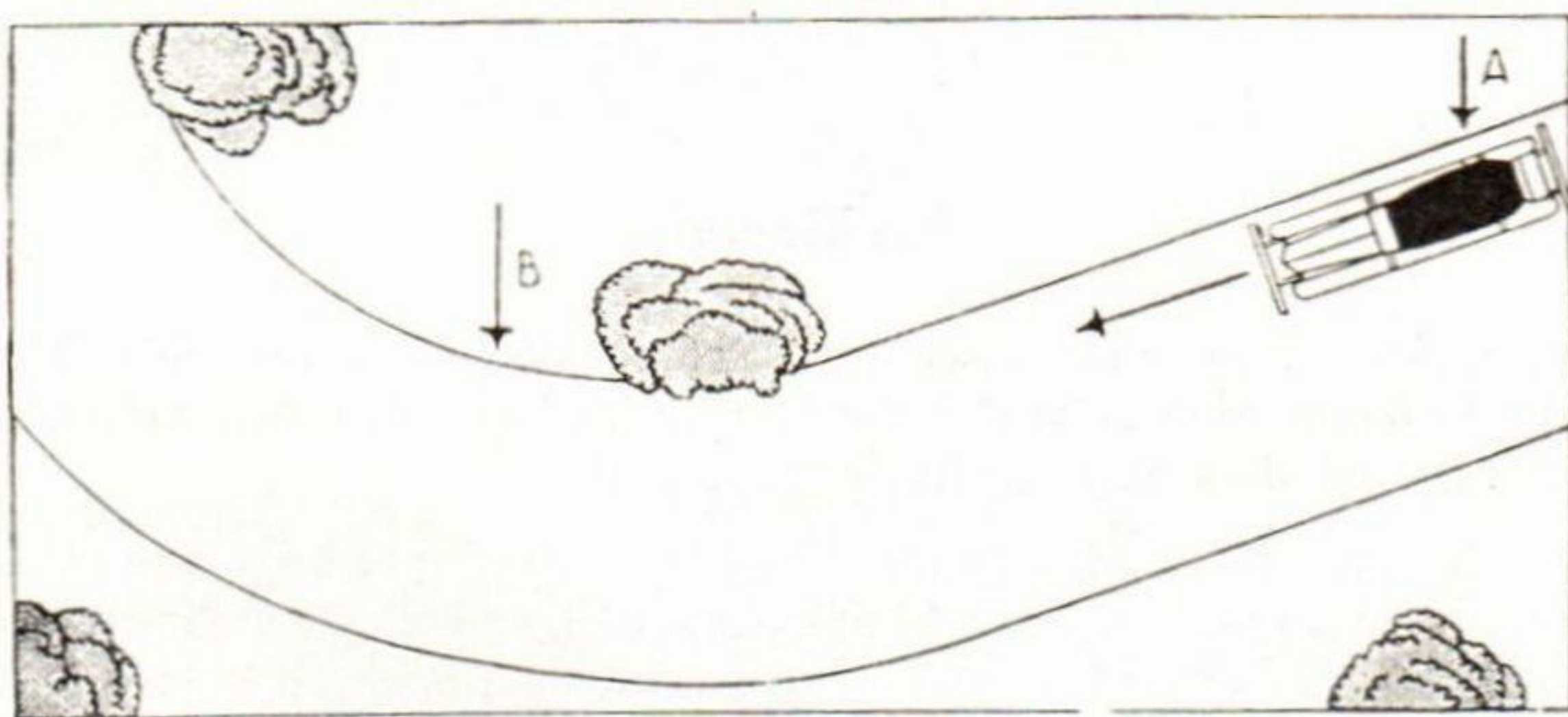
Ein geübter Fahrer reguliert die Fahrgeschwindigkeit möglichst ohne Benützung der Bremsen. Auf keinen Fall sollen die Bremsen mit unvermittelter Heftigkeit betätigt werden, es sei denn, daß ein Gefahrenmoment dazu zwingt. Ein plötzliches scharfes Bremsen wirkt sich nicht nur in einer hohen Beanspruchung der Bremsen aus, sondern verlängert infolge des Blockierens



Einfluss von Strassenoberfläche, Zustand der Bremsen und Pneus auf die Bremsweglänge

der Räder immer den Bremsweg. Besonders auf glatten, nassen Straßen ist weiche Bremsung Voraussetzung, da durch zu starkes Bremsen der Wagen eventuell ins Schleudern gerät.

Beim Fahren von Kurven hat die Geschwindigkeitsverminderung grundsätzlich **vor** der Kurve zu geschehen, während in der Kurve wieder Gas gegeben werden kann.



Bei A abbremsen

Die korrekte Art, Kurven zu fahren

Bei B beschleunigen

Kupplung

Das Kupplungspedal soll nicht als Fußraste benutzt werden, da hierdurch die Kupplung rutscht und vorzeitiger Verschleiß des Belages eintritt. Der Kupplungsbelag ist wie der Bremsbelag ein Verbrauchsmaterial, dessen Lebensdauer durch die Fahrweise des Lenkers bedingt ist.

Die oft angewandte Methode, beim Befahren von Bahnübergängen auszukuppeln und den Wagen über den Bahnübergang hinwegrollen zu lassen, ist völlig abwegig. Bahnübergänge sind vielmehr in normaler Fahrweise zu überqueren.

Fahrdisziplin

Besondere Beachtung ist beim Ueberholen dem rückwärtigen Verkehr zu schenken. Der Rückblickspiegel ist leicht einstellbar und gestattet eine klare Uebersicht der rückwärtigen Fahrbahn. Das eidgenössische Automobilgesetz schreibt ein Fahren auf der rechten Straßenseite vor, auch wenn die Straße vollkommen frei ist. In jedem Falle ist bereitwillig Raum zu geben,

wenn es ein anderes Fahrzeug eiliger hat und überholen will. Der Ueberholte soll während dieses Vorganges seine eigene Geschwindigkeit nicht erhöhen.

Die Hupe soll nur wenig benutzt werden, da sie nicht vor Unfällen schützt; es ist vielmehr der Fahrbahn größte Aufmerksamkeit zu widmen und an unübersichtlichen Stellen die Geschwindigkeit zu reduzieren.

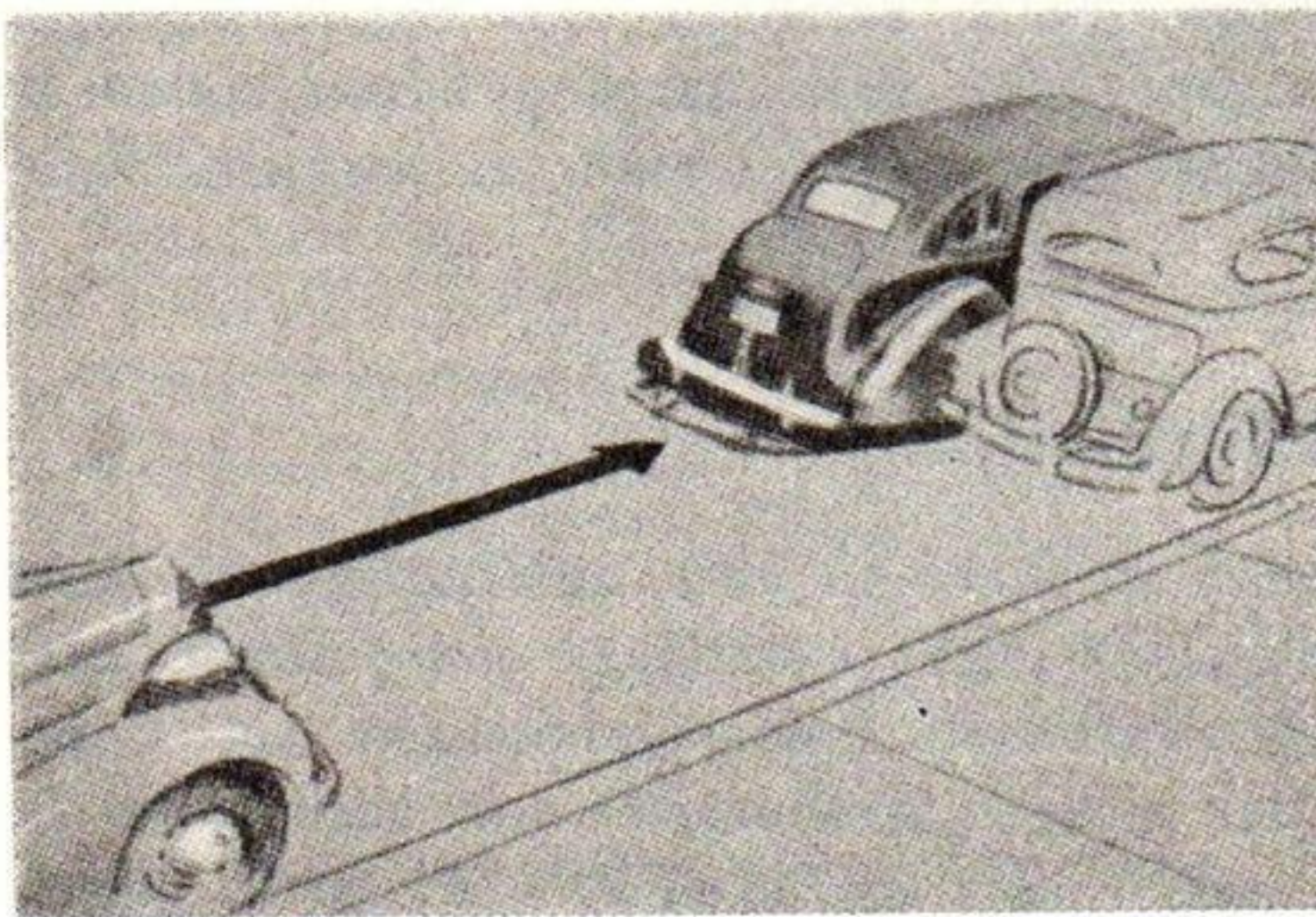
Von der Wachsamkeit, Geschicklichkeit, Disziplin und dem Anstand eines jeden Lenkers hängt die gesamte Verkehrssicherheit ab.

Parkieren

Das Parkieren zwischen zwei stationierten Wagen ist für viele Fahrer stets ein Problem. Hier zeigt sich der Unterschied zwischen dem erfahrenen Autolenker und dem Sonntagsfahrer ganz auffällig.

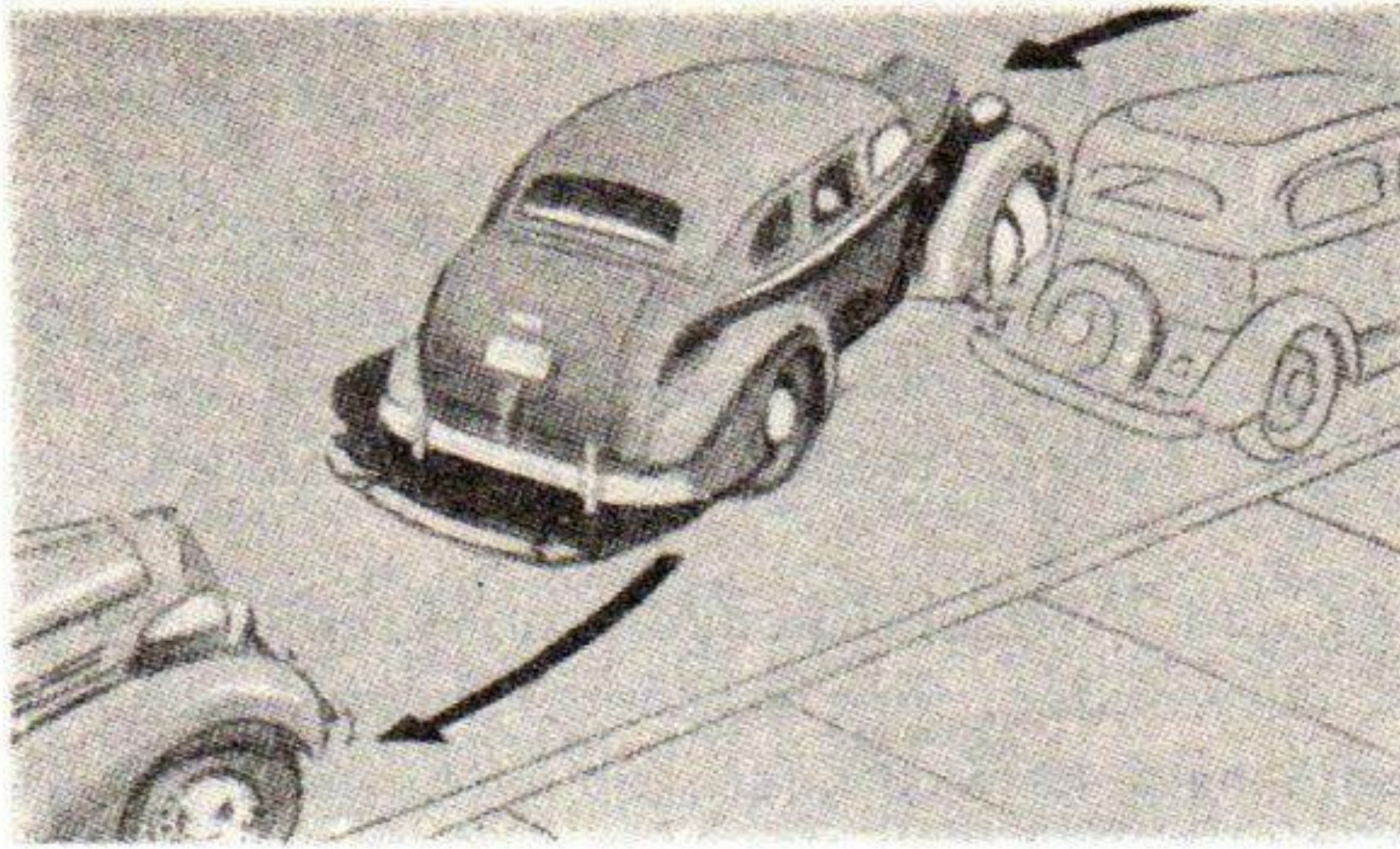
Wir dachten daher, daß es sich lohnt — nicht unbedingt von Ihrem, sondern vom Standpunkte Ihrer Familienangehörigen aus, die vielleicht nicht so routinierte Fahrer sind — hier genauere Instruktionen über das richtige Parkieren auf beschränktem Raume beizufügen.

Vergessen Sie nie, am parkierten Wagen den Zündschlüssel herauszuziehen und den Wagen abzuschließen. Schon oft zog diese kleine Nachlässigkeit unangenehme Folgen nach sich.



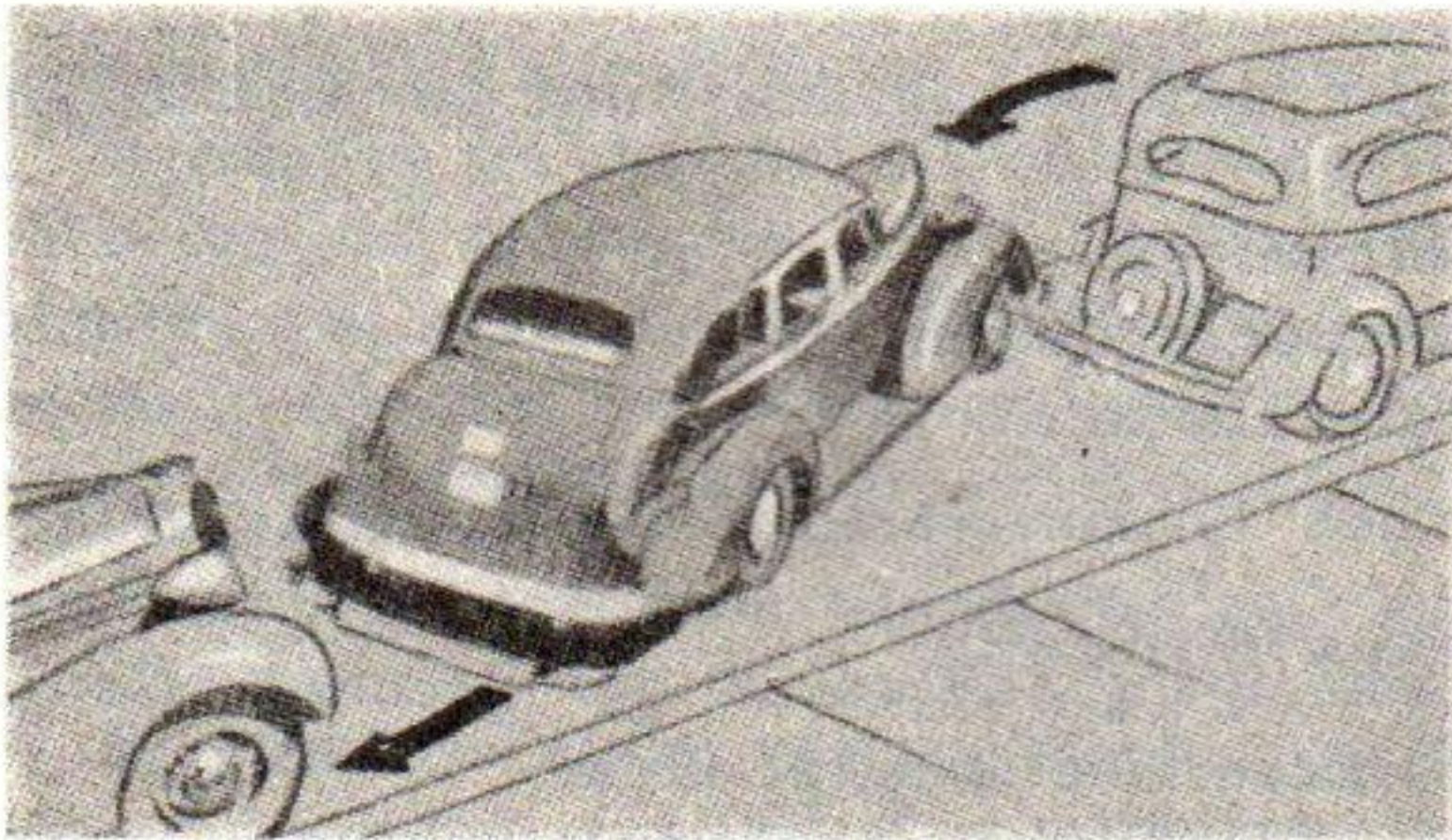
1

Auf gleicher Höhe mit dem vordern Wagen anhalten. (Die meisten Schwierigkeiten beim Parkieren rühren daher, daß falsch begonnen, d. h. zu wenig weit nach vorne gefahren wird.)



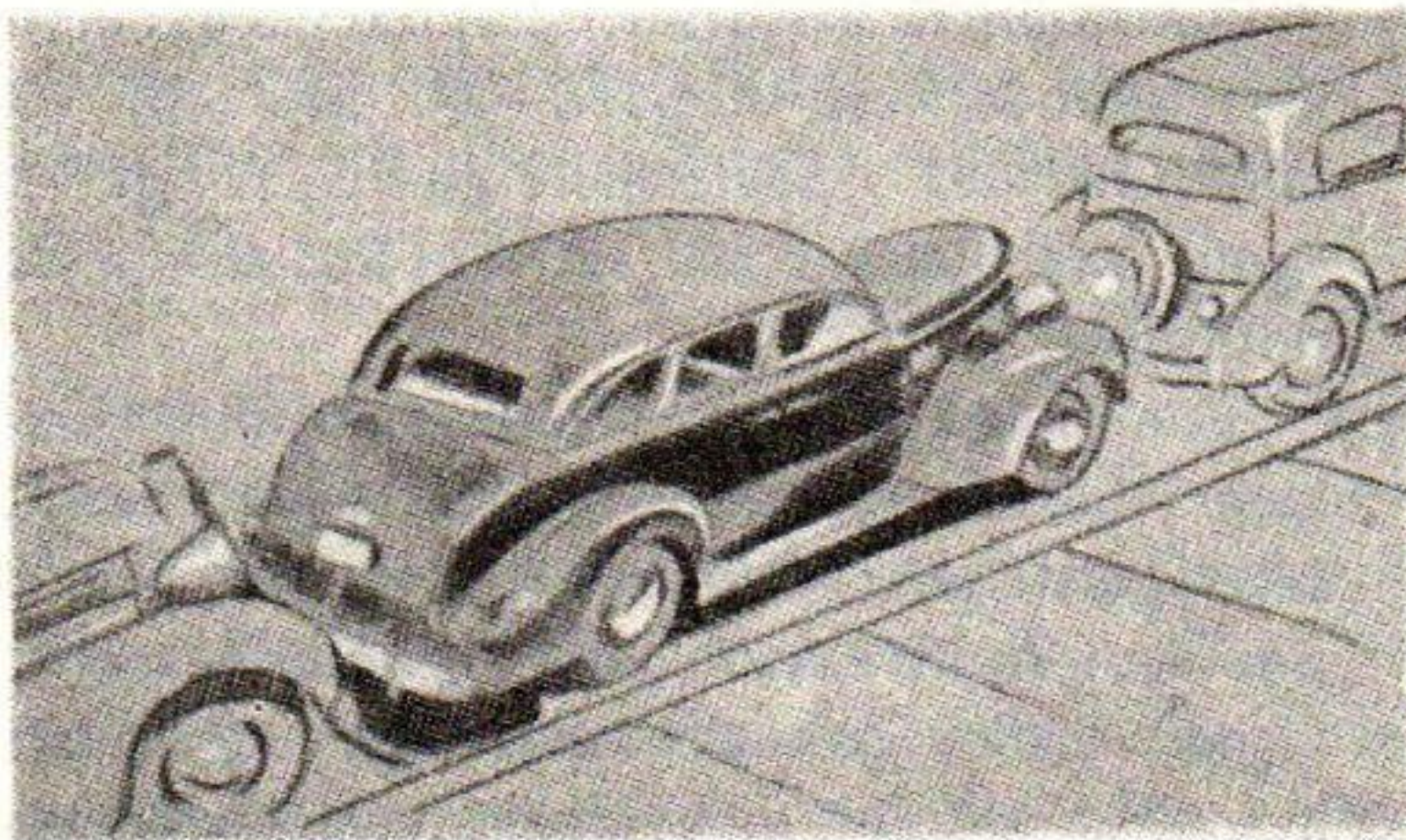
2

Lenkung scharf in der Richtung des Parkplatzes einschlagen und langsam rückwärts fahren.



3

Wenn die Hinterräder nahe am Randstein sind, Lenkung scharf nach der entgegengesetzten Seite einschlagen. (Lenkung nur drehen, während der Wagen langsam fährt. Nie bei stillstehendem Wagen !)



4

Bis in korrekte Parkstellung wieder vorfahren.

Wirtschaftlichkeit

Bei gleichen Geschwindigkeiten ist der heutige Wagen den nur wenige Jahre älteren Modellen an Wirtschaftlichkeit tatsächlich überlegen. Weil jedoch die heutigen Wagen höhere Geschwindigkeiten erzielen und ein besseres Beschleunigungsvermögen haben, bleibt der Wirtschaftlichkeitsfaktor oft unbeachtet.

Die Fahrer, welche Leistung und Wirtschaftlichkeit zu vereinigen wünschen, sollten etwas Zeit dazu verwenden, ihre eigenen Fahrgewohnheiten zu beobachten. Sie werden dann bald herausfinden, ob nicht noch einiges verbessert werden kann, um die Unterhaltskosten zu reduzieren. Häufig können wesentliche Ersparnisse erzielt werden, ohne die Leistung des Wagens merklich herabzumindern.

Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch eines jeden Automobils hängt von den folgenden drei Faktoren ab :

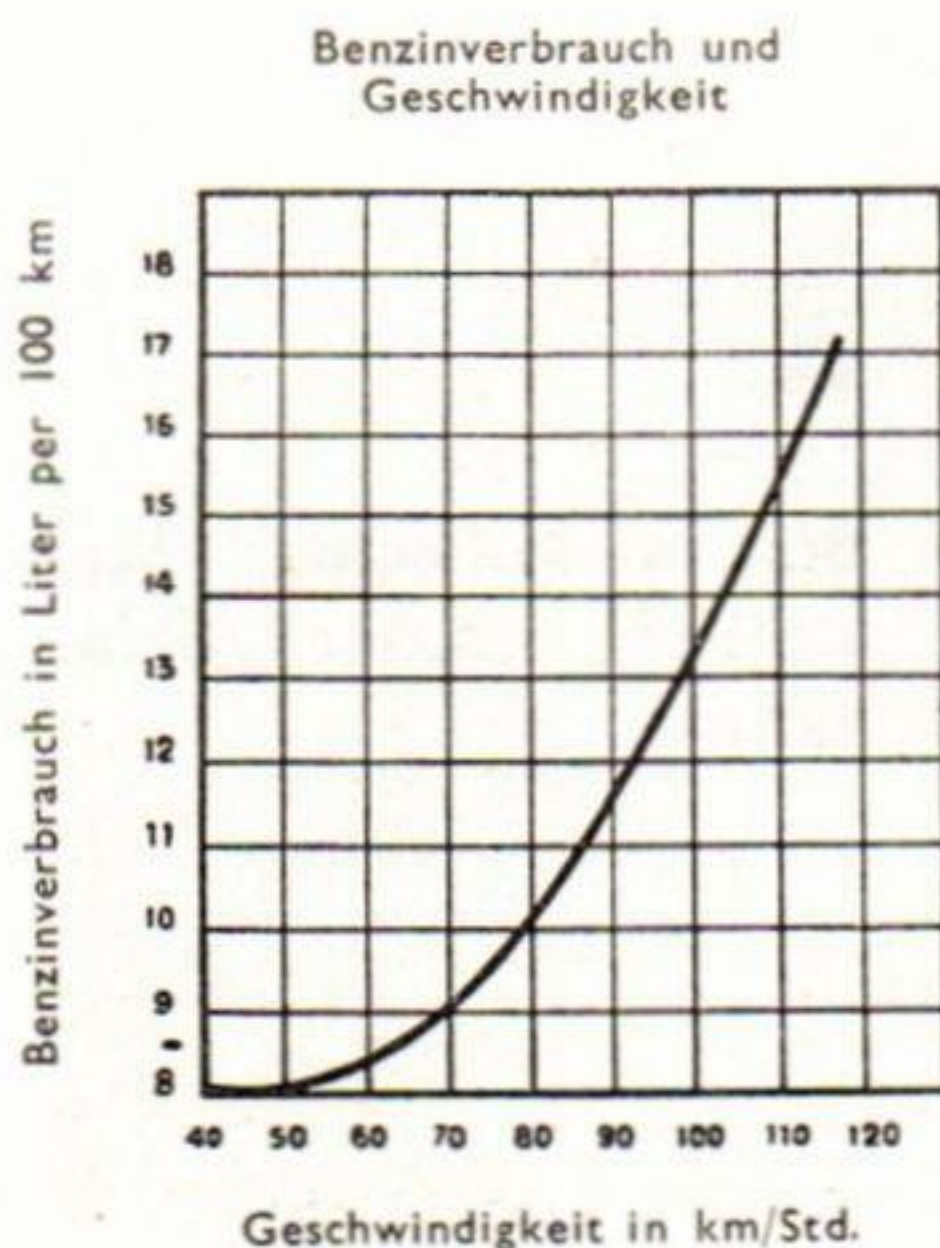
**Fahrweise,
Fahrbedingungen,
Motorzustand.**

DIE FAHRWEISE ist für den Benzinverbrauch der ausschlaggebende Faktor. Dabei spielen neben der Geschwindigkeit noch eine Menge anderer Faktoren, wie Art der Beschleunigung, Gebrauch der Bremsen, Gänge und Kupplung, Anfahren und Halten eine wichtige Rolle.

Nebenstehende schematische Verbrauchskurve zeigt deutlich, wie der Verbrauch bei zunehmender Geschwindigkeit infolge der wachsenden Widerstände (Luft-, Reibungswiderstand) rapid ansteigt.

Der kleinste Verbrauch liegt etwa bei einer Geschwindigkeit von 40—50 km/Std. Mit zunehmender Geschwindigkeit steigt er rapid und beträgt bei 120 km/Std schon das Doppelte.

Eine ausgeglichene Fahrweise mit mittlerer Geschwindigkeit ergibt einen bedeutend günstigeren Verbrauch, als ein Fahren mit vielem Bremsen und Wiederbeschleunigen. Es ist daher keineswegs wirtschaftlich, den Wagen auf Höchstgeschwindigkeit



zu jagen und dann die Energie, die durch den Mehrverbrauch an Kraftstoff entsteht, beim nächsten Hindernis durch Bremsen zu vernichten.

Vollgasgeben beim Anwärmen, und Warten vor geschlossenen Bahnbarrieren bei laufendem Motor verbraucht Benzin, ohne daß die gefahrene Kilometerzahl auch nur um einen Kilometer steigt.

DIE FAHRBEDINGUNGEN sind im wesentlichen durch das Gelände, die Jahreszeit und die Witterung bedingt und können vom Fahrer nur wenig beeinflußt werden. Man muß sich aber darüber klar sein, daß Fahrten im Gebirge, in der Stadt und im Winter höhere Verbrauchsziffern bedingen, als Ueberlandfahrten im Sommer.

DER MOTORZUSTAND beeinflußt den Benzinverbrauch in dem Sinne, als ein schlecht eingestellter Motor nur einen kleinen Teil der Energie, die ihm durch das Benzin zugeführt wird, nutzbringend abgibt, sondern den Löwenanteil «intern» verbraucht. Aufgabe der Service-Station Ihres Händlers ist es, den Motor so einzustellen, daß er bei einem Minimum an Benzinverbrauch ein Maximum an Leistung abgibt. Geben Sie ihr daher Gelegenheit, dies regelmäßig alle 7500 km zu tun (siehe Kapitel «Wagenunterhalt»).

Versuchen Sie aber nie, durch Herumpröbeln am Vergaser den Benzinverbrauch zu reduzieren. Die Originaleinstellung der Fabrik ist die sparsamste. Sie kann nur auf Kosten der Leistung oder Wirtschaftlichkeit verstellt werden. Der Vergaser verstellt sich nicht von selbst, er bedarf einzig einer periodischen gründlichen Reinigung.

Oelverbrauch

In gleichem Maße wie zwischen Geschwindigkeit und Kraftstoffverbrauch, besteht auch ein Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und Oelverbrauch.

Man bevorzugt heute eher dünnflüssige als dickflüssige Oele. Sie sind bei normalen Betriebstemperaturen ebenso wirkungsvoll, gleiten auch bei tiefer Temperatur gut durch die engen Oeffnungen der Lagerstellen und schmieren daher auch gut während der Anwärmperiode. Hieraus und aus der verbesserten Schmierung der modernen schnelldrehenden Motoren resultiert ein eher höherer mittlerer Oelverbrauch als bei älteren Wagen.

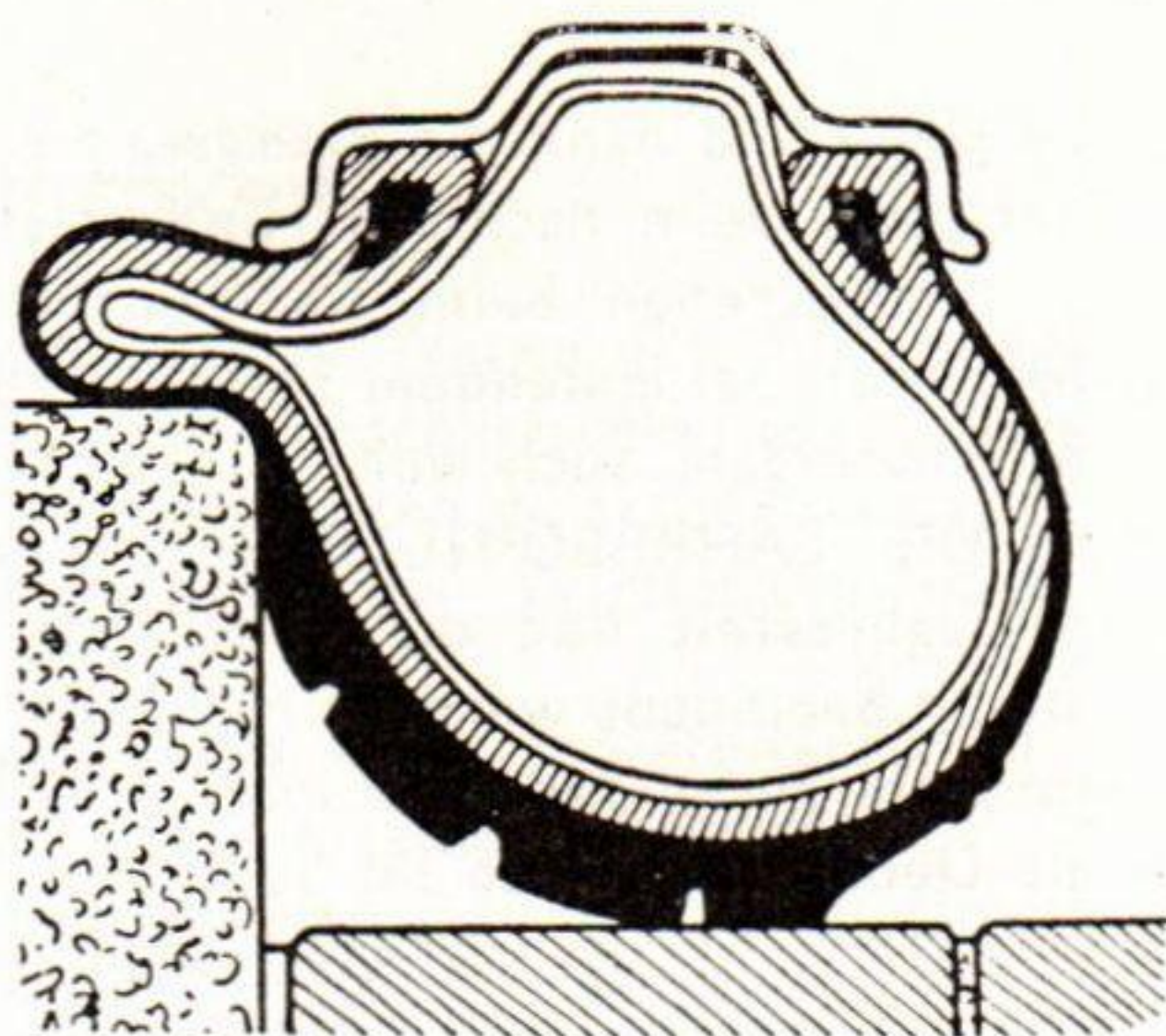
Reifenverschleiss

Der wichtigste Faktor bei der Reifenpflege ist die Einhaltung des richtigen Luftdruckes. Geringerer Reifendruck erhöht den Rollwiderstand und die Walkarbeit; daher nicht nur den Kraftstoffverbrauch, sondern in erheblichem Maße den Reifenverschleiß.

Ein gewissenhafter Fahrer fährt deshalb seinen Wagen stets mit dem vorgeschriebenen Luftdruck in den Reifen (siehe nachfolgende Aufstellung und

Schmierplan). Beispiel für Reifen mit Druck $1,7 \text{ kg/cm}^2$, in kaltem Zustand. Das Reserverad ist stets auf den vorgeschriebenen Luftdruck mit zu prüfen.

1. Reifendruck kalt,
nach mindestens 3 Std. Stillstand oder
nach weniger als 2 km Fahrstrecke,
vorn und hinten: $1,7 \text{ kg/cm}^2$
2. Reifendruck im Stadtverkehr,
d. h. nachdem der Wagen über 5 km,
jedoch unter 65 km/Std. gefahren
wurde, vorn und hinten: $1,9 \text{ kg/cm}^2$.
3. Reifendruck im Ueberlandverkehr,
d. h. nachdem der Wagen mehr als 5 km, mit Geschwindigkeiten über
 65 km/Std. gefahren wurde, vorn und hinten: 2 kg/cm^2 .



Niedriger Reifendruck verursacht Risse
Achtung vor Randsteinen



Zu hoher Reifendruck
Hartes Fahren
Leinwand-Risse

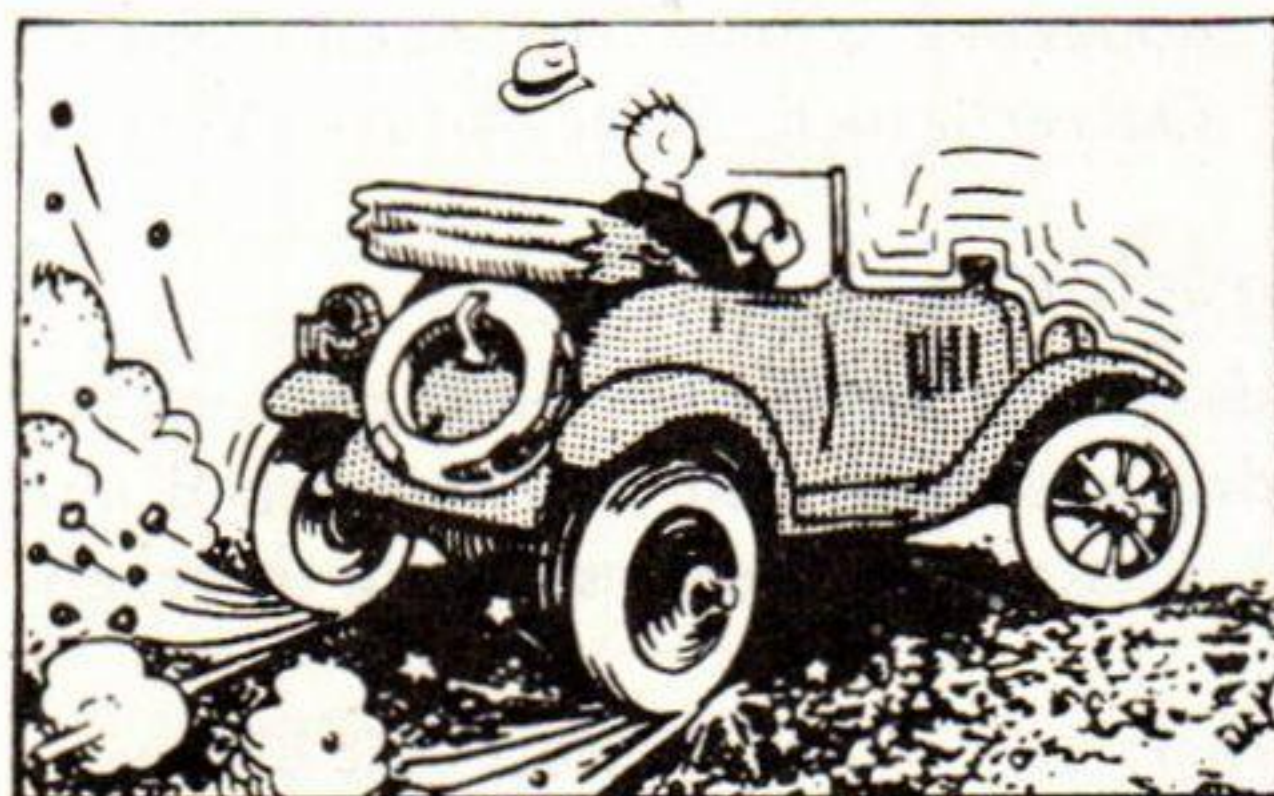


Zu niedriger Reifendruck
Überhitzung
Ungleiche Abnutzung



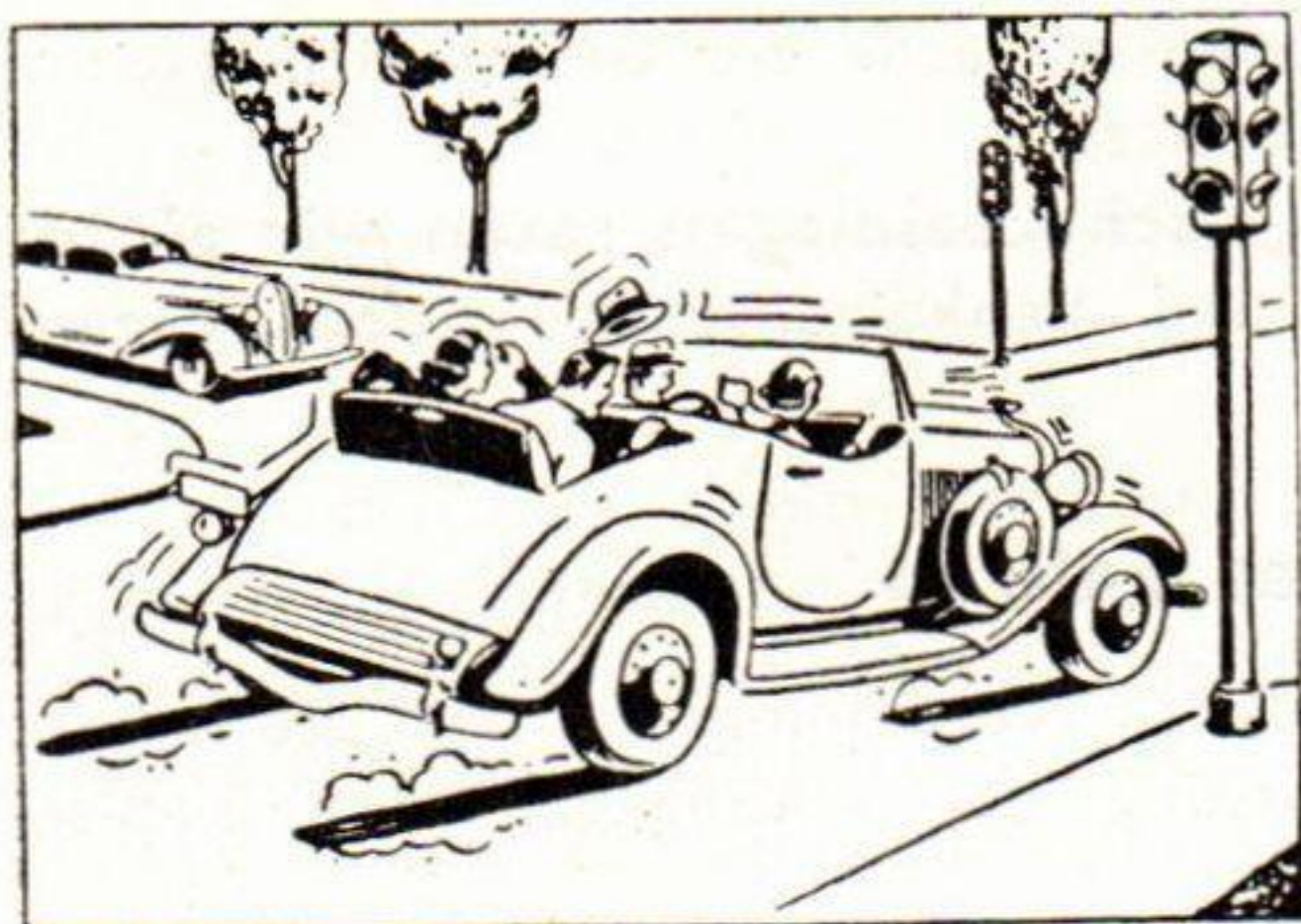
Richtiger Reifendruck
Angenehmes Fahren
Minimale Abnutzung

Ein dauerndes Fahren an der Grenze der Höchstgeschwindigkeit, sowie ein Durchrasen der Kurven bedeutet gegenüber einer ausgeglichenen Fahrweise bei mittlerer Geschwindigkeit einen um ein vielfaches höheren Reifenverschleiß. Vor allem auf schlechten Straßen ist die Fahrgeschwindigkeit entsprechend herabzusetzen.



Sorgfältiges Kuppeln schont die Reifen

Das ausgezeichnete Beschleunigungsvermögen des Wagens wird von vielen Fahrern gern und auch bei unpassenden Gelegenheiten ausgenutzt. Beschleunigen Sie Ihren Wagen beim Anfahren

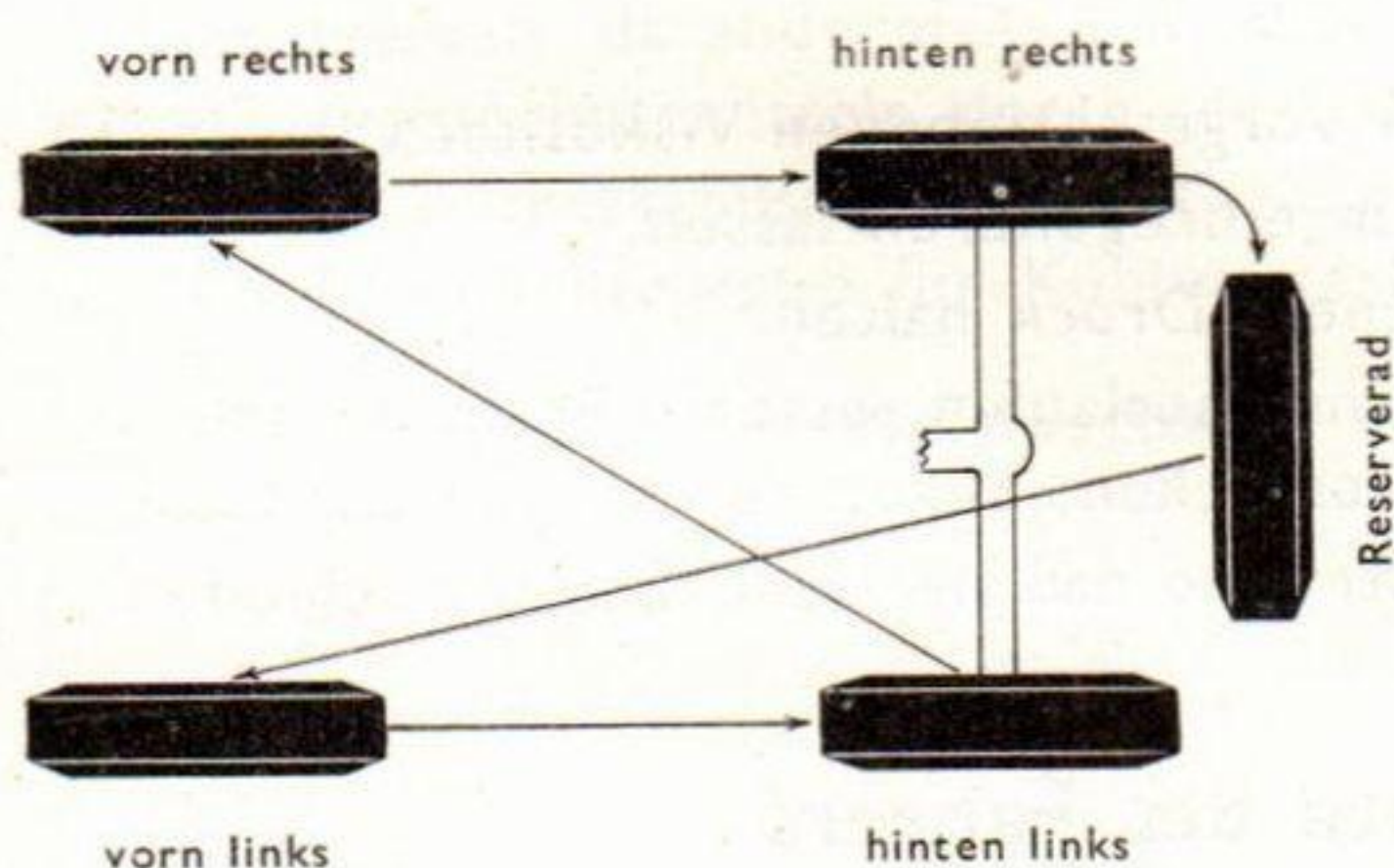


Bremsen nicht so betätigen

nicht sprungartig, sondern allmählich. Das gleiche trifft auch für die Handhabung der Bremsen zu. Ein weiches, allmähliches Bremsen schont die Reifen in höchstem Maße. Im normalen Fahrbetrieb sollte nicht nur aus fahrtechnischen Gründen, sondern auch um den Verschleiß der Reifen zu vermindern, die Geschwindigkeitsregelung nur durch die Betätigung des Gaspedals erfolgen, es sei denn,

daß ein unvorhergesehener Umstand zu plötzlich scharfer Bremsung zwingt.

Der unerbittlichste Feind der Reifen ist eine falsche Vorderradeinstellung. Wenn an einem Vorderrad ungleichmäßiger, vorzeitiger Reifenverschleiß bemerkt wird, oder wenn die gute Lenkeigenschaft oder Straßenhaltung des Wagens nachläßt, so ist unverzüglich einer GM-Service-Station der Auftrag zu einer genauen Prüfung der Radeinstellung zu übertragen.



Reifenwechsel

Um die Reifenabnutzung in wirtschaftlichen Grenzen zu halten, ist in Abständen von etwa 7500 km nach vorangegangener Reifenprüfung eine Auswechslung der vier Reifen übers Kreuz vorzunehmen. Im Weiteren empfehlen wir Ihnen **alle 15 000 km. eine Kontrolle der Vorderrad-Einstellung** vornehmen zu lassen, wobei der **Vorspur** spezielle Beachtung geschenkt werden soll.

Im Prinzip sind stärker abgefahrene Reifen stets als Hinterradbereifung zu verwenden und der am meisten abgefahrene Vorderradreifen sollte durch das Reserverad ersetzt werden. Um zu vermeiden, daß der Gummi des Reserverades vorzeitig spröde wird, empfiehlt es sich, dasselbe zeitweise in Betrieb zu nehmen.

Bei jeder Reifenreparatur, bzw. beim Aufziehen neuer Reifen, ist das Rad mit dem Reifen neu auszuwuchten und auszubalancieren, da dies für die Sicherheit und Straßenhaltung bei hohen Geschwindigkeiten von größter

Wichtigkeit ist. Das genaue Auswuchten ist Sache der GM-Service-Station, welche die hierzu nötigen Apparate besitzt.

Von der Verwendung von Nagelschutzeinlagen raten wir ab, da solche vielfach die Straßenhaltung und Lenkeigenschaften des Wagens ungünstig beeinflussen.

Sparsames Fahren

Wird auf sparsames Fahren besonderer Wert gelegt, so sind die folgenden Punkte, die eine Zusammenfassung der vorangegangenen Kapitel darstellen, zu befolgen:

1. Lernen und sich merken, wie der Motor am leichtesten anspringt.
2. Motor nicht länger als notwendig im Leerlauf drehen lassen.
3. Motor nicht im Stand auf hohe Touren jagen.
4. Gashebel langsam, nicht ruckweise und nur soweit niederdrücken, wie es für eine bestimmte Geschwindigkeit notwendig ist.
5. Nicht länger als notwendig in kleinen Gängen fahren.
6. Möglichst gleichmäßige, mittlere Reisegeschwindigkeit einhalten.
7. Benzintank nicht überlaufen lassen.
8. Motor nicht dauernd unterkühlt fahren.
9. Kühler stets gefüllt halten.
10. Nur erstklassiges Markenöl der vorgeschriebenen Viskosität verwenden.
11. Motor regelmäßig alle 7500 km einregulieren lassen.
12. Reifen stets auf vorgeschriebenem Druck halten.
13. Wagen beim Anhalten möglichst auslaufen lassen; Bremsen schwach betätigen und Kupplung erst ausrücken, bevor der Wagen stillsteht.
14. Bremsen richtig eingestellt halten, so daß sie nicht dauernd schleifen.

Die Gebote des Fahrers

1. Bremse für Deine Haut, nicht für den Hüter des Gesetzes.
2. Hüte Dich vor Tieren, die zur Tränke geführt werden — vor Menschen, die davon kommen.
3. In Volksmassen, Vorsicht und Hütung — Du fährst mitten in Anklagezeugen.



Stationen arbeiten Hand in Hand mit der Fabrik

Winterbetrieb

Während der Wintermonate ist dem Kühlwasser ein Frostschutzmittel beizufügen, um ein Einfrieren des Motors mit all seinen schwerwiegenden Folgen zu verhindern.

Im Kühlsystem ist ein Thermostat eingebaut, der den Wassenumlauf und dadurch die Kühlwassertemperatur selbsttätig reguliert. Bei tiefen Temperaturen ist es zudem ratsam, auf den Kühler eine Schutzhaube zu montieren und den Kühler je nach Temperatur mehr oder weniger abzudecken. Beim Parken ist die Kühlerschutzhaube ganz zu schließen, um dem Motor die Betriebswärme möglichst lange zu erhalten.

FROSTSCHUTZMITTEL. Als wirkungsvolles und preiswertes Mittel wird häufig Alkohol verwendet. Infolge seines tiefen Siedepunktes verdunstet dieser aber bei heißem Motor und die Mischung muß daher öfters nachgeprüft und der verdunstete Alkohol durch **reinen Alkohol** ersetzt werden. Aus diesem Grunde wird vielfach ein beständiges Frostschutzmittel verwendet, das auf der Basis von Glyzerin oder Glycol aufgebaut ist und auch bei kochendem Kühlwasser nicht verdunstet. Der normale Kühlmittelverlust durch Verdunsten ist daher durch **Nachfüllen von Wasser** auszugleichen. Der Kühlwasserspiegel soll mindestens 3 cm unter dem Einfüllstutzen bleiben, da andernfalls ein entsprechender Anteil des nicht gerade billigen Frostschutzmittels durch das Ueberlaufrohr verloren geht. Das Ueberfließen überschüssiger Flüssigkeit erfolgt meist unter Schaumbildung, was oft fälschlicherweise für Kühlwasserkochen gehalten wird.

Prozentuale Beimischung von Frostschutzmitteln

Frostschutzmittel	TIEFSTE LUFTTEMPERATUREN			
	— 12° C	— 17° C	— 23° C	— 28° C
Alkohol 94°	31 %	37 %	44 %	50 %
Glyzerin	31 %	41 %	50 %	62 %
GM Glycoethylen Anti-Freeze	25 %	35 %	41 %	44 %

Bei fertigen Marken-Frostschutzmitteln sind die Anweisungen der Hersteller zu beachten

Wir empfehlen die Verwendung des Frostschutzmittels **GM Anti-Freeze**, das Sie durch Ihre GM-Service-Station beziehen können.

Infolge der rost- und kesselsteinlösenden Wirkung dieser Frostschutzmittel können mitunter Verstopfungen und bisher verborgene Undichtigkeiten im Kühlsystem auftreten. Es sollen daher stets alle Dichtungen sorgfältig festgezogen sein.

Eine Woche nach dem Einfüllen der Frostschutzlösung ist das heiße Kühlmittel abzulassen und das Kühlsystem durchzuspülen. Damit sich Schlamm, Kesselstein und Rost absetzen können, ist die Kühlflüssigkeit erst nach einigen Stunden wieder durch einen Leinenlappen filtriert einzufüllen.

Wird kein Frostschutzmittel verwendet, so muß bei längere Zeit stehendem Wagen, bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, das **Kühlwasser aus dem Kühler und aus dem Zylinderblock restlos abgelassen werden.** (Offizielle GM-Service-Station konsultieren.)

ANLASSEN. Wenn der Wagen nicht mit einem automatischen Choke ausgerüstet ist, ist der Choke beim Anlassen herauszuziehen.

Bei Temperaturen um zirka Null Grad oder unter Null Grad soll, bevor die Zündung eingeschaltet wird, das Gaspedal dreimal ganz durchgedrückt werden.

Dies soll getan werden, auch wenn ein Wagen mit einem automatischen Choke ausgerüstet ist.

Durch das Durchdrücken des Gaspedals wird dem Motor Benzin eingespritzt, wodurch das Anlassen des Motors erleichtert wird.

Nach erfolgtem Anspringen sollte der Motor kurze Zeit mit mittlerer Drehzahl laufen. Um das Anwärmen zu beschleunigen, ist dann eine längere Zeit als üblich mit dem 2. Gang — ohne den Motor hierbei hochzujagen — zu fahren. Keinesfalls darf durch längeres Fahren mit hochgejagtem Motor in den niederen Gängen das Anwärmen gewaltsam erzwungen werden.

VEREISTE STRASSEN. Größte Vorsicht ist auf nassen, glatten und vereisten Straßen walten zu lassen. Diese Straßenverhältnisse zwingen zur Verringerung der Geschwindigkeit. Sollte ein Schleudern des Wagens trotzdem auftreten, so darf keinesfalls scharf gebremst oder hart gegen-gesteuert werden; vielmehr läßt sich durch allmähliches Steuerradbetätigen die gefährliche Situation umgehen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß unter solchen Umständen erst ausgekuppelt werden soll, wenn der Wagen fast zum Stillstand gebracht wurde.

Beim Anfahren auf vereister Straße empfiehlt es sich, anstatt den ersten, wie sonst üblich, den zweiten oder sogar den dritten Gang einzuschalten und die Kupplung langsam loszulassen. Dabei soll nur wenig Gas gegeben werden, damit die Reifen auf dem Eis nicht schleifen, sondern angreifen.

Weitere Möglichkeiten, um auf vereisten Straßen anzufahren, sind:
Streuen von Sand unter den hintern Rädern.

Teilweises Reduzieren des Pneudrucks der hintern Reifen.

Belastung des hintern Wagenteils.

NEBEL. In der Regel ist im Winter mit einer Vernebelung der Straßen, vor allem in den späten Abendstunden, zu rechnen. Zwangsläufig vermindert man die Geschwindigkeit und lässt größte Vorsicht walten. Wenn am Fahrzeug zusätzlich keine Nebellampe angebracht wurde, so ist **mit abgeblendetem Licht zu fahren**. Keinesfalls sollen die großen Lampen eingeschaltet bleiben, da die kleinen Nebeltropfen wie winzige Konvexspiegel wirken und den Lichtstrahl als einen blendend weißen Vorhang zurückwerfen.

Es ist auch abwegig, nur mit eingeschaltetem Parklicht zu fahren, da der geringe Lichtstrahl von einem entgegenkommenden Fahrzeug nur sehr schlecht bemerkt wird.

Eine Nebellampe sollte bei klarem Wetter nicht benutzt werden, da das von ihr ausgestrahlte Licht dem entgegenkommenden Fahrer eine verschleierte, blendende Lichtwand entgegenwirft.

Gebirgsfahrten

Der häufigste Fehler beim Fahren im Gebirge beruht in zu spätem Umschalten auf den nächstniederen Gang. Oft wird der Wagen im direkten Gang so lange gefahren, bis er immer langsamer wird, der Motor fast gänzlich stehen bleibt und durch Schleifenlassen der Kupplung das zu erreichen versucht wird, was in fahrtechnisch richtiger Weise nur durch Zurückschalten auf einen niedrigeren Gang erzielt werden kann. Bei sehr starken Steigungen ist es zweckmäßig, dieselben gleich mit einem kleineren Gang anzufahren.

Das Umschalten auf die niederen Gänge soll schnell durchgeführt werden, um ein rasches Absinken der augenblicklichen Fahrgeschwindigkeit zu verhindern, da andernfalls nur ein Zurückgehen bis auf den I. Gang verbleibt.

Nach anstrengender Bergfahrt soll der stark erhitzte Motor, wenn auf der Bergspitze eine Rast eingelegt wird, nicht sofort abgestellt werden, sondern noch einige Zeit im Leerlauf weiterarbeiten. Andernfalls werden durch die entstehende Stauwärme des Motors ein Kochen des Kühlwassers, damit verbundene Wasserverluste und sonstige Störungen hervorgerufen.

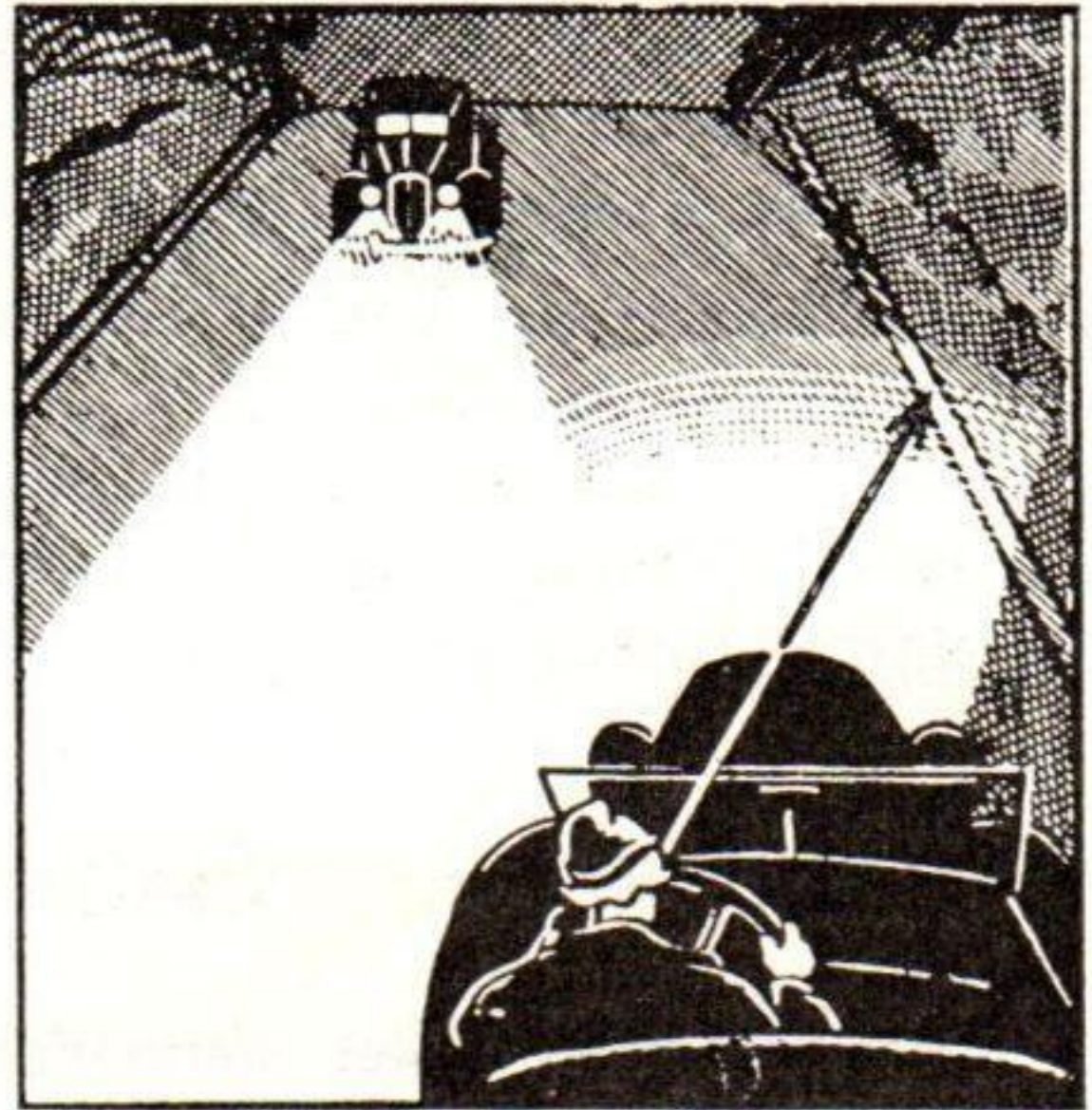
Bei längerem Bergabfahren ist der Gang einzuschalten, mit dem diese Steigung erklommen wurde, da der Motor hierbei als eine sehr wirksame Bremse arbeitet und die Radbremsen entlastet. **Bergabfahren mit ausgerückter Kupplung, ausgeschalteten Gängen oder ausgeschalteter Zündung ist fahrtechnisch falsch und in vielen Fällen durchaus gefährlich.**

Nachtfahrten

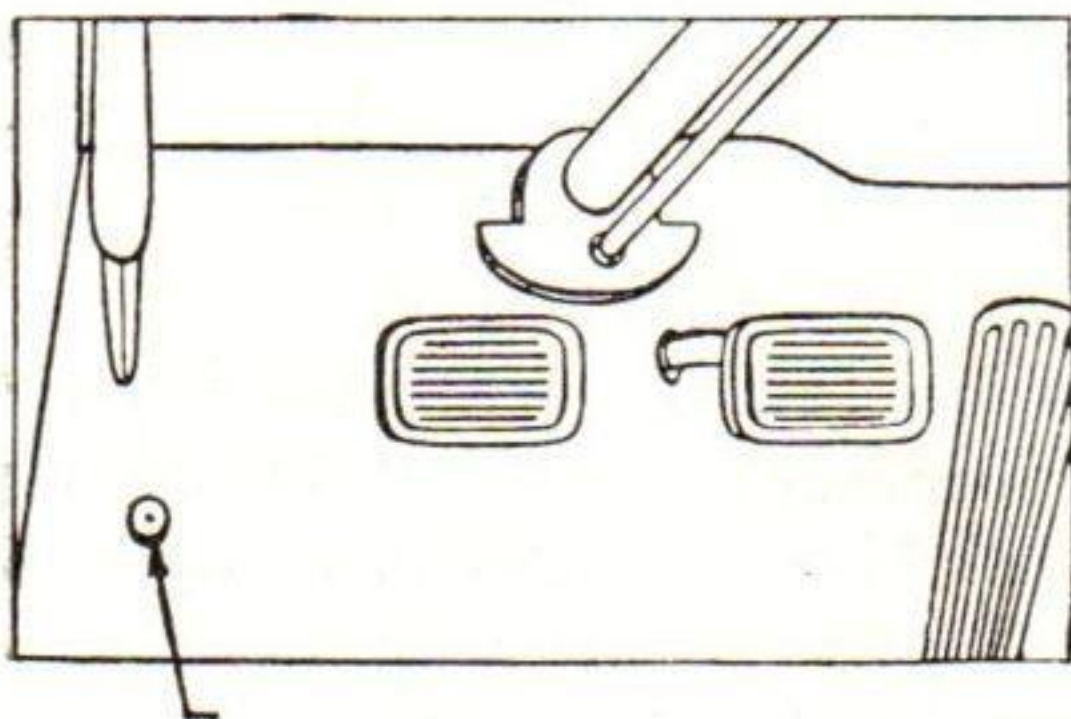
Die Fahrgeschwindigkeit ist bei Nachtfahrten der Länge der beleuchteten Fahrbahn anzupassen.

Bei entgegenkommenden Fahrzeugen beachtet ein guter Fahrer den **rechten Straßenrand**, anstatt in die Lampen des anderen Wagens zu blicken. Dies macht das Nachtfahren nicht nur sicherer, sondern verhindert auch eine Ermüdung der Augen, speziell bei verkehrsreichen Landstraßen.

Die eigene Geschwindigkeit ist vor allem dann sinngemäß zu verringern, wenn entgegenkommende Wagen zum Fahren mit abgeblendetem Lichte zwingen. Das Abblenden ist nicht nur eine Notwendigkeit bei herankommenden Fahrzeugen, sondern auch dann, wenn in Sichtweite hinter einem Fahrzeug gefahren wird.



Statt auf entgegenkommendes Fahrzeug, auf rechten Strassenrand sehen, vermindert die Blendgefahr und erhöht die Fahrsicherheit



Fussabblendschalter

Da bei größeren Geschwindigkeiten auf offener Landstraße zum sicheren Fahren beide Hände erforderlich sind, geschieht die Umschaltung von Abblend- auf Fernlicht und umgekehrt durch den links neben dem Kupplungspedal angeordneten Fußabblend-Umschalter.

Zur Ueberwachung der Instrumente dient eine indirekte Beleuchtung unter der Armaturentafel.

Wichtig:



-Station für den G. M. Wagenbesitzer

Wagenunterhalt

Noch vor 20 Jahren war ein Automobilist in bezug auf die Leistung seines Wagens ziemlich genügsam. Die Hauptsache war ihm, daß der Motor angelassen werden konnte und dann weiter lief.

Heute werden an moderne Wagen viel höhere Anforderungen, wie Höchstdauergeschwindigkeit, gutes Anzugsvermögen, geräuschloser Motorenlaut, äußerste Betriebssicherheit, kleine Unterhaltskosten und dazu noch kleiner Betriebsstoffverbrauch, gestellt. Die Technik hat aber mit diesem Höherschauben der Forderungen Schritt gehalten und Ihr Wagen ist das Produkt jahrzehntelanger Forschungsarbeit des größten Automobilproduzenten der Welt, der General Motors.

Wenn Sie nun als Besitzer eines neuen Wagens von diesem ein Höchstmaß an Leistung, Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit verlangen, so dürfen Sie keinesfalls versäumen, ihm auch immer die richtige Pflege und Wartung zukommen zu lassen. Auch eine Maschine will gepflegt sein, wenn sie die Anforderungen, die an sie gestellt werden, auf die Dauer erfüllen soll.

Vorbeugen ist besser als heilen

Es ist weit billiger, dem Wagen und den einzelnen Organen in regelmäßigen Abständen die nötige Pflege angedeihen zu lassen, als so lange ohne jede Unterhaltsarbeit zu fahren, bis sich eine Leistungsabnahme und damit eine Steigerung der Fahrkosten, oder die Notwendigkeit einer kostspieligen Reparatur ergibt. Zudem steht bei einer Vernachlässigung des Wagenunterhaltes die Fahrsicherheit auf dem Spiel.

Die Kosten des Wagenunterhaltes können natürlich nicht zum Voraus mit Zahlen festgelegt werden, da sie in starkem Maße von der Art der Wagenbeanspruchung, der Geschwindigkeit, dem Lenker, dem Alter des Wagens in Kilometer-Leistung ausgedrückt, und von der Qualität der verwendeten Schmier- und Betriebsmittel abhängen.

Schmierung

Das Schmieren nimmt zweifellos den wichtigsten Platz ein im Fahrzeugunterhalt. Nicht nur die Lebensdauer des Fahrzeuges, sondern auch die Betriebssicherheit ist heute von der richtigen Schmierung abhängig.

Schmieren ist eine Wissenschaft, und daher eine Arbeit für den Schmierspezialisten, der über alle Angaben und Vorschriften der Fabrik verfügt und seine Verantwortung kennt.

Nicht jedes Schmiermittel erfüllt die Anforderungen jeder Schmierstelle und nicht jede Schmierstation verfügt über die unerläßlichen Schmiermittel. Damit Ihr Wagen regelmäßig nach Fabrikvorschrift und mit den richtigen Schmiermitteln abgeschmiert werde, empfehlen wir Ihnen dringend, mit einer GM-Service-Station einen Schmiervertrag abzuschließen.

Aus grundsätzlichen Erwägungen heraus, nehmen wir gegenüber allen Oelherstellern eine betonte Neutralität ein und können daher keine bestimmten Schmiermittelmarken empfehlen. Wir raten Ihnen aber an, nur bekannte Markenschmiermittel zu verwenden, da der Name und das Ansehen der Herstellerfirma dem Wagenbesitzer die beste Gewähr für Qualität bieten.

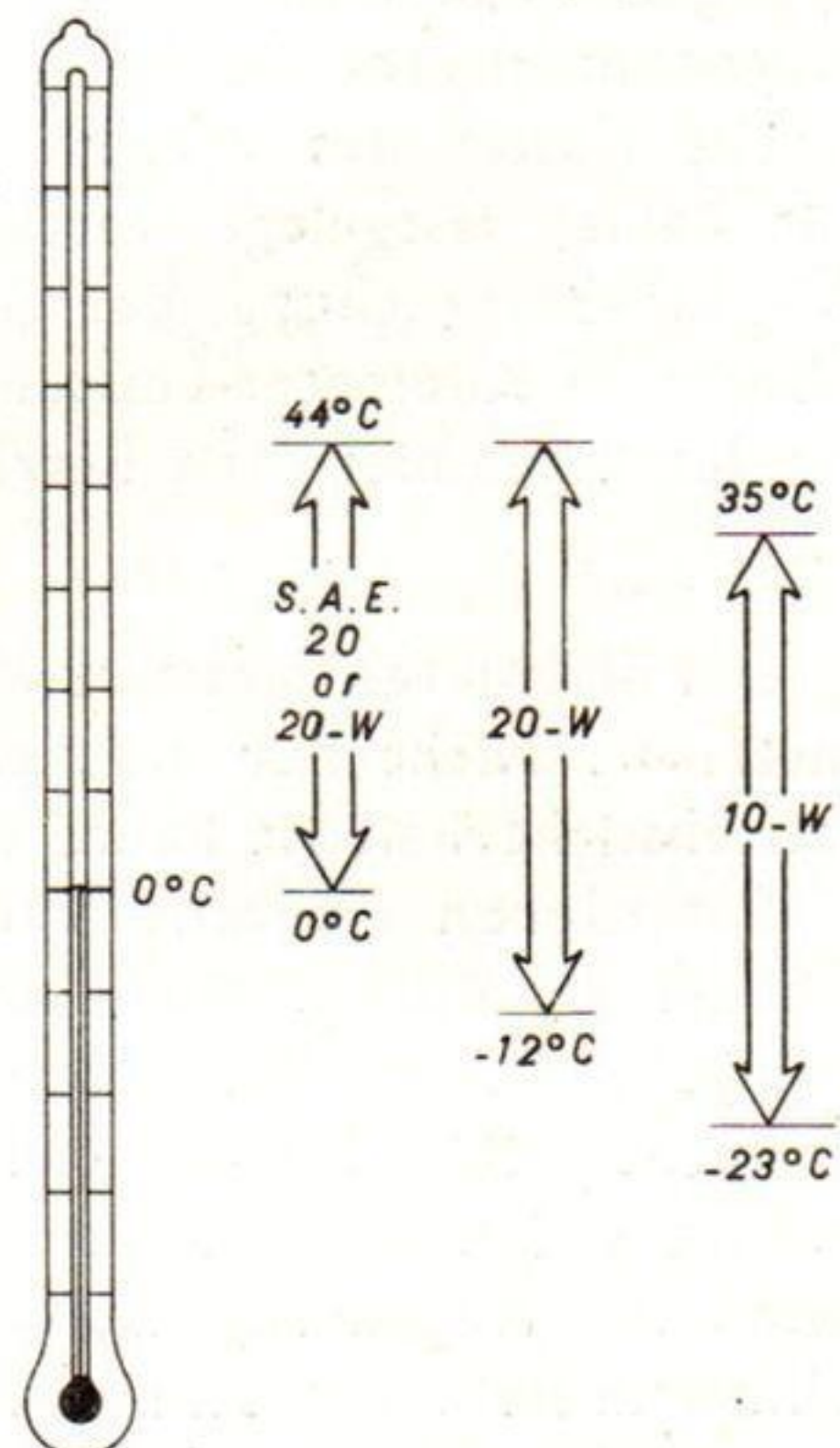
MOTOR-SCHMIERUNG. Die Motorschmierung geschieht mit dem im Kurbelgehäuse sich befindlichen Oel durch Pumpenwirkung und Sprühwirkung. Das Einfüllen des Oels in das Kurbelgehäuse erfolgt durch den Oel-Einfüllstutzen. Der Oelstand wird durch den Oel-Meßstab angegeben. Das alte Oel kann durch Entfernen einer Schraube aus der Oelwanne abgelassen werden.

Beim Nachfüllen zwischen zwei Oelwechseln muß ein Oel gleicher Marke und Viskosität (SAE-Nr.) wie das ursprünglich eingefüllte verwendet werden, da viele Oelsorten auf verschiedenen Ausgangsprodukten aufgebaut sind und sich mit andern Oelen nicht mischen lassen. Wenn daher die Marke und Herkunft des im Motor eingefüllten Oeles nicht bekannt ist, darf nicht Frischöl zugefüllt werden, sondern das alte Oel muß abgelassen und der Motor durchgespült werden.

Bei Oelen, die vom Faß oder von der Pumpe verkauft werden, besteht häufig ein Zweifel, ob die Behälter mit Original-Oel gefüllt sind. Um sicher zu sein, ein Oel bestimmter Marke und Viskosität zu erhalten, empfiehlt es sich, nur Oel in hermetisch verschlossenen, plombierten Büchsen zu kaufen.

Die falsche Meinung, dickes Oel schmiere den Motor besser als dünnes, ist noch weit verbreitet. Ausgedehnte Versuche haben aber einwandfrei bewiesen, daß dickere als die vom Motor-Hersteller vorgeschriebenen Oele aus verschiedenen Gründen für den Motor schädlich sind. Nebestehende Tabelle gibt die zu verwendenden Oel-Viskositäten bei verschiedenen Lufttemperaturen an.

Oelwechsel: Das Einfahren des Motors bedeutet Polieren der Zylinderwände und Lager, was immer mit einem Materialabrieb verbunden ist. Das Oel, das dieses abgeriebene Material wegschwemmt, ist daher frühzeitig verschmutzt und soll erstmals bei 800 km, dann bei 3000 km und hierauf alle 3000 km gewechselt werden.

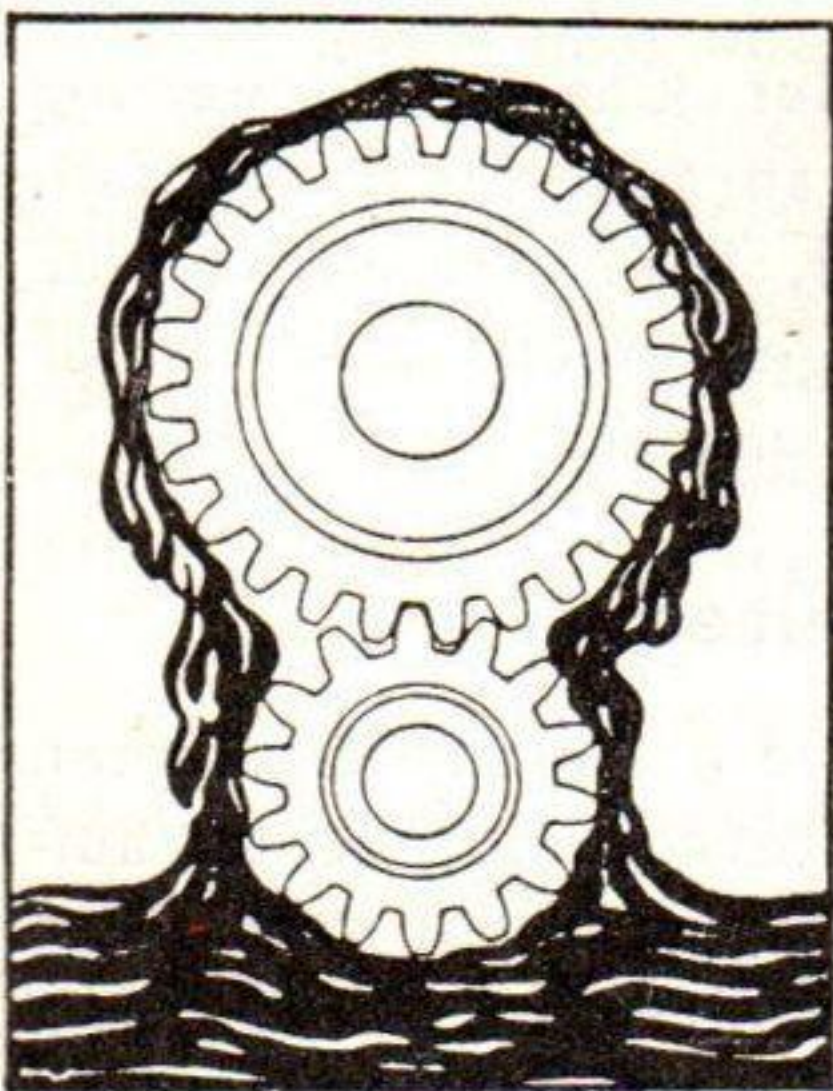


Die zurückgelegte Kilometerzahl ist lediglich einer der Faktoren, die ausschlaggebend sind für die Zeiträume, in denen das im Kurbelgehäuse befindliche Oel abzulassen und durch neues zu ersetzen ist. Die Qualität des Oeles, die Fahrweise, die Fahrbedingungen und die Lufttemperatur sind ebenfalls von weittragendem Einfluß.

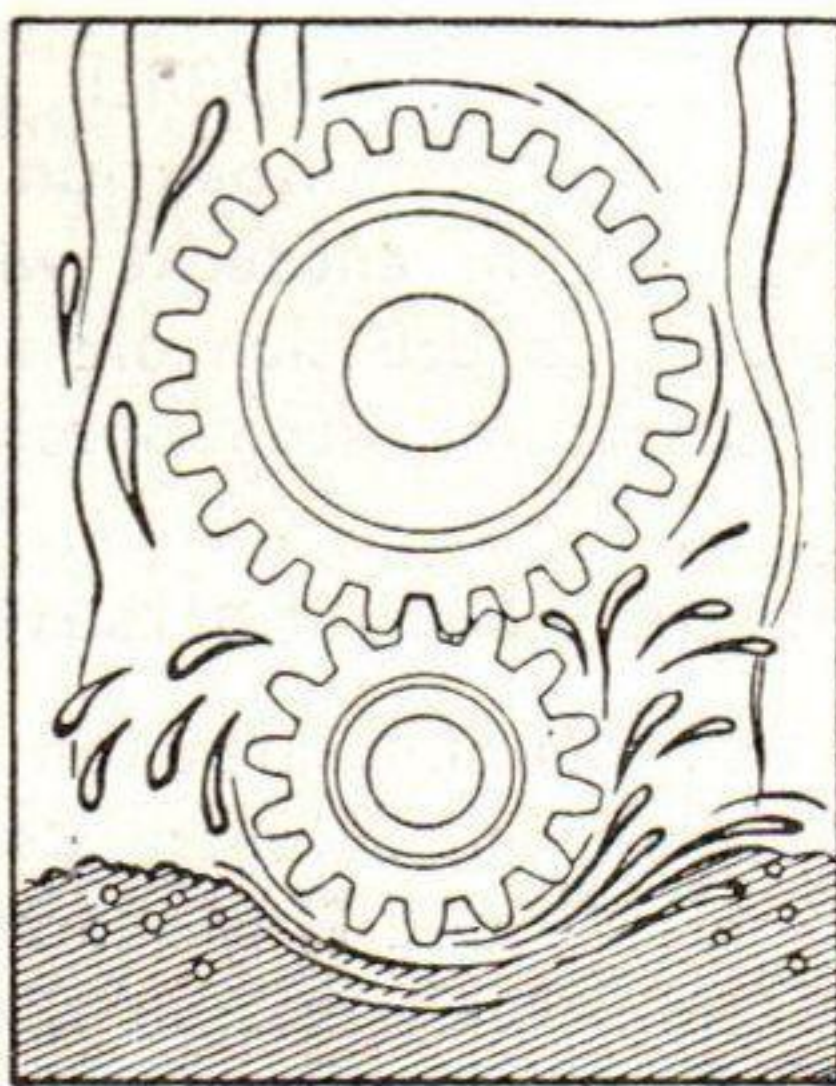
Fahrten auf sehr staubigen Straßen lassen trotz der Luftfilter Staub in den Motor gelangen. Daher soll das Oel von Zeit zu Zeit kontrolliert und bei starker Verschmutzung, zur Vermeidung eines erhöhten Verschleißes, unabhängig von der Kilometerzahl, gewechselt werden. Kurze Fahrten mit langen Zwischenhalten bei kaltem Wetter erlauben dem Motor nicht, richtig anzuwärmen. Er arbeitet stets unterkühlt und das Kondenswasser im Kurbelgehäuse, das normalerweise verdunstet, bewirkt bald eine Oelverdünnung und damit eine Verschlechterung der Schmierwirkung.

Der Oelwechsel soll stets bei betriebswarmem Motor vorgenommen werden. Zum Durchspülen des Kurbelgehäuses verwende man **immer Oel und nie Benzin oder Petroleum.**

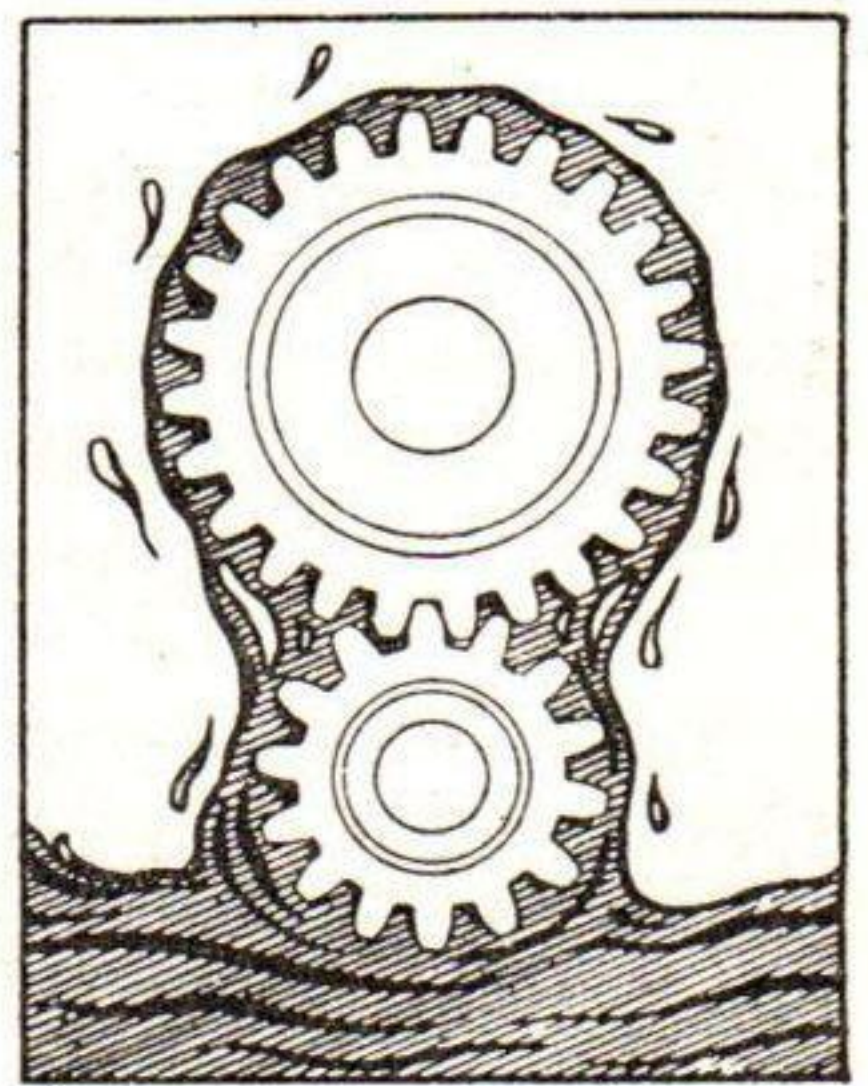
SCHMIERUNG DER KRAFTÜBERTRAGUNGSORGANE. Getriebe und Hinterachse erfordern ein schweres Schmiermittel, welches die Eigenschaft hat, an den Zahnrädern zu halten, da dieselben zwar bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen, aber unter besonders starkem Druck arbeiten.



Zu dickflüssig



Zu dünnflüssig



Richtig

Anläßlich des Oelwechsels soll das Gehäuse mit Spülöl, jedoch niemals mit Benzin, Petroleum oder Dampf gereinigt werden.

Für die Schmierung der Hinterachse ist ein Spezialöl SAE 90, gemäß G. M. Spezif. 4655-M notwendig.

Bei **Oelwechsel** in der Hinterachse darf nur dieses obenerwähnte Oel verwendet werden.

Zum Ausgleich des Ölstandes und sofern **nur kleine Quantitäten** Öl benötigt werden, kann auch ein sogen. «MULTI PURPOSE» - Öl SAE 90 gem. Spezif. 2 - 105 B eingefüllt werden. Für die Schmierung der Getriebe verwende man nur «MULTI PURPOSE» - Getriebeöl SAE 90 gem. Spezif. 2 - 105 B für Ölwechsel und Nachfüllung.

SCHMIERUNG DES FAHRGESTELLS. Um das Fahrgestell vorschriftsmäßig abzusmieren, sind verschiedene Schmiermittel notwendig. Der Schmierplan gibt über die Schmierstellen und die zu verwendenden Schmiermittel genau Auskunft. An die Schmiermittel der verschiedenen Chassis-Gelenke werden heute sehr hohe Anforderungen gestellt. Sie müssen daher schlag- und wasserfest und von bester Qualität sein. Solche Schmiermittel sind auf dem Markte unter der Bezeichnung «Compound Schmiermittel» erhältlich.

Offene Blattfedern sind infolge des heraufspritzenden Wassers und Straßenkotes, welche mit der Zeit das Schmiermittel wegschwemmen, öfters mit Chassis-Schmierfett, dem ein Zusatz von Graphitpulver beigelegt wird, zu schmieren. Durch Federhüllen können die Federn dauernd in Fett eingepackt werden und bedürfen nur alle 3000 km einer Schmierung. Spiralfedern bedürfen keinerlei Wartung.

SCHMIERUNG DER KAROSSERIE. Die Karosseriestellen, die einer periodischen Wartung bedürfen, sind im Schmierplan aufgeführt.

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN. Anlässlich jeder Chassis-Schmierung sollte die Gelegenheit zu einer Wageninspektion wahrgenommen werden. Ein Defekt, der im Anfangsstadium entdeckt wird, kann meistens ohne große Kosten behoben werden, so daß sich die aufgewendete Zeit immer lohnt und mit niedrigen Reparatur-Kosten bezahlt macht.

Periodische Unterhaltsarbeiten

Die normalen periodischen Wartungsarbeiten sind auf dem beigelegten Spezifikationen- und Schmierplan, am Schlusse des Instruktionsbuches, aufgeführt. Sie bestehen aus Kontroll- und Einstellarbeiten, und wir empfehlen Ihnen, damit eine offizielle GM-Service-Station zu beauftragen, da sie Ihren Wagen kennt, über das richtige Werkzeug und geschultes Personal verfügt und daher in der Lage ist, diese Arbeiten fachmännisch richtig und in kürzester Zeit auszuführen.

MOTOR. Haben Sie schon einmal überlegt, welche gewaltige Leistung ein Motor im Verhältnis zu seiner Größe vollbringen kann? Ist Ihnen bekannt, welche Anforderungen an Zündkerzen, Ventile, Unterbrecherkontakte, Kolben, kurz an alle die vielen Gehilfen des Motors, welche Sie vielleicht nur dem Namen nach kennen, gestellt werden?

Die nachstehenden Zahlen sollen Ihnen hierüber einen kleinen Begriff geben. Ein gewöhnlicher 6-Zylinder-Motor macht bei einer Fahrleistung von 100 km 200 000 Umdrehungen, im Motor finden 600 000 Explosionen statt, jede Zündkerze muß 100 000 Zündfunken von einer Wärme bis 2000° abgeben, jedes Ventil muß 100 000 Mal öffnen und schließen und der Vergaser mischt 14 Liter Benzin mit 160 m³ Luft.

Wenn Sie obige Ziffern betrachten, werden Sie begreifen, daß sich die Einstellung wichtiger Teile, wie Verteiler, Kerzen, Ventile usw., allmählich verändert. Diese Veränderung geht in der Tat so stufenweise vor sich, daß der Besitzer sie wahrscheinlich überhaupt nicht bemerkt.

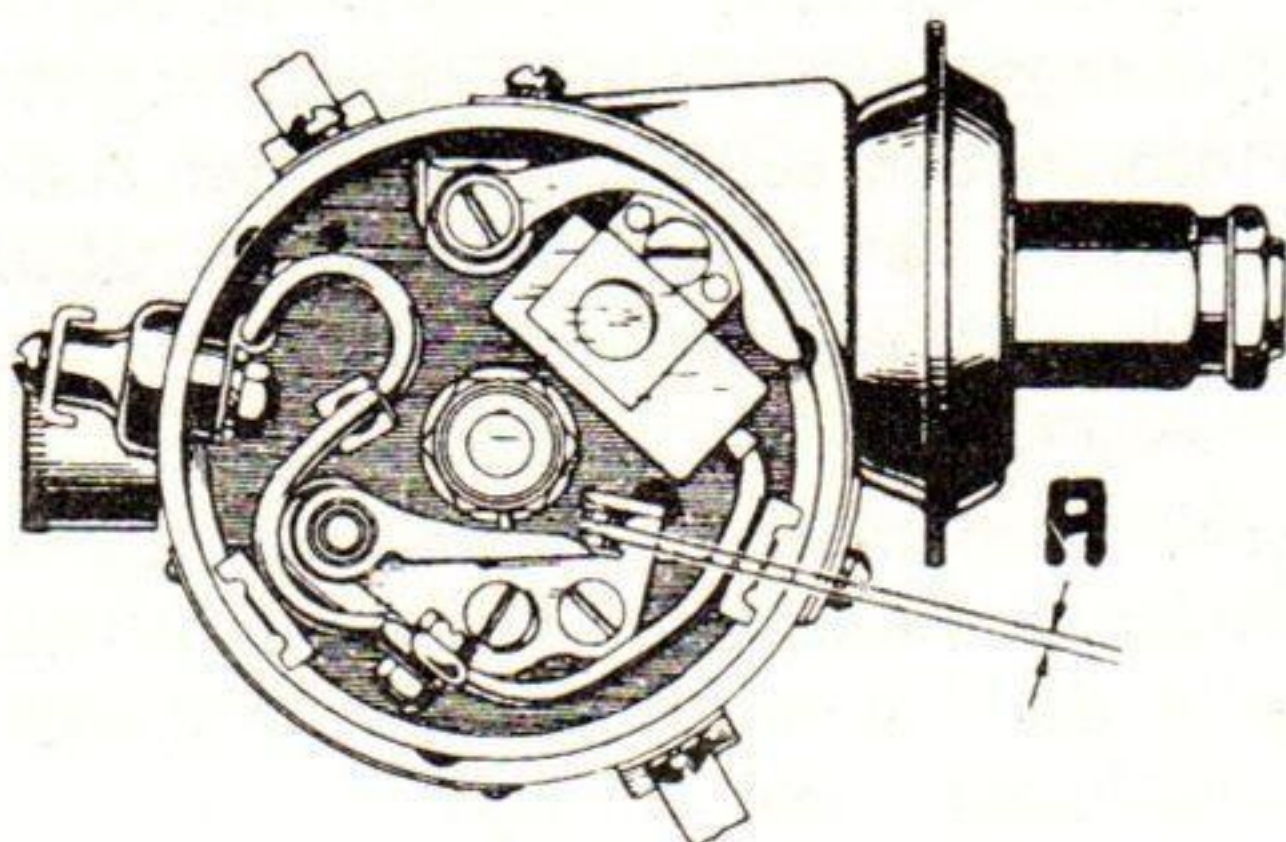
Wenn der Motor z. B. in einer Woche $\frac{1}{2}$ % seiner Leistung einbüßte, würde es wohl sehr schwer fallen, dies jeden Tag festzustellen. Nach 20 Wochen hätte die Leistung aber um 10 % abgenommen und dies bemerken Sie, sobald ein Mechaniker Ihren Motor neu einreguliert hat.

Wenn Sie das ganze Jahr hindurch gearbeitet haben, dann sehnen Sie sich mit Recht nach Ferien und gönnen sich Ruhe und Erholung. Wie ist es mit den Motoren? Haben sie nicht ebenfalls ein gewisses Anrecht auf Ruhe und Erholung? Doch, auch sie brauchen einen Urlaub, der aber in einer neuen Einstellung besteht und nicht in Ruhe.

Eine Motoreinstellung ist keineswegs eine schwierige oder kostspielige Arbeit, wenn man über die geeigneten Werkzeuge, Prüfinstrumente und einen geschulten Mechanikerstab verfügt. Sie umfaßt Ventile, Kontaktschrauben, Zündkerzen, Vergaser, Luftfilter, Benzinfilter und Pumpe, Zündung und Ventilatorriemen. Sind diese Aggregate gemäß den Fabrikvorschriften eingestellt, so wird der Motor auch wieder die Leistung zeigen, die Sie bei der Anschaffung des Wagens an ihm bewunderten. **Diese Motor-Einregulierung sollte alle 7500 km vorgenommen werden.**

DIE VENTILE müssen ihre Aufgabe unter denkbar ungünstigen Umständen, d. h. bei Temperaturwechseln von 10—2000°, durchführen. Es ist daher nur natürlich, daß sie mit der Zeit ihre Form verändern und dann nicht mehr richtig abdichten. Dies ist besonders bei neuen Ventilen der Fall. An jedem neuen Wagen sollten, wenn der Motor einmal richtig eingelaufen ist, die Ventile zum ersten Male eingeschliffen werden, **wenn ein Nachlassen des Zugvermögens bemerkt wird oder der Benzinverbrauch steigt.** Nach diesem ersten Einschleifen haben sich die Ventile gesetzt und das Ventilspiel soll alle 7500 km kontrolliert und, wenn nötig, eingestellt werden.

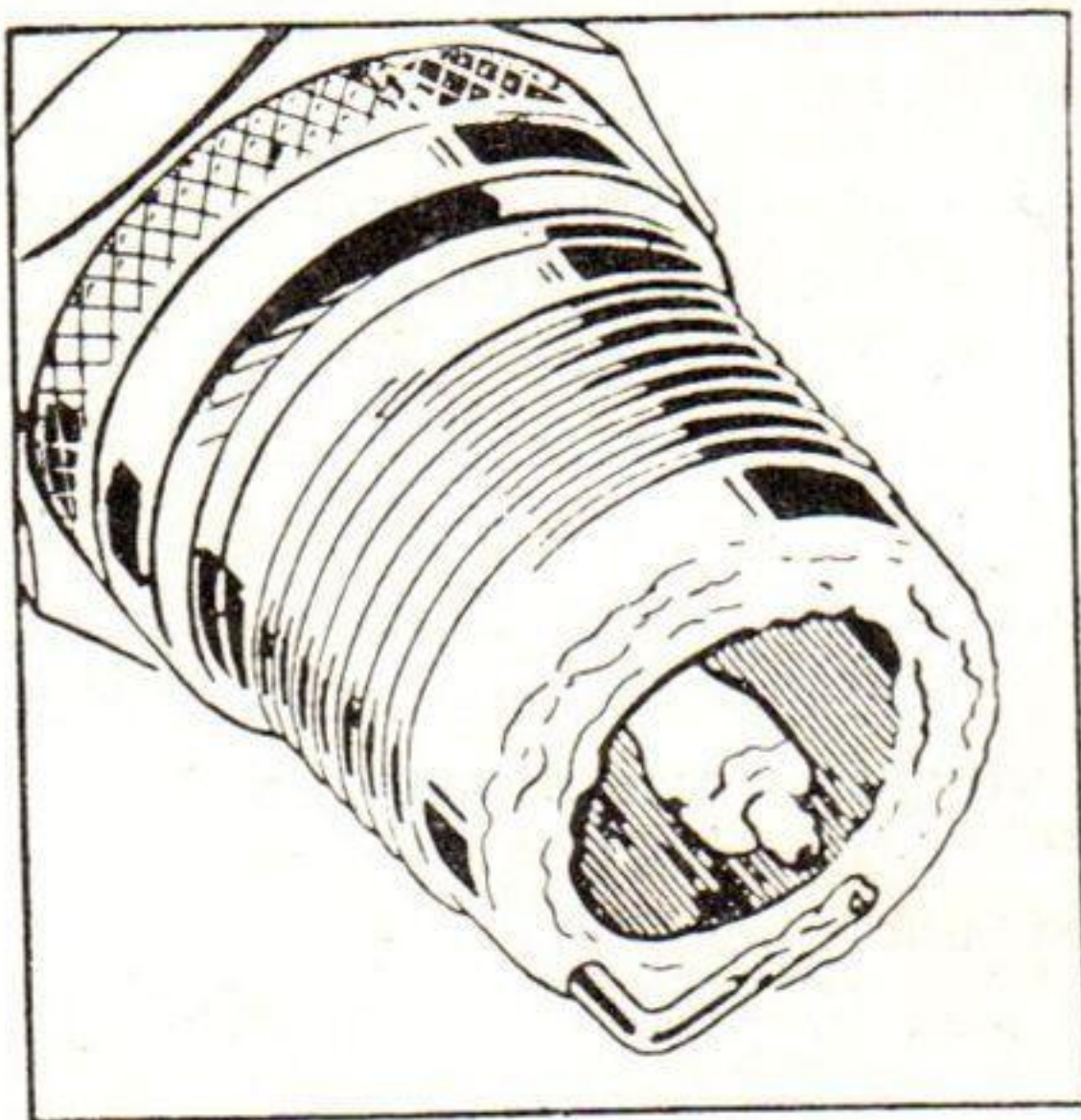
DIE UNTERBRECHERKONTAKTE sind die Initianten der Zündfunken, welche bei den Kerzen überspringen und das Gemisch zur Explosion



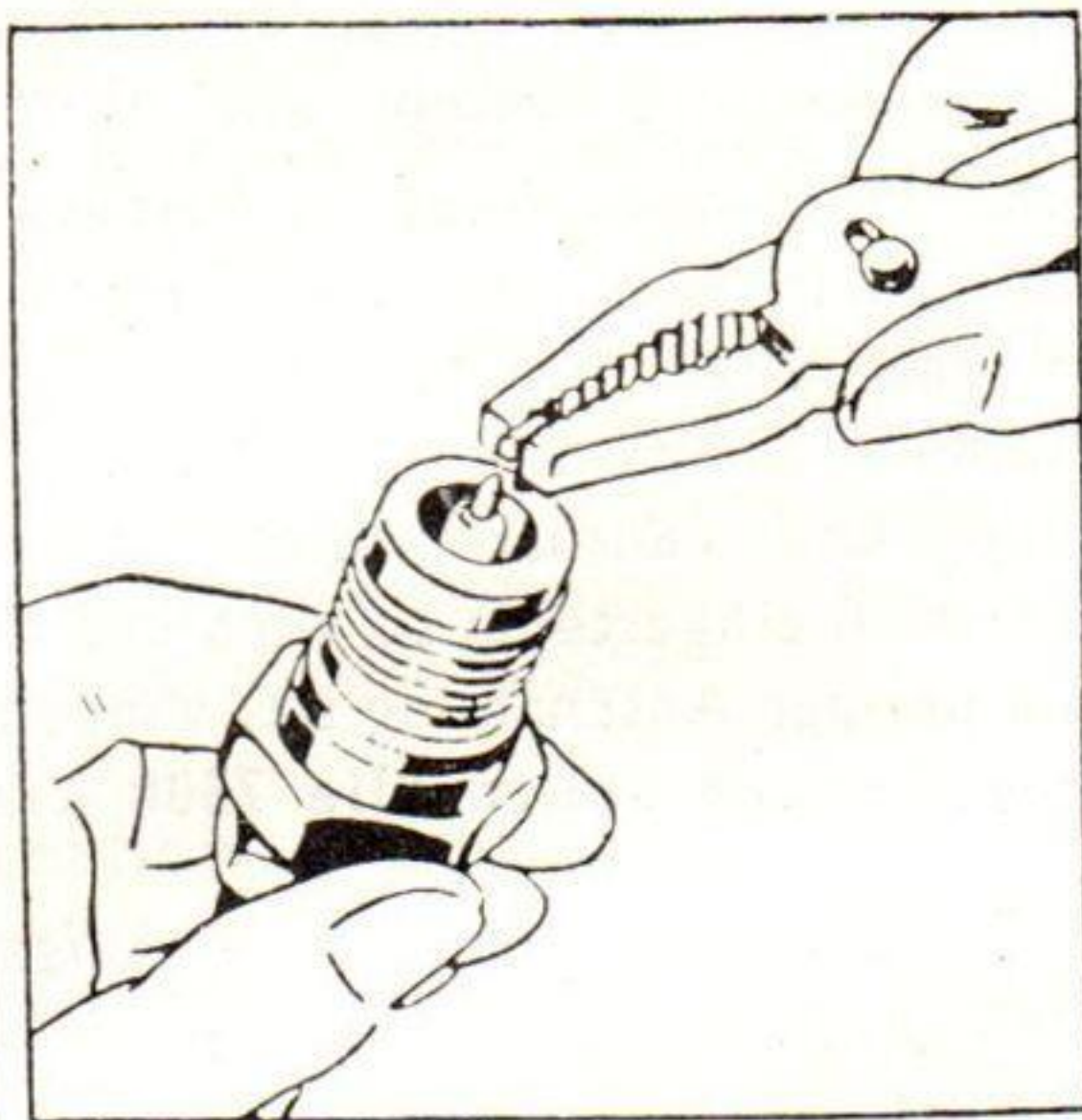
A Abstand der Unterbrecherkontakte

bringen. Sie haben daher eine wichtige Aufgabe und müssen zu deren Erfüllung stets im vorgeschriebenen Abstand zueinander und sauber gehalten werden. Die Instandstellung und Einstellung der Kontakte erfordert einige Geschicklichkeit, und es ist daher empfehlenswert, die Arbeit durch eine GM-Service-Station durchführen zu lassen.

DIE ZÜNDKERZEN. Eine verrußte oder defekte Zündkerze kann die Motorenleistung beträchtlich herabsetzen. Zwischen den Kerzen-Elektroden springt ein bis zu 2000° heißer Zündfunke über, der das Gemisch entzünden muß. Dieser Zündfunke schafft mit der Zeit an den Elektroden einen Materialabbrand, welcher durch periodisches Nachstellen der Elektroden anlässlich der Motor-Einregulierung ausgeglichen wird. Beim Einstellen ist



Solche Kerzen sind zu ersetzen



Nur die Seitenelektrode einstellen

zu beachten, daß nur die seitliche Elektrode und niemals die in der Mitte befindliche gebogen wird, da sonst die Porzellanisolierung beschädigt und die Kerze defekt würde. Das Reinigen der Zündkerzen erfordert eine Spezialeinrichtung und es ist daher zweckmäßig, hiermit eine GM-Service-Station zu beauftragen. Richtig gepflegte Zündkerzen haben eine Lebensdauer von wenigstens 15 000 km, nach welcher Zeit sie jedoch, unabhängig von ihrem Aussehen, ausgewechselt werden sollten, wenn man auf die Wirtschaftlichkeit und Leistung des Motors Rücksicht nehmen will.

Wirtschaftlichkeit des Wagens von ausschlaggebender Bedeutung. Der Zündfunke muß in einem durch die Konstruktion des Motors bedingten Moment, welcher auf dem Schwungrad durch eine Markierung gekennzeichnet ist, überspringen.

Durch die Verschiedenartigkeit der Betriebsbedingungen, wie Benzinqualität, Temperatur, Luftdruck und Zustand des Motors, kann die Einstellung der Zündung nicht unveränderlich starr vorgenommen werden. Sie muß vielmehr all diesen Faktoren angepaßt werden können und ist daher verstellbar.

Die Einstellung der Zündung soll mittelst einer Neonlampe erfolgen.

Bei richtiger Einstellung der Zündung soll beim Vollgasgeben im direkten Gang, bei einer Geschwindigkeit von 15—30 km/Std, ein leichtes Zündungsklingeln wahrgenommen werden, das jedoch bei zunehmender Geschwindigkeit verschwindet.

DAS KÜHLSYSTEM Ihres Wagens ist den Bedürfnissen des Motors angepaßt und arbeitet vollständig automatisch. Durch den Ventilatorriemen wird einerseits ein Ventilator, der die Kühlluft durch den Kühler saugt und andererseits eine Wasserpumpe, die das Kühlwasser durch den Motorblock pumpt, angetrieben. Der im Kühlsystem eingebaute Thermostat reguliert den Wasserumlauf, entsprechend der Wassertemperatur. **Das Kühlsystem soll mindestens zwei Mal jährlich, und zwar am besten im Frühjahr und Herbst, gründlich gereinigt und durchgespült werden**, da sich im Laufe der Zeit Schmutz, Kalk und Rost angesammelt haben, welche sich im Kühlsystem festsetzen und die Kühlung beeinträchtigen. So ist besonders im Frühjahr, nach dem Ablassen der Frostschutzlösung, das Kühlsystem gründlich durchzuspülen. Für die Reinigung des Kühlsystems sind auf dem Markte besondere Kühlerreinigungsmittel erhältlich und wir empfehlen Ihnen, diese Arbeiten durch eine GM-Service-Station ausführen zu lassen, da sie einige Sachkenntnis erfordern.

Bei einwandfreiem Zustand des Kühlsystems und richtiger Einstellung des Motors sind Ueberhitzungserscheinungen nicht zu befürchten.

Andererseits ist zu beachten, dass der beste Wirkungsgrad des Benzinmotors bei einer Kühlwasser-Temperatur von 85° Celsius liegt. Diese Temperatur liegt aber schon sehr nahe am Siedepunkt. Das Kochen des Kühlwassers hängt daher besonders auf Paßfahrten oder in hochgelegenen Orten vielfach nur vom Fahrer ab.

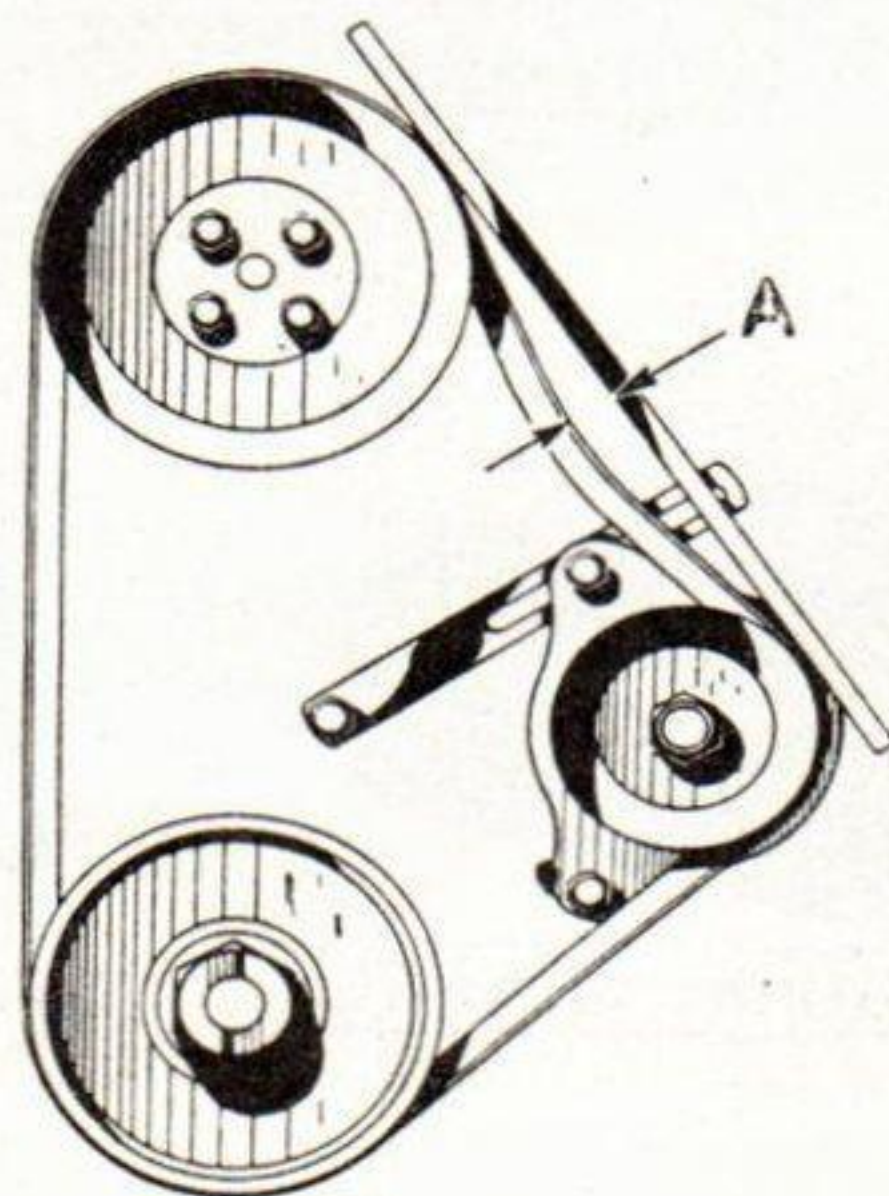
Um den Kühlwassersiedepunkt vom äußern Luftdruck und damit von der jeweiligen Höhe über dem Meeresspiegel unabhängig zu halten, wird das Kühlsystem vielfach durch einen Kühler-Spezialverschluß unter Ueberdruck gesetzt. **Daher Vorsicht beim Oeffnen des Kühlerdeckels bei heißem Motor!** Lassen Sie sich durch Ihre GM-Service-Station darüber genau orientieren.

Ein gelegentliches Kochen des Wassers, bei sehr erschwerten Umständen, schadet dem Motor nicht, solange stets genügend Kühlwasser vorhanden ist. Hingegen wird eine dauernde Unterkühlung des Motors seine Lebensdauer wesentlich verkürzen. Dies kann vermieden werden, indem während der kalten Jahreszeit der Kühler teilweise abgedeckt wird.

Die häufigsten Ursachen von Ueberhitzung sind:

1. Unsachgemäßes Fahren. (Siehe Kapitel « Gebirgsfahrten ».)
2. Schlechtes Benzin.
3. Verschmutztes Kühlsystem.
4. Schlechte oder falsche Einstellung des Motors.
5. Defekter Thermostat.
6. Schlechter mechanischer Zustand des Motors (Ventile, Kolbenringe, Lager).
7. Zu dickes Motorenöl.
8. Gleitender Ventilatorriemen.
9. Defekte Wasserpumpe.

DER VENTILATORRIEMEN muß stets richtig gespannt und sauber sein, da er sonst die ihm obliegenden Aufgaben nicht erfüllt, sondern gleitet und bald verbrennt. Die richtige Riemenspannung erlaubt ein Durchdrücken des Riemens durch Daumendruck bei A von 10—15 mm. Die Riemenspannung wird durch Verstellen der Lichtmaschine verändert. Ein zu straffes Spannen ergibt übermäßige Beanspruchung und vorzeitigen Verschleiß der Wasserpumpen- und Lichtmaschinenlager.



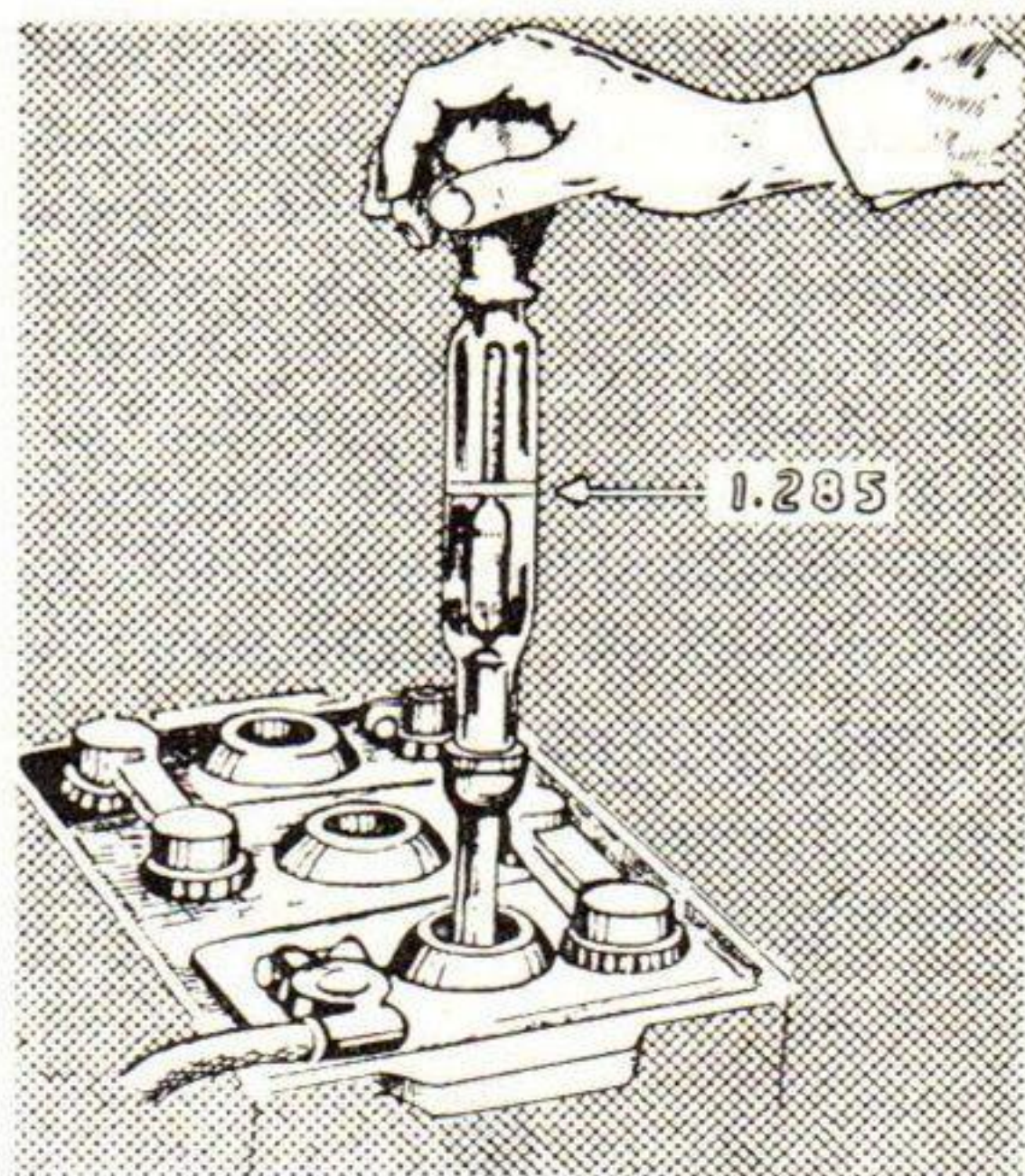
Ein verschmutzter Riemen soll mit Benzin und harter Bürste gereinigt und mit einem sauberen Lappen abgetrocknet werden. Ein pfeifender Riemen darf nicht geölt, sondern muß entsprechend stärker gespannt werden.

DIE ELEKTRISCHE ANLAGE Ihres Wagens gleicht einem Miniatur-Elektrizitätswerk mit einer Stromerzeugungsmaschine, dem Dynamo; einem Stromspeicher, der Batterie; mit Schaltern, Sicherungen, Leitungen und Stromverbrauchern.

DIE LICHTMASCHINE liefert den zum Betriebe der elektrischen Anlage nötigen Strom. Ihr einwandfreies Arbeiten ist daher für den Wagenbetrieb von primärer Wichtigkeit. Die von ihr zu liefernde Stromstärke richtet sich nach den Betriebsbedingungen und Stromverbrauchern und soll zur Ver-

einer dauernd zu stark oder zu schnell geladenen Batterie verbiegen sich die Platten und die Füllmasse fällt heraus. Eine während längerer Zeit entladene Batterie sulphatiert und kann nur schwer wieder aufgeladen werden. Zudem besteht die Gefahr, daß das Elektrolyt bei großer Kälte gefriert.

Bei Wagen, die längere Zeit eingestellt werden, ist daher auch der Batterie besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Der Ladezustand der Batterie wird ermittelt durch Prüfen der Spannung der einzelnen Zellen, oder durch Messen des spezifischen Gewichtes der Säure. Dasselbe wird in gr/cm^3 oder in Baumé-Graden ($^{\circ}\text{Bé}$) ausgedrückt und mittelst Hydrometer gemessen.



Ladezustand der Batterie

Spez. Gewicht der Säure	Ladezustand	Gefrierpunkt	Spannung
32° Bé (1,285 gr/cm^3)	voll geladen	— 65° C	2,2 V
30° Bé (1,263 »)	$\frac{3}{4}$ »		
28° Bé (1,241 »)	$\frac{1}{2}$ »	— 50° C	
26° Bé (1,220 »)	$\frac{1}{4}$ »		
22° Bé (1,180 »)	entladen	— 22° C	1,8 V
und weniger	entladen	bis — 5° C	und weniger

Auch während des Nichtgebrauches entlädt sich eine Batterie mit der Zeit, und zwar umso schneller, je höher die Raumtemperatur ist, in der sie aufbewahrt wird.

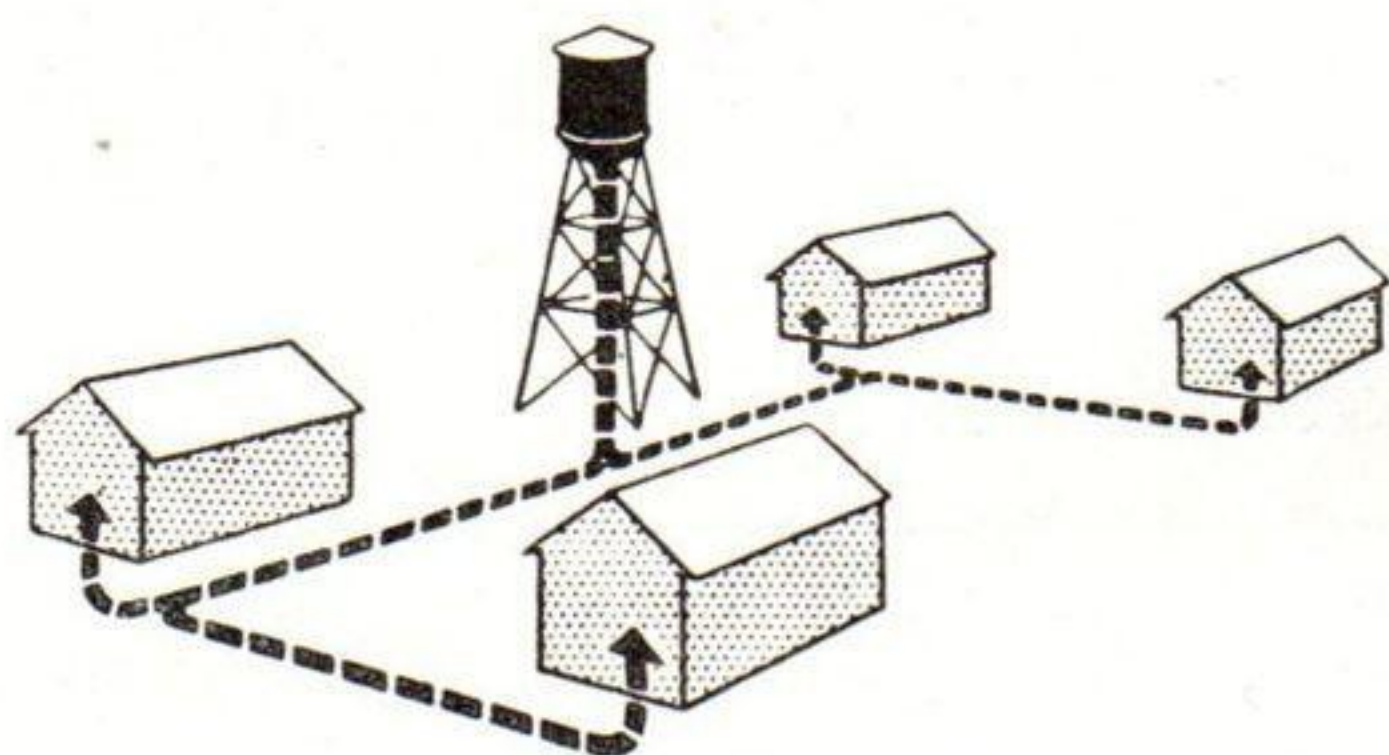
Der Säurespiegel soll die Platten um 6—10 mm überdecken. **Verdunstete Flüssigkeit ist stets durch destilliertes Wasser und nie durch Säure zu ersetzen.** Ausgelaufenes Elektrolyt ist durch Sodalösung oder Salmiakgeist zu neutralisieren und durch neue Säure mit gleichem spezifischem Gewicht zu ersetzen.

Die Oxydation an den Klemmen und Anschlüssen kann unterbunden werden durch Einsmieren mit Fett oder Vaseline. Die Batterie-Anschlüsse, ebenso wie der Massekabel-Anschluß zwischen Batterie und Chassisrahmen, müssen sauber gehalten werden und festsitzen. Durch lockere oder schmutzige Verbindungen kann ein Durchbrennen der Lampen und Versagen der elektrischen Einrichtung, oder eine ungenügende Aufladung der Batterie, erfolgen.

Angefressene Pole sind mit heißer Sodalauge abzuwaschen, mit kaltem Wasser nachzuspülen und mit Säureschutzfett einzufetten. **Der Flüssigkeitsrand sollte im Winter mindestens alle zwei Wochen und im Sommer wöchentlich nachgeprüft werden.** Auf langen Fahrten ohne Unterbrechung sollte die Prüfung häufiger geschehen.

DIE SCHEINWERFER müssen nach Vorschrift des Schweizerischen Automobilgesetzes eingestellt sein. Diese Einstellung kann sich mit der Zeit verändern und soll daher alle 3000 km. kontrolliert werden.

DIE BREMSEN. Die Fußbremsen Ihres Wagens arbeiten nach dem hydraulischen Prinzip, dessen größte Vorteile eine gleichmäßige Bremswirkung auf allen vier Rädern, hoher Wirkungsgrad, geringe Abnutzung,



Gleichmäßige Druckverteilung

geringe Unterhaltskosten und einfache Einstellung sind. Es ist wichtig, daß das Reservoir des Hauptbremszylinders stets mindestens dreiviertel gefüllt ist. Das Niveau soll regelmäßig laut Spezifikationen kontrolliert werden.

Beim Auffüllen des Reservoirs ist nur **Delco Super 9 Bremsflüssigkeit** zu verwenden, da dieselbe derart präpariert und

geprüft wurde, daß sie die Metallteile und Dichtungen nicht angreift. Diese Flüssigkeit bleibt auch bei kältestem Wetter dünnflüssig und verdunstet bei hoher Temperatur nicht. Andere Bremsflüssigkeiten, insbesondere mineralölhaltige, sind unbedingt zu vermeiden, da sie die Gummidichtungen angreifen und dadurch ein Versagen der Bremsen verursachen können.

Die Einstellung der Bremsen richtet sich nach dem Verschleiß der Bremsbeläge. Sobald der tote Lauf des Bremspedals die Hälfte des Gesamtweges übersteigt, mindestens aber alle 7500 km, muß die Bremseinstellung kontrolliert werden. Werden die Bremsen « weich », so befindet sich Luft im Bremssystem. Die Bremsen müssen entlüftet werden. Da diese Arbeiten großer Sorgfalt bedürfen, sollten sie nur durch eine GM-Service-Station ausgeführt werden.

DIE STOSSDÄMPFER. Zum Auffüllen der Stoßdämpfer soll **nur Original-GM-Delco-Stoßdämpferöl** verwendet werden. Funktionierung alle 3000 km. kontrollieren, alle 15 000 km. neu füllen.

DIE KUPPLUNG ist dann ordnungsgemäß eingestellt, wenn das Kupplungspedal vor dem Ausrücken der Kupplung ein Spiel von 20—30 mm hat.

Dieses Spiel verändert sich mit dem Verschleiß des Kupplungsbelages und soll daher periodisch alle 7500 km auf das vorgeschriebene Maß gebracht werden, wenn man mit der Kupplung keine Schwierigkeiten haben will.

LENKUNG UND VORDERRÄDER. Wohl kaum ein Teil des Automobils ist für die Sicherheit der Wageninsassen so wichtig, wie die Lenkorgane. Die Lenkung soll leicht, aber ohne übermäßiges Spiel arbeiten, soll nach durchfahrener Kurve wieder in Geradeaus-Stellung zurückkommen, muß stoßfrei arbeiten und darf nicht flattern. Der Shimmy oder ein Schwimmen des Wagens rührt selten von der Lenkung her, sondern meistens von der Vorderrad-Aufhängung.

Folgendes sind die am häufigsten zu beobachtenden Ursachen von Shimmy :

1. Unausbalancierte Räder und Reifen.
2. Verschobene Nagelschutzeinlagen.
3. Vulkanisierte Reifen.
4. Schlecht geflickte Luftschläuche.
5. Unrichtige Einstellung der Vorderräder.
6. Spiel in den Lenkorganen.
7. Leere oder defekte Stoßdämpfer.

Karosserie-Pflege

Das äußere Aussehen des Wagens ist die Visitenkarte seines Besitzers. Die Entwicklung qualitativ hochstehender Automobillacke, Emailfarben und Verchromungsverfahren durch die Versuchingenieure und Chemiker der General Motors hat die härtesten, zähesten und haltbarsten Automobilfarben hervorgebracht, die heute erhältlich sind. Diese Verbesserungen bedeuten, daß ein Wagen heute in bezug auf die Farbe, im Vergleich zu früher hergestellten Fahrzeugen, sehr wenig Pflege von Ihrer Seite benötigt.

Wie dies jedoch bei allen hochglanzpolierten Flächen der Fall ist, muß der Farbe auch jetzt noch eine gewisse Pflege zuteil werden, wenn der Wagen seinen Glanz und sein neues Aussehen während einer langen Gebrauchszeit beibehalten soll. Ein wenig Aufmerksamkeit im Unterhalt der Farbe wird viel zur Erhaltung der Zufriedenheit und zur Erhöhung des Besitzerstolzes beitragen und ferner den Wert der Anschaffung schützen.

Sonne, Regen, Schnee und Schmutz sind Feinde der Farbe ; doch ist deren Wirkung verhältnismäßig gering. Nach einer gewissen Zeit jedoch kann eine Veränderung, bekannt als «Witterungseinfluß », festgestellt werden.

WAGEN WASCHEN: Hierzu werden eine Bürste, ein Schwamm und ein Waschleder benötigt.

Die stark verschmutzten Teile — Fahrgestell, Karosserieunterbau, innere Kotflügelflächen, Scheibenräder — sind mit fließendem Wasser unter Zuhilfenahme einer Bürste und eines Schwammes gut abzuspritzen.

Infolge der ausgedehnten Verwendung von Gummi an vielen Chassisstellen darf das Fahrgestell nicht mit Petrol gereinigt werden.

Zum Waschen der Karosserielackierung sind zu verwenden:

Ein Schwamm,
ein Waschleder (Hirschleder),
Kernseife,
Schmierseife oder Seifenflocken,
zwei Poliertücher.

Auf keinen Fall sollen die Schwämme und Waschleder benutzt werden, welche zur Säuberung der stark verschmutzten Teile Verwendung finden. Die Karosserielackierung ist mit fließendem Wasser, unter Zuhilfenahme eines sauberen Schwammes, abzuwaschen. Der Wasserstrahl darf keinesfalls hart auf die Lackierung auftreffen, sondern muß gut verteilt die Lackierung abspülen. Der Schwamm ist häufig im Wasser auszuspülen, damit sich festgesetzter Staub oder Sandkörnchen aus dem Schwamme herauspülen, um Schleifwirkung auf der Lackierung zu vermeiden.

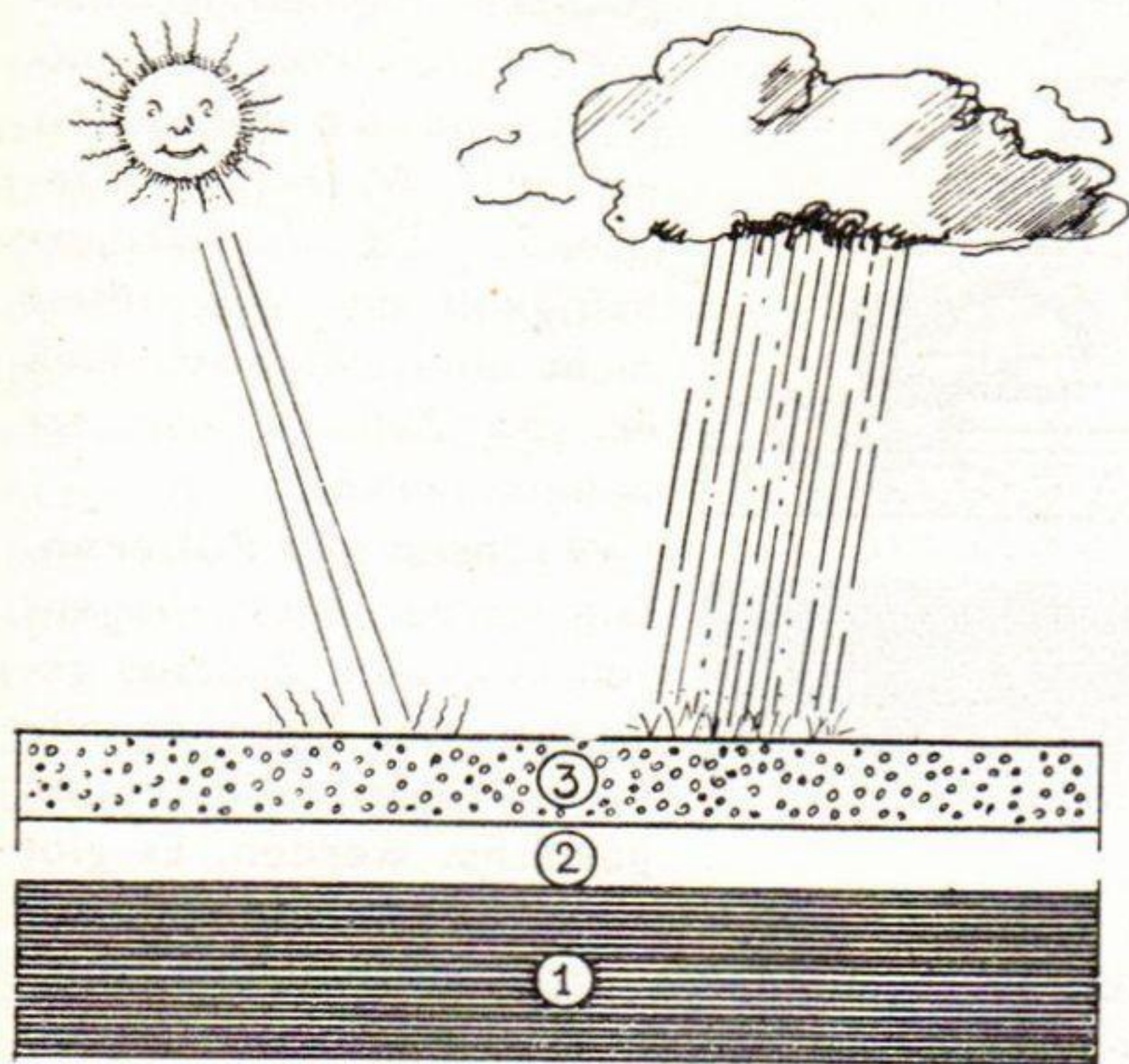
Besonders die Lackierung der Vorderkotflügel neigt oft zum Mattwerden, infolge der aus der Motorhaube austretenden Oeldämpfe und Heißluft. Die verhältnismäßig fest auf der Kotflügellackierung haftende Schmutzschicht soll unter Verwendung von Seifenwasser abgewaschen werden.

Nach dem Waschen ist der gesamte Wagen sorgfältig mit einem reinen Fensterleder abzuledern, damit keine Wasserspuren zurückbleiben. Das Fensterleder ist hierzu öfters in reinem Wasser abzuwaschen. Anschließend ist die Karosserielackierung mit einem trockenen, sauberen Poliertuch, ohne jedes Poliermittel, auf Hochglanz zu polieren.

Geh zum Spezialisten



nicht zum Bastler als «Versuchskaninchen»



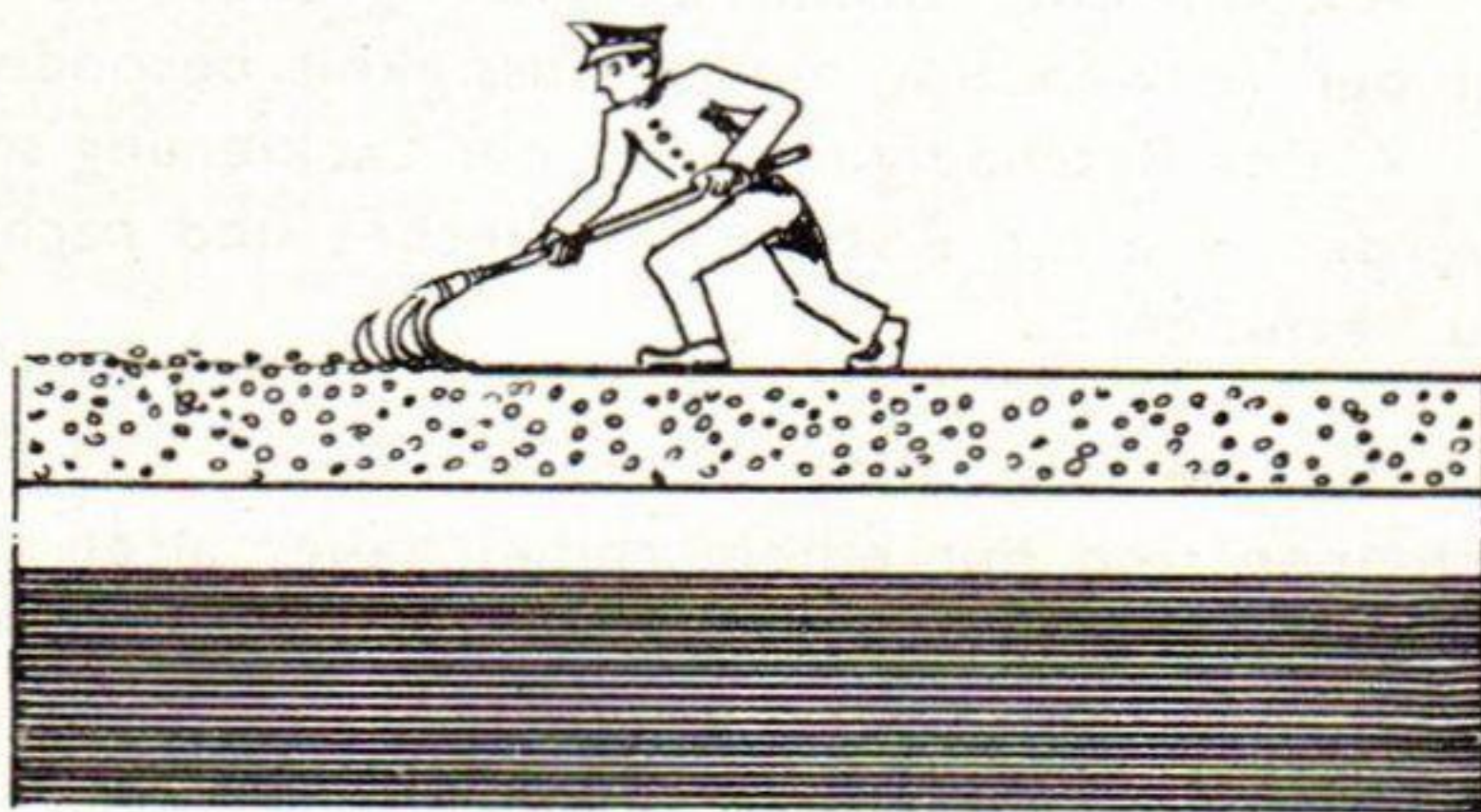
1 Stahl 2 Grundschicht 3 Farbüberzug

Neue Farbe. Die Wagenlackierung besteht aus einer speziell präparierten Grundschicht und 6-8 Lagen Lack- und Emailfarben. Die Punkte stellen die Pigmentpartikelchen dar, welche die Farbe geben. Sie sind durch eine bindende Masse zusammengehalten. Solange diese Verbindungsmasse die Pigmentpartikelchen bedeckt, bleiben Farbe und Politur erhalten.

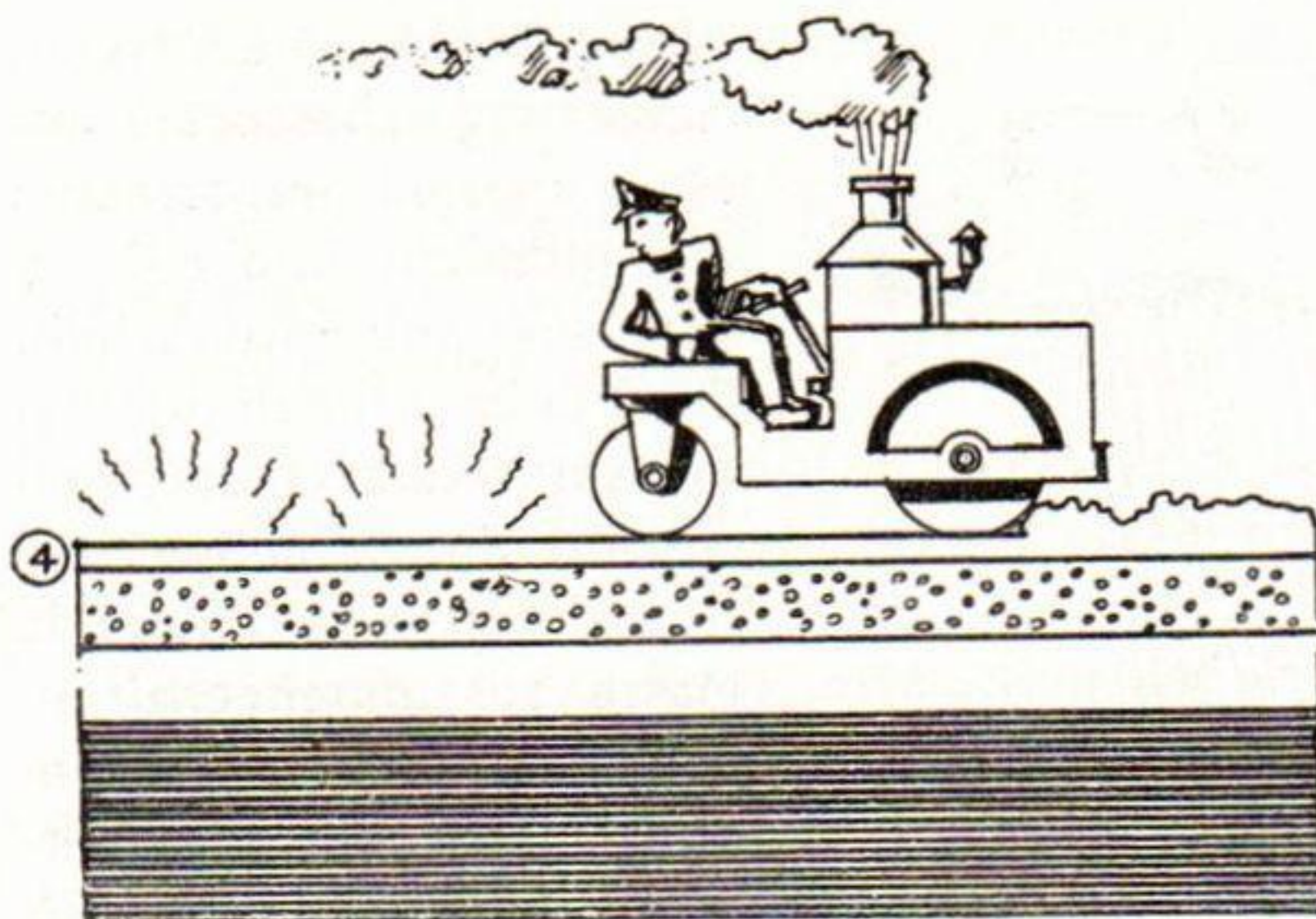
Verwitterung. Uebermäßig lange Einwirkung des Wetters hat folgenden Einfluß: Die ultravioletten Sonnenstrahlen greifen die Bindemasse an und

beschädigen sie, wodurch die Pigmentpartikelchen an der Oberfläche exponiert werden. Wenn die Farbe matt wird, empfiehlt es sich, den Wagen mit **GM-« Polish »** und **« Auto-Wax »** zu polieren. Beim Polieren des Wagens wird in Wirklichkeit das freigelegte Pigment von der Oberfläche entfernt und der Farbe damit der ursprüngliche Glanz zurückgegeben. Es ist daher nur natürlich, wenn beim Aufpolieren das Poliertuch die Farbe des Wagens annimmt. Das Polieren des Wagens darf nie geschehen, wenn die Oberfläche des Wagens infolge Sonnenbestrahlung heiß ist, da sich sonst die Poliermittel schädlich auf den Lack auswirken.

Geschützt. Hier sind die



Polieren



Durch Wachsfilm 4 geschützt

gelösten Pigmentpartikeln durch Polieren entfernt und die Farbe mit einem Wachsfilm geschützt. Da die Dauerhaftigkeit des Wachsfilms nicht eine ewige ist, muß er von Zeit zu Zeit erneuert werden.

Wachsen und Polieren.

Die Farbe Ihres Wagens soll in neuem Zustand gewachst und nachher alle 3—4 Monate poliert und gewachst werden. Es gibt

im Handel verschiedene gute Polituren und Wachse, für welche, je nach Zusammensetzung, bestimmte Gebrauchsanweisungen zu befolgen sind. Wir empfehlen Ihnen, daß Sie sich darüber durch Ihre GM-Service-Station beraten lassen, welche Ihnen die **Original-GM-Polituren- und Wachse** vorführen und auch die nötigen Gebrauchsanleitungen geben wird.

Teerflecken auf der Karosserielackierung sollen frühzeitig entfernt werden, ehe ein Einfressen in den Lack erfolgen kann. Mit einem in Petroleum getränkten Lappen ist der Teerfleck abzureiben. Nach dem Entfernen des Teerflecks ist die Stelle mit einem sauberen, trockenen Lappen gut trocken zu reiben und mit Politur aufzupolieren.

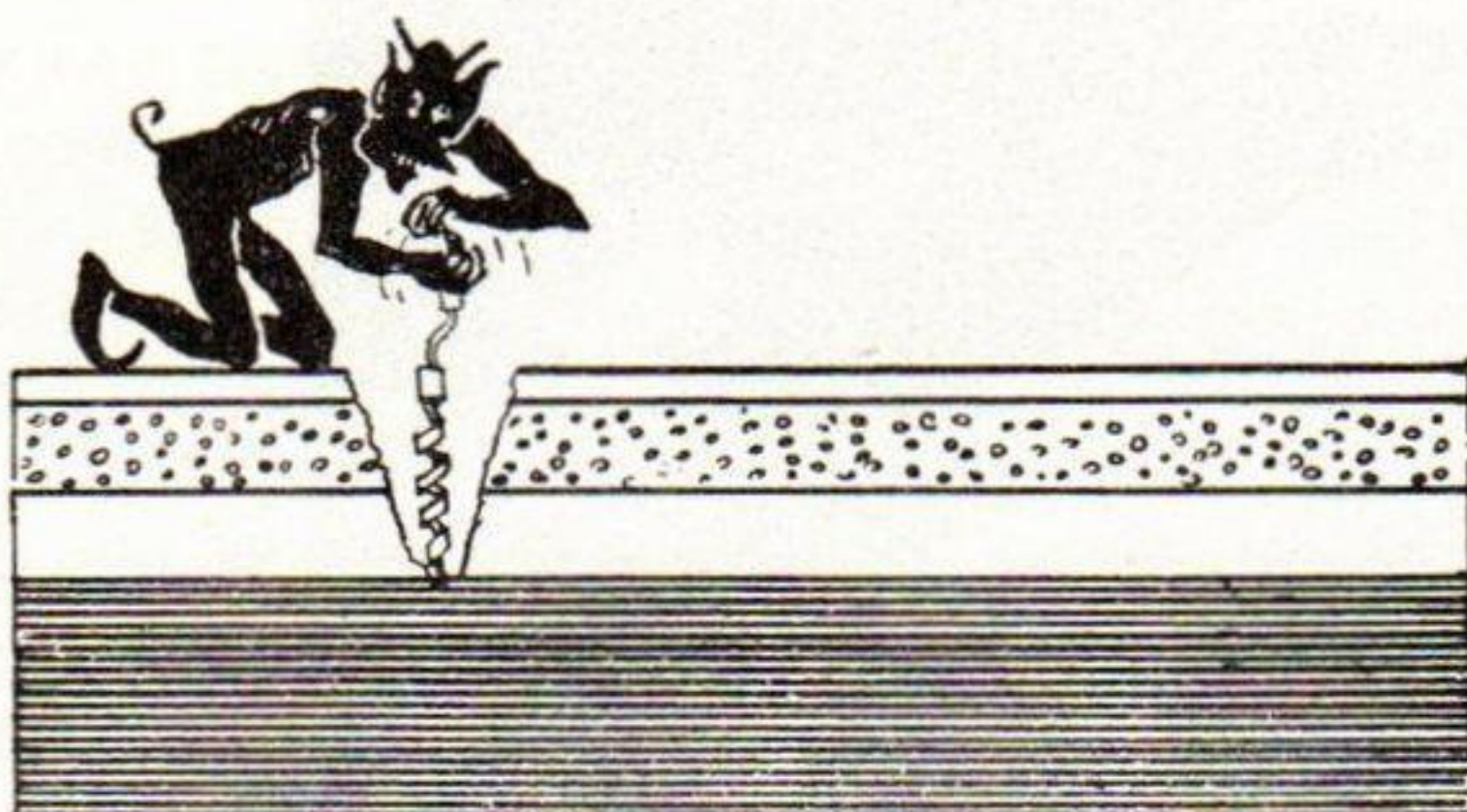
Wagen, die öfters über Nacht im Freien abgestellt bleiben, müssen in kürzeren Abständen eine sachgemäße Pflege der Lackierung erfahren, da die stark wechselnden Witterungsverhältnisse sich nachteilig auf die Lackierung auswirken.

Alkohol oder Bremsflüssigkeit greifen die Wagenlackierung an; deshalb ist bei Verwendung dieser Flüssigkeit besondere Vorsicht walten zu lassen.

Kleine Beschädigungen an der Lackierung sollten rechtzeitig ausgebessert werden, um ein Rosten des Bleches und nachheriges Abblättern der Farbe zu verhindern.

REINIGUNG DER GLASSCHEIBEN. Die Fenster- und die Windschutzscheiben sind mit einem reinen, aber alten Leinentuch — da Leinen nach mehrmaligem Waschen bedeutend weicher wird — zu reinigen. Leinen besitzt die besondere Eigenschaft, Schmutz und Fett leicht vom Glas zu entfernen. Bei stark verschmutztem Glas ist warmes Wasser, welchem etwas Spiritus zugeführt wurde, zu verwenden, womit eine einfache und gründliche Reinigung erzielt wird.

PFLEGE DER CHROMTEILE. Alle Chromteile am Wagen sollten periodisch mit Pflegewachs oder Vaseline mittelst eines weichen, sauberen Lappens eingerieben werden. Dieser hauchdünne Wachsüberzug auf den Chromteilen schützt gegen alle Witterungseinflüsse. Wo durch große Beschädigungen oder Kratzer in der Verchromung der bloße Stahl hervortritt, wird derselbe bald rosten und hierauf die Chromschicht zum Abblättern bringen, wenn diese Stelle nicht durch farblosen Lack geschützt wird.

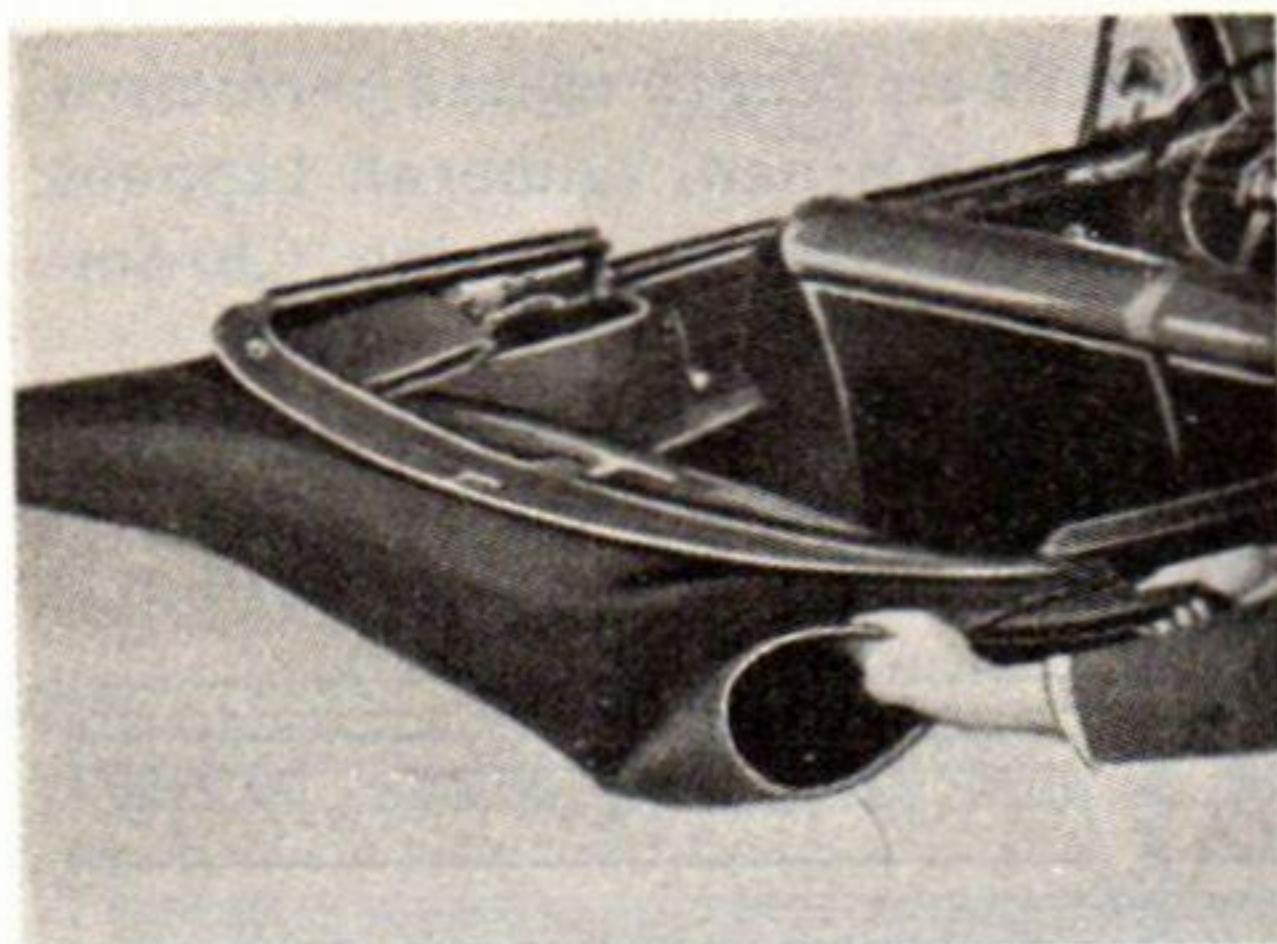


Farb- und Chromschicht beschädigt

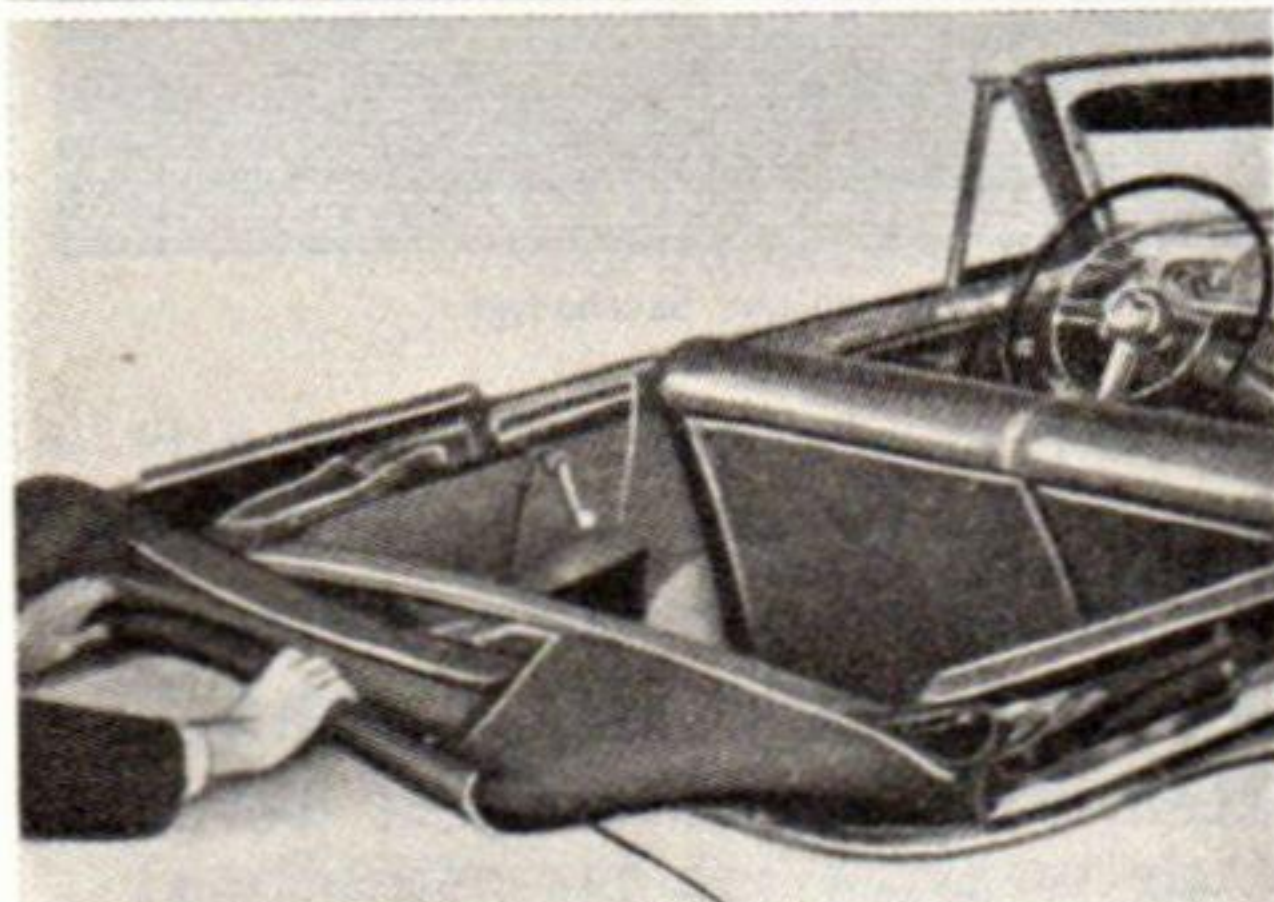
Pflege des Verdeckstoffes

Lange Lebensdauer eines Cabriolet-Verdecks kann nur durch sorgfältige Behandlung unter genauer Beachtung nachsteh. Vorschriften erreicht werden :

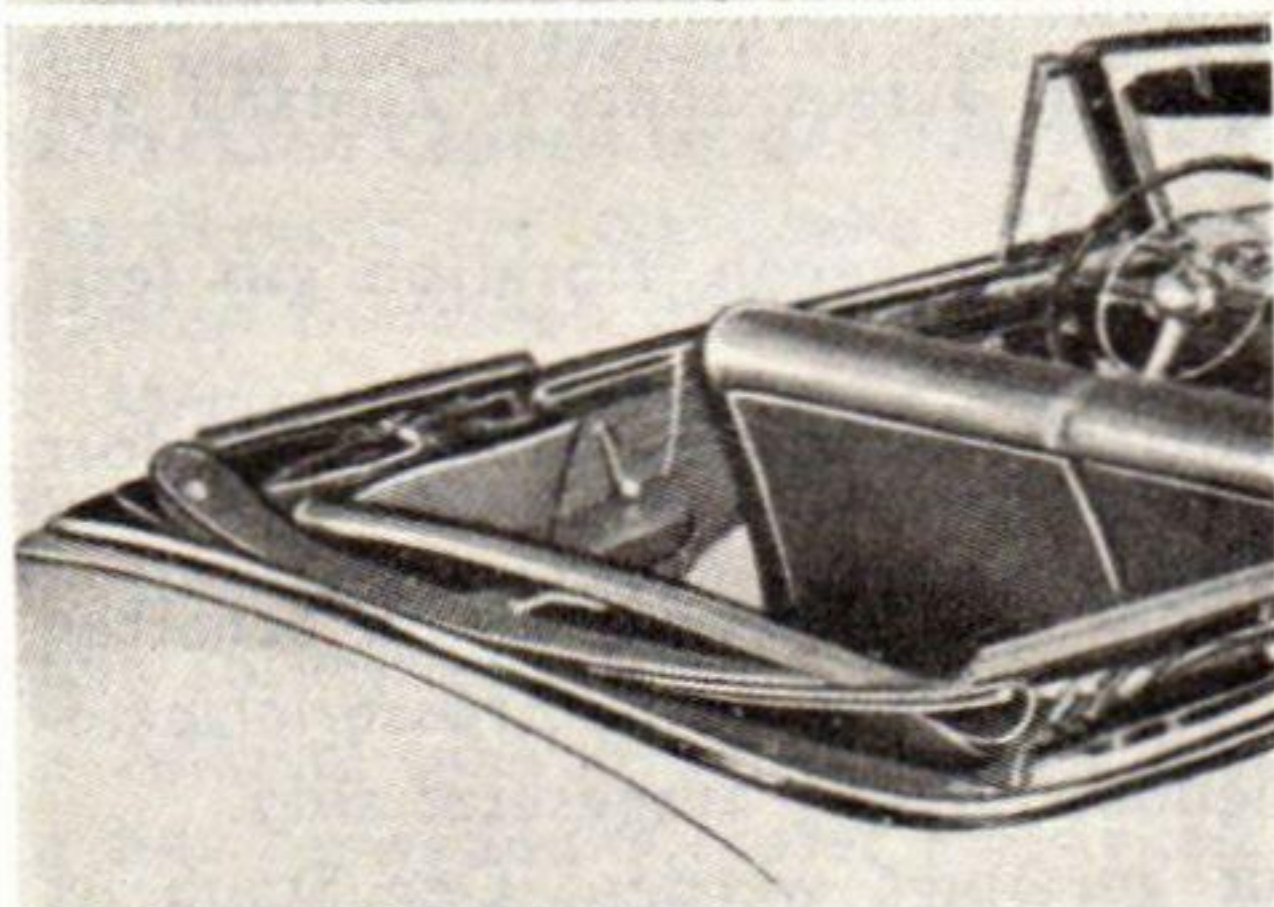
1. Das Verdeck soll nie in nassem Zustand zusammengelegt werden ; Verdeck vor dem Zusammenlegen in aufgespanntem Zustand gut trocknen lassen !
2. Das richtig zusammengelegte Verdeck ist gegen Vibration gut fest-zuschnallen.
3. Wenn das Verdeck auf dem Karosserie-Rückenteil aufliegt, ist dort für Verdeckauflagepolster zu sorgen.
4. Beim Parken empfiehlt es sich, den Wagen möglichst im Schatten aufzustellen, um zu vermeiden, daß Verdeck und Karosserielackierung längere Zeit direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind.
5. Verstaubte Verdecke müssen gut gereinigt werden. Der Staub ist nur trocken mittelst einer weichen Bürste zu entfernen. Hierbei soll das Abbürsten nach Möglichkeit nur in einer Richtung erfolgen.
6. Bei starker Verschmutzung des Verdecks soll das gesamte Verdeck mit einer neutralen Seifenlösung (Lux, Palmolive) abgewaschen werden. Wichtig ist hierbei, daß nach dem Reinigen des Verdecks mit Seifenflockenlösung eine gute und gründliche Nachspülung mit reinem Wasser erfolgt, da Seifenrückstände Gewebe und Gummierung zerstören. Das Verdeck soll hierauf in aufgespanntem Zustande gut trocknen.
7. Schmutzflecken, welche sich nicht mit Seifenflockenlösung entfernen lassen, sind in der Regel mit einem weichen Radiergummi zu beseitigen.



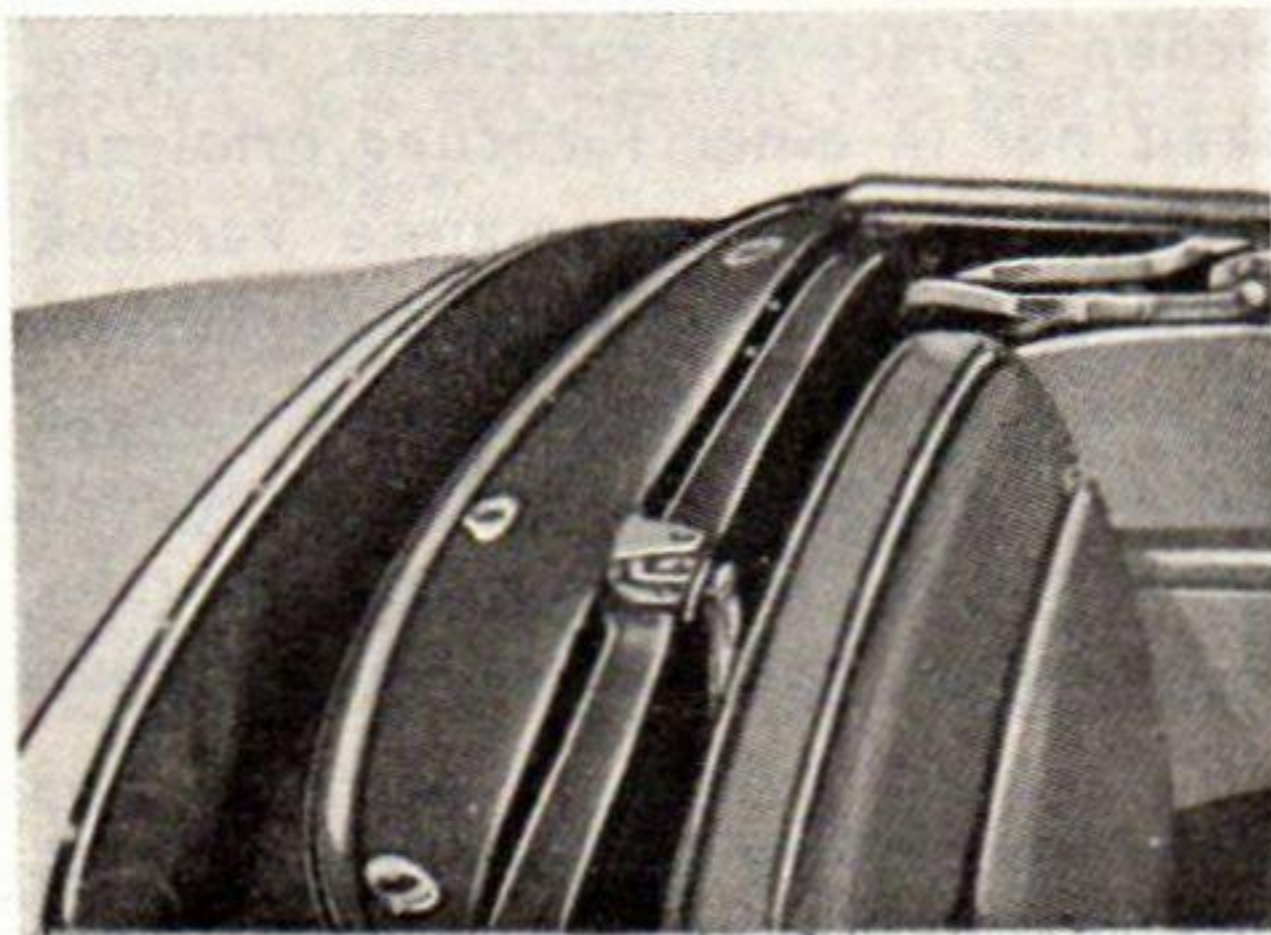
①



②



③



④

Cabriolet : Automatische Verdeck-Betätigung

OEFFNEN

1. Verdeckverschluss über den Sonnenblenden lösen
2. Verdeck von Hand leicht heben bis Eckpfosten frei.
3. Betätigungsknopf links der Lenksäule herausziehen
4. Verdeckstoff nach hinten ziehen (Fig. 1)
5. Beide Ecken einschlagen und Verdeckstoff aufrollen (Fig. 2)
6. Stoffrolle hinter der Rücksitzlehne einpacken (Fig. 3)
7. Verdeck-Halteriemen festschnallen (Fig. 4)
8. **Schutzhülle montieren**
 - a) Schutzhüllen Halteriemen festschnallen
 - b) Druckknöpfe befestigen

SCHLIESSEN

Vorgang wie oben in umgekehrter Reihenfolge.

Zum Schliessen des Verdeckes muss der Betätigungsknopf hineingedrückt werden.

Achtung : Verdeck nie während der Fahrt betätigen.

Pflege und Reinigung von Automobil-Polsterstoffen

Auch das Wageninnere verlangt Pflege und Aufmerksamkeit. Eine schöne, gut unterhaltene Polsterung erhöht das Gefühl der Behaglichkeit und verleiht dem Fahrzeug einen Mehrwert.

Allgemein soll das Wageninnere alle 14 Tage mit einer steifen Bürste gründlich abgebürstet werden. Womöglich benütze man auch den Staubsauger. Samt und Plüsch zuerst gegen den Strich oder in der Längsrichtung des Gewebes bürsten. Die Polsterkissen leicht ausklopfen.

Sind die Fasern infolge langen Gebrauches flachgedrückt, können sie durch Dämpfen in ihren ursprünglichen Zustand zurückgebracht werden. (Trockenen Dampf verwenden; wo dies nicht möglich ist, ein feuchtes Tuch auflegen und mit heißem Plätteisen leicht darüber gleiten.)

Flecken sollten immer möglichst sofort entfernt werden. Je länger man wartet, um so mehr dringen sie in das Gewebe ein und oxydieren, und umso schwieriger sind sie zu beseitigen.

Ein Polsterstoff aus Material mit stehenden Fasern bricht den Flecken auf, so daß er in den meisten Fällen durch Bürsten leicht zu entfernen ist. Handelt es sich um einen Stoff mit glattgewirkten Fasern, bei denen sich die fleckenbildende Substanz den Fäden entlang ausbreitet, so ist mehr Mühe erforderlich. Auch ist größte Sorgfalt geboten, damit nicht durch zu starkes Reiben Gewebe und Farbe beschädigt werden.

Einfache Mittel zur Beseitigung von Flecken, herrührend von :



BATTERIESÄUREN. Flecken mit gewöhnlichem Haushalt-Salmiak-Wasser durchtränken. Nach ungefähr einer Minute mit in kaltem Wasser gut genäßtem Lappen die Stelle abreiben. Diese Prozedur muß sofort nach der Entstehung des Fleckens vorgenommen werden, da sonst die Säure in wenigen Stunden ein Loch frißt.



BLUT. Flecken mit einem sauberen, in kaltem Wasser genäßten Lappen reiben.



ZUCKERZEUG. Enthält das Zuckerzeug keine Schokolade, so kann der Flecken durch Reiben mit einem in heißem Wasser getränkten Lappen entfernt werden. Schokoladeflecken können durch Reiben mit einem Tuche und lauwarmem Wasser und nachher mit einem in Tetrachlorkohlenstoff getränkten Lappen entfernt werden.



KAUGUMMI. Der Gummi wird mit Tetrachlorkohlenstoff befeuchtet und dann mit der stumpfen Seite eines Messers abgekratzt.



FRÜCHTE. Der Flecken wird mit einem in heißes Wasser getauchten Tuche gut abgerieben und trocknen gelassen. Hierauf bearbeitet man die Stelle noch mit einem in Tetrachlorkohlenstoff befeuchteten Schwamme.



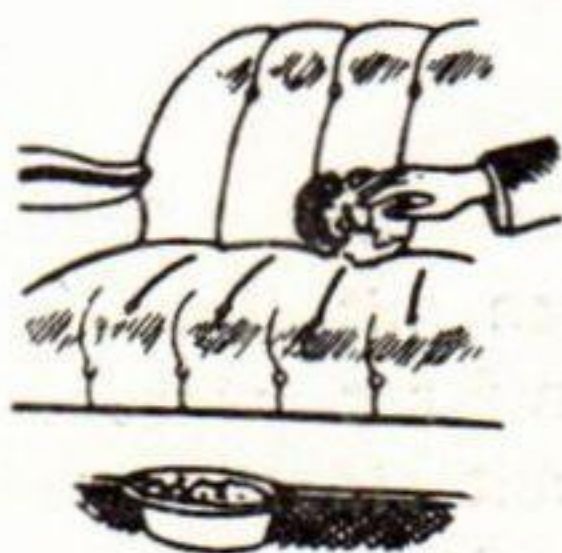
FETT UND ÖL. Zur Entfernung von Fett- und Oelflecken verwende man Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff. Ist das Gewebe mit Oel gesättigt, so gieße man Fleckenwasser auf die Stelle und lasse dies sofort wieder von einem sauberen Stück Löschpapier aufsaugen, bevor man die Stelle wie gewöhnlich wieder mit einem in Fleckenwasser getränkten Tuche reibt.



SPEISE-EIS. Hier empfiehlt sich die gleiche Behandlung wie bei Fruchtflecken. Kann der Flecken jedoch auf diese Art nicht entfernt werden, so verwende man zuerst warmes Seifenwasser und spüle mit kaltem, sauberem Wasser. Nach dem Trocknen wird mit Tetrachlorkohlenstoff nachbehandelt.



LIPPENSTIFT. Am besten ist, man gieße ein wenig Tetrachlorkohlenstoff auf die Stelle und lasse denselben sofort wieder durch ein sauberes Löschblatt aufsaugen. Dieses Vorgehen wird so oft wiederholt, bis der Flecken verschwunden ist.



ERBROCHENES. Bevor der Flecken trocknen kann, reibe man ihn mit einem sauberen, mit kaltem Wasser genäßten Tuche. Nachdem der größte Teil des Fleckens auf diese Art entfernt werden konnte, wasche man die Stelle ein wenig mit Seife, unter Verwendung eines sauberen Lappens und lauwarmen Wassers. Dann reibe man mit einem anderen sauberen, mit kaltem Wasser durchtränkten Lappen. Sollte der Flecken nach dieser Behandlung noch nicht gänzlich verschwunden sein, so reibe man mit einem sauberen, mit Tetrachlorkohlenstoff durchnäßten Lappen nach.



FARBE UND LACK. Hier verwende man einen mit Terpentin gesättigten Lappen, dann trockne man allmählich mit einem Tuche und kaltem Wasser.



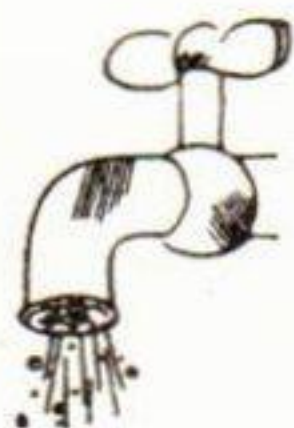
SCHUHWICHSE. Schwarze oder braune Wichse kann mit Hilfe eines in Tetrachlorkohlenstoff getränkten Tuches entfernt werden. Weißes Putzmittel verschwindet meistens bei kräftigem Abbürsten. Hat man damit keinen Erfolg, so befeuchte man den Flecken mit kaltem Wasser, lasse trocknen und bürste dann noch einmal.



TEER. Flecken mit Tetrachlorkohlenstoff befeuchten und mit der stumpfen Seite eines Messers soviel als möglich von der Teermasse abkratzen. Dann mit Fleckenwasser abreiben.



URIN. Betupfen mit einem in lauwarmem Seifenwasser getränkten Tuche, nachher mit kaltem Wasser nachspülen. Darauf gieße man eine Mischung, bestehend aus einem Teil Haushalt-Salmiakgeist und fünf Teilen Wasser, auf den Flecken. Diese Mischung reibt man nach einer Minute mit einem sauberen, nassen Tuche wieder ab.



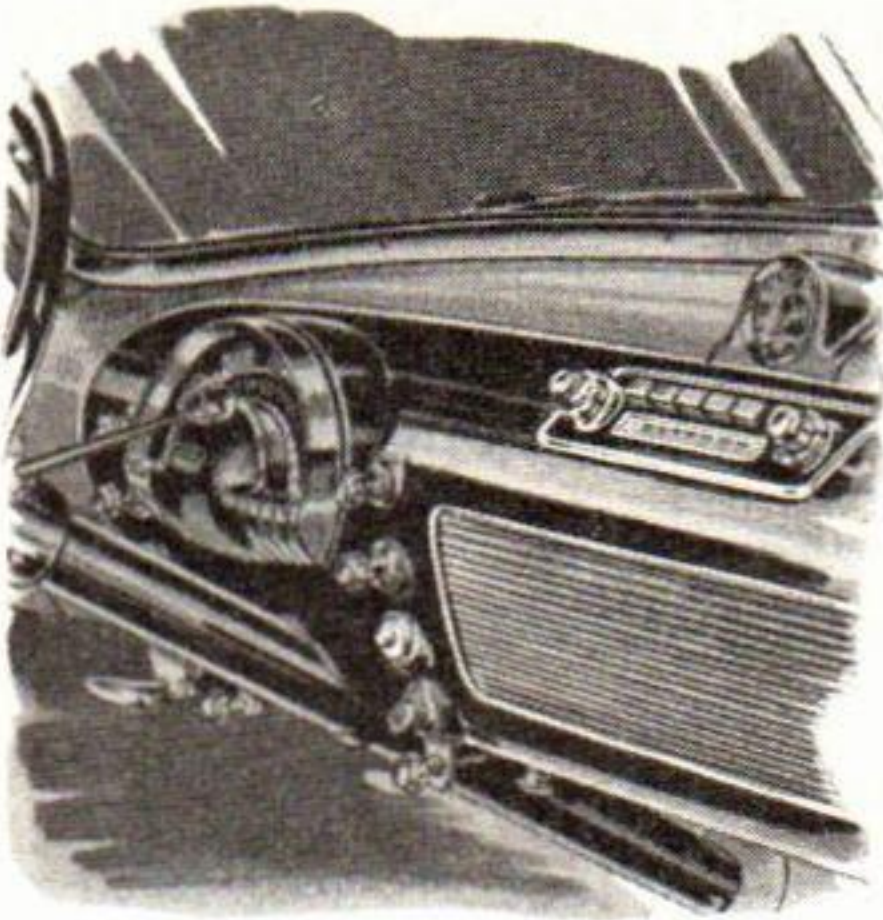
WASSER. Die ganze Fläche, welche Wasserspuren aufweist, wird mit einem in kaltem Wasser genäßten Tuche befeuchtet und nach dem Trocknen mit in Tetrachlorkohlenstoff genäßtem Lappen betupft.

LIQUEUR UND WEIN. Diese Flecken behandelt man in gleicher Weise wie die Fruchtflecken.

TINTE. Da die Zusammensetzung der Schreibtinten eine sehr verschiedenartige ist, beseitigt kein Mittel alle Tintenflecken in gleich wirksamer Weise. Tinte greift meistens den Stoff an.

Zuckersäure oder 2 %ige Sodium Fluorid-Lösung ist oft ein sehr wirksames Tintenbeseitigungsmittel. Sie wird mit einem Augenglas aufgeträufelt und muß sofort mit einem sauberen Stück Löschpapier wieder aufgesogen werden. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis sich kein Flecken mehr zeigt. Dann wird die Stelle durch sorgfältiges Reiben mit einem sauberen, in kaltem Wasser genäßten Lappen, ausgewaschen.

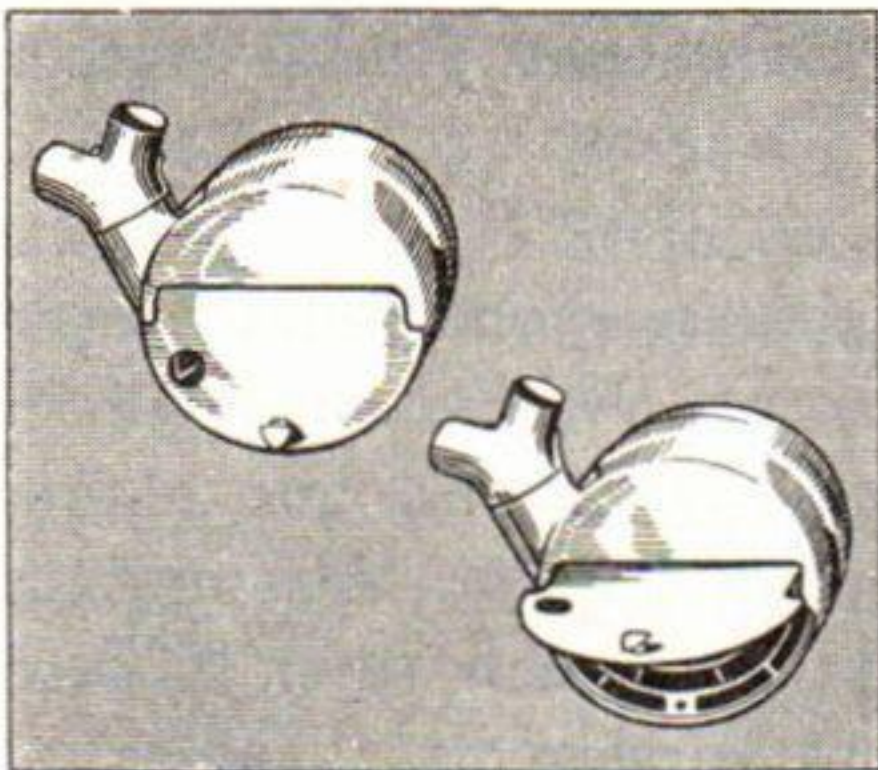
Einige der Original-G.M.-Zubehöre



die Sie für jede unserer Wagenmarken durch Ihren G. M. - Vertreter beziehen können :

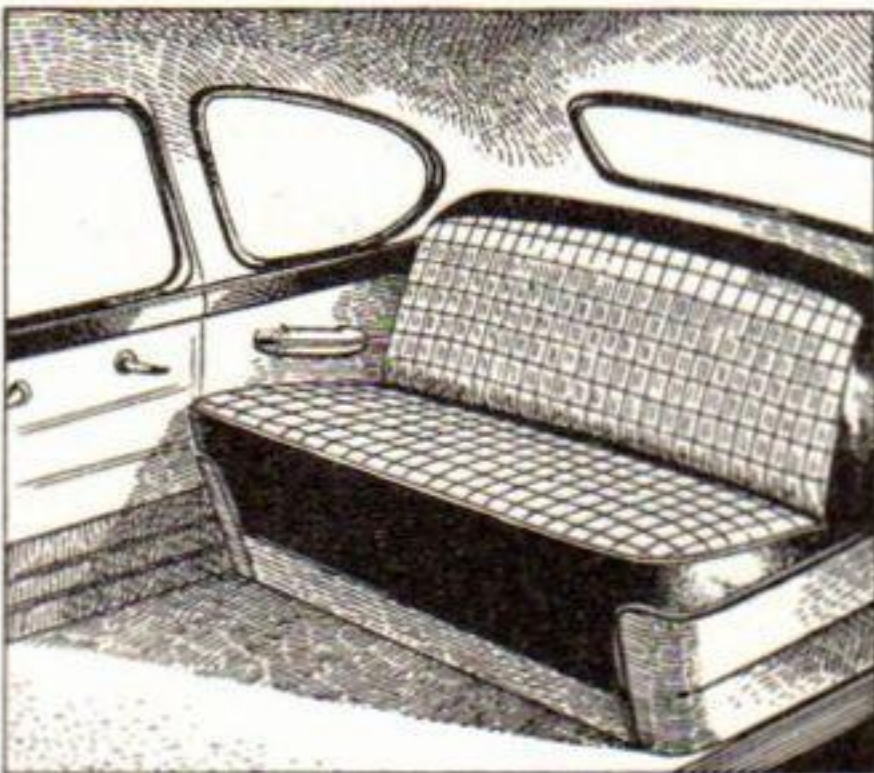
Original-Radio

An der am Armaturenbrett vorgesehenen Stelle montierbar. Bildet so einen integralen Bestandteil des Wagens.

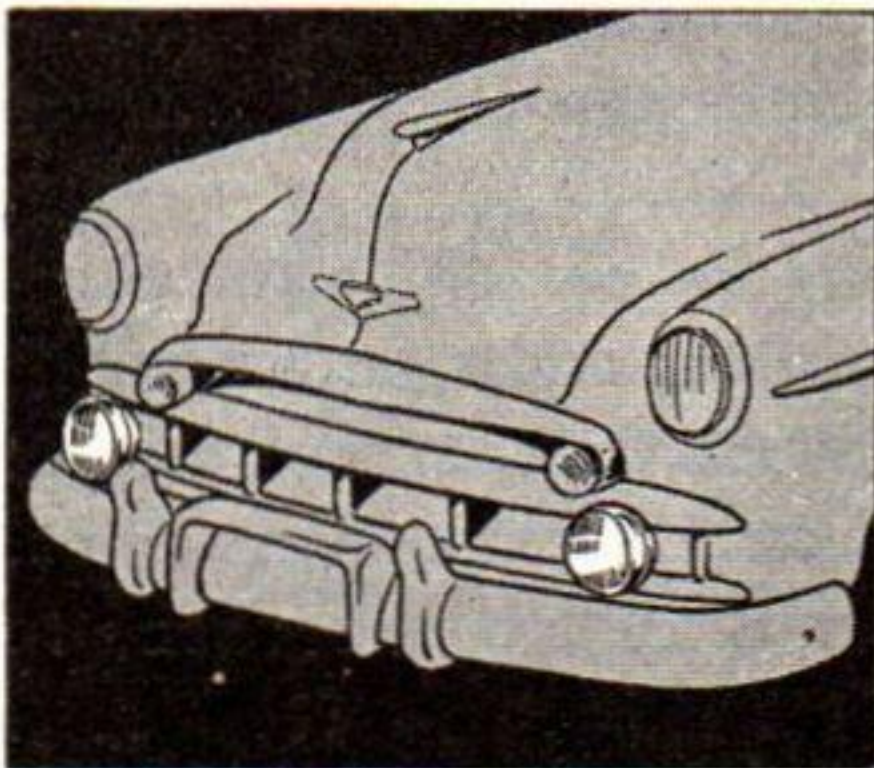


Spritzwandheizung mit Entfroster für Opel.

Klima-Anlagen für Vauxhall (nicht abgebildet)



Sitzüberzüge
montagebereit



Nebellampen

Rückfahrlampen

Magnetische Service-Lampen zur Behebung von Pannen bei Nacht

Wir führen eine komplette Linie von Zubehörteilen. Neben den bereits erwähnten Teilen empfehlen wir Ihnen folgende Accessoires, die dazu beitragen, das Autofahren angenehmer und sicherer zu gestalten:

- abschliessbare Benzintankdeckel
- Wagenheber
- abblendbare Rückspiegel
- Motor- und Kofferraum-Beleuchtungen
- Zigarretten-Anzünder
- Signal-Hörner

Zum Unterhalt Ihres Wagens raten wir Ihnen zu nachstehenden Produkten:

- Kombiniertes Karosserie-Reinigungs- und Polier-Mittel
- Karosserie-Reinigungsmittel
- Karosserie-Politur
- Chrom-Poliermittel
- Fleckenwasser für Kleider und Polsterung
- Reinigungsmittel für vertrocknetes Öl und Teer
- Windschutzscheiben-Reinigungsmittel
- Gummischmiermittel
- Kühler-Spülmittel
- Kühlsystem-Reinigungsmittel (komb. Verfahren)
- Kühler-Rost-Verhütungsmittel
- Kühler-Zement (zur Behebung kleinerer Undichtheiten auf offener Strecke)
- Permanentes Frostschutzmittel « G.M. Ethylene-Glycol »
- Delco-G.M.-Bremsflüssigkeit
- Delco-G.M.-Stossdämpferflüssigkeit

Alle diese Produkte für Pflege und Unterhalt Ihres Wagens sind durch jahrelange Erfahrung und stete Verbesserung zum heutigen, absolut unschädlichen Qualitäts-Artikel geworden. Wenn Sie Ihrem Wagen eine zweckmässige, wirkungsvolle Pflege angedeihen lassen wollen, so können Sie mit G.M.-Produkten nicht fehlgehen. Verlangen Sie unsere preiswerten Artikel von Ihrem G.M. Vertreter

Original-Zubehörteile geben Ihnen volle Gewähr für einwandfreie Montage-möglichkeit bei geringsten Montagekosten.

Selbsthilfe

Beseitigung von Störungen

Vielleicht werden Sie nie in die Lage kommen, die folgenden Ratschläge zu brauchen. Immerhin können gelegentlich Fälle auftreten, in denen der Fahrer ganz auf sich selbst angewiesen ist, und es ist ärgerlich, späterhin zu erfahren, daß sich die Schwierigkeiten leicht ohne fremde Hilfe hätten beheben lassen.

Die folgenden Ratschläge können in solchen Fällen nützlich sein:

Der Anlasser bringt den Motor nicht zum Anspringen oder dreht ihn zu langsam durch.

1. Scheinwerferlampen einschalten und prüfen, ob sie normal brennen. Wenn sie nicht brennen und der Anlasser nicht funktioniert, dürfte der Fehler auf eine schlechte Batterie-Verbindung oder aber auf eine zu schwache Batterie zurückzuführen sein.
 - a) Man ziehe die Batterieanschlüsse zur Masse am Rahmen und am Anlaßschalter fest. Etwaige oxydierte Batterieklemmen müssen gesäubert werden.
 - b) Wenn der Anlasser immer noch nicht arbeitet, ist vermutlich die Batterie entladen. Die Prüfung der Batterie wird mit dem Säuremesser vorgenommen. (Siehe Anweisungen für die Pflege der Batterie.)
2. Wenn die Scheinwerferlampen offensichtlich normal brennen und der Anlasser arbeitet nicht, so beachte man, während der Anlaßschalter betätigt wird, die Stärke des Scheinwerferlichtes. Läßt die Lichtstärke nach, oder erlöschen die Lampen vollständig, ist wie folgt zu verfahren, wobei nach jedem Versuch zu prüfen ist, ob der Anlasser arbeitet:
 - a) Man ziehe die Batterieanschlüsse und die Anschlüsse am Anlaßschalter fest. Oxydierte Batterieanschlüsse müssen gesäubert werden.
 - b) Man stelle fest, ob das Massekabel am Rahmen gut befestigt ist.
 - c) Man prüfe die Batterie mit dem Säuremesser. Die Anweisungen für die Pflege der Batterie sind zu beachten.
 - d) Man schiebe bei eingeschaltetem, direktem Gang und ausgeschalteter Zündung den Wagen einige Meter, um festzustellen, ob infolge einer technischen Störung der Motor nicht dreht.
3. Arbeitet der Anlasser bei Betätigung des Anlasserpedals bei eingeschalteten Scheinwerfern nicht, und wird das Scheinwerferlicht nicht schwächer, ist die Ursache wahrscheinlich eine lose Verbindung am Anlaßschalter.

4. Wenn der Anlasser den Motor nur langsam durchdreht, wird wahrscheinlich eine der folgenden Ursachen vorliegen:

a) Schwache Batterie.

b) Zu dickes Motoröl. Dies kann bei kaltem Wetter der Fall sein, wenn das Motoröl nicht rechtzeitig durch Winteröl erneuert wurde.

Springt der Motor infolge einer Batterie- oder Anlasser-Störung oder infolge der Verwendung zu dicken Motoröles nicht an, ist es am vorteilhaftesten, den Wagen anschieben zu lassen. Hierbei muß bei eingeschalteter Zündung der direkte Gang verwendet werden. Sobald der Motor läuft, kann der Wagen zur Instandsetzung zum nächsten Händler gefahren werden.

Eine Andrehkurbel wird nicht mehr mitgeliefert, da das Andrehen der hochkomprimierten Motoren infolge von Rückschlägen gefährlich ist.

Der Motor springt nicht an, obwohl der Anlasser einwandfrei arbeitet.

1. Man prüfe, ob der Zündschalter vollständig eingeschaltet und somit guter Kontakt gewährleistet ist. (Nadelausschlag am Ampèremeter und Benzinstandanzeiger beachten.)

2. Ist der Anlasser vorher mehrfach ohne Erfolg betätigt worden, so ist es möglich, daß zu viel Kraftstoff in die Zylinder geflossen ist. Dann muß der Anlasser bei eingeschalteter Zündung und geöffneter Drosselklappe (Gaspedal auf Vollgas) 10—15 Sekunden lang betätigt werden.

3. Falls der Motor nicht anspringt, muß festgestellt werden, ob Kraftstoff in den Vergaser gelangt.

a) Man prüfe, ob genügend Kraftstoff im Tank vorhanden ist.

b) Man überzeuge sich, daß die Anschlüsse der Kraftstoffleitung an der Kraftstoffpumpe und am Vergaser dicht sind.

c) Wenn die Verbindungen fest sind und ein Kraftstoffverlust an diesen Punkten nicht stattfindet, löse man die Kraftstoffleitung am Vergaser und drehe den Motor mittelst des Anlassers durch. Wenn aus der gelösten Leitung Kraftstoff heraustritt, kann als sicher angenommen werden, daß die Störung nicht auf Kraftstoffmangel zurückzuführen ist.

d) Tritt aus der Leitung kein Kraftstoff heraus, während der Motor durchgedreht wird und genügend Kraftstoff im Tank vorhanden ist, entferne man den Tankverschluß und drehe den Motor wieder durch. Wenn nach einigen Sekunden aus der Leitung Benzin fließt, so ist das Entlüftungsloch im Tankdeckel verstopft. Dieses Loch muß daher vor Aufsetzen des Tankdeckels gesäubert werden.

4. Wenn der Motor noch nicht anspringt, nehme man den Verteilerdeckel ab und drehe den Motor mit dem Anlasser so weit, daß die Unterbrecherkontakte geschlossen sind. Bei eingeschalteter Zündung öffne man die

Unterbrecherkontakte mit der Hand. Wenn beim Öffnen kein Funke zu sehen ist, liegt wahrscheinlich ein loser Kontakt vor, oder eine Leitung ist gebrochen.

- a) Man ziehe alle Anschlüsse am Zündschalter, Ampèremeter und an der Zündspule fest. Man prüfe, ob Leitungen gebrochen sind.
- b) Wenn noch kein Strom durch die Leitung fließt, überprüfe man die Unterbrecherkontakte. Nötigenfalls sind diese zu säubern und einzustellen.
5. Wird beim Abheben der Unterbrecherkontakte mit der Hand Strom durch Funkenbildung festgestellt und springt der Motor noch nicht an, prüfe man den Zündfunken.
 - a) Man entferne das Kabel von einer der Zündkerzen und halte es etwa 6 mm vom Zylinderkopf ab, während der Anlasser bei eingeschalteter Zündung betätigt wird. Es muß dann ein kräftiger Funke von mindestens 6 mm Länge überspringen.
 - b) Ist dies nicht der Fall, müssen die Unterbrecherkontakte gesäubert und eingestellt werden, sofern dies nicht bereits erfolgt ist.
 - c) Läßt sich trotzdem kein kräftiger Funke erzielen, so prüfe man, ob die Zündkerzenkabel fest im Kopfe des Verteilerdeckels sitzen. Man entferne den Deckel und säubere die Kontakte auf der Innenseite mit einer speziellen Kontaktfeile, niemals mit Sandpapier.
 - d) Entsteht noch immer kein kräftiger Funke, so ist wahrscheinlich der Kondensator defekt und muß ersetzt werden.
6. Wenn beim Durchdrehen des Motors ein kräftiger Funke entsteht, schraube man die Zündkerzen heraus und säubere sie gründlich. Man stelle den Abstand der Elektroden ein und beachte, daß keine abgebrochen sind.

Der Motor bleibt auf der Fahrt stehen.

Man nehme die Prüfungen Nr. 2, 4, 5 und 6, wie oben beschrieben, vor.

Fortlaufende Fehlzündungen in einem oder mehreren Zylindern.

1. Die wahrscheinliche Ursache fortlaufender Fehlzündungen in einem oder mehreren Zylindern sind verschmutzte Zündkerzen. Um die betreffende Zündkerze, welche die Fehlzündungen verursacht, festzustellen, schließe man die Drosselklappe, so daß der Motor einen sehr langsamen Leerlauf hat. Man halte einen mit einem Holzgriff versehenen Schraubenzieher so, daß er gleichzeitig den Zündkerzenanschluß und den Zylinderkopf berührt, wodurch die Zündkerze kurzgeschlossen wird.

Wenn die Zündkerze einwandfrei ist, wird eine merkliche Verlangsamung der Motorgeschwindigkeit zu bemerken sein. Arbeitet jedoch die Zündkerze nicht, wird keine Änderung in der Motorgeschwindigkeit eintreten.

Nachdem die defekte Zündkerze ermittelt ist, muß diese gesäubert und eingestellt, oder aber, falls notwendig, ausgewechselt werden.

Ausserdienststellung des Wagens

Für die Außerdienststellung ist der Wagen sowohl außen als innen einer gründlichen Reinigung zu unterziehen und entsprechend dem Schmierplan durchzuschmieren.

Das Kühlwasser ist sowohl aus dem Zylinderblock, als aus dem Kühler abzulassen, worauf der Motor noch 1 bis 2 Minuten laufen gelassen wird, um den letzten Rest des Wassers zu entfernen.

Das Benzin ist aus dem Tank abzulassen und der Vergaser zu entleeren, um Korrosions- und Gummibildung vorzubeugen.

Die Zündkerzen sind herauszuschrauben und in die Oeffnungen ist dickflüssiges Getriebeöl einzuspritzen. Der Motor ist hierauf mit dem Anlasser bei abgestellter Zündung durchzudrehen, damit die Zylinderwände, Kolbenringe und Ventile einen schützenden Oelüberzug erhalten. Hierauf sind die Zündkerzen wieder einzuschrauben. Außer dieser Schutzmaßnahme sind nach Abnahme des Deckels für Ventilmechanismus die Ventilefedern und Ventilschäfte zum Schutze gegen Rostbildung mit Getriebeöl einzupinseln.

Zum Schutze gegen starkes Verstauben sollte der Motor mit einem Tuch bedeckt werden.

Die Batterie muß ausgebaut und an einem frostfreien Platz aufbewahrt werden. Unter allen Umständen ist die Batterie alle 4 bis 6 Wochen aufzuladen, da die Platten sonst zerfallen und die Batterie unbrauchbar wird. (Siehe « Batteriepflege ».)

Der Wagen ist in einem vollkommen trockenen Abstellraum, der regelmäßig gelüftet wird, unterzustellen.

Damit die Reifen keinen Schaden leiden, soll der Wagen aufgebockt werden. Der Luftdruck sollte bei allen Rädern auf $\frac{1}{2}$ Atm. verringert werden. Die Handbremse darf während der Einstellzeit nicht angezogen bleiben.

Alle verchromten Teile müssen mit Vaseline-Fett eingerieben werden und es empfiehlt sich, zur Schonung der Lackierung den ganzen Wagen mit einer Plane einzuhüllen.

Bei Wiederinbetriebnahme des Fahrzeuges sind die Reifen auf den vorschriftsmäßigen Druck aufzupumpen, das Kühlsystem mit reinem Wasser zu füllen und die Batterie anzuschließen. Der Oelüberzug in den Motorteilen kann ohne weiteres belassen werden. Der Motor ist also, ohne irgendwelche Säuberungsarbeiten durchzuführen, sofort wieder voll betriebsfähig. Wenn der Wagen sehr lange Zeit unbenutzt gestanden hat, so ist es empfehlenswert, das Motoröl abzulassen, das Kurbelgehäuse durchzuspülen und mit neuem Oel zu füllen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Ampèremeter	9	Oelmanometer	9
Anfahren	8	Oelverbrauch	17
Anhalteweg	12	Oelwechsel	26
Anlassen	5	Parkieren	14
Anlassen (Winterbetrieb)	22	Periodische Unterhaltsarbeiten	28
Anwärmen des Motors	6	Polieren	40
Batterie	34	Polsterstoffe	43
Benzinmeßuhr	9	Reifenverschleiß	17
Benzinpumpe	31	Reifendruck	18
Bremsen	11, 36	Scheinwerfer	36
Bremsweg	12	Schmierung	25
Choke	6	Schmierung des Fahrgestells	28
Chromteile	41	Schmierung des Getriebes	27
Einfahrsvorschrift	6	Schmierung der Hinterachse	27
Elektrische Anlage	33	Schmierung der Karosserie	28
Fahrdisziplin	13	Sparsames Fahren	20
Flecken	43	Stillegung des Wagens	51
Frostschutzmittel	21	Störungen	48
Gebirgsfahrten	23	Stoßdämpfer	36
Gebote des Fahrers	20	Unterbrecherkontakte	29
Glasscheiben	40	Ventile	29
Instrumente	9	Ventilatorriemen	33
Karosserie	37	Verdeckstoff	41
Kilometerzähler	9	Verdeck-Betätigung	42
Kraftstoff	4	Vereiste Straßen	22
Kraftstoffverbrauch	16	Vergaser	31
Kühlsystem	32	Vorbereitungen zur Fahrt	3
Kühlwasser	3	Vorderräder-Einstellung	37
Kupplung	13, 36	Vorwort	2
Lenkung	37	Wachsen	40
Lichtmaschine	33	Wagenunterhalt	25
Luftfilter	31	Waschen	38
Luftklappe	6	Winke für die Fahrt	10
Motor	28	Winkerkontrollampe	9
Motoröl	3	Winterbetrieb	21
Motor-Schmierung	26	Zündkerzen	30
Nachtfahrten	24	Zündung	31
Nebel	23	Zubehöre	46, 47



