

# VW-Programm 1972

---

## Argumentation und Technik

---



## Volkswagen des Modelljahres 1972

Im ersten Teil dieser Broschüre finden Sie Argumente, mit denen Sie Ihre Kunden davon überzeugen können, daß Veränderungen an Volkswagen Verbesserungen sind. Daß die Modellpflege bei VW den Wiederverkaufswert günstig beeinflußt und man nicht nach zwei, drei Jahren ein alt aussehendes Auto fährt. Daß selbst bei gleichbleibendem Äußeren die Volkswagen von heute besser als die von gestern sind.

Volkswagen wurden schon immer in unauffälliger, hartnäckiger Kleinarbeit den modernen Anforderungen und dem technischen Fortschritt angepaßt. Nicht spektakulärer Augenschein – dafür wirksame, dem Kunden dienende Vorteile sind die Ziele, auf die Forschung und Entwicklung bei VW hinarbeiten. Vorrangig sind heute Sicherheit und saubere Motoren. Denn entgiftete Abgase sind wichtiger als mehr PS aus dem Hubraum zu quetschen. Für jeden von uns.

Welche Kundenvorteile können Sie mit den Verbesserungen 1972 bieten? Sie erhöhen die Sicherheit der Volkswagen, machen sie noch zuverlässiger, noch komfortabler. Viele Verbesserungen haben alle VW-Modelle gemeinsam bekommen. Sie sind deshalb nicht für jedes einzelne Modell im Argumentationsteil der Broschüre näher beschrieben.

Die Kundenvorteile:  
mehr Sicherheit  
mehr Zuverlässigkeit  
mehr Komfort  
mehr Wirtschaftlichkeit  
gelten für alle Modelle des VW-Programms '72.

## Die Käfer



### **Mehr Sicherheit:**

Vergrößertes Heckfenster, Sicherheitslenkrad mit Pralltopf, Scheibenwischer-Wascher-Kombinationshebel. Blendfreier Tachometereinfassung. Sicherheitsinnenspiegel für VW 1200. Ein nochmals verstärkter Tür-Schließmechanismus und ein Tankdeckel mit Schraubverschluß schützen bei Aufprallschäden.

### **Mehr Zuverlässigkeit:**

Kühlluftschlitze verdoppelt. Vier verschiedene Schutzstecker und -abdeckgarnituren gegen Wasser und Feuchtigkeitniederschlag an der elektrischen Anlage im Motorraum, wie Verteiler, Generator, Zündanlage; sie machen gleichzeitig das Wasserablaufblech überflüssig. Verbesserte Ansaugluft- und Gemischvorwärmung begünstigt die Kaltlaufeigenschaften und das Übergangsverhalten des Motors beim Beschleunigen. Schlingerblech im Tank verhindert Schwappgeräusche.

### **Mehr Komfort:**

Größere Griffmulden und längere Zugtasten an den Türaußengriffen: Türen sind noch handlicher zu öffnen. Praktische Abdeckung des hinteren Gepäckraumes. Zwangsentlüftungsschlitze mit Rückschlagklappen gegen Zugluft von hinten. Spezielle Dämpfungsmaßnahmen an der Rad-aufhängung verringern die Fahrgeräusche.

### **Mehr Wirtschaftlichkeit:**

Einbauten zur Erweiterung und Verbesserung des Diagnose-Systems. Vergrößerte Scheibenbremsbeläge haben eine längere Lebensdauer.

Das sind die wichtigsten serienmäßigen Neuerungen. Eventuelle Abweichungen bei den einzelnen Modellen ersehen Sie aus der Übersicht auf Seite 14. Außerdem gibt es eine Reihe neuer M-Ausstattungen, wie Halogenscheinwerfer, Intervallschalter, Schlechtwetter-Paket, ein neues Radiogerät. Sie sind in der Tabelle am Schluß der Broschüre zusammengefaßt.



Heckfenster vier Zentimeter nach oben vergrößert.

Bei beheizbarer Heckscheibe:  
Vergrößerung der beheizten Fläche um drei Zentimeter nach oben. Erhöhte Heizleistung.

Bessere Sicht auf nachfließenden Verkehr und beim Rangieren.

Mehr freie Sicht nach hinten unter allen Witterungsbedingungen.

Verdoppelung der Luftschlitze im Haubendeckel.

Noch mehr Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit durch bessere Kühlung des Motors.







Vliesteppichbezogener Kofferraumdeckel hinten, einklappbar.

Mehr Komfort durch zusätzliche Ablage sowie Geräuschdämpfung. Außerdem ist fremden Augen der Einblick verwehrt.

Eingeklappt bleibt Platz für große Gepäckstücke, die über die Lehne hinausragen.



Sicherheitslenkrad als Pralltopf-Konstruktion. Mit Gitterelement unterhalb der Lenkradnabe und großer Polsterplatte, durch vier verformbare Speichen mit dem Lenkradkranz verbunden.

Hebel am Lenkrad für Scheibenwischer und Scheibenwascher mit Tipschaltung zum Kurzwischen und zwei Schaltstellungen für langsames und schnelles Dauerwischen.

Große gepolsterte und flexible Abstützfläche entspricht dem Wunsch nach mehr Sicherheit.

Schnell und bequem zu erreichen. Beide Hände bleiben am Lenkrad. Das bedeutet: Mehr Sicherheit. Mehr Bedienungskomfort.



## Die VW Karmann Ghia

Auch die Verbesserungen an den VW Karmann Ghia-Modellen sind unter dem Aspekt der Modellpflege zu sehen.

Geschweißte Fensterstege und kräftige Stoßstangen zum Beispiel, verstärken die Stabilität und Widerstandsfähigkeit der Wagen. Größere Schlußleuchten bringen mehr Signalfäche – die Armaturentafel ist neu gestaltet. Das sind nur einige von zahlreichen Sicherheitsverbesserungen.

Eine Anzahl von Änderungen an Motor, Kraftstoffanlage und Zündung sorgen dafür, daß – trotz vorschriftsmäßiger Abgasreinigung – Laufkultur und Motorleistung gut bleiben.

Die Zusammenfassung auf Seite 14 gibt Ihnen einen Überblick über das gesamte Änderungspaket. Einige markante Einzelheiten zeigen die folgenden Bilder.





Neue Stoßfänger.

Die Stoßfänger sind stärker im Material und bieten eine breite Stoßfläche. Die einteilige Bauweise nimmt – gegenüber der alten dreiteiligen – mehr Stoßenergie auf und schützt die Karosserie besser. Eine Gummileiste schützt gegen leichte Stöße.

Größere Schlußleuchten.

Rückfahrleuchten serienmäßig. Die Schlußleuchten haben größere Leuchtstärke. Die Signalfläche ist zweieinhalbmal so groß wie vorher. Man wird früher gesehen. Erweiterung der serienmäßigen Ausstattung.



Sicherheitslenkrad als Pralltopf-Konstruktion. Gitterelement unterhalb der Lenkradnabe; große Polsterplatte, durch vier verformbare Speichen mit dem Lenkradkreuz verbunden.

Hebel am Lenkrad für Scheibenwischer und Scheibenwascher mit Tipschaltung zum Kurzwischen und zwei Schaltstellungen für langsames und schnelles Dauerwischen.

Armaturentafel neu gestaltet. Tachometer mit Tageskilometerzähler, Zeituhr mit Kraftstoffanzeige und allen Kontrollleuchten.

Große gepolsterte und flexible Abstützfläche entspricht dem Wunsch nach mehr Sicherheit.

Schnell und bequem zu erreichen. Beide Hände bleiben am Lenkrad. Das bedeutet: Mehr Sicherheit. Mehr Bedienungskomfort.

Bessere Übersicht. Gefälliges Aussehen. Die schwarze Ausstattung schützt zuverlässig gegen Blendung.



## Die VW 1600

Die Verbesserungen der VW 1600-Modelle entsprechen weitgehend denen der Käfer. Sie sind ebenso auf erhöhte Sicherheit, Komfort- und Qualitätsverbesserungen ausgelegt: Haben ein Sicherheitslenkrad mit Pralltopf. Den Hebel am Lenkrad für Scheibenwischer und -waschanlage. Verstärkte Türschlösser und handlichere Türaußengriffe sowie vergrößerte Scheibenbremsbeläge.

Außerdem werden durch eine Reihe von Maßnahmen am Motor, der Zünd- und der Auspuffanlage schon jetzt die neuen Europa-Abgasvorschriften erreicht. Der Rundlauf des Motors, gute Kaltlaufeigenschaften sowie tadellose Übergänge beim Beschleunigen sind durch diese Maßnahmen ebenfalls gewährleistet.

Die VW Variant 1600 haben ein verstärktes Schloß an der Hecktür mit Sicherheitsraste erhalten. Die Aufreißfestigkeit wurde dadurch um das Dreifache erhöht. Die Heckklappe selbst fällt, wenn sie unbeabsichtigt offen bleibt, beim Anfahren in eine Sicherheitsraste.

Bei den Automatic-Modellen kann der Motor jetzt auch in Parkstellung „P“, angelassen werden. Die Rollblockierung in dieser Stellung bleibt unbeeinträchtigt.





## Die VW 411 E



Auch bei den VW 411 E- und LE-Modellen werden die Türen gegen unfallbedingtes Aufspringen noch sicherer. Das Sicherheitslenkrad hat die Pralltopf-Konstruktion. Scheibenwischer und -wascherschalter liegen am Lenkrad.

Der VW Variant 411 E hat jetzt ein verstärktes Schloß an der Hecktür mit Sicherheitsraste. Die Aufreißfestigkeit wurde dadurch um das Dreifache erhöht. Das bedeutet mehr Sicherheit.

Bei den Automatic-Modellen kann der Motor jetzt auch in Wahlhebelstellung „P“ angelassen werden. Die Rollblockierung in dieser Stellung bleibt unbeeinträchtigt.

Modellpflege und ständige Erhöhung der Sicherheit in Volkswagen bestimmen auch hier die Entwicklung. Neue M-Ausstattungen erweitern die Angebotsbreite der ausgereiften VW 411-Modellreihe.

## Der VW K 70

Der VW mit dem anderen technischen Konzept wird in klassischer VW-Manier weiterentwickelt.

Die VW K 70 haben verbesserte Vordersitze, die Lehnenverriegelung wurde verstärkt; Haltegriffe und Kleiderhaken sind voneinander getrennt.

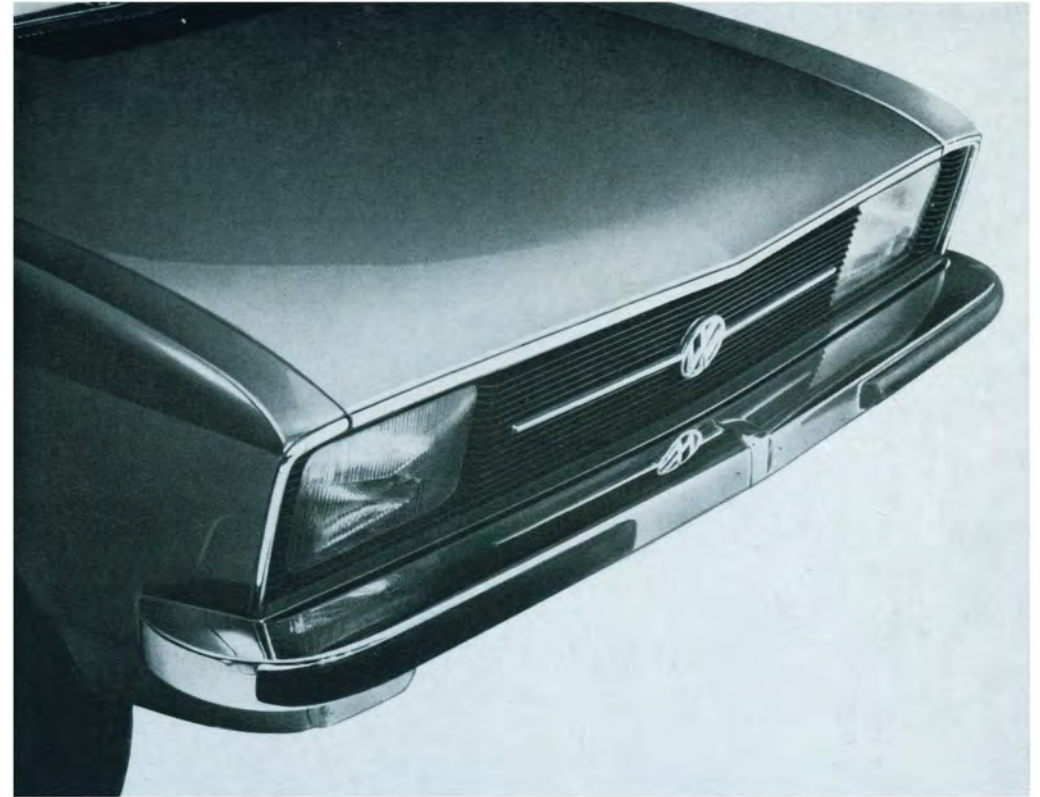






Tiefer ausgeformte Rücksitzlehnen.  
Lehnenverriegelung verstärkt.

Die neuen Vordersitze sind noch bequemer geworden. Höhere seitliche Polsterung und tiefe Schalenform der Lehnen geben auch bei scharfer Kurvenfahrt guten Seitenhalt.



Neue, stabilere Stoßfänger.

Die Stoßfänger sind stärker im Material. Seitlich herumgezogen, bieten sie einen besseren Schutz der Kotflügel.

## Die VW-Transporter

Vom gesamten VW-Programm haben die VW-Transporter in diesem Modelljahr die meisten Detail-Verbesserungen erhalten. Sie sind noch sicherer geworden. Haben noch mehr Limousinenkomfort. Zum Beispiel durch bessere Geräuschdämpfung und Belüftung. Die Zuverlässigkeit wurde unter anderem durch stärkere Motor- und Getriebeaufhängung, oder Verbesserungen an der Bremsanlage weiter verbessert.

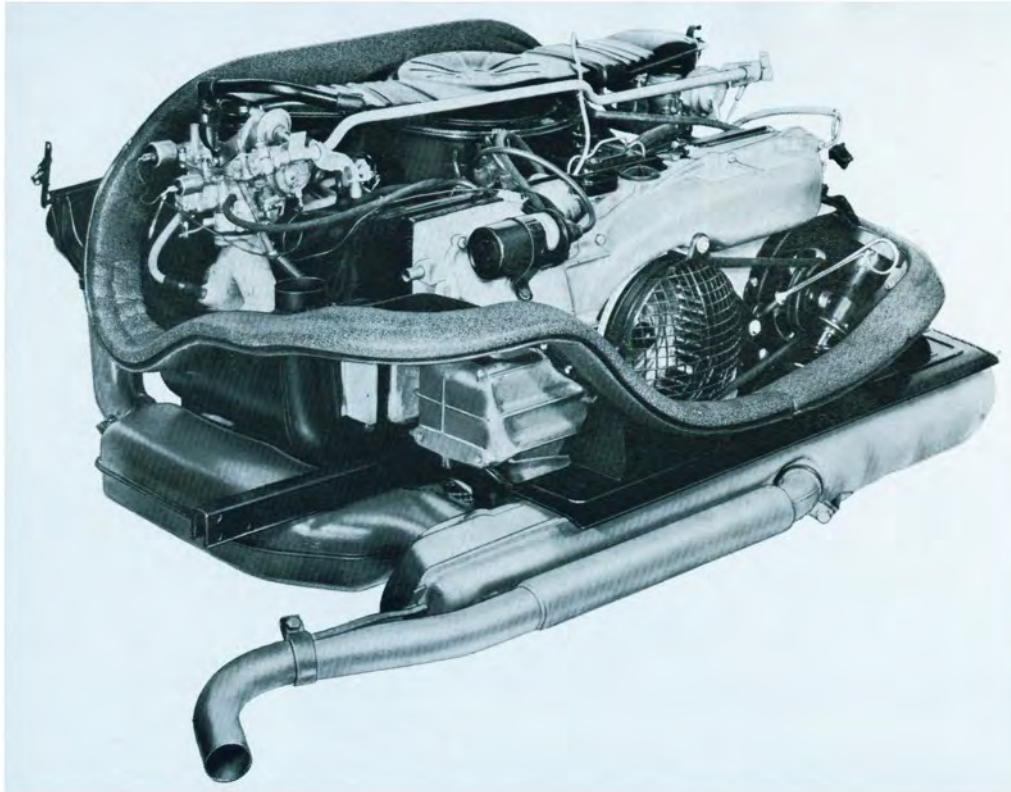
Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und Lebensdauer sind die Bodengruppe, der Hinterwagen und das Schaltgetriebe verstärkt worden. Der wahlweise Einbau des 1,7 Liter-Motors macht den VW-Transporter zu einem der schnellsten seiner Klasse. Einbauten zur Erweiterung und Verbesserung des VW-Diagnose-Systems gewährleisten den besten Kundendienst.

Im technischen Teil der Broschüre sind alle Änderungen genau aufgeführt. Hier finden Sie alle Maßnahmen zur Komfort-Verbesserung, wie die Motor- und Getriebeaufhängung. Zur Verbesserung der Qualität und Zuverlässigkeit, wie elektronenstrahlgeschweißte Gangräder, oder Verbesserungen an der Bremsanlage – um nur einige Details zu nennen.

Der VW-Transporter ist gut gerüstet, um seinen führenden Platz am Markt zu behaupten.







1,7 l-Flachmotor, 66 PS  
(nicht für Pritschen-Modelle  
und Doppelkabine).

Er wird noch schneller – leer und  
beladen, beim Anfahren, Überholen  
und in der Spitzengeschwindigkeit  
(125 km/h).



Größere Kühlluftöffnungen.

Mehr Kühlluft für den Motor steigert  
seine Betriebssicherheit. Die ver-  
größerten Ansaugöffnungen wirken  
sich besonders unter extremen Be-  
dingungen günstig aus.

Einfüllstutzen enger, Verschlusskappenabdichtung geändert.

Ausdehnungsmöglichkeit für den Tankinhalt von 2,5 auf 3,2 Liter erhöht und zweite Belüftungsleitung eingebaut.

Tankklappe um 40 cm nach hinten verlegt.

Erhöhung der Sicherheit bei einer Kollision. Auslaufen von Kraftstoff wird besser verhindert.

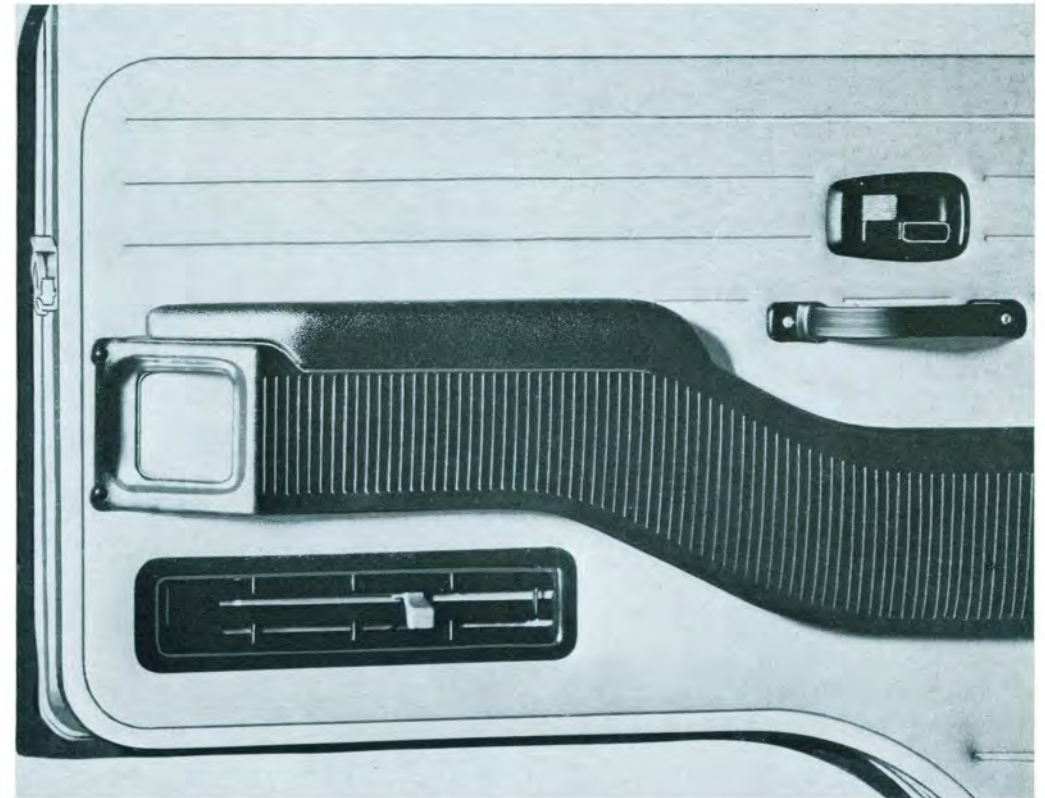
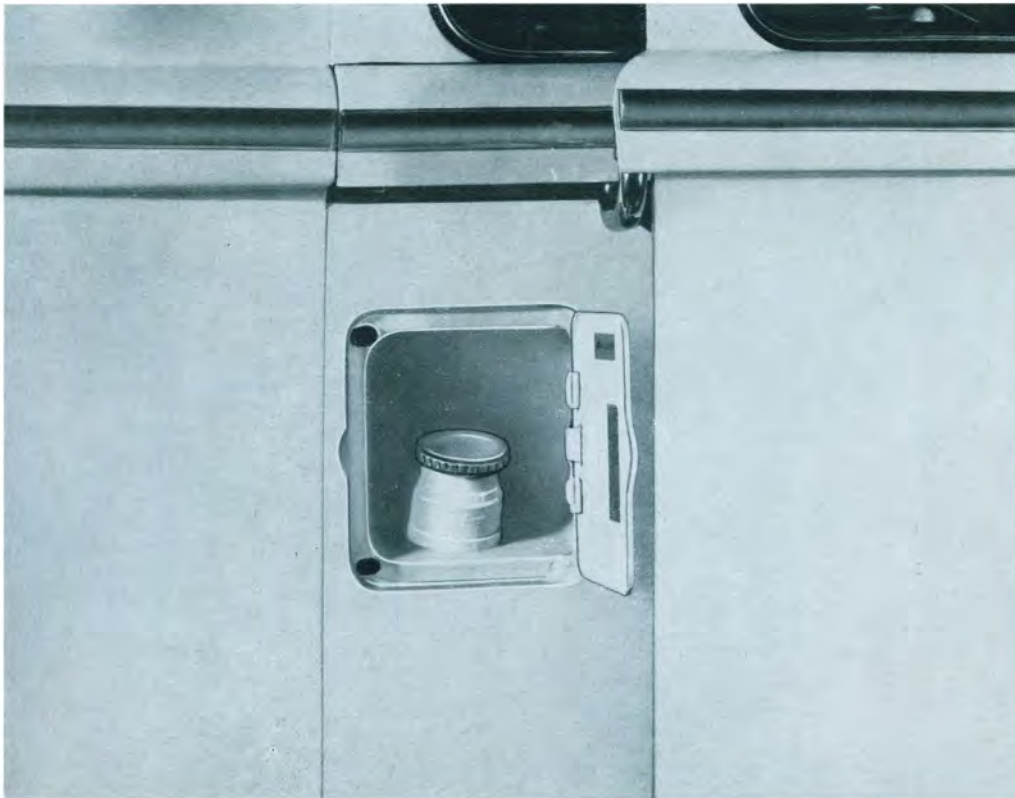
Weder starke Hitze noch große Schräglage des Wagens haben bei vollem Tank Benzinverlust zur Folge.

Auch beim Betanken kann man jetzt durch die geöffnete Schiebetür zur hinteren Sitzbank einsteigen.

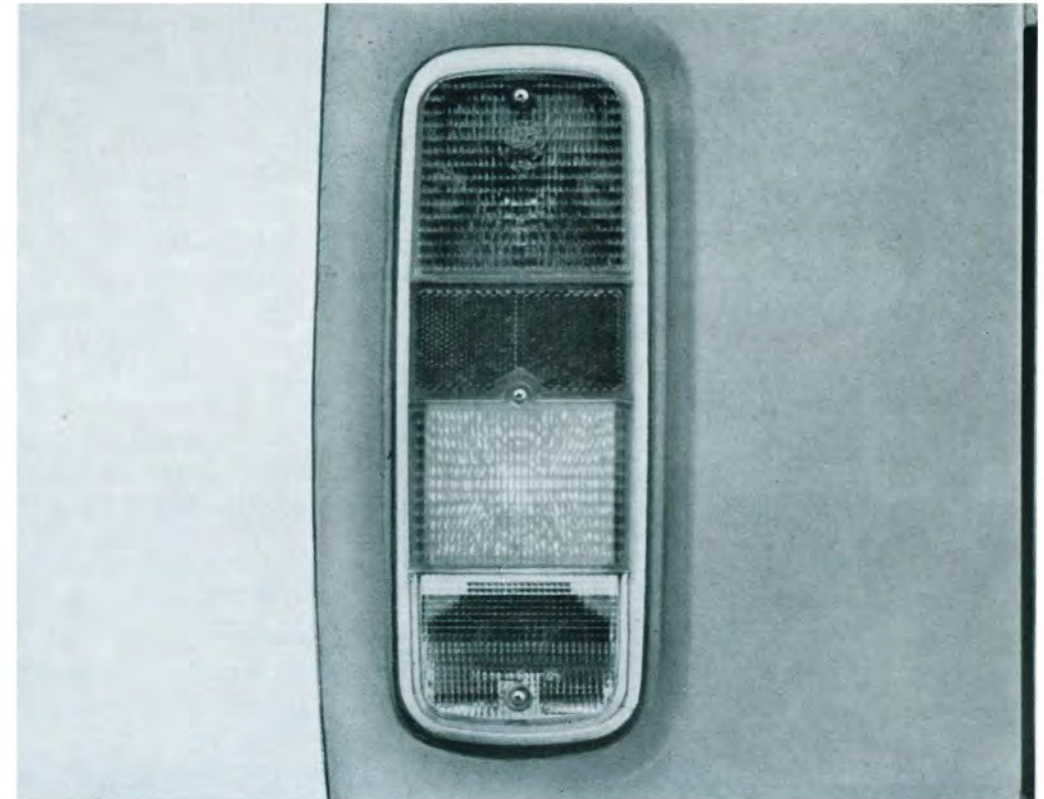
Regelbare Entlüftungsschieber.

Noch mehr Limousinenkomfort für den VW-Transporter. Fahrerhaus und Fahrgastraum haben eine wirkungsvollere Belüftung. Ohne ein Fenster zu öffnen, können bei 80 km/h 3,6 Kubikmeter Luft pro Minute durch Frischluft ausgetauscht werden.

Die bisher serienmäßigen Drehfenster im Fahrgastraum entfallen deshalb. Sie werden allerdings weiterhin als M-Ausstattung geliefert.







Höher gelegte hintere Stoßfänger.

Die neue Stoßfängerhöhe ist verkehrsgerechter.

Große Schlußleuchten.

Die Schlußleuchten haben größere Leuchtstärke.  
Die Signalfäche ist zweimal so groß wie bisher. Man wird früher gesehen.

Verstärkte Abschleppösen.

Sie können jetzt mit 80 % des Transporter-Eigengewichtes belastet werden.

Verstärktes Heckklappenschloß.

Mehr Sicherheit bei Kollisionen. Ein Aufspringen wird auch bei starker Gewaltanwendung verhindert. Die Heckklappe selbst fällt, falls sie unbeabsichtigt offen bleibt, beim Anfahren in eine Sicherheitsraste.

Verstärkt wurden: Bodengruppe, Hinterwagen und Federstäbe.

Das erhöht die Widerstandsfähigkeit und Lebensdauer der VW-Transporter.

### Neuerungen Typ 1

- \* Heckfenster um 4 cm nach oben vergrößert  
Verbesserung der Sicherheitstürschlösser (gesamter Mechanismus)  
Vergrößerung der Außen-Griffmulden  
Zugtasten in den Türaußengriffen verlängert  
Außenspiegel stärker gewölbt
- \* Kühlluftschlitze auf Motordeckel auf 4 Gruppen erhöht
- \* Zwangsentlüftungsschlitze im Innenraum auf je 1 Gruppe von 3 Schlitzen umgestellt und mit Rückschlagkappen versehen
- \* Gepäckraumdeckel im Wagenfond
- \*\* Zusätzliche Dämpfungsschicht im Wagenfond  
Sicherheitsinnenspiegel jetzt auch 1200
- \*\* Neues verbessertes Sicherheitslenkrad mit „Pralltopf“-Konstruktion
- \*\* Lenkradschaltung für Scheibenwischer und Wascher. Zusätzliche Schaltung für Kurzwisch-Vorgang  
Besondere Schutzvorrichtung für elektrische Einrichtung des 1300er Motors gegen Feuchtigkeitsniederschlag und Wasser (Wegfall des Wasserablaufbleches)
- \*\* Vergrößerung der Scheibenbremsbeläge (Einzelbelag von 18 cm<sup>2</sup> auf 20 cm<sup>2</sup> erhöht)
- \*\* Weitere Verbesserungen im Rahmen der Abgasentgiftung (siehe technischer Teil)

- 
- \* außer 1200 und Cabrio
  - \*\* nicht 1200

### Neuerungen Typ 141 / 143 Karmann Ghia

- Vordere und hintere Stoßstange (analog Typ 3) mit Gummileisten
- Formänderung der hinteren Kotflügel
- Einsatz der Typ 3-Schlußleuchten
- Serienmäßige Rückfahrcheinwerfer
- Größere Griffmulden am Türaußenblech
- Zugtasten wie Typ 1
- Änderung der Kennzeichenfläche
- Schalttafeländerung (Typ 4 Instrumente)
- Scheibenwischer/Wascher an die Lenksäule verlegt
- Tür- und Fondbrüstung mit schwarzer Folie verkleidet
- Blende an den Sitzgestellen der Vorderreihe
- Veränderte Polsterausrüstung
- Neues Sicherheitslenkrad mit „Pralltopf“-Konstruktion
- Tankschraubverschluß
- Vergrößerung der Scheibenbremsbeläge durch Übernahme der Typ 3-Scheibenbremsbeläge
- Weitere Verbesserungen im Rahmen der Abgasentgiftung



## Neuerungen Typ 2

- Änderung der vorderen Radausschnitte, 8 mm Wulst
- \* Tankklappe um 400 mm nach hinten verlegt, Durchmesser der Fangschale um 20 mm verkleinert (nicht Pritsche)  
Regelbare Entlüftungsschieber (Indirekte Entlüftungsanlage) in der Türinnenseite
- \* Verbesserung der Schlösser (Sicherheitsraste) an der Rückwandklappe  
Änderung des Gepäckraum-Bodenbleches und Begradigung der anstoßenden Bodenfläche  
Neue größere Brems-Schluß-Blinkleuchten und verbreiterte Kammer für Rückfahrleuchte
- \*\* Drehverschluß für Ablagefach-Deckel  
Verstärkung der hinteren Federstäbe  
Vergrößerung der hinteren Radbremszylinder  
Erhöhter Wirkungsgrad der Stockhandbremse durch geänderte Hebelübertragung  
Hintere Stoßfänger 20 mm höher gelegt  
Tankschraubverschluß  
Weitere Verbesserungen im Rahmen der Abgasentgiftung

- 
- \* außer Pritschenmodelle
  - \*\* nur L-Bus

## Neuerungen Typ 3

- Außenspiegel stärker gewölbt
  - Verbesserte Sicherheitstürschlösser
  - Griffmulden der Türaußengriffe vergrößert
  - Zugtasten verlängert
  - Verchromte Auspuffblende entfällt
  - Neues, verbessertes Sicherheitslenkrad mit „Pralltopf“-Konstruktion
  - Scheibenwischer / Wascher-Bedienung auf Lenkradschaltung umgestellt.
  - \* Schloß der Rückwandklappe erheblich verstärkt und mit Sicherheitsraste versehen  
Anlassen bei Automatik-Modellen auch in Hebelstellung „P“ möglich  
Vergrößerung der Scheibenbremsbeläge durch Übernahme der 411-Scheibenbremsbeläge  
Tankschraubverschluß  
Weitere Verbesserungen im Rahmen der Abgasentgiftung
- 
- \* nur Variant

## Neuerungen Typ 4

- Verbesserte Sicherheitstürschlösser
- Griffmulden der Türaußengriffe vergrößert
- Zugtasten verlängert
- Umrandung der Türinnengriffe auf schwarzen Kunststoff umgestellt
- Neues, verbessertes Sicherheitslenkrad mit „Pralltopf“-Konstruktion
- Scheibenwischer / Wascherbetätigung mit Lenkradschaltung
- Rückwandklappenschloß mit erheblicher Verstärkung und Sicherheitsraste
- Nur für Automatic: Anlassen jetzt auch in „P“-Stellung möglich
- Vergrößerte Heizluft-Ausströmer im Fußraum
- Weitere Verbesserungen im Rahmen der Abgasentgiftung

## Neuerungen K 70

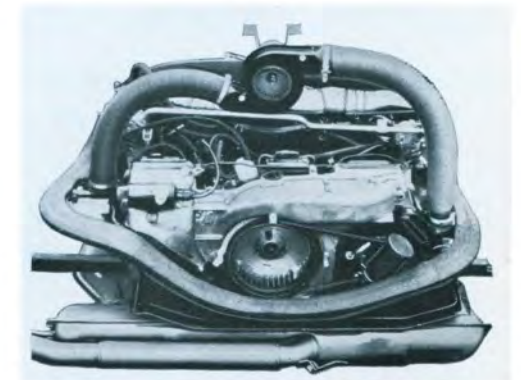
- Geänderte Stoßfänger (analog Audi 100)
- Besondere Abstufung des Getriebes für 90-PS-Motor
- Verbesserte Vordersitze (analog 411)
- Verbesserte Lehnenverriegelung an den Vordersitzen
- Weitere Verbesserungen im Rahmen der Abgasentgiftung

## M-Ausstattungen

Die hier abgebildeten M-Ausstattungen stellen nur eine kleine Auswahl des Gesamtangebots dar.


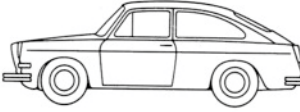

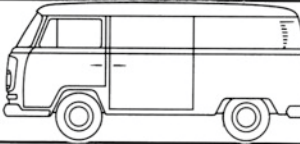
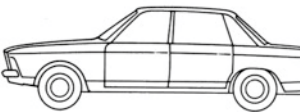
Zeigen Sie Ihrem Kunden die große „Palette“ unserer Mehrausstattungen und geben Sie ihm die Möglichkeit, sein Fahrzeug individueller, das heißt, noch attraktiver auszustatten.

Sie wissen, M-Ausstattungen zu verkaufen lohnt sich.





# Neue M-Ausstattungen

	M 95: Radio „Wolfsburg“ wird um einen KW-Bereich (49-m-Band) erweitert.	M 98: Radio „Ingolstadt“ (mono) MW, LW, UKW mit Drucktastenautomatik und Tonbandanschluß ersetzt bisheriges Gerät „Braunschweig“.	M 196: Neues Radio „Ingolstadt“ (stereo)	M 587: Radio „Hannover“ mit automatischem elektronisch gesteuertem Sendersucher.	<sup>1)</sup> M 184: Sicherheitsgurte mit Drucktastenschloß (Peitschenschloß). Vord. Gurte m. Aufrollautom.	<sup>2)</sup> M 202: Zusätzliche Frischluftheizung über Wärmetauscher bzw. Wärmetauscher mit erhöhter Leistung.	M 258: Abnehmbare Nackenstützen für Vordersitze (wie 411).	M 506: Unterdruckbremskraftverstärker. Angeordnet im vorderen Gepäckraum.	<sup>1)</sup> M 551: Halogen-Hauptscheinwerfer M 508: Drehfenster im Fahrgastraum.	mit Zweifadenlampe H 4 (55/60 W).	<sup>2)</sup> M 560: Stahlkurbeldach (jetzt mit automatisch aufstellendem Windabweiser). Nur bei Typ 411.	M 652: Scheibenwischer-Intervallschaltung sowie Wasch-Wisch-Automatik.	M 50: Zweikreis-Bremskontroll-Leuchte.	Z 01: <b>Schlechtwetterpaket</b> Halogen-Nebelscheinwerfer, Nebel-Schlußleuchte <sup>3)</sup> , Elektrisch beheizbare Heckscheibe, Wischer-Intervallschaltung und Wasch-Wisch-Automatik <sup>4)</sup> .
	•	•		•	•					•		•	•	•
	•	•		•	•	•		•			•	•	•	•
	•	•		•	•				•	•		•	•	•
	•		•	•	•	•	•			•	• <sup>2)</sup>			•

<sup>1)</sup> Einsatz etwa Anfang 1972

<sup>2)</sup> mit spezieller Lüftungsstellung

<sup>3)</sup> ohne Nebelschlußleuchte = Z 02

<sup>4)</sup> bei K 70 serienmäßig, dazu verstärkte Drehstromlichtmaschine

<https://www.vw1302.de>



# Technik

Auf den folgenden Seiten ist die Technik der wichtigsten Neuerungen, die im Rahmen der jährlichen Modellpflege an den Typen 1, 2, 3 und 4 ab August 1971 einsetzen, erläutert und dargestellt. Nicht noch einmal aufgegriffen sind diejenigen im ersten Teil erwähnten Änderungen, die keiner näheren technischen Erläuterung bedürfen (zum Beispiel alle Änderungen am VW K 70).

Ergänzende technische Einzelheiten und Reparatur-Hinweise entnehmen Sie bitte auch den Technischen Merkblättern und Nachträgen zu den Aggregat-Leitfäden.

# Typ 1

## Motor- und Kraftstoffanlage

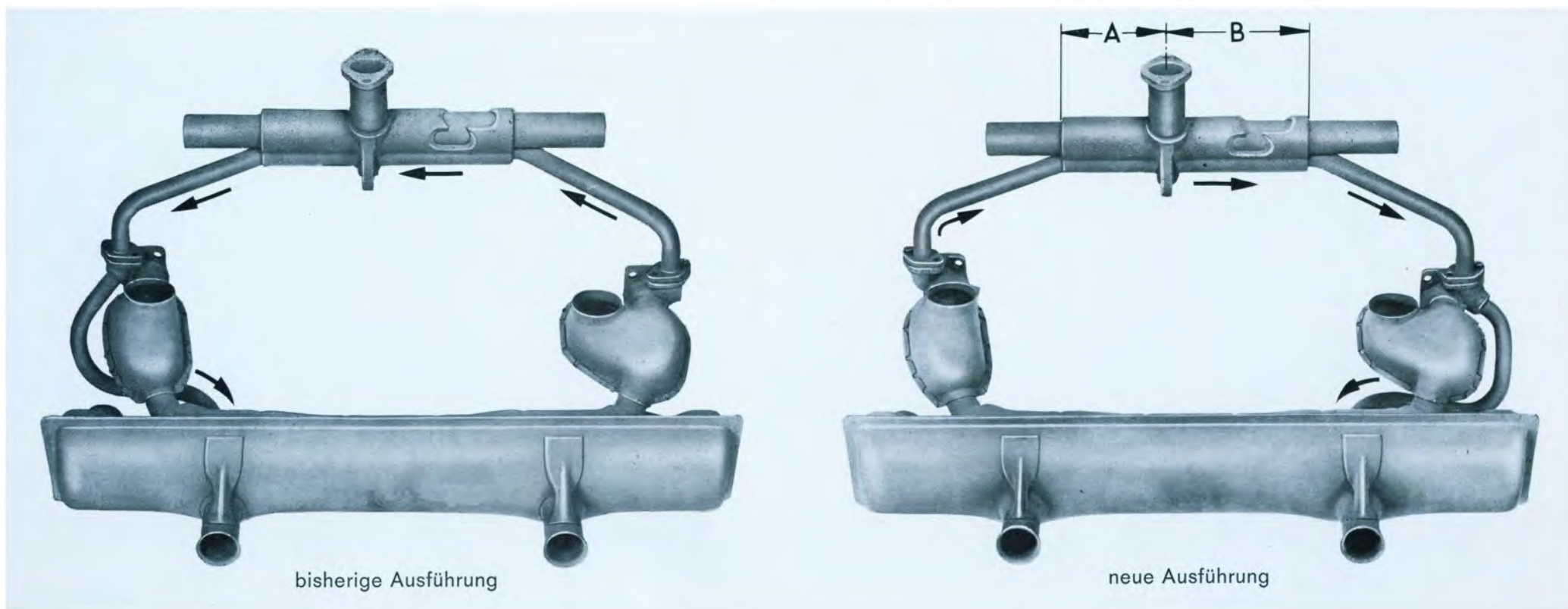
### Verbesserte Saugrohrvorwärmung

außer 1/1200

Die Anschlüsse der Saugrohrvorwärmung für Entnahme und Rückführung der Abgase am Schalldämpfer wurden umgekehrt. Die Abgase werden jetzt am Zylinder 4 entnommen (bisher Zylinder 2) und fließen dadurch in entgegengesetzter Richtung durch die

Vorwärmleitung (Pfeile). Die kürzere Vorwärmstrecke A für die Zylinder 3 und 4 (links vom Vergaser) erhält nun die heißeren Abgase. In der längeren Vorwärmstrecke B rechts vom Vergaser haben die nun schon etwas kühleren Abgase trotzdem genü-

gend Zeit, das Kraftstoff-Luft-Gemisch für Zylinder 1 und 2 ausreichend vorzuwärmen. Alle Zylinder erhalten so ein gleichmäßig erwärmtes Gemisch.



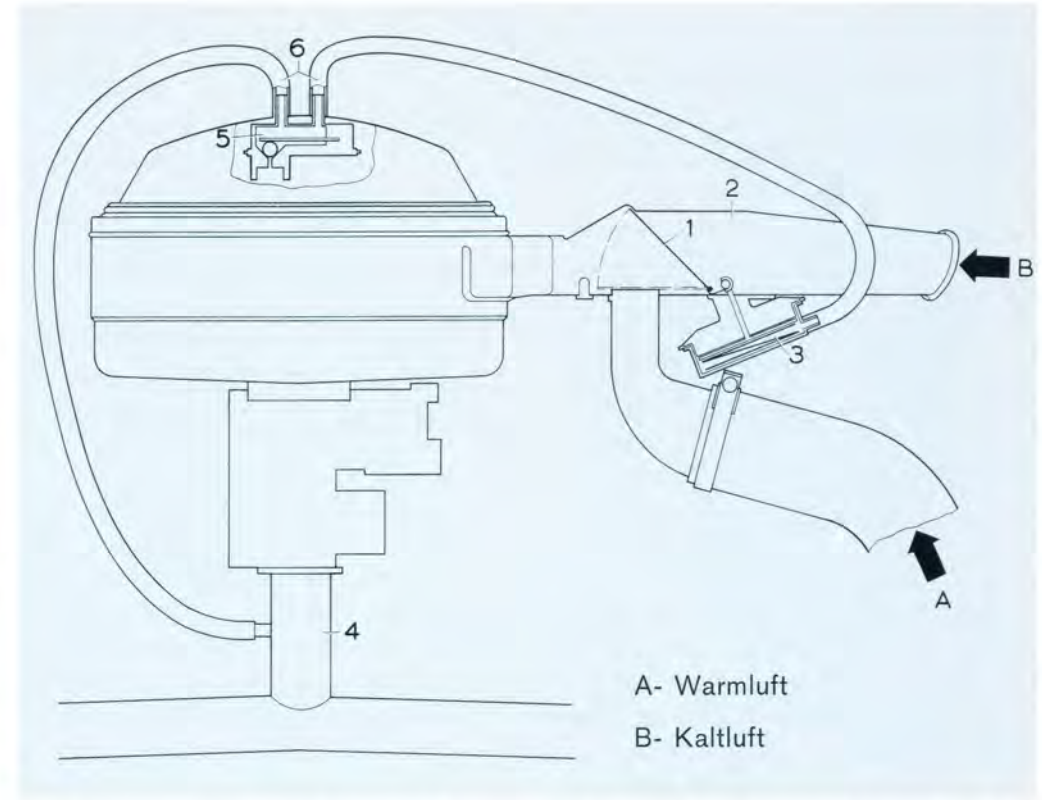




### Ölbadluftfilter – last- und temperaturabhängige Steuerung der Ansaugluftvorwärmung

außer 1/1200

Eine Änderung am Ansaugluftvorwärmungssystem verbessert die Temperaturregelung der Ansaugluft. Die Funktion der Ansaugluftklappe wird jetzt zusätzlich zur temperaturabhängigen Regelung auch noch von der Motorbelastung beeinflusst. Mit dem neuen Regelsystem kann die Temperatur der Ansaugluft schneller den veränderlichen Betriebszuständen des Motors angepaßt werden. Daraus resultiert eine noch bessere Gemischbildung und ein entsprechend „sauberer“ Motorlauf über den gesamten Temperatur- und Belastungsbereich



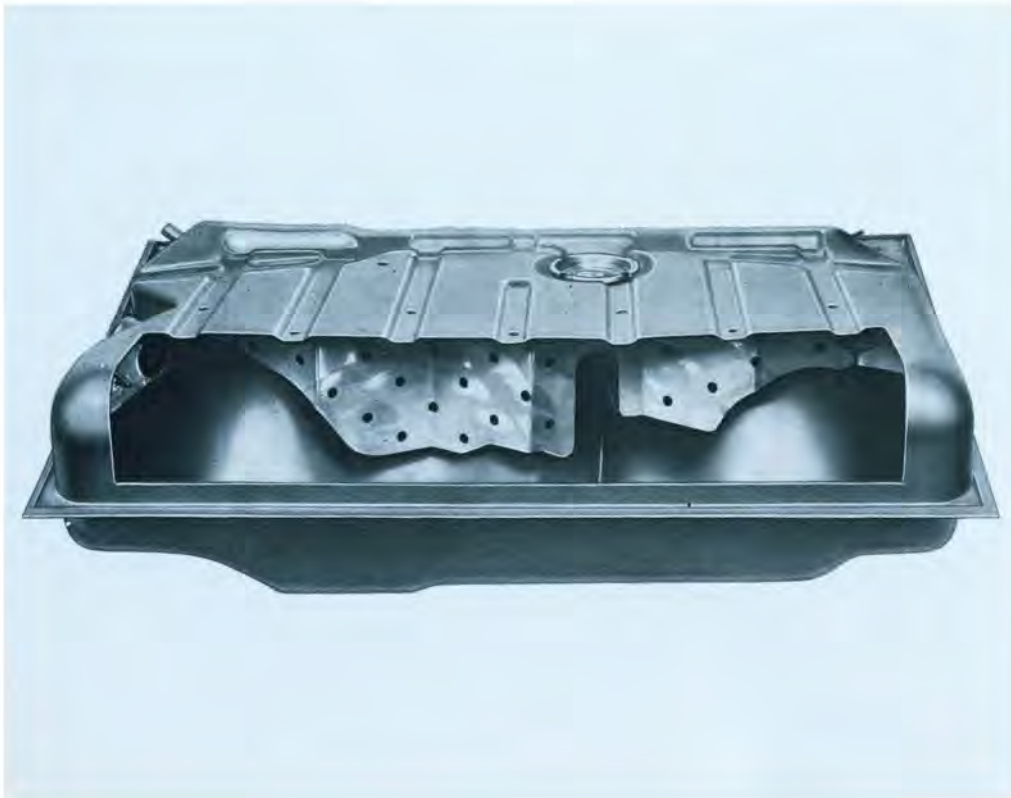
Die Regelklappe (1) im Ansaugstutzen (2) wird jetzt über eine Membrandose (3) vom Unterdruck im Saugrohr (4) je nach **Motorbelastung** betätigt. Bei geschlossener Drosselklappe und damit hohem Unterdruck schließt die Membrandose die Kaltluftklappe. Dem Vergaser wird dann nur Warmluft zugeführt. Mit zunehmender Belastung der Drosselklappe läßt der Unterdruck nach. Dadurch verstellt die Membrandose die Klappe so, daß der Warmluftanteil bei gleichzeitigem Anstieg des Kaltluftanteils in der Ansaugluft solange abnimmt, bis bei Vollast der Motor nur noch Kaltluft erhält.

Der **temperaturabhängige** Einfluß auf die Regelung erfolgt durch ein thermostatgesteuertes Ventil (5) in der Unterdruckleitung (6). Mit steigender Temperatur öffnet sich dieses Ventil und läßt Außenluft in die Unterdruckleitung zuströmen. Damit läßt der Unterdruck nach, die Membrandose verstellt die Klappe in gleicher Richtung wie bei steigender Motorbelastung, nämlich mehr Kalt- und weniger Warmluft. Diese Regelvorgänge erfolgen wechselweise, der Motor erhält so immer Ansaugluft mit der für den jeweiligen Betriebszustand günstigsten Temperatur.

### Kraftstoffbehälter mit Schlingerblech

1/1302

Im Kraftstoffbehälter ist jetzt quer zur Fahrtrichtung ein Schlingerblech eingepunktet. Schwapp- und Plätschgeräusche bei nicht ganz gefülltem Tank werden weitgehend vermieden.



### Vergaserabstimmung

Der Anteil schädlicher Stoffe in den Abgasen der neuen Modelle wird durch eine neu abgestimmte Düsenbestückung der Vergaser weiter vermindert. Die Fahrzeuge erfüllen so die ab 1. 10. 1971 in verschiedenen europäischen Ländern verschärften Forderungen der Gesetzgeber.

### Elektrische Anlage im Motorraum

Wie bereits beim Typ 1/50 PS wird jetzt auch beim Typ 1 mit 44 PS-Motor die Motorkühlung durch den Entfall des Wasserabfangleches intensiviert. Die elektrische Anlage des Motors wird in diesem Zusammenhang mit folgenden Einbauteilen ausgerüstet:

- Siliconkappe für Zündkerzenstecker.
- Besser abdichtende Schutzkappen für die Hochspannungsanschlüsse an Zündspule und Verteiler.
- Gummischutzkappen für die Generatoranschlüsse D+ und DF.
- Spannband zur Abdeckung des oberen Kohlebürstenfensters am Generator.

Die Anschlüsse der elektrischen Anlage sind so besser gegen Korrosion und Nässe geschützt als bisher.



## Lenkung

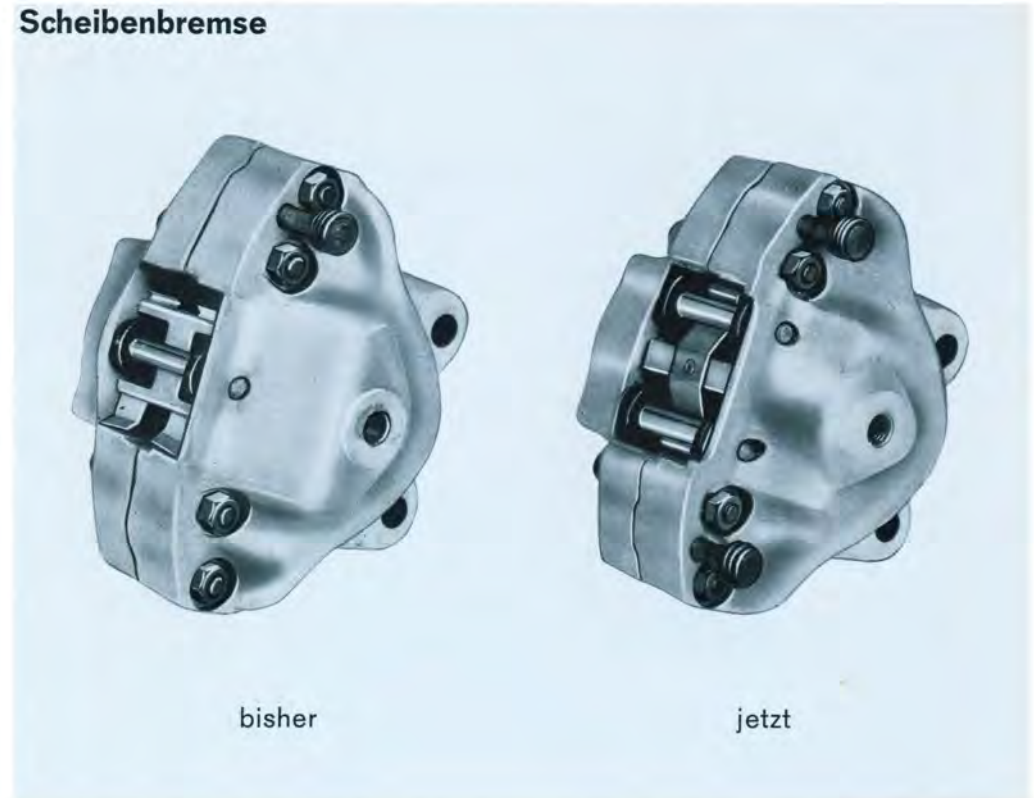


Der Typ 1 erhält ein neues Sicherheitslenkrad, dessen Nabe als Scherengitterelement ausgebildet ist (Pralltopf). Die 4 Lenkradspeichen sind mit einer großflächigen Polsterkappe abgedeckt. Damit entfällt beim Typ 1/1300 die bisherige Spezialaufhängung der Lenksäule in kunststoffvernieteten Führungsstücken. Bei einem Aufprall auf das Lenkrad verformt sich der Pralltopf und erfüllt so die bisher von den kunststoffvernieteten Führungsstücken wahrgenommene Sicherheitsfunktion.

### Die Werkstatt muß wissen:

Nach einem Unfall, bei dem möglicherweise Teile der Lenkung betroffen sein könnten, sind der Pralltopf im Lenkrad sowie das Sicherheitselement in der Lenksäule (soweit vorhanden) sorgfältig auf Risse und Verbiegungen zu prüfen. Die Sicherheitsteile müssen selbst bei geringfügigen Schäden ersetzt werden.

## Scheibenbremse

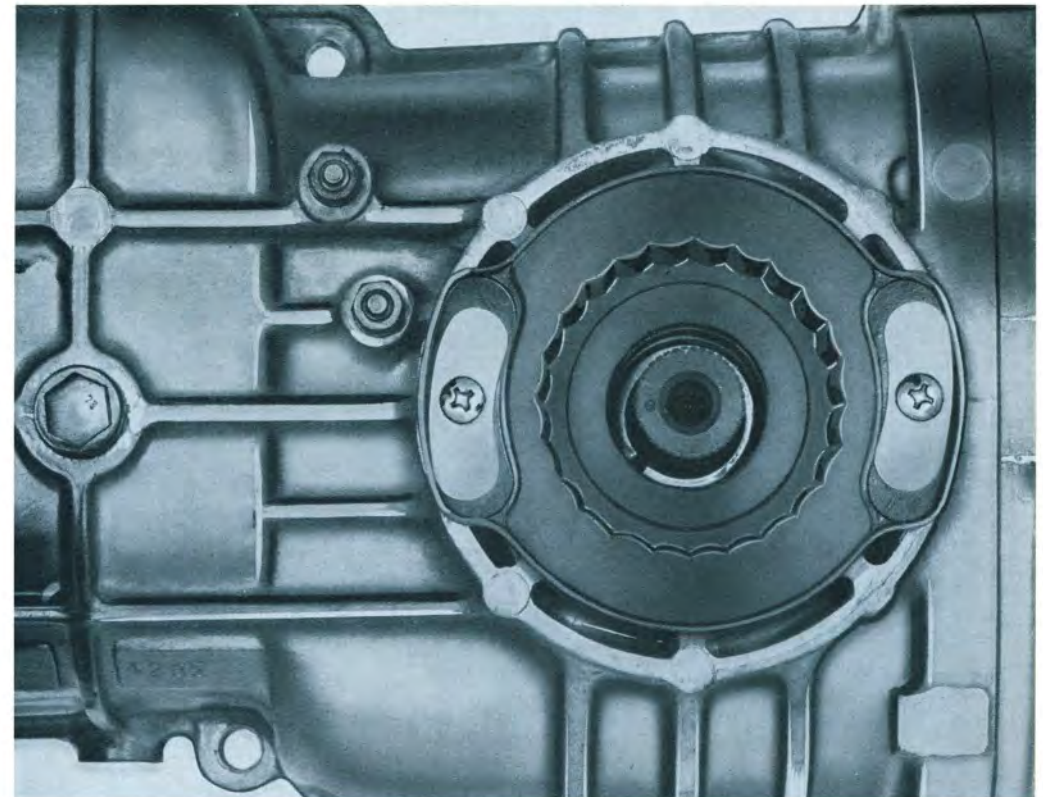


Für die Fahrzeuge mit Scheibenbremse setzt ein geänderter Festsattel mit 11 % größerer Belagfläche ein. Die Belagfläche der 4 Beläge beträgt jetzt 80 cm<sup>2</sup> (bisher: 72 cm<sup>2</sup>).

Außerdem ist unten am Festsattel noch eine zweite Entlüfterschraube angebracht. Während die obere Schraube wie bisher zum Entlüften der Bremse dient, ist die neue untere Schraube zum vollständigen Entleeren des Festsattels beim Bremsflüssigkeitswechsel vorgesehen. Der neue Festsattel ist ohne weiteres gegen den Festsattel bisheriger Ausführung austauschbar (nur paarweise).

**Geänderte Sicherung für Schraubringe/  
Ausgleichgetriebe**

Die Blechsicherung für die Schraubringe des Ausgleichgetriebes ist durch eine Kunststoffsickeung ersetzt worden. Dadurch wird im Bereich der Flanschwellen Kontaktkorrosion vermieden. Die neuen Teile können auch nachträglich in Fahrzeuge bisheriger Ausführung eingebaut werden.







## Elektrische Anlage

Der bisherige Lenkstockschalter wurde durch einen „Lenkstock-Kombinations-Schalter“ ersetzt. Dieser neue Schalter enthält zusätzlich den Scheibenwischer-Schalter mit Waschbetätigung. Die Betätigung für Wischen und Waschen erfolgt jetzt durch einen bequem erreichbaren Bedienungshebel rechts unterhalb des Lenkrades. Zum Wischen ist der Hebel parallel zum Lenkrad nach oben zu bewegen, bis er in der 1. oder weiter noch in der 2. Geschwindigkeitsstufe einrastet. Zum Waschen wird der

Hebel aus jeder beliebigen Stellung gegen das Lenkrad gezogen. Wasser sprüht solange gegen die Scheibe, bis der Hebel wieder losgelassen wird.

In den Scheibenwischerschalter ist eine neue Funktion – das Tippwischen – eingebaut. Dazu wird der Hebel nur leicht in Richtung „Wischer ein“ bewegt, jedoch ohne ihn einzurasten. Der Wischer läuft dann in der 1. Geschwindigkeitsstufe so lange, bis der Hebel wieder losgelassen wird und in seine Ruhelage zurückfedert.



H 4-Lampe

## Mehrausstattungen Halogen-Hauptscheinwerfer

Das in einer Zweifadenlampe zusammengefaßte Abblend- und Fernlicht ermöglicht diese wertvolle Mehrausstattung ohne einen zusätzlichen Scheinwerfer außen am Fahrzeug anbringen zu müssen.

## Scheibenwischer-Intervallschaltung und Wasch-Wisch-Automatik

Bei dieser neuen Ausrüstung übernimmt der Scheibenwischerhebel zwei Funktionen:

- 1- Intervallschaltung ein – Hebel aus der Nullstellung nach unten drücken, die Scheibenwischer laufen etwa alle 3–4 sec kurz hin und her.
- 2- Wasch-Wisch-Automatik – Hebel in Nullstellung zum Lenkrad ziehen: Wasser wird auf die Scheibe gesprüht bis zur Freigabe des Hebels. Danach laufen die Wischerblätter 2–3mal hin und her.

## Schlechtwetterpaket

Die folgenden für die Fahrsicherheit bei Schlechtwetter wichtigsten Mehrausstattungen umfaßt das sogenannte „Schlechtwetterpaket“.

- 1- Halogen-Nebelscheinwerfer
- 2- Nebelschlußleuchte
- 3- beheizbare Heckscheibe
- 4- Scheibenwischer-Intervallschaltung und Wasch-Wisch-Automatik



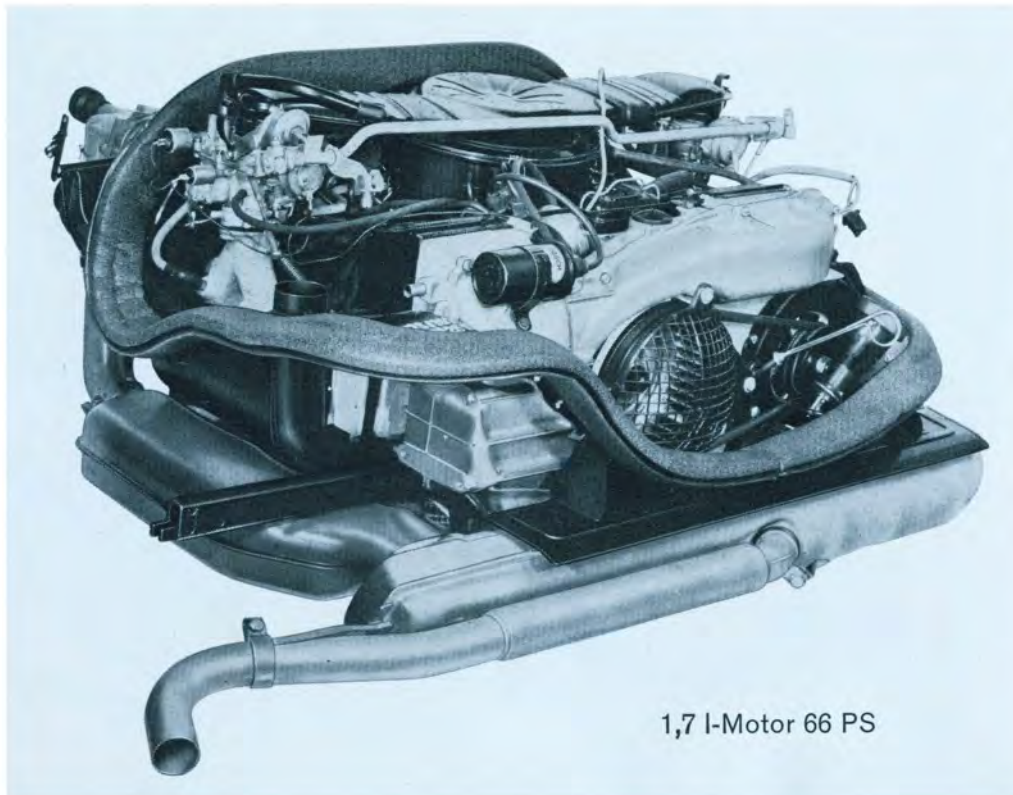
## Typ 2

### Motor 1,7 l

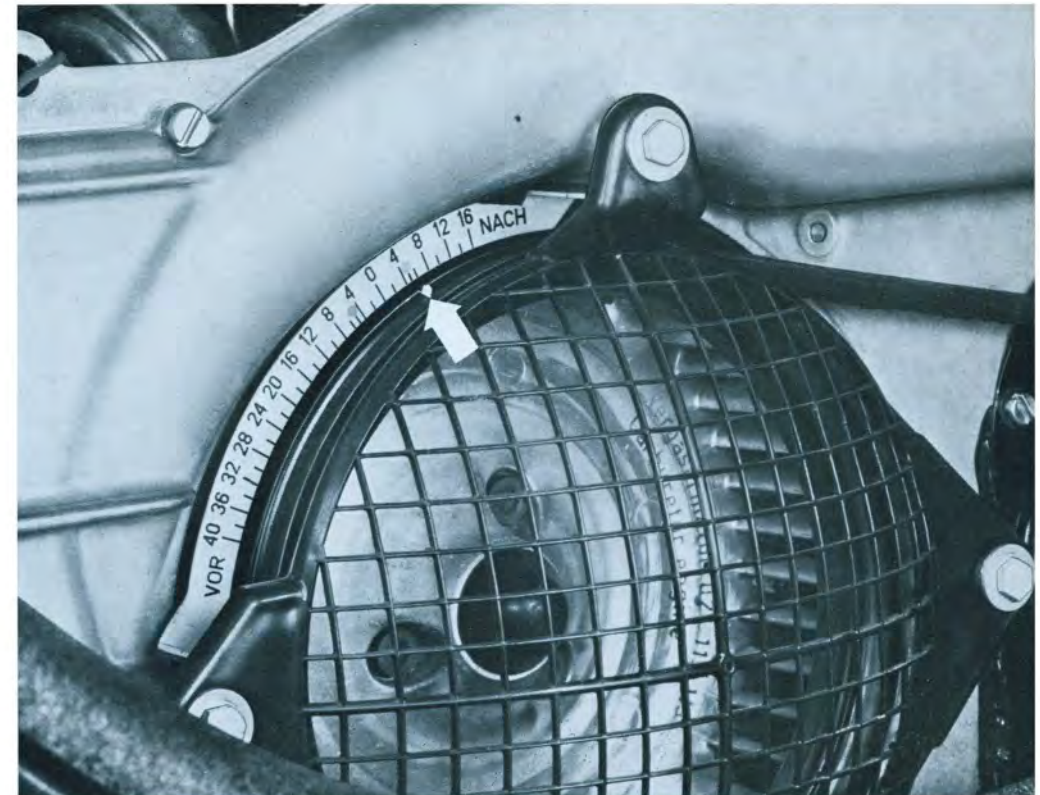
Der VW-Transporter kann wahlweise jetzt auch mit dem 1,7 l-Flachmotor ausgerüstet werden. Dieser Motor entspricht im Grundaufbau dem Zweivergasermotor des Typ 4, jedoch mit einer Leistung von 66 PS. Er wurde außerdem in folgenden Punkten den Erfordernissen des Transporters angepaßt:

- Zündverteiler mit geänderter Verstellkurve und mit Drehzahlbegrenzer
- Zündzeitpunkt  $5^\circ$  nach OT bei 800–900 U/min (Pfeil)
- verrippte Wärmetauscher (die Abgasführungen aller Zylinder sind innen und außen verrippt)
- Zylinderköpfe mit größeren Ansaugquerschnitten und Einlaßventilen mit 39 mm  $\phi$

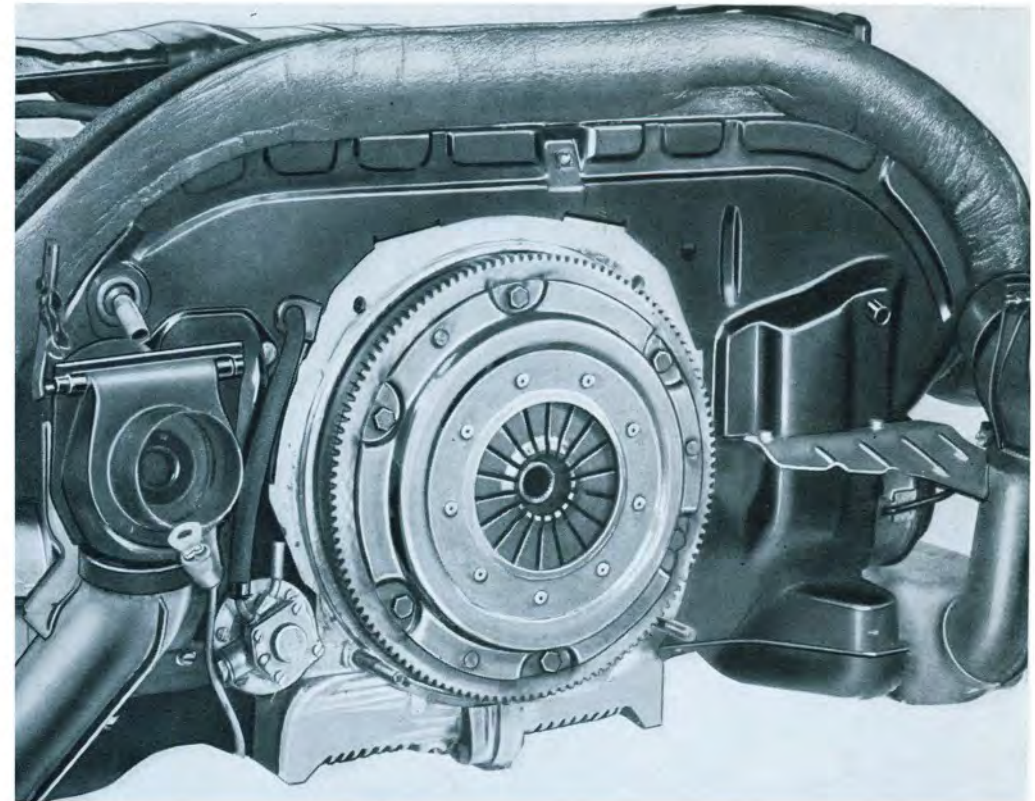
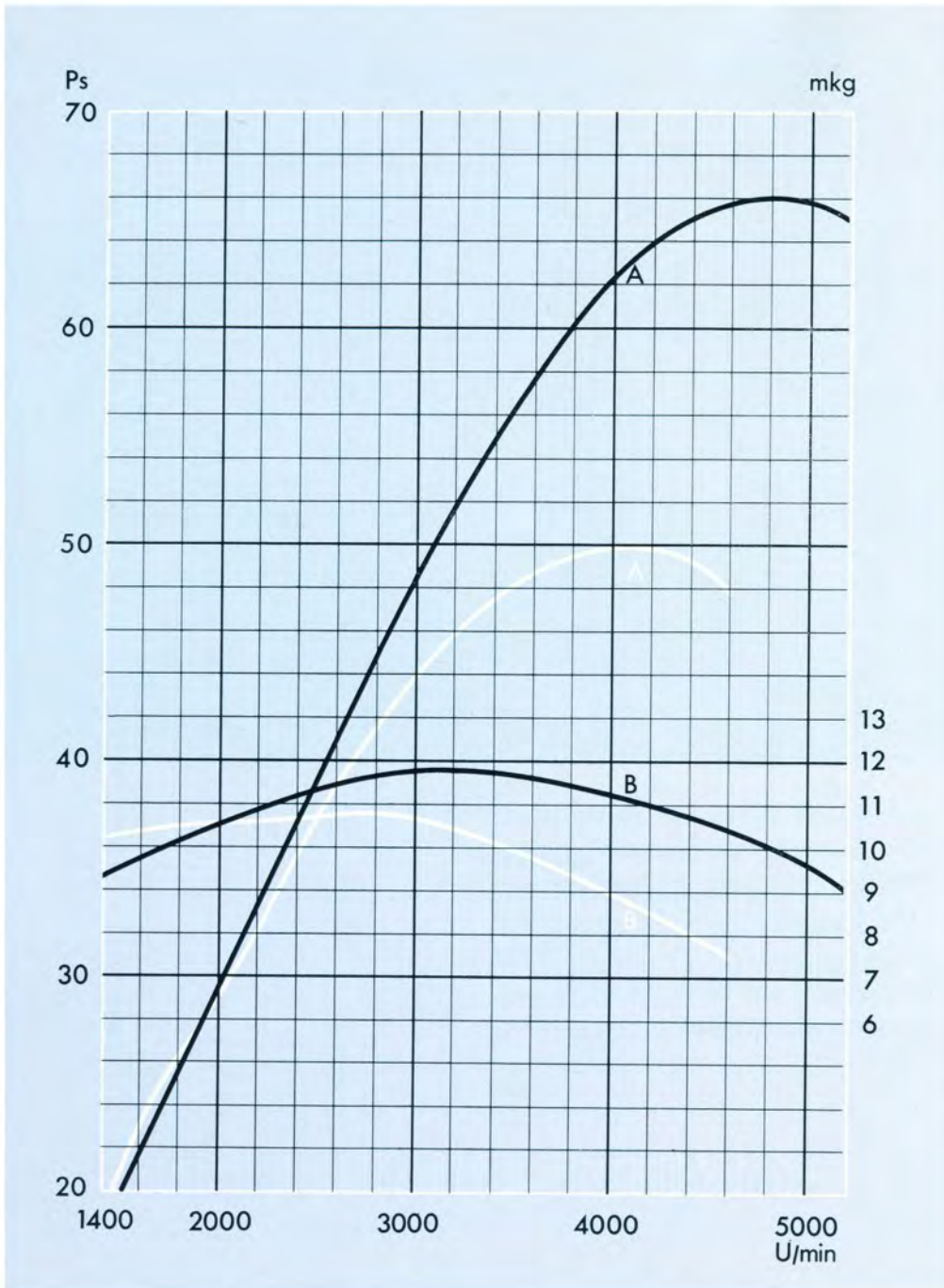
In diesem Zusammenhang wurde die Motorlagerung neu gestaltet. Auch sie entspricht im Prinzip der des Typ 4. Zwei Gummimetallager sind zwischen Motor und Motorträger dicht beieinander angeordnet.



1,7 l-Motor 66 PS







Im Diagramm sind die Leistungs- und Drehmomentkurven der beiden wahlweise zur Verfügung stehenden Motoren gegenübergestellt.

Der neue Motor ist mit einer Membranfederkupplung mit 210 mm  $\phi$  und 380–440 kg Anpreßdruck ausgerüstet. Die Kupplungsscheibe besitzt Torsionsfedern sowie doppelte Belagfedern.

- 1,7 l-Motor – schwarze Kurve
- 1,6 l-Motor – weiße Kurve
- A:  $P_e$  = Leistung (PS)
- B:  $M_d$  = Drehmoment (mkg)

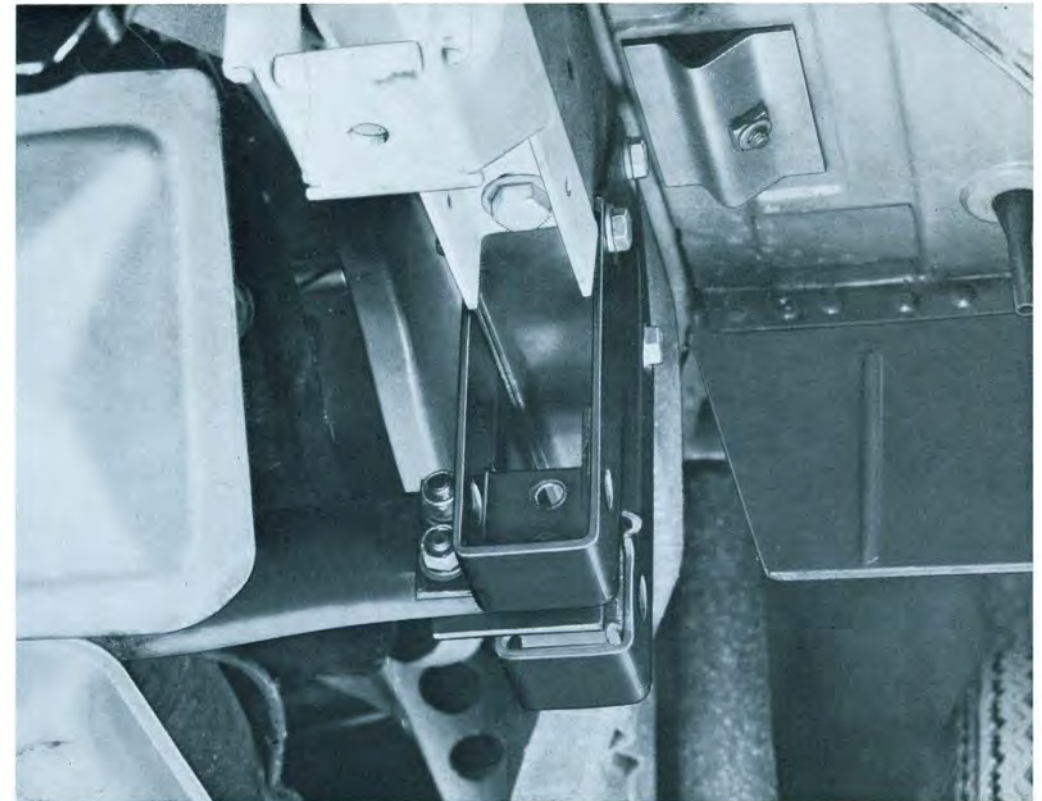
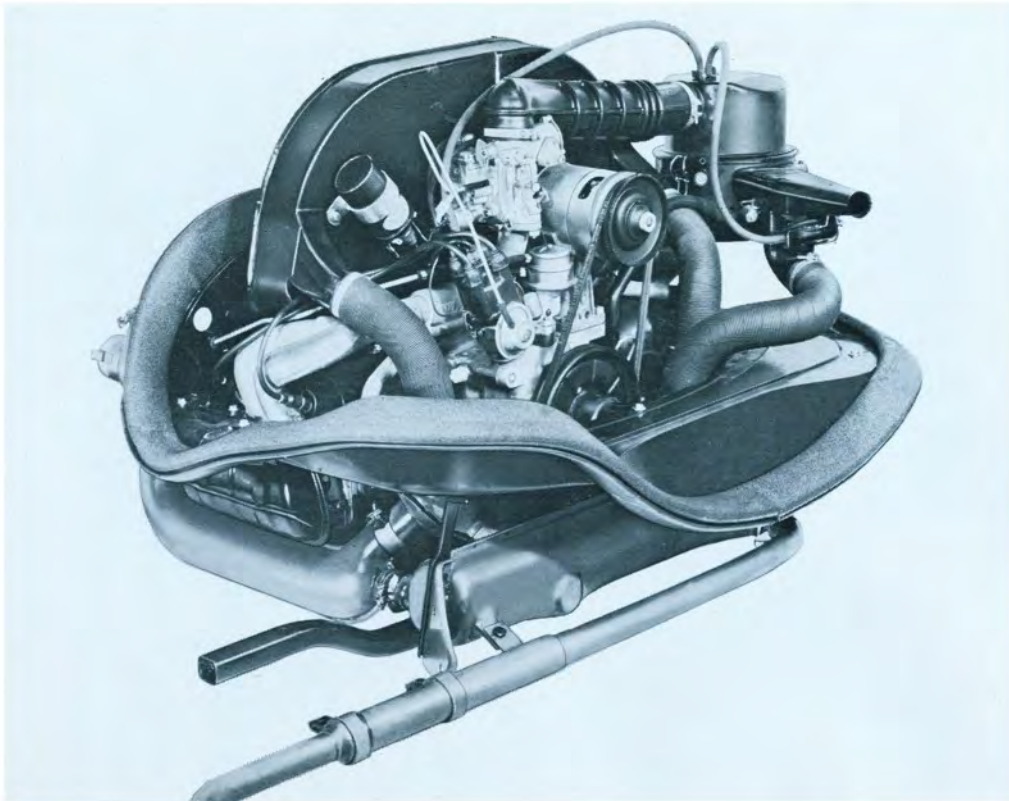


## Motor 1,6 l

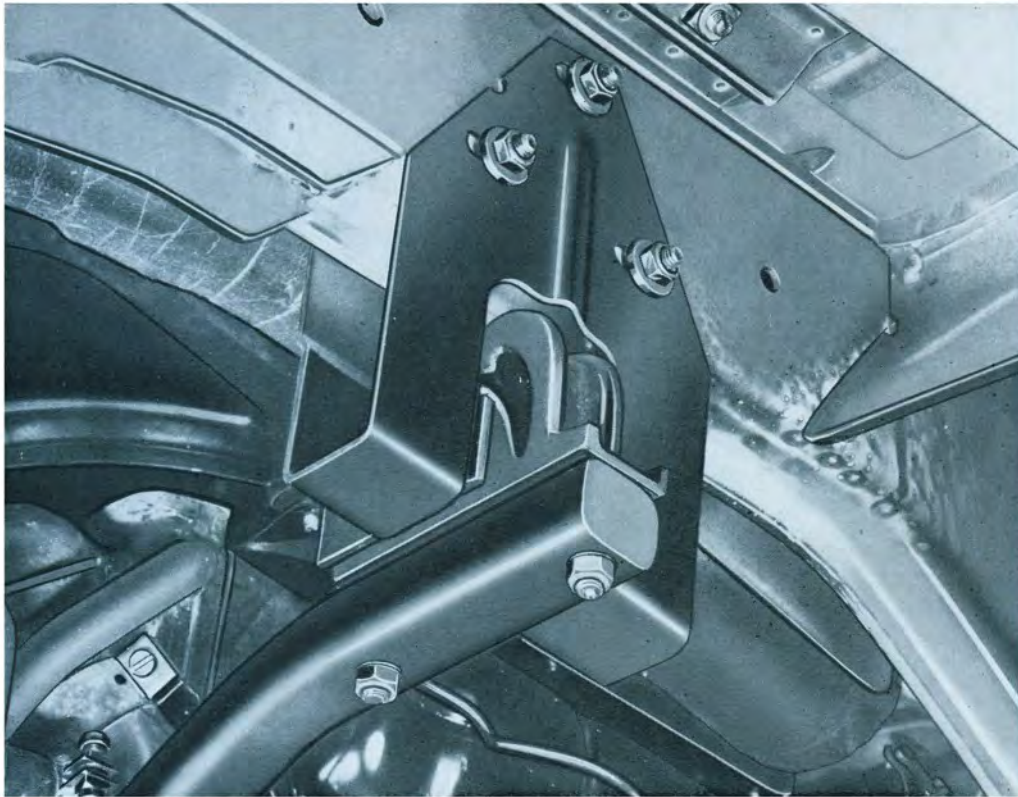
Der 1,6 l-Motor erhält weitgehend die gleiche Verblechung und Aufhängung wie der Motor 1,7 l. Dadurch ist es grundsätzlich möglich, beide Motorversionen gegeneinander auszutauschen.

Dies setzt allerdings voraus, daß die Getriebeantriebswelle mit gewechselt wird. Beide Motorversionen erhalten verschiedene Antriebswellen (siehe Änderung am Getriebe).

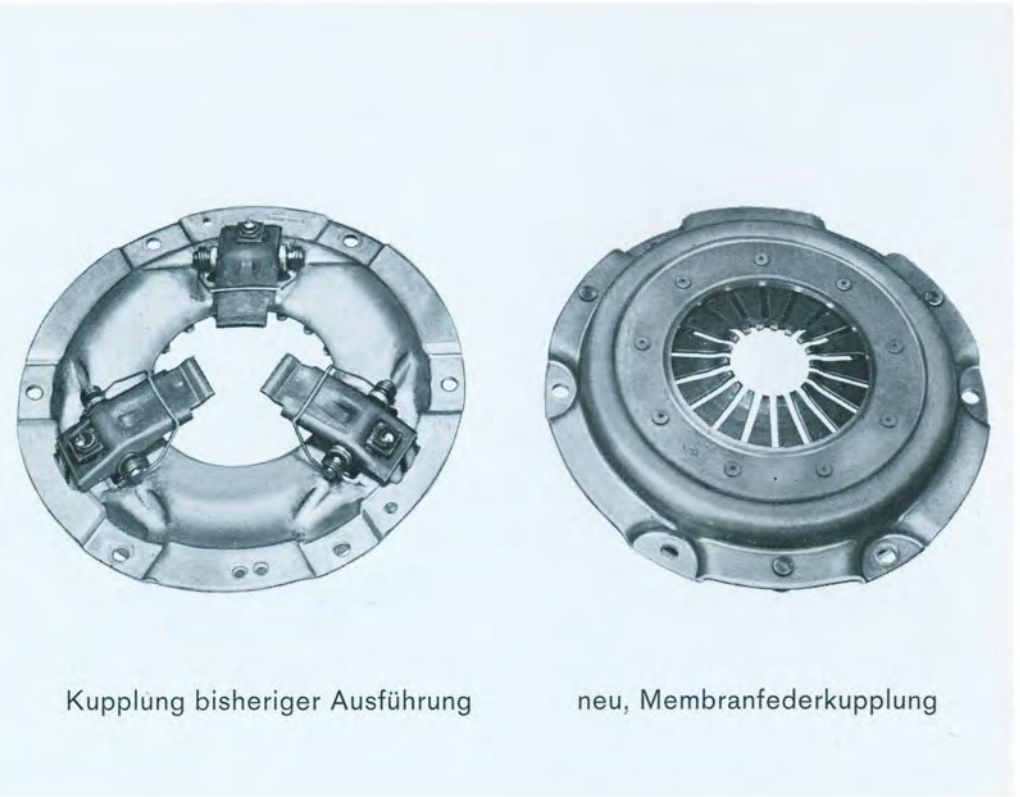
Unterschiedlich sind auch die Lagerböcke für die Motoraufhängung. Beide Teile müßten bei einem Motortausch mit gewechselt werden.







Die Gummimetallager für die hintere Motoraufhängung befinden sich beim 1,6 l-Motor außen zwischen dem Motorträger und den Lagerböcken an den Längsträgern.



Kupplung bisheriger Ausführung

neu, Membranfederkupplung

Wie der 1,7 l-Motor wurde auch der 1,6 l-Motor mit einer Membranfederkupplung ausgestattet. Ihr Durchmesser beträgt jedoch 200 mm (Anpreßdruck 380–440 kp).

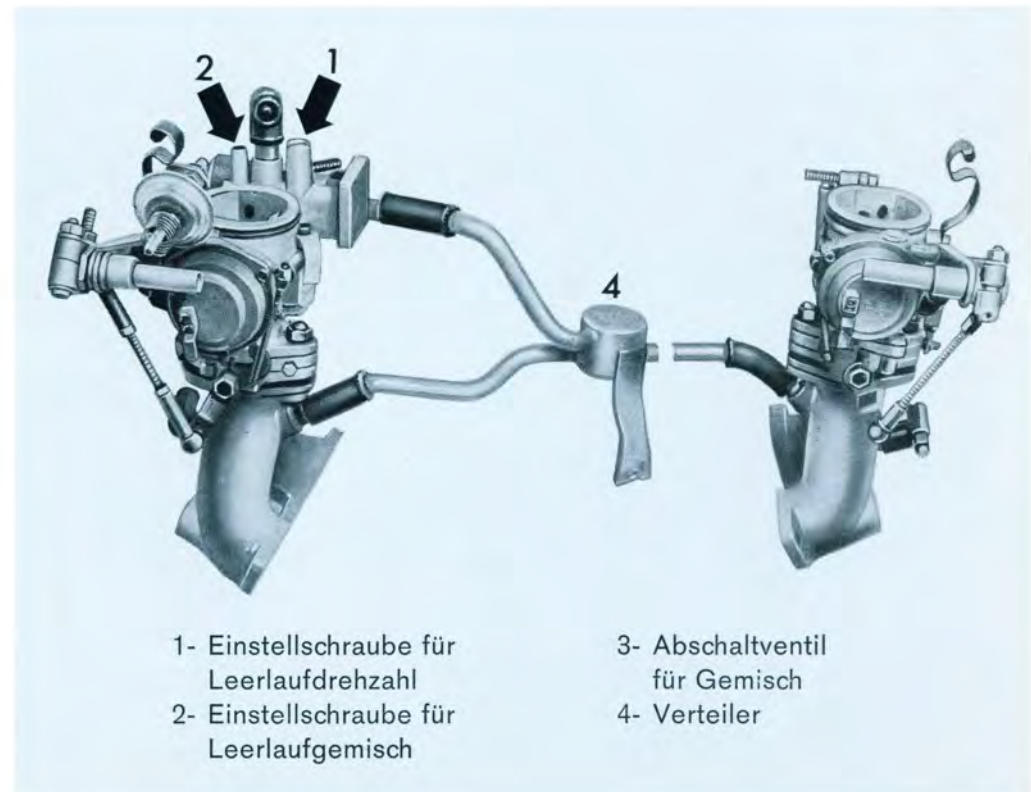
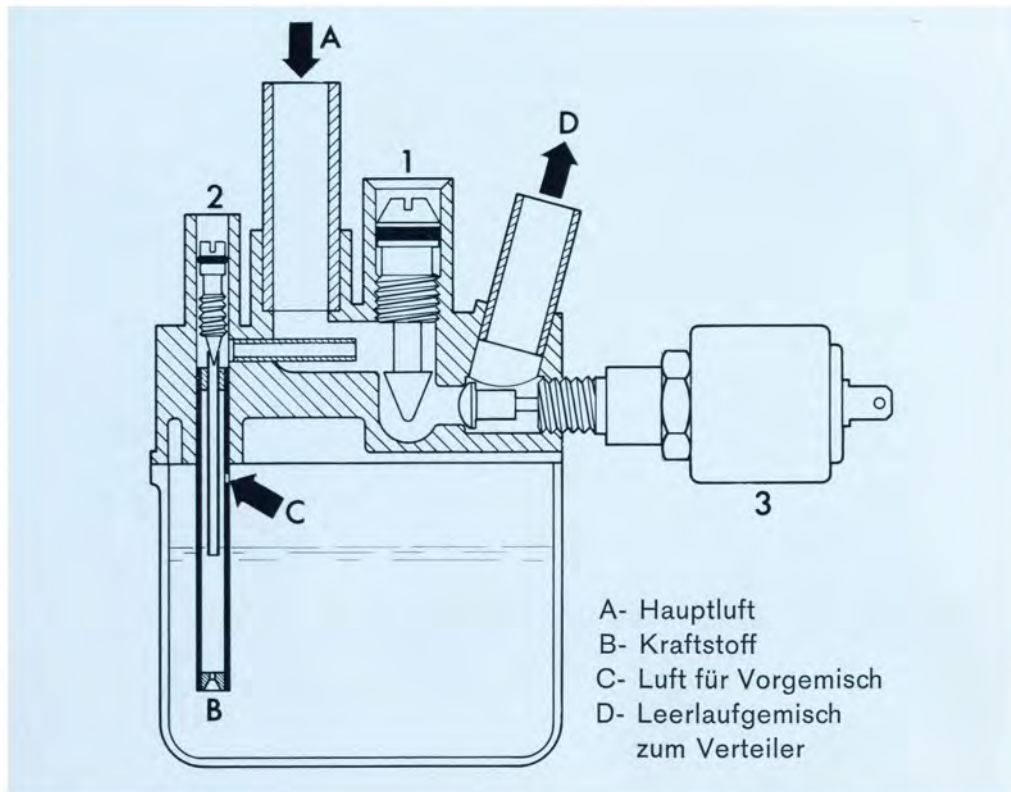
## Kraftstoffanlage

Mit einem neuen Leerlaufsystem am 1,7 l-Zweivergaser-Motor ist die richtige Einstellung von Leerlaufdrehzahl und Leerlaufgemisch für die Werkstatt jetzt einfacher.

Das Leerlaufgemisch für beide Seiten des Motors wird in einem zentralen Leerlaufsystem gebildet. Die wesentlichen Einrichtungen dazu befinden sich an der Schwimmerkammer des linken Vergasers. Das in diesem „Leerlaufvergaser“ gebildete Gemisch gelangt

über Rohrleitungen in einen Verteiler und von dort weiter über 2 Rohre unterhalb der Vergaserflansche in die Saugrohre.

Je eine Einstellschraube für die Leerlaufdrehzahl (1) und die Zusammensetzung des Leerlaufgemisches (2) befinden sich ebenfalls am linken Vergaser.







- 1- Einfüllstutzen
- 2- Entlüftung rechts
- 3- Entlüftung links
- 4- Absaugleitung zum Luftfilter
- 5- Luftfilter

Folgende Änderungen am Kraftstoffbehälter dienen der Sicherheit:

Eine zweite Entlüftungsleitung gewährleistet, zusammen mit einer um 40 % größeren Ausdehnungsreserve, daß

- der Kraftstoffbehälter immer einwandfrei belüftet wird,
- auch bei extremer Schräglage des Fahrzeugs kein Kraftstoff ausfließen kann,
- nach dem Völltanken bei Erwärmung des Kraftstoffes ein Überlaufen – etwa durch Sonneneinstrahlung – verhindert wird.

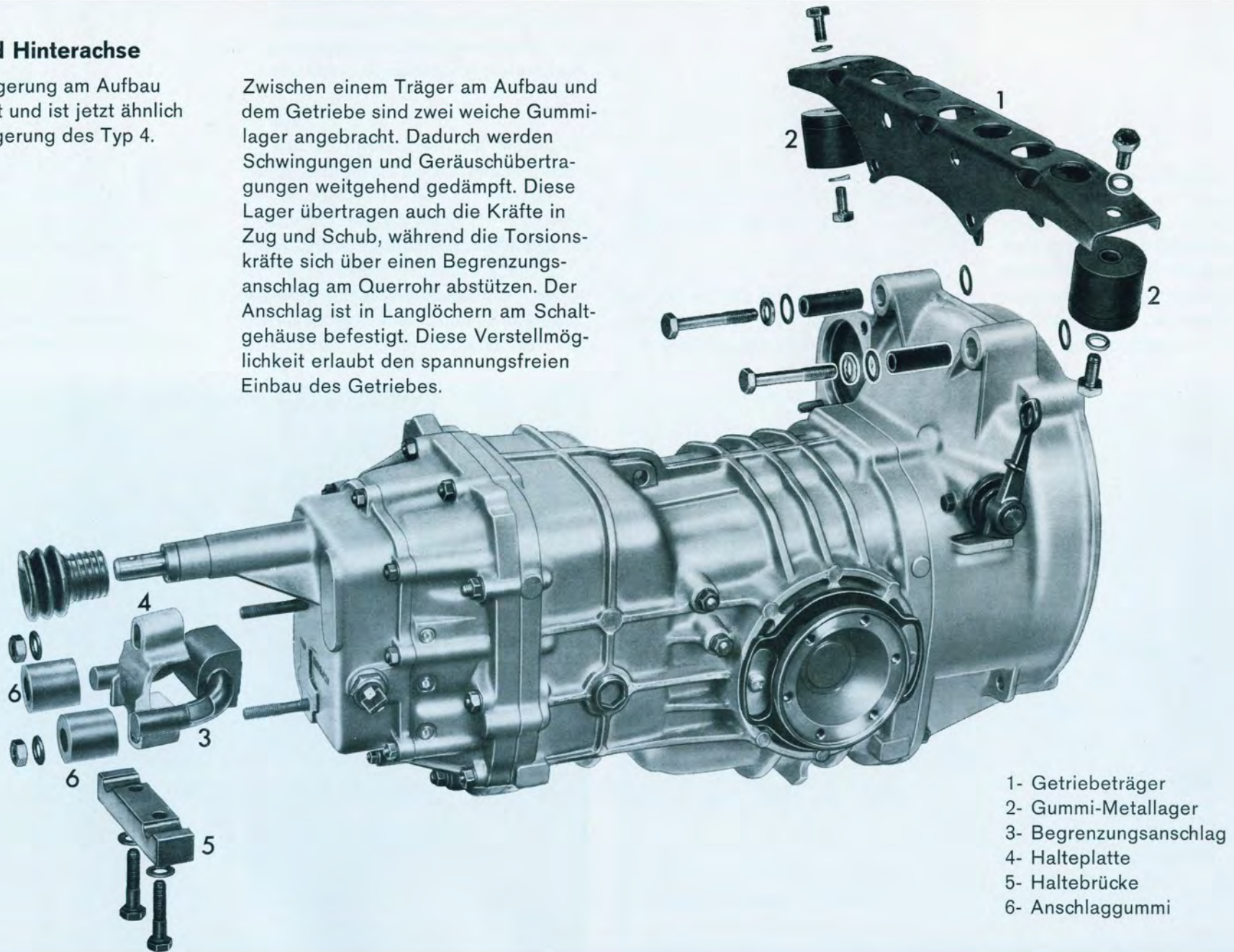
Weiterhin setzen an der Kraftstoff-Anlage die gleichen Verbesserungen wie beim Typ 1 ein, das sind:

die im Prinzip gleiche last- und temperaturabhängige Steuerung der Ansaugluftvorwärmung und eine geänderte Düsenbestückung der Vergaser im Hinblick auf die Abgasgesetzgebung.

## Getriebe und Hinterachse

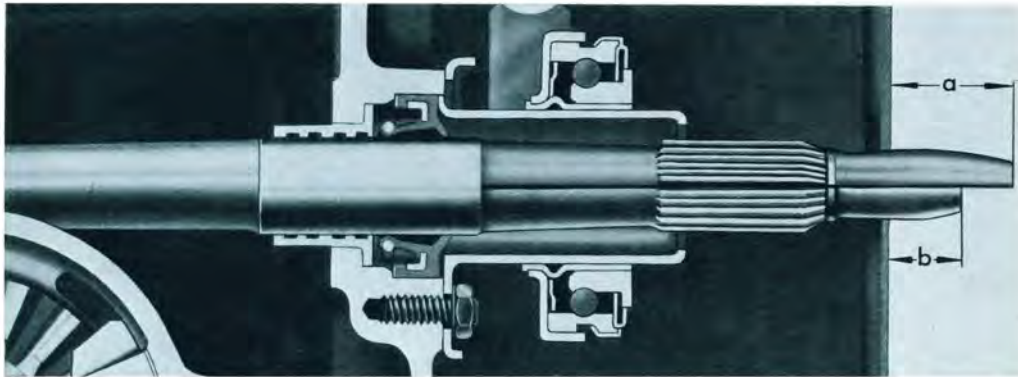
Die Getriebelagerung am Aufbau wurde geändert und ist jetzt ähnlich der Getriebelagerung des Typ 4.

Zwischen einem Träger am Aufbau und dem Getriebe sind zwei weiche Gummilager angebracht. Dadurch werden Schwingungen und Geräuschübertragungen weitgehend gedämpft. Diese Lager übertragen auch die Kräfte in Zug und Schub, während die Torsionskräfte sich über einen Begrenzungsanschlag am Querrohr abstützen. Der Anschlag ist in Langlöchern am Schaltgehäuse befestigt. Diese Verstellmöglichkeit erlaubt den spannungsfreien Einbau des Getriebes.



- 1- Getriebeträger
- 2- Gummi-Metallager
- 3- Begrenzungsanschlag
- 4- Halteplatte
- 5- Haltebrücke
- 6- Anschlaggummi





Der Zapfen der Antriebswelle für den 1,7 l-Motor ist – bedingt durch die anderen Einbaumaße des Motors – ca. 11 mm länger. In Zukunft gibt es daher zwei Getriebe, die sich wie folgt unterscheiden:

Das Maß Getriebegehäuse bis zum Ende der Antriebswelle beträgt an den Getrieben für den 1,6 l-Motor 17 mm und bei 1,7 l-Motor 28 mm.

a- 1,7 l-Motor

b- 1,6 l-Motor

**In Verbindung mit dem Einsatz des 1,7 l-Motors werden am Getriebe folgende, weitere Änderungen erforderlich:**

Die Antriebswelle ist im Durchmesser verstärkt worden und hat für den Synchronkörper 3. und 4. Gang anstelle der Scheibenfeder eine Verzahnung erhalten. Der Synchronkörper wird axial durch zwei Sicherungsringe gehalten. Zur Montage müssen die Nadellager über die im Durchmesser größere Verzahnung geschoben werden. Der Kunststoff-Lagerkäfig ist darum geschlitzt ausgeführt.

**Schiebemuffe und Schaltgabel:**  
Eine höhere Lebensdauer der Schaltgabeln für den 3. und 4. Gang wird durch Besprühen der seitlichen Berührungsflächen zu den Schiebemuffen mit Molybdän erreicht. Die Nuten der Schiebemuffen wurden entsprechend verbreitert, darum müssen bei Instandsetzungen immer beide Neuteile zusammen eingebaut werden.

Weiter wurde am Getriebe das Übersetzungsverhältnis des Rückwärtsganges von 3,61 in 3,80 geändert.

**Achsantrieb:**  
Die Übersetzung des Achsantriebes wird wie folgt geändert:

	Zähnezahl	Übersetzung	Gebirgsübersetzung
neu	7 : 38	5,428	unverändert
bisher	8 : 43	5,375	7 : 41 = 5,857

Die Gebirgsübersetzung ist nur in Verbindung mit dem 1,6 l-Motor lieferbar.

**Radaufhängung**

Wegen der größeren Baulänge des 1,7 l-Motors und die geänderte Motor-Getriebe-Lagerung wurde das hintere Querrohr in Fahrtrichtung um 25 mm nach vorn verlegt. Diese Änderung erfordert neue Achslenker, stärkere Federstäbe, längere Federstreben und längere Stoßdämpfer. Um die neuen Stäbe exakt einstellen zu können – bedingt durch die längeren Federstreben – wurde auch die Verzahnung des Federstabes geändert.

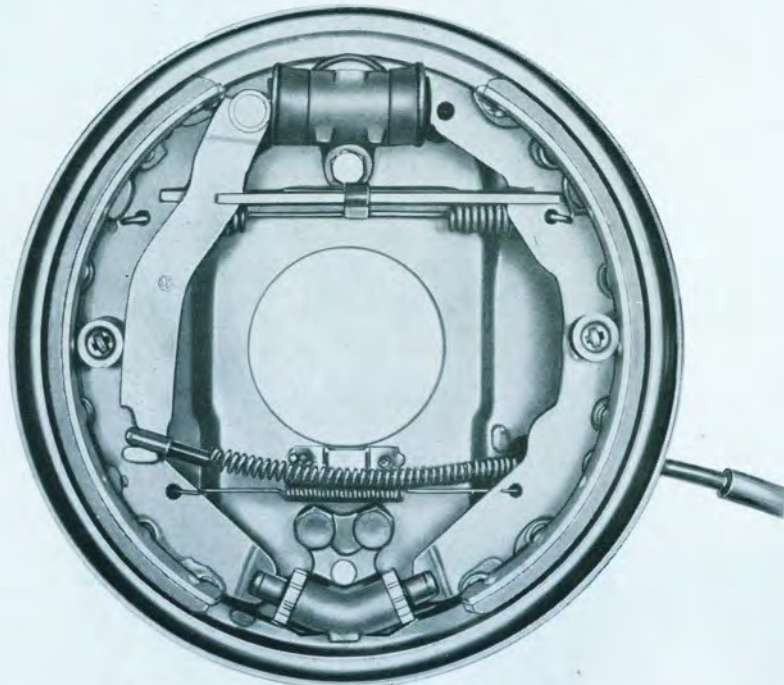
neu: 48/52 Zähne  
bisher: 44/48 Zähne

Ebenfalls geändert haben sich die Einstellwinkel für die Federstäbe. Die neuen Werte werden in dem Technischen Merkblatt H – „Einstellwerte für Federstäbe“ gesondert bekanntgegeben.

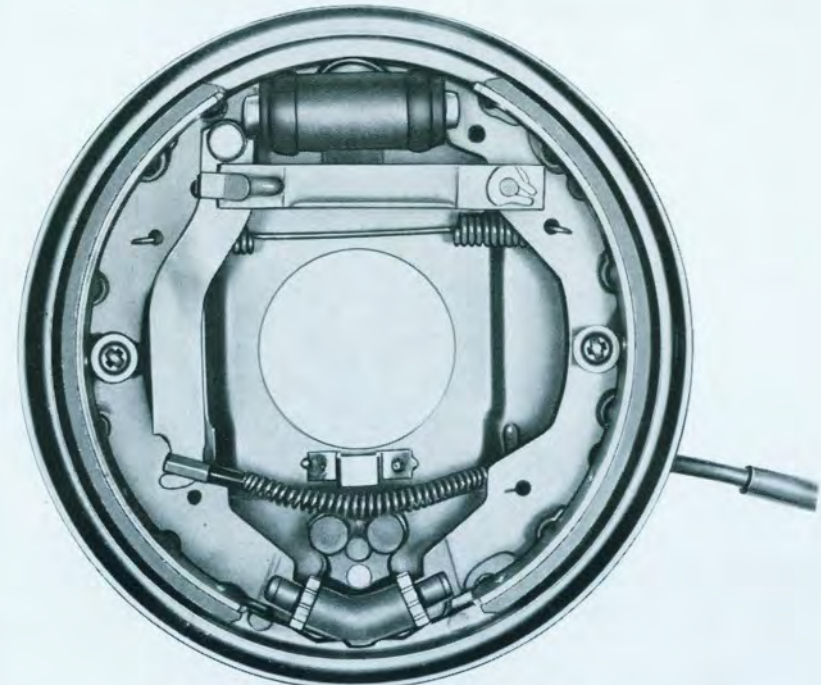


**Bremse****Hinterradbremse**

Eine günstigere Verteilung der Bremskraft ergibt ein im Durchmesser und Form geänderter Radbremszylinder. In diesem Zusammenhang wurden außerdem die Löcher für die obere Rückzugsfeder in den Stegen der Bremsbacken ca. 3 mm weiter nach innen gelegt und damit die Vorspannung der Rückzugsfeder verkleinert.

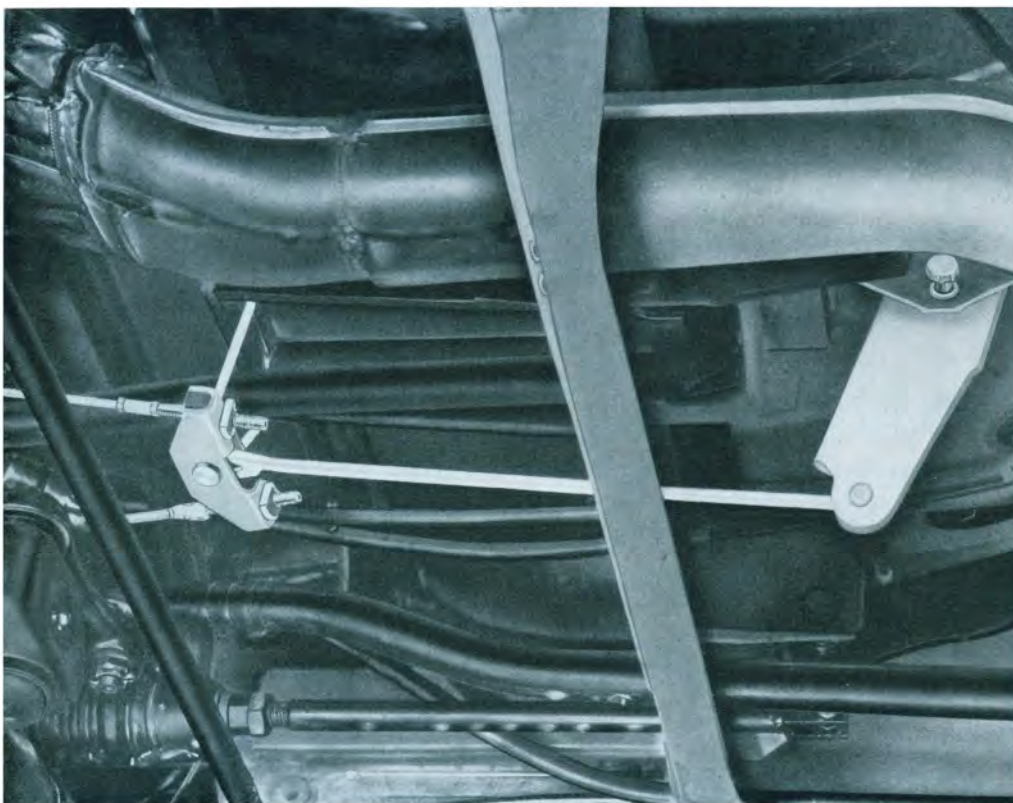


Radbremszylinder bisher 22,2 mm  $\phi$



Radbremszylinder jetzt 23,81 mm  $\phi$





### Handbremse

Der Wirkungsgrad der Handbremse ist bei gleichem Kraftaufwand durch geänderte Hebelübersetzungen am Handbremshebel und Bremshebel verbessert worden. Die Handbremsseile sind mit Muttern an einem Ausgleichbügel befestigt, der vom Handbremshebel über eine Zugstange betätigt wird. Das Einstellen der Handbremse erfolgt **jetzt von unten** am Ausgleichbügel und ist damit praktischer als bisher.



### Elektrische Anlage

Das beim 1,7 l-Motor geteilt ausgeführte Motorabdeckblech ermöglicht jetzt den Aus- und Einbau des Generators bei eingebautem Motor. Diese Änderung bringt eine wesentliche Zeitersparnis bei Instandsetzungen am Generator. Für den Transporter sind, ebenfalls wie für den Typ 1, als Mehrausstattungen die Halogen-Zweifachlampe (H 4-Lampe) und das Schlechtwetterpaket erhältlich.

### Heizluftgebläse

Um die Heizleistung des Motors besser auszunutzen, erhält der Transporter mit 1,7 l-Motor als Mehrausstattung ein elektrisch angetriebenes Zusatzgebläse, das den vom Kühlgebläse geförderten Heizluftstrom verstärkt.

Durch Betätigen des linken roten Hebels an der Armaturentafel bis in Endstellung – unterste Stellung – wird das Zusatzgebläse eingeschaltet.



## Typ 3

### Motor und Kraftstoffanlage

#### Kurbelgehäuse-Belüftung

Bei den Einspritzmotoren wird zusätzlich zur bisherigen Entlüftung dem Kurbelgehäuse jetzt Frischluft aus dem Ölbadluftfilter zugeführt. Dadurch wird Kondensat besser als bisher aus dem Kurbelgehäuse abgeleitet, schädliche Einflüsse auf Öl und Motorenteile werden erheblich herabgesetzt.

Weiter verhindert der jetzt stattfindende höhere Luftdurchsatz Störungen durch Eisbildung an den Entlüftungsleitungen. Die Kurbelgehäuse-Entlüftung ist funktionssicherer geworden.

Das Druckgefälle zwischen Luftfilter (2) und Ansaugluftverteiler (1) bei geschlossener Drosselklappe bewirkt die gewünschte Luftzirkulation (weiße Pfeile).

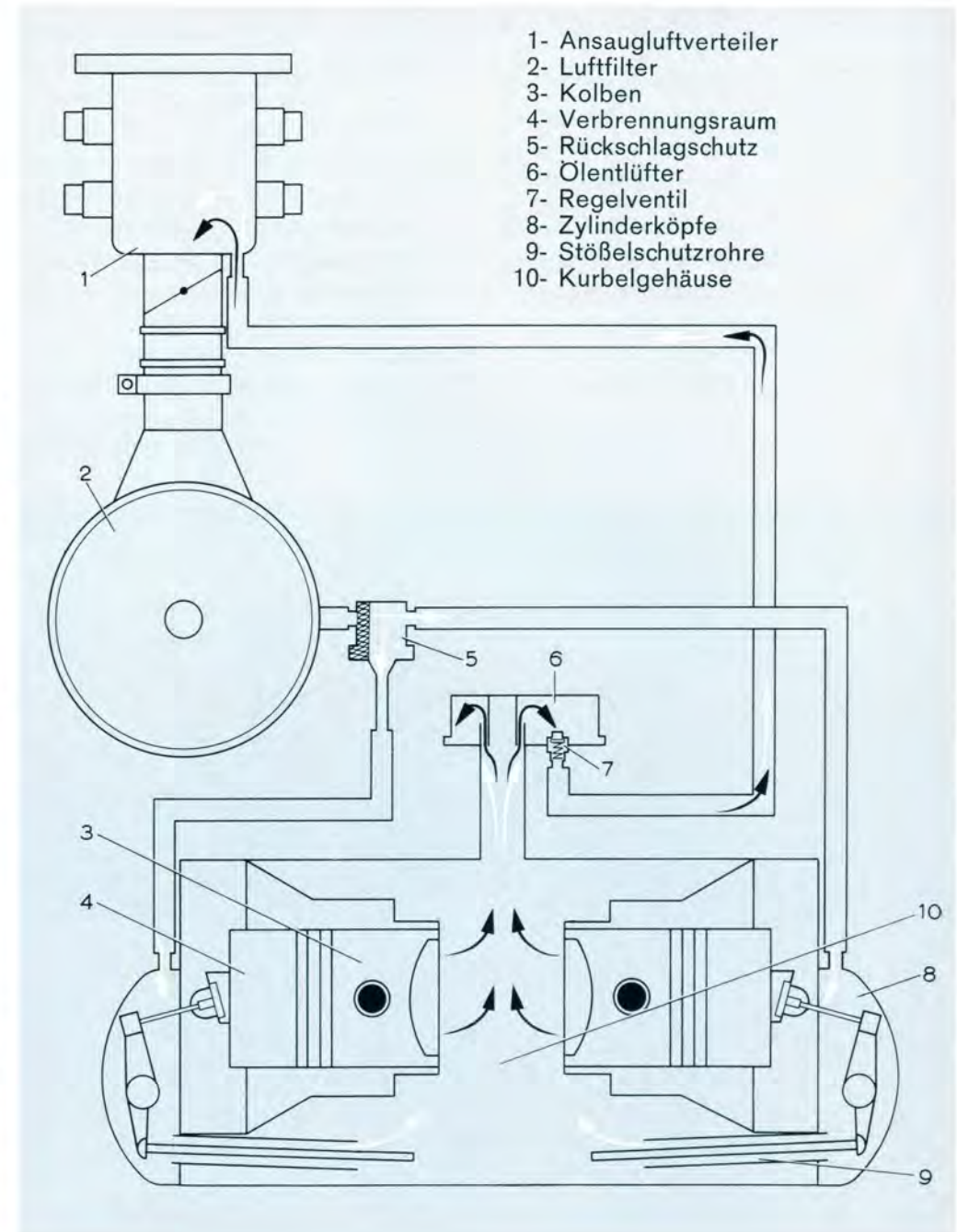
Die Zylinderköpfe (8) sind durch Leitungen mit dem Luftfilter verbunden.

Die Frischluft gelangt so in die Ventilkammern der Zylinderköpfe und von dort durch die Stößelschutzrohre (9) in das Kurbelgehäuse (10). Hier vermischt sich die Luft mit den Verbrennungsrückständen (schwarze Pfeile). Dieses „Gemisch“ wird über den Ölentlüfter (6) und Ansaugluftverteiler in die Zylinder (4) gesaugt und mitverbrannt.

Die Menge der abgesaugten Luft regelt ein Ventil (7) zwischen Ölentlüfter und Ansaugluftverteiler in Abhängigkeit vom Unterdruck. Die Leitungen vom Luftfilter zu den Ventilkammern sind mit je einem Rückschlagschutz (5) versehen.

Alle Typ 3-Modelle erhalten anstelle der Tellerfeder- bzw. Druckfederkuppelung eine Membranfederkuppelung mit 200 mm  $\phi$  (Anpreßdruck 380–440 kp).

Wie bei allen Motoren hat auch der Typ 3 eine neu abgestimmte Düsenbestückung zur Erfüllung der europäischen Abgasbestimmungen.





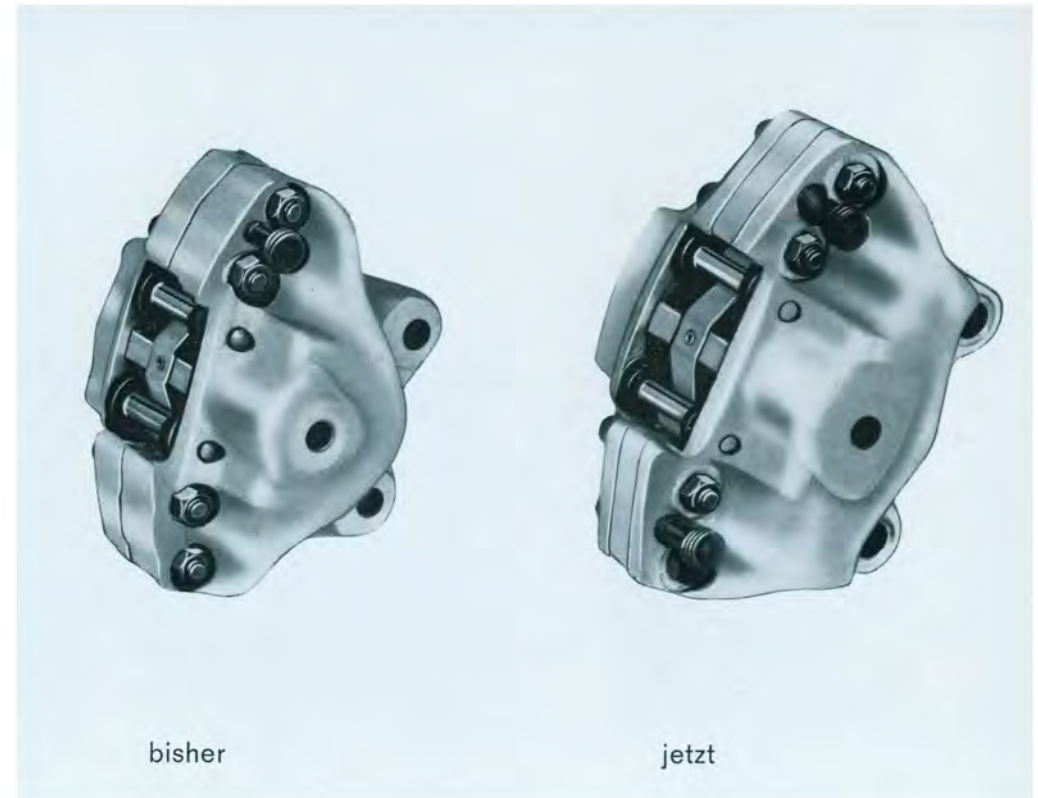
## Lenkung

Das beim Typ 1 beschriebene neue Sicherheitslenkrad mit Pralltopf erhalten auch alle Typ 3-Modelle.

## Elektrische Anlage

An der elektrischen Anlage setzen folgende beim Typ 1 beschriebene Änderungen und Verbesserungen ein:

- Neuer Lenkstock-Kombinationsschalter
- als Mehrausstattung die H 4-Lampe (Halogen) und
- das „Schlechtwetterpaket“.



## Scheibenbremse

Durch den Einbau eines größeren Festsattels (ähnlich Typ 4) und der Bremscheibe vom Typ 4 wird die wirksame Belagfläche um 25 %

von 80 cm<sup>2</sup> für alle 4 Beläge auf 100 cm<sup>2</sup> vergrößert.

Die neuen Festsattel sind wie bisher mit einer Scheibenschlag-Ausgleichsvorrichtung ausgerüstet.

Außerdem ist eine zweite Entlüfterschraube vorhanden, die beim Bremsflüssigkeitswechsel zum vollständigen Entleeren des Festsattels dient, während zum Belüften wie bisher die obere Schraube zu verwenden ist.

# Typ 4

## Motor- und Kraftstoffanlage

Der 1,7 l-Motor im Typ 4 erhält folgende bei den anderen Typen bereits erläuterte Verbesserungen:

- 1- Die Membranfeder-Kupplung mit 210 mm  $\phi$  (Anpreßdruck 380–440 kp).
- 2- Die verbesserte Kurbelgehäusebe- und Entlüftung (nur Einspritzmotor). Aufbau und Funktion dieser Anlage im Typ 4 unterscheiden sich nur unwesentlich vom Typ 3.
- 3- Die last- und temperaturabhängige Regelung der Ansaugluftvorwärmung. Auch dieses Regelsystem arbeitet wie beim Typ 1 bereits beschrieben. Einzelne Bauteile sind auf die Einbauverhältnisse im Typ 4 abgestimmt.

## Lenkung

Das Sicherheitslenkrad mit Pralltopf setzt auch beim Typ 4 ein.

## Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage weist folgende Änderungen auf:

- den bereits beschriebenen neuen Lenkstock-Kombinationsschalter
- als Mehrausstattung das „Schlechtwetterpaket“
- erleichterter Ein- und Ausbau des Generators durch geteiltes Motorabdeckblech wie Typ 2 (**ohne Motor-ausbau**).

## Bremsanlage

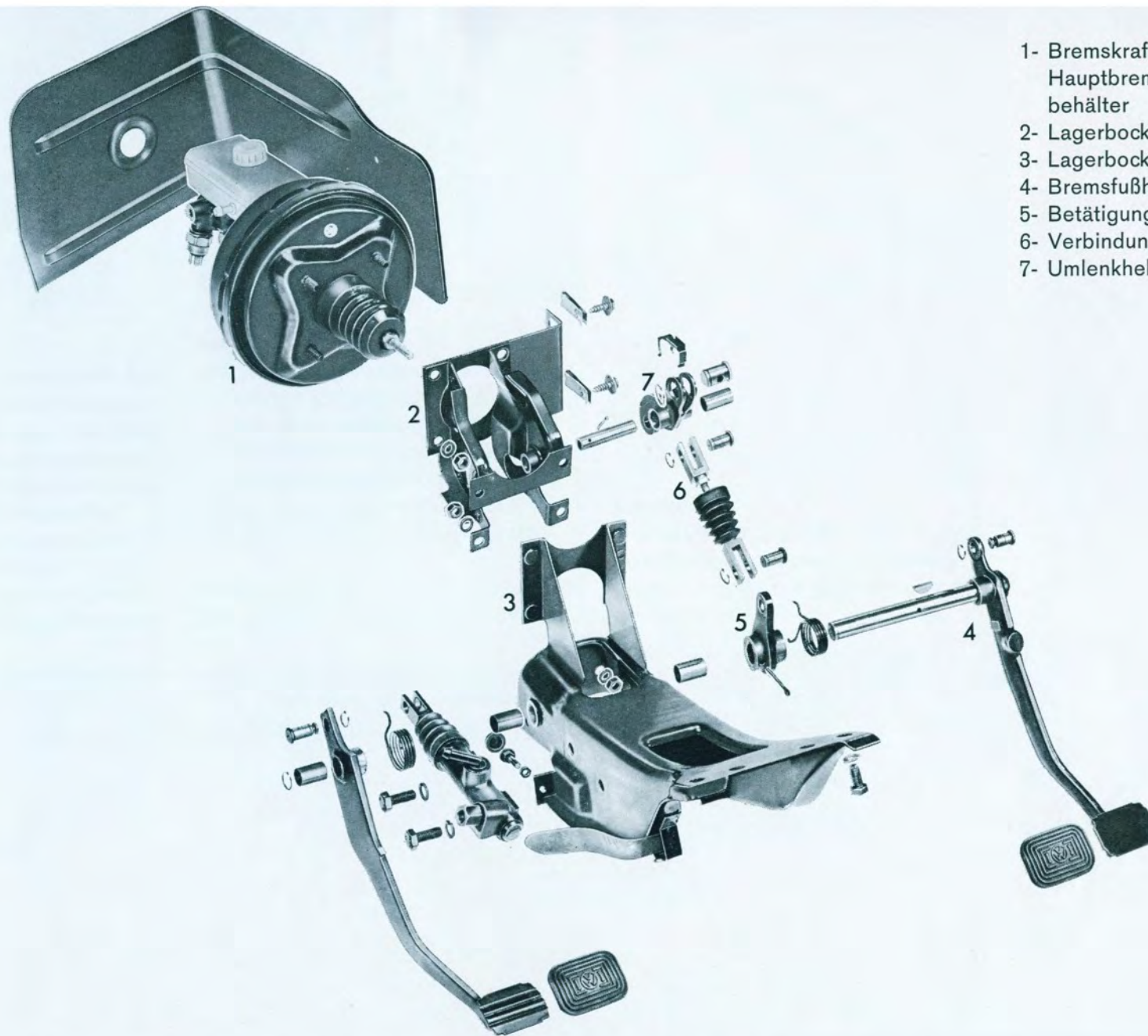
Als Mehrausstattung kann der Typ 4 jetzt mit einem Unterdruck-Bremskraftverstärker geliefert werden.

Es handelt sich um die im Prinzip gleiche Verstärkeranlage, wie sie bereits in den Transportern und im VW K 70 verwendet wird.

Verstärker und Tandem-Hauptbremszylinder sind zusammen an einem Lagerblock im vorderen Kofferraum befestigt. Der Lagerbock für den Verstärker ist mit dem Lagerbock des Fußhebelwerkes verschraubt, die Verbindung zwischen Bremsfußhebel und Hauptbremszylinder erfolgt über ein Gestänge mit Umlenkhebel.







- 1- Bremskraftverstärker mit Tandem-Hauptbremszylinder und Nachfüllbehälter
- 2- Lagerbock für Bremskraftverstärker
- 3- Lagerbock für Fußhebelwerk
- 4- Bremsfußhebel
- 5- Betätigungshebel
- 6- Verbindungsstange
- 7- Umlenkhebel

## Zusatzheizung

Das **BN 2**-Heizgerät im Typ 1 und 3 erhielt – anstatt der Membran-Kraftstoffpumpe mit Druckregler – die bei der Typ 4-Zusatzheizung bewährte Dosierpumpe. Die Menge des geförderten Kraftstoffes ist damit direkt von der geförderten Luftmenge abhängig, da entsprechend der Drehzahl ein Kontakt im Luftgebläse den Förderimpuls für die Dosierpumpe gibt.

Das neue Kraftstoffsystem erhöht die Funktionssicherheit der Zusatzheizung.

Weiter wird die Funktion des Heizgerätes durch Einbau eines Temperatur-Begrenzungsschalters verbessert. Dieser Schalter unterbricht bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur die Kraftstoffzufuhr solange bis die Temperatur wieder unter diesen Wert abgesunken ist.

Die **BN 4**-Heizung im Transporter erhält ebenfalls die Dosierpumpe. Eine Glüh-Zündkerze ersetzt bei diesem Heizgerät die bisherige Glüh- und Zündkerze.



Membran-  
Kraftstoffpumpe



Druckregler



Dosierpumpe



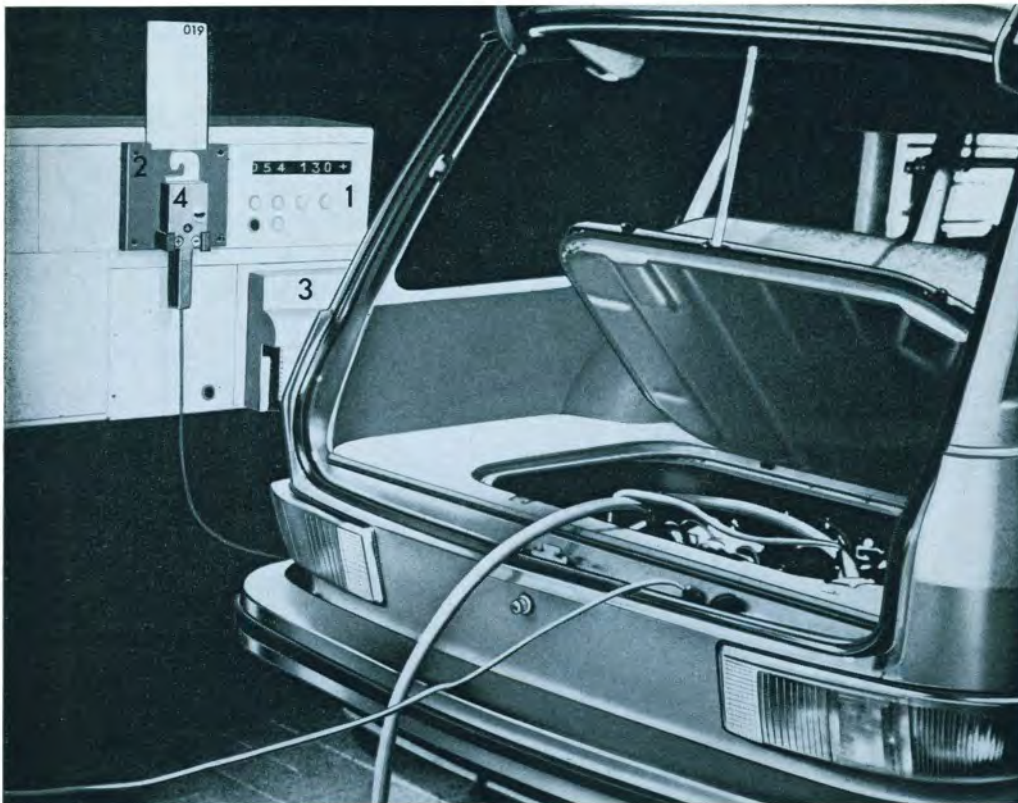
## Prüfnetz mit Zentraler Steckverbindung

Nicht nur die Technik der Fahrzeuge ist vollkommener geworden, auch das bewährte VW-Diagnose- und Wartungssystem wurde wesentlich verbessert: Aus der VW-Diagnose wurde die **VW-Computer-Diagnose** entwickelt.

In diesem Zusammenhang erhalten alle Fahrzeuge ein umfangreiches Prüfnetz, das in einer Mehrfachsteckdose im Motorraum zusammenläuft. Zahlreiche Prüfpunkte, die bisher nur manuell mit herkömmlichen Prüfmethode und -geräten gemessen werden konnten, werden in Zukunft durch einen Computer automatisch geprüft. Dazu wird das Fahrzeug über die erwähnte zentrale Steckverbindung mit dem Diagnosestand verbunden.

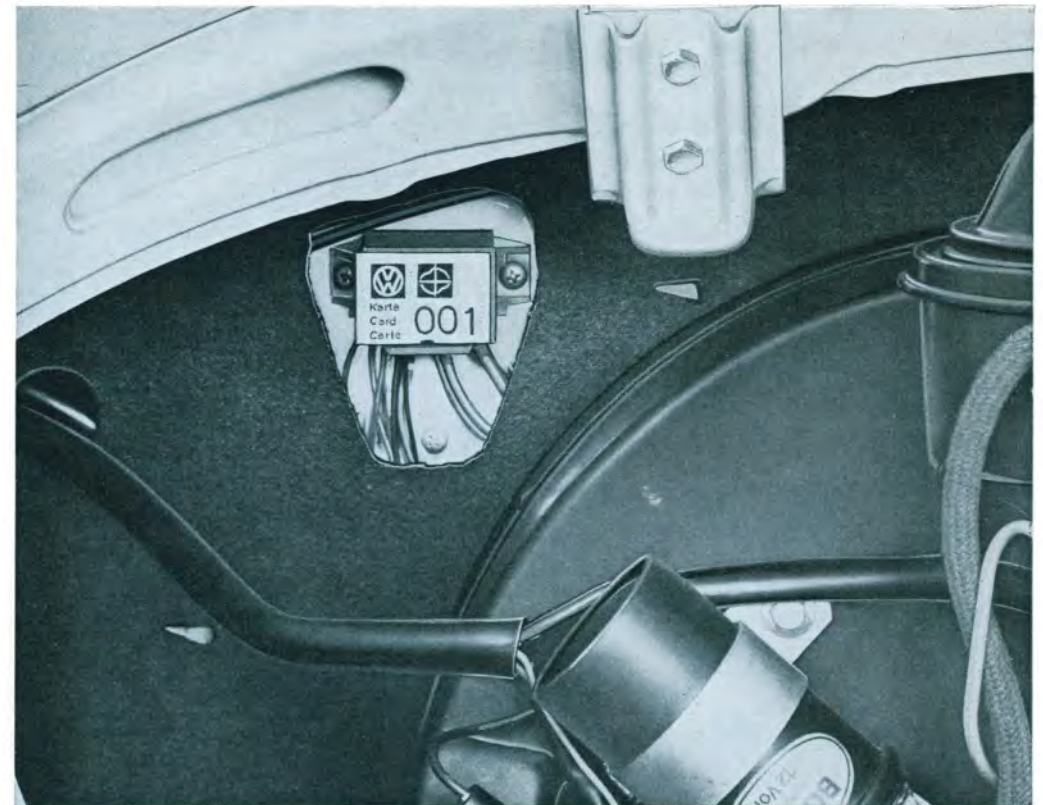
Der Diagnosestand erhält für die Prüfungen die folgenden, neuentwickelten Einrichtungen:

- 1- Diagnose-Einschub mit Digitalanzeiger und Bedienungstasten
- 2- Programmkartenleser
- 3- Formulardrucker
- 4- Handeingabegerät



Die Sollwerte des zu prüfenden Fahrzeugs werden durch Programmkarten in den Computer eingefüttert. Die Istwerte gelangen über die zentrale Steckverbindung in das Gerät. Hier wird in Sekundenschnelle ein Soll-Istwertvergleich durchgeführt und der Formulardrucker druckt durch ein Plus- oder Minuszeichen aus, ob das betreffende Teil noch in Ordnung ist oder nicht. Gleichzeitig werden die gemessenen Werte auf den Diagnose-Bericht-Formularen ausgedruckt.

Die richtige Programmkarte gibt ein Aufkleber an, der je nach Fahrzeugtyp auf oder neben der Steckdose angebracht ist.





## VW Diagnose und Wartung

Im VW-Diagnose- und Wartungssystem ergeben sich ab August 1971 folgende Änderungen:

### bei 1000 km

Die bisher im Inland vorgeschriebene **VW-Diagnose und Wartung** wird durch die **VW-Inspektion** ersetzt. Damit sind die unterschiedlichen Wartungsvorschriften zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den anderen Absatzmärkten vereinheitlicht. Der rationelle Arbeitsablauf, der aus Schmier- und Wartungsdienst bestehenden Inspektion, wird in einem Ratgeber erläutert.

Typ	1	2	3	4	48
<b>In diesem Zusammenhang entfallen bei 1000 km folgende Wartungspunkte:</b>					
Getriebedeckel aus- und einbauen, bei Ölwechsel (nur Fahrzeuge mit Wahlautomatik).		x			
Nachziehen der Kronenmutter für Hinterachs- bzw. Gelenkwellen.	x	x	x		x
Zündzeitpunkt einstellen.	x	x	x	x	x
Nachziehen der Muttern des Motorträgers.				x	
Prüfen der Staubkappen und Verschlußstopfen an den Trag- und Führungsgelenken bzw. an den Federbein-Führungsgelenken.	x	x	x	x	x
<b>Der Umfang der VW-Diagnose verringert sich. Es entfallen:</b>					
Reinigen, Einstellen und Prüfen der Zündkerzen bei km-Stand 10 000, 30 000 usw.	x	x	x	x	x
Prüfen der Warmluftregelklappe für Vergaservorwärmung.	x	x	x		
Schmierung der Vergasergelenke prüfen.	x	x	x	x	x
Gummiventil für Kurbelgehäuseentlüftung prüfen.	x	x	x		
Benzinelektrische Heizung prüfen.	x	x	x	x	
Stoß- und Lenkungsdämpfer prüfen.	x	x	x	x	x
Äußeren Zustand der Batterie prüfen und destilliertes Wasser auffüllen.	x	x	x	x	x
Funktion der Türschlösser prüfen.	x	x	x	x	x
<b>Der Umfang der VW-Wartung verändert sich wie folgt:</b>					
Filter der Kraftstoffpumpe reinigen, im Rahmen der individuellen Wartung, entfällt.	x	x	x	x	x
Das Prüfen der Bremsflüssigkeit wird durch den obligatorischen Bremsflüssigkeitswechsel alle 2 Jahre ersetzt.	x	x	x	x	x

### VW-Computer-Diagnose

Ab Juli 1971 setzt in der Bundesrepublik Deutschland die VW-Computer-Diagnose ein, weitere europäische Länder folgen sukzessive. Dazu erscheint der Leitfaden „Diagnose und Wartung“ neu bearbeitet und auf dieses System abgestimmt.

# Technische Daten

Änderungen ab August 1971

## Typ 1

Festsattel: (Kolbendurchmesser)	mm 40
Belagstärke:	mm 10
Lüftspiel:	mm 0,05–0,2
Belagfläche aller 4 Beläge:	cm <sup>2</sup> 80

## Typ 3

Festsattel: (Kolbendurchmesser)	mm 42
Belagstärke:	mm 10
Lüftspiel:	mm 0,05–0,2
Belagfläche aller 4 Beläge:	cm <sup>2</sup> 100
Bremsscheibe: (Durchmesser)	mm 218
Dicke der Bremsscheibe:	neu mm 11,0–0,1
Abdrehmaß pro Seite:	max. mm 0,5
Mindeststärke nach Bearbeitung:	mm 10,0
Verschleißgrenze:	mm 9,5
Dickentoleranz:	mm 0,02
Seitenschlag:	max. mm 0,2

## Typ 4

Fahrzeuge mit Bremskraftverstärker, Verstärkungsfaktor:	2,15
Hauptbremszylinder: (Durchmesser)	mm 20,64
Hub Vorderachsbremskreis:	mm 14
Hub Hinterachsbremskreis:	mm 16



## Typ 2

### Motor 1,7 l

Modelle	alle, außer Modelle 26
Kennbuchstabe	CA
Bohrung	mm $\phi$ 90
Hub	mm 66
Gesamthubraum	cm <sup>3</sup> 1679
Verdichtung	7,3
Oktanzahlbedarf	ROZ 91
Höchstleistung DIN PS bei	U/min 66/4800
SAE PS bei	U/min 74/5000
Größtes Drehmoment DIN mkg bei	U/min 11,6/3200
SAE mkg bei	U/min 11,8/3400
Mittlere Kolbengeschwindigkeit m/s bei	U/min 10,56/4800
Motorgewicht	kg 129
Kompressionsdruck	Sollwert 7,0 bis 9,5
	Verschleißgrenze 6,0
Zündung:	
Zündverteiler	021 905 205 E
Zündspule	12 Volt
Zündverstellung	Fliehkraft und Unterdruck
Zündzeitpunkt	5° nach oT
Schließwinkel	44–50°
Kühlung: Fördermenge l/s bei	U/min 800/4600
Steuerzeiten bei 1 mm Ventilspiel:	
Einlaß öffnet	12° vor oT
Einlaß schließt	42° nach uT
Auslaß öffnet	43° vor uT
Auslaß schließt	4° nach oT
Ölverbrauch	l/1000 km 0,5–1,5
<b>Kupplung:</b>	
Bauart	Membranfederkupplung
Durchmesser	mm 210
Anpreßdruck	kp 380–440

## Getriebe und Hinterachse

### Achsantrieb

Übersetzung: 7 : 38 = 5,425

### Radaufhängung

Federstab:

Zähnezahl 48/52

Länge mm 610

Einstellwinkel:

Modelle 22/24/27 23° + 50'

21/23/26 20° + 50'

### Bremse

Radbremszylinder: (Durchmesser) mm 23,81

### Fahrleistungen

Modelle (alle)

Höchst- und Dauergeschwindigkeit km/h 125

bei Motordrehzahl U/min 4660

Mittlere Kolbengeschwindigkeit bei

Höchstgeschwindigkeit m/s 10,25

Fahrgeschwindigkeit bei Höchstleistungsdrehzahl U/min

1. Gang km/h 27,0

2. Gang km/h 51,0

3. Gang km/h 83,0

4. Gang km/h 127,0

Bergsteigfähigkeit bei voller Nutzlast  
und auf guter Straße

1. Gang % 28

2. Gang % 14,5

3. Gang % 7,5

4. Gang % 3,5

Kraftstoffverbrauch nach DIN 70030 l/100 km 12,9

Kraftstoff-Behälter l 60





