



Reparatur-Leitfaden

**Hohlraumkonservierung
Typ 1, 3, 4, K 70**

**Unterbodenschutz
Alle Typen**

Ausgabe: März 1972

**Hohlraumkonservierung
Typ 1, 3, 4, K 70**

**Unterbodenschutz
Alle Typen**

Gruppe: S 9
Ausgabe: März 1972
Ersetzt: Ausgabe Mai 1969

VOLKSWAGENWERK AKTIENGESELLSCHAFT

I n h a l t

	<u>Seite</u>
Einleitung:	
Typenübersicht	5
Die Behandlung von Volkswagen mit Korrosionsschutzmitteln	6
Allgemeine Hinweise zum Korrosionsschutz	7
Einrichtung und Material:	
Arbeitsplatz	8
Hohlraumkonservierungsmittel	9
Unterbodenschutzmittel	10
Spritzgeräte	11
Arbeitsanleitung für die Hohlraumkonservierung:	
Typ 1 - Limousine und Cabriolet	12
Typ 1 - Karmann-Ghia Coupe und Cabriolet	13
Typ 3 - Limousine und Variant	15
Typ 4 - Limousine und Variant	19
Modell 48 (VW K 70)	21
Arbeitsanleitung für Unterbodenschutz alle Modelle (einschließlich Typ 2)	25

Einleitung:

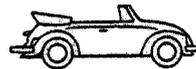
Typenübersicht

Folgender Hinweis ist zum vollen Verständnis der Anleitung wichtig:
Schon seit Jahren gelten für die einzelnen Volkswagen-Typen werksinterne
Bezeichnungen, die auch außerhalb des Volkswagenwerkes bekannt geworden
sind. Danach bedeuten:

Typ 1 =



Limousine



Cabriolet

Typ 1 =

Karmann-Ghia



Coupe



Cabriolet

Typ 3 =



Stufenheck



Fließheck



Variant

Typ 4 =



Limousine



Variant

Modell 48
VW K 70



Diese Typenbezeichnungen finden Sie-auch in dieser Druckschrift.

Die Hohlraumkonservierung von Typ 2 - Fahrzeugen wurde in diesem Ratgeber
nicht behandelt.

Für diese Fahrzeuge steht ein besonderer Ratgeber - S 13 - zur Verfügung.

Die Behandlung von Volkswagen mit Korrosionsschutz-Mitteln

Karosserie und Unterboden der Volkswagen werden serienmäßig durch eine Phosphatierung (chemische Behandlung zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und der Haftverbesserung des Lackes) und anschließend im Elektrophorese-Verfahren (früher Lacktauchverfahren) gegen Korrosion geschützt. Der anschließend im Spritzverfahren aufgebraute Füller- und Decklack gibt der Karosserie den erforderlichen Schutz gegen Witterungseinflüsse und auch gegen mechanische Beanspruchung.

Extrem hohen Beanspruchungen, wie ständigem mechanischen Abrieb durch Steinschlag in Verbindung mit Einwirkung von Salzlaugen (Salzstreuung in den Wintermonaten) und Teerprodukten, kann auch das beste Lacksystem nicht widerstehen, und es ist deshalb zweckmäßig, Karosserie, Unterboden und Fahrgestellteile zusätzlich mit einem Korrosionsschutzmittel zu behandeln.

Volkswagen sind ab Werk bereits mit einem "Unterbodenschutz" versehen. Bei den Typen 1, 2 und 3 ist dies ein "Saison-Unterbodenschutz" auf Wachs-Basis und bei dem Typ 4 und dem VW K 70 sowie bei den vorderen und hinteren Kotflügeln des Typ 3 ein "Dauer-Unterbodenschutz" auf PVC-Basis.

Ständig erhöhter Gebrauch von Streusalzen macht es jedoch erforderlich, beide Korrosionsschutzmaßnahmen - Unterbodenschutz und Hohlraumkonservierung - durchzuführen und in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren bzw. zu wiederholen.

Diese Maßnahmen sind umso wichtiger, da bei den fälligen "TÜV"-Untersuchungen immer häufiger der Rahmen und die Karosserie auf Durchrostung hin untersucht und ggf. das Fahrzeug aus dem Verkehr gezogen wird.

Es haben sich in der Praxis zwei Arten von Korrosionsschutzmitteln bewährt, die sich nach ihrer Zusammensetzung und nach den Eigenschaften ihres Schutzfilmes in zwei Hauptgruppen einteilen lassen:

1 - Korrosionsschutzmittel auf Wachsbasis

Diese Mittel ergeben auf der Unterseite des Fahrzeuges einen zeitlich begrenzten Unterbodenschutz. Je nach den Fahrbedingungen ist von Zeit zu Zeit eine Neubehandlung erforderlich. Als Korrosionsschutzmittel für Hohlräume an Karosserie und Fahrgestell sind Mittel auf Wachsbasis am besten geeignet. Der Schutzfilm wird an diesen Stellen nicht mechanisch beansprucht, deshalb genügt normalerweise eine einmalige Behandlung,

2 - Korrosionsschutzmittel auf Kunstkautschukbasis

Ein Mittel dieser Art bietet eine zeitlich fast unbegrenzte Schutzwirkung (Dauer-Unterbodenschutz). Der schlag- und abriebfest Schutz-auftrag schützt darüber hinaus gegen Steinschlag und dämpft Dröhnge-räusche. Es eignet sich jedoch nicht zum Einspritzen in Hohlräume.

Ob für die Schutzbehandlung der Fahrzeugunterseite ein Material auf Wachsbasis oder ein Mittel auf Kunstkautschukbasis zweckmäßiger ist, wird in erster Linie durch die Betriebsbedingungen des Wagens sowie durch die Ansprüche, die der Fahrzeugbesitzer an einen Unterbodenschutz stellt, bestimmt werden.

Bei der kombinierten Behandlung eines Fahrzeuges sollten zunächst die Hohlräume im unteren Bereich der Karosserie sowie am Fahrgestell und dann die freiliegenden Flächen der Fahrzeugunterseite mit einem Unterbodenschutz versehen werden. Vor dem Auftragen eines Dauer-Unterbodenschutzmittels muß Korrosionsschutzmaterial, das beim Ausspritzen der Hohlräume auf die Fahrzeugunterseite gelangte oder später dorthin durchgedrungen ist, gründlich entfernt werden.

Alle mit dem Auftragen von Korrosionsschutzmitteln verbundenen Arbeiten lassen sich leichter ausführen, wenn das Fahrzeug dabei auf einer Hebebühne steht.

Um einen optimalen, über Jahre hinaus anhaltenden Korrosionsschutz zu erzielen, sollte eine Korrosionsschutzbehandlung möglichst sofort am Neufahrzeug bzw. vor Eintritt der Wintersaison durchgeführt werden, da bei einer nachträglichen Unterbodenschutzbehandlung Schmutz und Rost die Haftung und somit die Wirkung wesentlich beeinflussen.

Allgemeine Hinweise zum Korrosionsschutz

Wird eine Unterbodenschutz-Behandlung oder eine Hohlraumkonservierung durchgeführt, so sind Teile und sichtbare Lackflächen, bei denen die Gefahr besteht, daß sie bei dem Arbeitsgang von dem Konservierungsmittel besprüht werden, vor der Behandlung entweder auszubauen, oder sorgfältig mit Papier abzudecken.

Ein Dauer-unterbodenschutzbelag kann an verschiedenen Fahrzeugteilen Funktionsstörungen oder ungünstige Nebenwirkungen verursachen. Deshalb müssen bestimmte Teile durch sorgfältiges Abdecken mit Papier bzw. Abkleben mit Krepp-Klebeband vor dem Bespritzen mit Unterbodenschutzmittel bewahrt werden. An einigen anderen Teilen bzw. Stellen genügt es, wenn sie beim Spritzen ausgespart werden; kleine Materialspritzer oder Spritznebel, die trotzdem dorthin gelangen, schaden nicht.

1 - Abdecken:

Räder gegebenenfalls abnehmen, Bremstrommeln, Bremsscheiben, Festsättel von Scheibenbremsen, Bremsschläuche, Auspuffanlage, Gelenkwellen von Doppelgelenk-Hinterachsen (einschließlich der Gelenke und Gelenkschutzhüllen), Lenkungsdämpfer, Seilzüge, Anschlagpuffer, Belüftungen im Wandlergehäuse, Türschlösser.

2 - Von der Behandlung ausnehmen:

Motor, Getriebegehäuse und jeweilige Schaltbetätigung, Lenkgetriebe, Stoßdämpfer, Achsrohre, Teile der Vorder- und Hinterachsaufhängungen, Abgasrohr und Verbrennungsluftansaugrohre von Zusatzheizgeräten.

3 - Folgende Öffnungen und Gummiventile dürfen nicht durch den Unterbodenschutzfilm verschlossen oder in ihrem freien Querschnitt verengt werden:

Alle Lack- und Wasserablauföffnungen (Bohrungen, Aussparungen und Ausdrückungen an Punktschweißflanschen).

Wasserablaufventile am Rahmen und an den Unterholmen.

Wasserablaufschläuche und -tüllen.

Entlüftungsleitung des Kraftstoffbehälters.

Ansaugrohr für Verbrennungsluft von Zusatzheizgeräten und Wasserablaufloch an der tiefsten Stelle dieses Rohres.

Entlüfterventil an der elektrischen Kraftstoffpumpe

der elektronisch gesteuerten Einspritzanlage - Typ 3 -

Öffnungen, die nicht vor dem Zuspritzen geschützt werden können, müssen im Anschluß an die Unterbodenschutzbehandlung sorgfältig freigemacht werden.

Ein Unterbodenschutz oder eine Hohlraum-Konservierung erfüllen nur dann ihre Aufgabe vollkommen, wenn der Schutzfilm alle Teile lückenlos einschließt. Deshalb ist besonders darauf zu achten, daß auch weniger gut zugängliche Stellen, wie Ecken, Bördelkanten usw., einen geschlossenen Schutzfilm erhalten.

Dies wird nur dann erreicht, wenn die zum Einsprühen verwendeten Kunststoffschlauche mit Bund- oder Flachdüsen-bis zum Ende des Hohlraumes eingeführt und während des Spritzvorganges mit gleichmäßigem Zug zurückgezogen werden.

Bei wachsartigen Unterbodenschutzmitteln ist es nicht erforderlich, eine starke Schicht aufzubringen. Ein gleichmäßiger, aber geschlossener Auftrag ist ausreichend. Läuferbildung wird sich wahrscheinlich nicht immer vermeiden lassen. Ein Nachteil entsteht aber dadurch nicht.

Die zum Abdecken benötigten Gummipfropfen können unmittelbar nach dem Abtropfen der Überschußmenge wieder angebracht werden.

Alle Lack- und Wasserablauföffnungen (Bohrungen, Aussparungen und Ausdrückungen an Punktschweißflanschen) dürfen nicht durch Hohlraumkonservierungsfilm verschlossen oder in ihrem freien Querschnitt verengt werden.

Achtung!

Sollten zu einem späteren Zeitpunkt **S c h w e i ß a r b e i t e n** an konservierten Hohlräumen vorgenommen werden, ist es aus Sicherheitsgründen unbedingt erforderlich, die Gummipfropfen vorher zu entfernen und den Hohlraum mit Preßluft auszublasen.

Einrichtung und Material:

Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz für die im Vorstehenden beschriebenen Arbeiten sollte mit einer Hebebühne ausgerüstet und möglichst von den übrigen Werkstatträumen getrennt sein. Eine gute Lüftungsmöglichkeit ist unumgänglich, weil die aus dem zu verarbeitenden Unterbodenschutzmittel entweichenden Lösungsmitteldämpfe je nach Art des Mittels feuergefährlich bzw. von einer bestimmten Konzentration an gesundheitsschädlich sind.

Am Arbeitsplatz ist ein Druckluftanschluß für die Spritzgeräte vorzusehen. Es muß ein Luftdruck von mindestens 6 atü zur Verfügung stehen. Um den Luftdruck den jeweiligen Erfordernissen gut anpassen zu können, empfiehlt sich der Einbau eines Druckminderventils.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, eine Box zum Auftragen von Unterbodenschutzmitteln mit Unterflur-Seitenleuchten, die in Bodennähe in die Längswände der Box eingebaut sind, zu beleuchten. Bei dieser Anbringung verschmutzen die Leuchten nicht so schnell und können leicht gereinigt werden. Wenn Unterbodenschutzmittel mit brennbaren Lösungsmitteln verwendet werden sollen, müssen die Leuchten „explosionsgeschützt“ sein.

Sofern, auf dem Boden des Arbeitsplatzes keine Roste liegen, soll er mit Plastikfolie oder Packpapier ausgelegt werden. Der Arbeitsplatz lässt sich dadurch besser sauberhalten.

Achtung!

Müssen beim Ausspritzen von Hohlräumen Löcher gebohrt werden, so darf das wegen der Feuergefahr nicht auf dem Arbeitsplatz für die Korrosionsschutzbehandlung durchgeführt werden.

Hohlraumkonservierungsmittel

Hohlraumkonservierungsmittel werden in der Regel auf Wachs-Paraffin-Basis hergestellt. Sie sollen Hohlraumfläche zusätzlich vor Korrosion schützen und die Punktschweißnähte und Flansche zum Teil versiegeln. Eine gewisse Kriechfähigkeit soll, durch Zugabe von verschiedenen Zusätzen erreicht werden. Hohlraumkonservierungsmittel sind grundsätzlich nur in trockene Hohlräume zu spritzen, ggf. müssen, diese Hohlräume vorher trocken geblasen werden.

Achtung!

Weitere Eigenschaften die an ein Hohlraumkonservierungsmittel gestellt werden:

- gute Haftung auch auf gefettetem Blech -
- ausreichende Trockenfilmstärke (30 - 70 μ) -
- ausreichende Korrosionsbeständigkeit nach Salzwasser-Belastung -
- Bildung eines elastischen, geschlossenen Filmes -
- ausreichende Wärme- und Kältebeständigkeit -
- verarbeitungsfähige Anlieferungsviskosität (15 - 22 sek) -

Unter anderem werden von folgenden Firmen Hohlraumkonservierungsmittel angeboten:

<u>Hersteller</u>	<u>Bezeichnung</u>
Pfindners Nachfolger Böblingen/Stuttgart	HBK 40
Valvoline GmbH Hamburg	Tectyl ML / 506 - WD
Veedol GmbH Hamburg	Norustol HK

Unterbodenschutzmittel

Wie bereits erwähnt, werden sämtliche Volkswagen bereits ab Werk mit einem Unterbodenschutz versehen. Der bei den Typen 1, 2 und 3 aufgebrauchte "Saison-Unterbodenschutz" kann auch nach einer Wintersaison wieder aufgetragen werden. Dagegen kann beim Typ k und beim VW-K 70 das werkseitig verwendete PVC-Material ("als Dauerunterbodenschutz") in der Werkstatt nicht verwendet werden. Zur Ausbesserung ist nach Reparaturen und mechanischen Beschädigungen ein Material auf Kunstkautschuk- bzw. Kunstkautschuk-Bitumen-Basis zu empfehlen.

Zwei Hauptgruppen von Unterbodenschutz-Materialien stehen zur nachträglichen Behandlung bzw. als Ausbesserungsmaterial zur Verfügung. Ihre Auswahl hängt weitestgehend von den Betriebsbedingungen des Fahrzeuges, von den Ansprüchen des Fahrzeugbesitzers und nicht zuletzt vom finanziellen Standpunkt ab.

A - Saison-Unterbodenschutz

Dieses Material ist identisch mit dem werksseitig aufgebrauchten Unterbodenschutz auf Wachs-Paraffin-Basis. Neben dem Unterboden können auch die Aggregate und Fahrwerkteile "konserviert" werden.

Voraussetzung für einen optimalen Schutz ist bei nachträglichem Auftrag ein sauberer Untergrund. Angerostete Flächen sollten vorher entrostet und mit einem neuen Lackaufbau versehen werden!

Der zäh-elastische Film schützt bei gleichmäßigen und geschlossenem Auftrag die Fahrzeug-Unterseite vor natürlichen Beanspruchungen wie z.B. gegen Wasser und salzhaltigen Schneematsch.

Je nach Beanspruchung z.B. Sandstrahlwirkung im Schleuderbereich der Räder - sollte dieser Unterbodenschutz alle ein bis zwei Jahre wiederholt werden. Ungünstigste Witterungsverhältnisse und extrem harte Fahrbedingungen lassen es erforderlich erscheinen, auch zweimal im Jahr den Unterbodenschutz zu erneuern.

Folgende Materialien werden zur Zeit vom Volkswagenwerk empfohlen:

<u>Hersteller</u>	<u>Bezeichnung</u>
Lesonal-Werke Stuttgart/Feuerbach	Unterbodenschutzwachs 7 - 9060
Pfindners Nachfolger Böblingen/Stuttgart	Unterbodenschutz UBS 151 A
Valvoline GmbH Hamburg	Unterbodenschutz TuL 100 TP

B - Dauer-Unterbodenschutz:

Dieser, aus Kunstkautschuk-Material hergestellte Unterbodenschutz kommt in der Qualität und Haltbarkeit dem werksseitig aufgebrachtem PVC-Material am nächsten. Neben ihrem ausgezeichneten Korrosionsschutzverhalten haben sich diese Materialien auch, als gute Antidröhn- und Abdichtmittel erwiesen. Ein nachträglich aufgebracht bzw. aus- gebesserter Dauer-Unterbodenschutz erfüllt nur dann seine Aufgabe vollkommen und ist auf Jahre hinaus haltbar, wenn ein sauberer Unter- grund vorhanden ist! Wird ein Dauer-Unterbodenschutz-Material auf ein Fahrzeug-Unterteil mit Wachs-Unterbodenschutz aufgetragen, so ist zweckmäßigerweise dieses Wachsmaterial vorher zu entfernen bzw. das neue Material etwas dicker - ggf. 2 Spritzgänge - aufzuspritzen.

<u>Hersteller</u>	<u>Bezeichnung</u>
Fa. Teroson-Werke Heidelberg	Antirombo 2021/ Unterbodenschutz 3244
Fa. National, Chem. Fabrik Offenbach	Unterbodenschutz 5614

*siehe techn. Merkbl.
A 130
v. 11.73*

Spritzgeräte

Die Anschaffung der Arbeitsgeräte für die Verarbeitung der Hohlraum- und Unterbodenschutz-Materialien richtet sich im wesentlichen nach dem zu verarbeitenden Material und dem zu erwartenden Werkstattdurchlauf.

A - Für Hohlraumkonservierungsmittel

Für Betriebe mit geringem Durchlauf kann der "Veedol Rostschutz-Set" der Fa. Veedol bestehend aus

- 1 Lichtenberg-Becherpistole
- 1 Sprühschlauch 700 mm lang mit Spezialdüse,
Vorsatzstück und Kontermutter oder

der "Tecalemit Hohlraumsprüher" der Deutschen Tecalemit GmbH verwendet werden. Per "Tecalemit Hohlraumsprüher", bestehend aus einem 700 mm "Tecalán-Doppelrohr" mit Spezialdüse, eignet sich als Zubehör- teil für die "Tecalemit - Kombi - Sprühpistole nebelfrei" Modell 3019.

Für Betriebe mit größerem Durchlauf bieten sich folgende, oder in ihrer Ausführung ähnliche., Verarbeitungsgeräte an:

- Kolbenpumpe : Fa. Tecalemit, Modell Sata 1.2084 - 66.2
- Spritzgeräte : Druckbecherpistole (Druckgefäß) oder
Becherpistole
- Düsen : Flachdüse mit Kunststoffschlauch 700 mm
Bunddüse mit Kunststoffschlauch 1200 mm

B - Für Unterbodenschutz-Materialien

Wie auch bei den Hohlraumkonservierungsmitteln liefern die Hersteller von Unterbodenschutz-Materialien auch die entsprechenden Verarbeitungsgeräte, wie zum Beispiel "Teroson-Robot" von der Fa. Teroson-Werke / Heidelberg oder ähnliche Geräte der Fa. Deutsche Tecaletmit GmbH / Windelsbleiche bei Bielefeld.

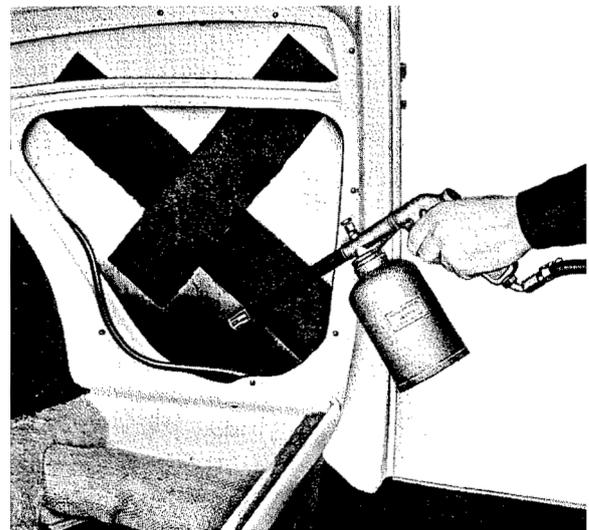
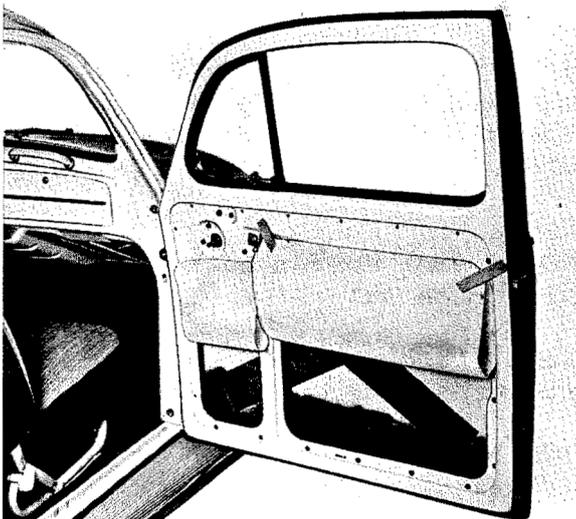
Allgemeiner Hinweis

Im Rahmen dieser Druckschrift besteht nicht die Möglichkeit, sämtliche auf dem Markt befindliche Geräte und Materialien aufzuführen. In jedem Fall sind jedoch die Verarbeitungshinweise der einzelnen Hersteller genauestens zu beachten!

Arbeitsanleitung für die Hohlraumkonservierung:

Typ 1 - Limousine und Cabriolet

- 1 - Bei dem Ausbau und Abdecken der Teile, die während der Behandlung von dem Material nicht besprüht werden dürfen, ist nach den auf Seite 7 stehenden "Allgemeinen Hinweisen" vorzugehen.
- 2 - An Fahrzeugen mit Stahlkurbeldach die Wasserablaufschläuche nach innen legen, damit der Raum zwischen innerem und äußerem Seitenteil frei wird.
- 3 - Wasserablaflöcher an den Türunterkanten und den Unterkanten der hinteren Seitenteile mit Kreppklebeband verschließen.
- 4 - Alle Innenflächen von Türen und hinteren Seitenteilen - ausgenommen die mit Dämpfungsmaterial beklebten Flächen - bis zu einer Höhe von etwa 20 cm mit Korrosionsschutzmittel spritzen.



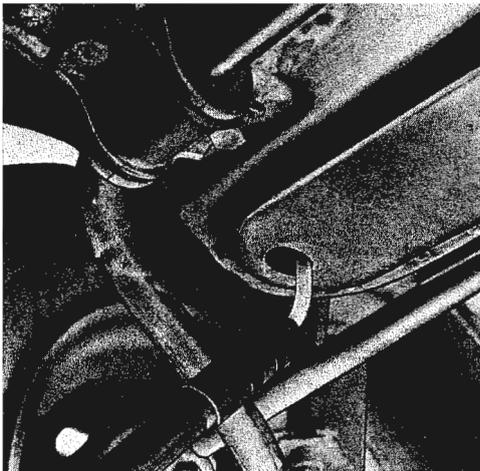
Es ist soviel Material aufzutragen, daß alle Flächen einen geschlossenen Schutzfilm erhalten, das Korrosionsschutzmittel aber möglichst keine-Laufer bildet.

Bei vorsichtiger Arbeitsweise und Verwendung einer nebelfreien Sprühpistole sind im Fahrzeuginneren keine Abdekarbeiten erforderlich.

- 5 - Ausgebaute Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen. Beim Einbau der Türverkleidungen muß die PVC-Folie sorgfältig an das Innenblech geklebt werden, um das Abfließen von eindringendem Wasser zu gewährleisten.
- 6 - Nach völliger Verfestigung des eingespritzten Korrosionsschutzmittels kann das/KVepplebband von den Wasserablaufflöchern abgezogen werden. Danach ist zu prüfen, ob die Löcher von Korrosionsschutzmittel frei sind - gegebenenfalls sind sie mit einem Draht freizumachen. Durch PunktSchweißnähte nach außen gedrucktes Korrosionsschutzmittel kann mit einem in Testbenzin angefeuchteten Lappen abgewischt werden.

Nur VW 1302

Einsprühen der vorderen Längsträger



Das Korrosionsschutzmittel wird durch den Gewindeeinsatz der herausgedrehten vorderen Befestigungsschraube M 8 Rahmenkopf/Vorderwagen in den Längsträger eingesprüht.

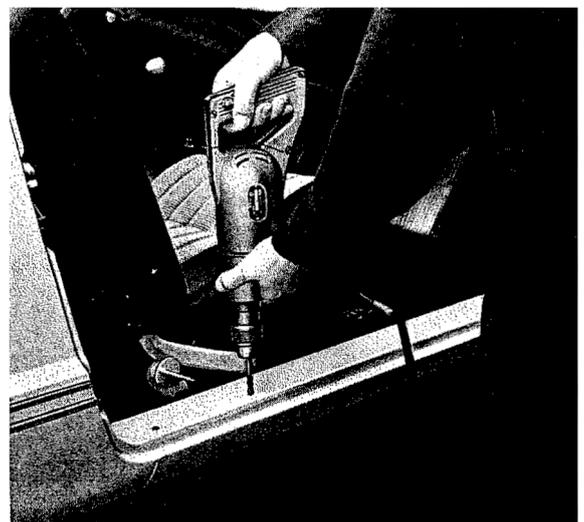
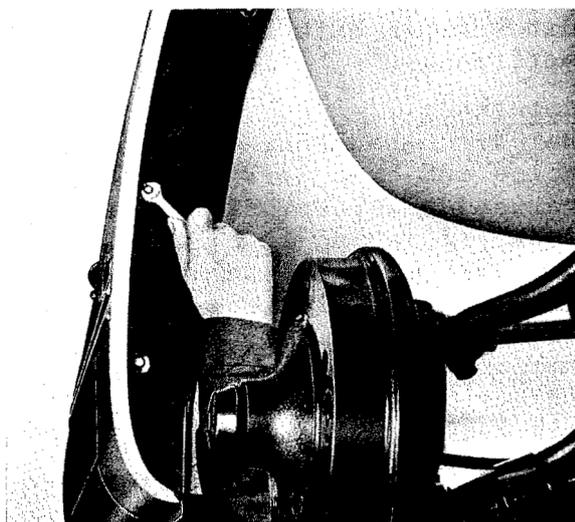
Dazu ist der Sprühschlauch (700 mm) vollkommen in den Längsträger einzuführen und während des Sprühens langsam wieder herauszuziehen.

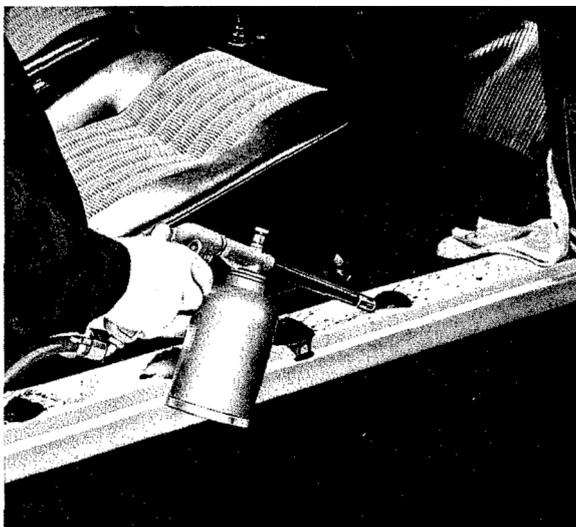
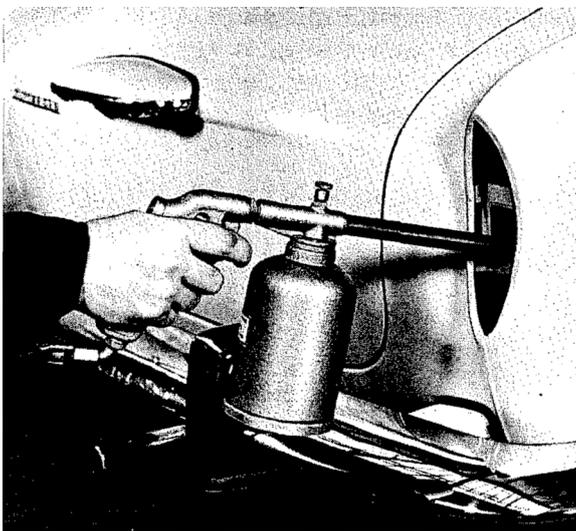
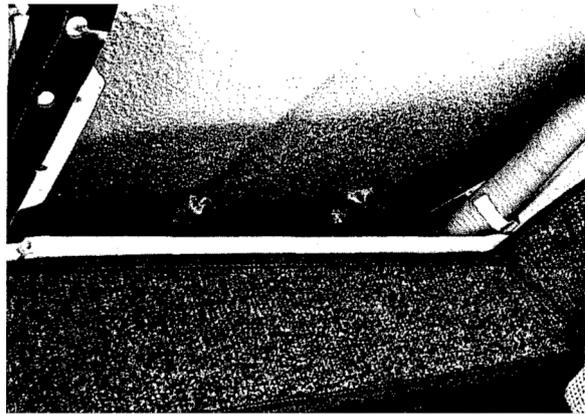
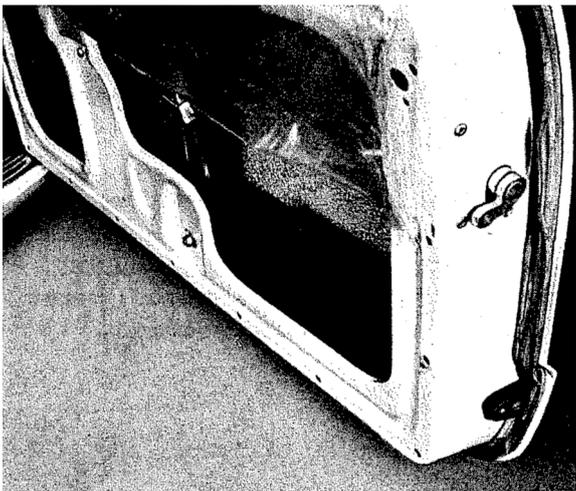
Achtung!

Befestigungsschraube mit Sicherungsscheibe wieder einschrauben und festziehen (Anzugsdrehmoment 1,0-1,5 mkg).

Typ 1 - Karmann-Ghia Coupé und Cabriolet

- 1 - Bei dem Ausbau und Abdecken der Teile, die während der Behandlung von dem Material nicht besprüht werden dürfen, ist nach den auf Seite 7 stehenden "Allgemeinen Hinweisen" vorzugehen.
- 2 - Vorderräder abnehmen und Abdeckbleche für Scharniersäule links und rechts ausbauen.
- 3 - Einsteigschiene links und rechts ausbauen.
- 4 - Außen neben jedem Loch für die Befestigungsschrauben der Einsteigschienen je ein Loch von 8 mm Ø bohren. Scharniersäulen und Türverkleidungen mit Papier oder Lappen abdecken.





5 - Alle Innenflächen von Türen und hinteren Seitenteilen - wie unter Punkt A 4 beschrieben - behandeln.

6 - Dämpfungen im Motorraum links und rechts lösen und beide Schlußleuchten ausbauen. Enden der Leitungssätze in den Motorraum legen. Die Dämpfungen halten die Leitungen in dieser Lage.

Die Hohlräume in den hinteren Seitenteilen durch die Einbauöffnungen der Schlußleuchten behandeln.

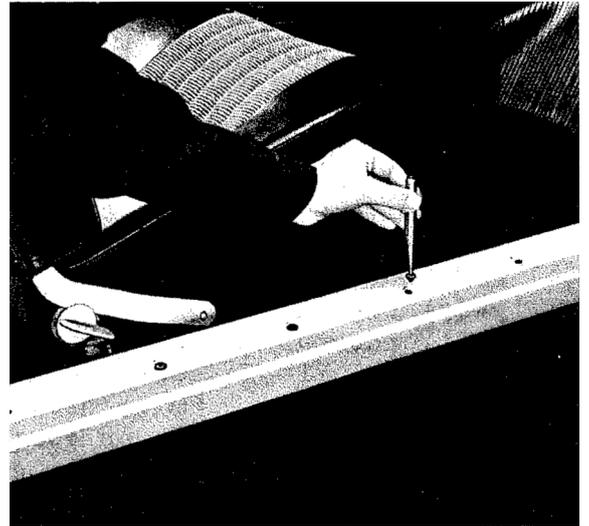
7 - Die hinter den Abdeckblechen für die Scharniersäulen liegenden Räume und die Rückseiten der Abdeckbleche mit Korrosionsschutzmittel spritzen.

8 - Korrosionsschutzmittel durch die Wasserablaulöcher und die neu gebohrten Löcher in die Räume zwischen den inneren und den äußeren Unterholmen einspritzen.

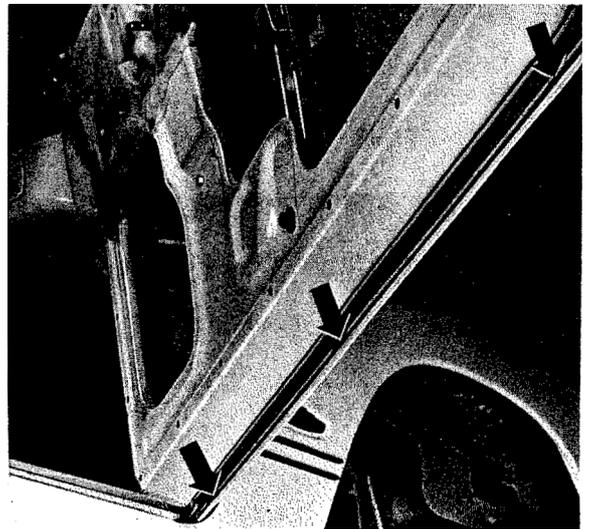
Anmerkung:

Bei der Behandlung der Unterholme muß eine Sprühpistole verwendet werden, die einen sehr eng gebündelten Strahl und nur wenig Zusatzluft abgibt. Nur unter dieser Voraussetzung gelingt es, das Korrosionsschutzmittel durch Löcher mit einem Durchmesser von 8 mm in die Hohlräume einzuspritzen.

- 9 - Ausgebaute Teile wieder einbauen. Beim Ankleben der PVC-Folie an die Türinnenbleche müssen die unteren Ränder der Folien so hoch angeklebt werden, daß die Folienbeutelartig in den Fensterschächten hängen. Vor dem Anschrauben der Einsteigschienen auf den Unterholmen sind die zusätzlich gebohrten Löcher mit Gummipfropfen (Ersatzteile Nr. N 20 022 3) zu verschließen.



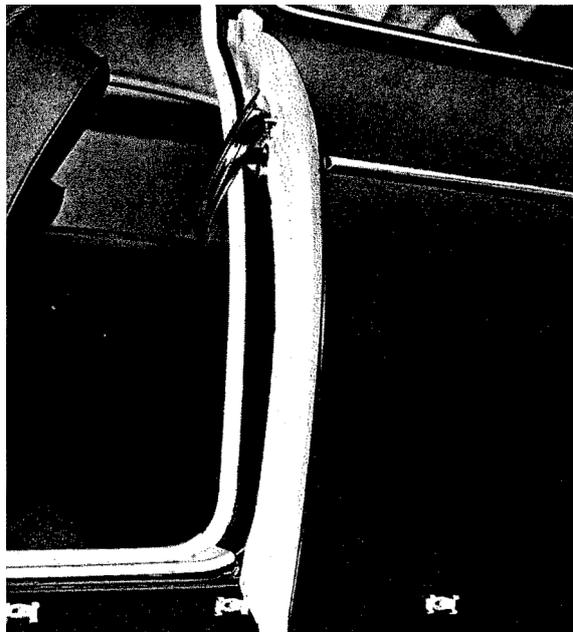
- 10 - Wenn das eingespritzte Korrosionsschutzmittel fest geworden ist, sind alle Wasserabflöcher an Türen und Seitenteilen zu kontrollieren und gegebenenfalls mit einem Draht freizumachen.



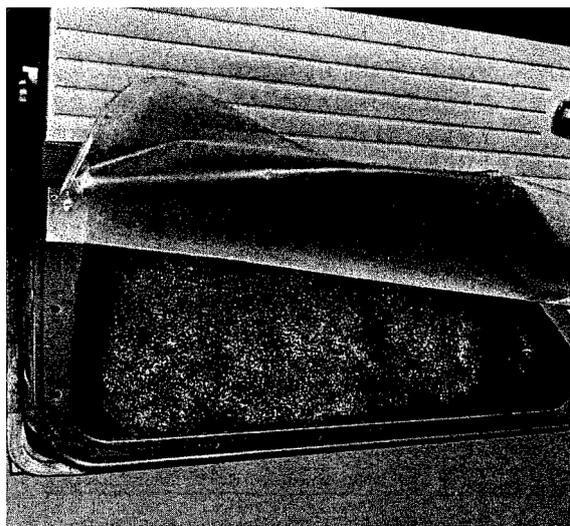
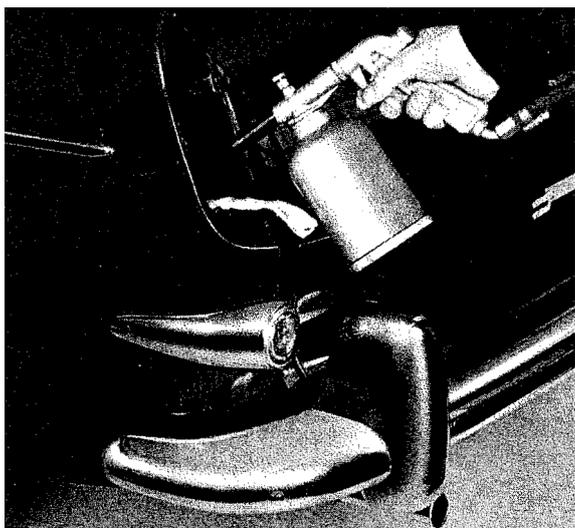
Typ 3 - Limousine und Variant

- 1 - Bei dem Ausbau und Abdecken der Teile, die während der Behandlung von dem Material nicht besprüht werden dürfen, ist nach den auf Seite 7 stehenden "Allgemeinen Hinweisen" vorzugehen.
- 2 - Zierleisten unter den Türen abnehmen.
- 3 - Die beiden vorderen Befestigungsschrauben am linken und rechten hinteren Kotflügel herausschrauben.

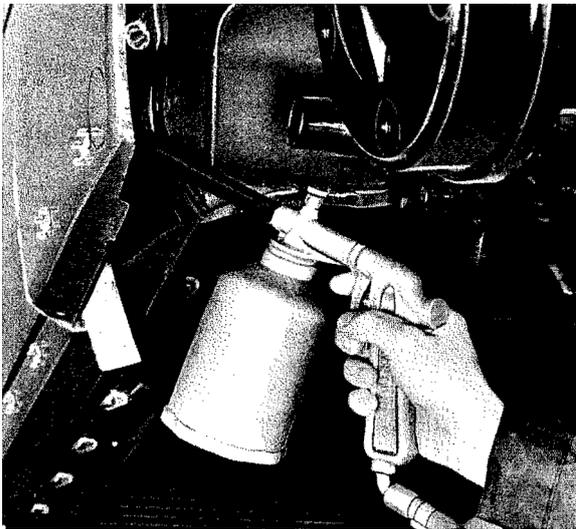
- 4 - Beide Vorderteile der hinteren Kotflügel durch Zwischensteckern von passenden Holzstücken von den Unterkanten der hinteren Seitenteile weghalten. Die frei-hängenden Teile der Keder ins Wageninnere führen. Die durch das Abrücken der Kotflügel entstehenden keilförmigen Spalten zwischen den Schloßsäulen und den Vorderkanten der hinteren Kotflügel mit je zwei Streifen Kreppklebeband - 50 mm breit - verschließen. Die Türen dürfen dann nur bis zum Einrasten der Türschlösser in die erste Raste geschlossen werden, damit die Keder nicht beschädigt werden.



- 5 - Schlußleuchten links und rechts ausbauen. Die Enden der Leitungssätze und die Flachstecker mit Kreppklebeband umwickeln, um sie vor dem Bespritzen zu schützen.

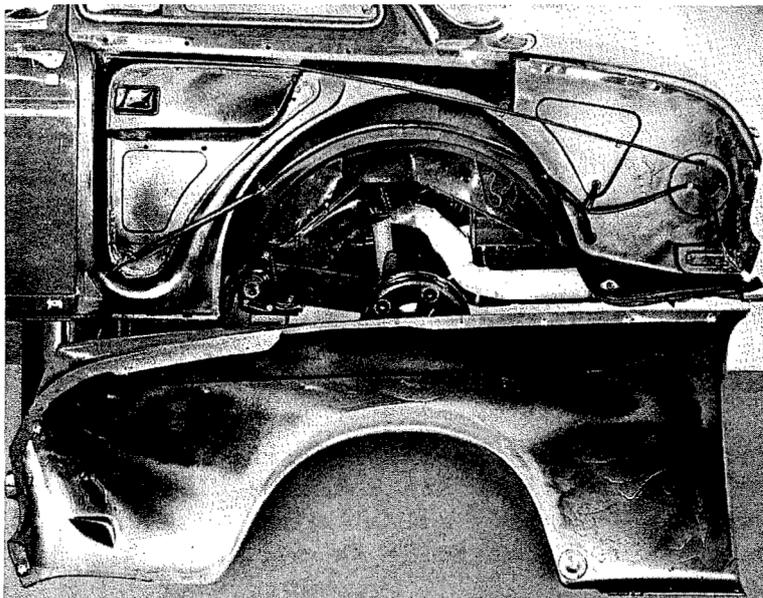


- 6 - Die Innenflächen der Türen - soweit sie nicht mit Dämpfungsmaterial beklebt sind - bis zu einer Höhe von ca. 20 cm mit Korrosionsschutzmittel spritzen. Die Hohlräume zwischen den hinteren Kotflügeln und den hinteren Seitenteilen mit Korrosionsschutzmittel spritzen. Zum Einspritzen des Mittels wird zunächst eine Sprühpistole mit einem 130-150 cm langen Düsenrohr benutzt. Das Düsenrohr wird durch die Einbauöffnungen der Schlußleuchten in die Hohlräume eingeführt. Durch entsprechende Führung der Pistole werden die vorderen, oberen Teile der Hohlräume - von den Schloßsäulen bis etwa über die Mitte der Radausschnitte - mit dem Korrosionsschutzmittel gespritzt. Falls eine Sprühpistole mit langem Düsenrohr nicht zur Verfügung steht, muß die normale Sprühpistole durch Erhöhung des Luftdruckes und Freigabe des größtmöglichen Materialleitungsquerschnittes auf einen weitreichenden Sprühstrahl eingestellt werden. Die hinteren Teile der Hohlräume können mit einer normalen und normal eingestellten Sprühpistole erreicht werden.



7 - Die Innenflächen in den vorderen, unteren Bereichen der Hohlräume werden mit einer normalen Sprühpistole durch die Spalte zwischen den Kotflügeln und Seitenteilen vom Radhaus und von den Kotflügelunterkanten her behandelt.

8 - Abdeckung zwischen den Schloßsäulen und den Kotflügelvorderkanten entfernen und von hier aus die Flächen nachspritzen, die noch nicht vollständig mit Korrosionsschutzmittel bedeckt sind.



Die nebenstehende Aufnahme zeigt den Erfolg der Behandlung.

Anmerkung:

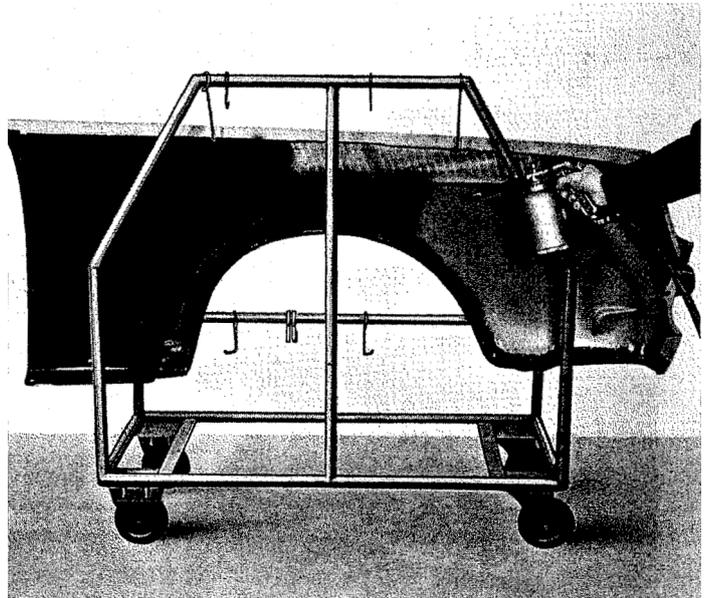
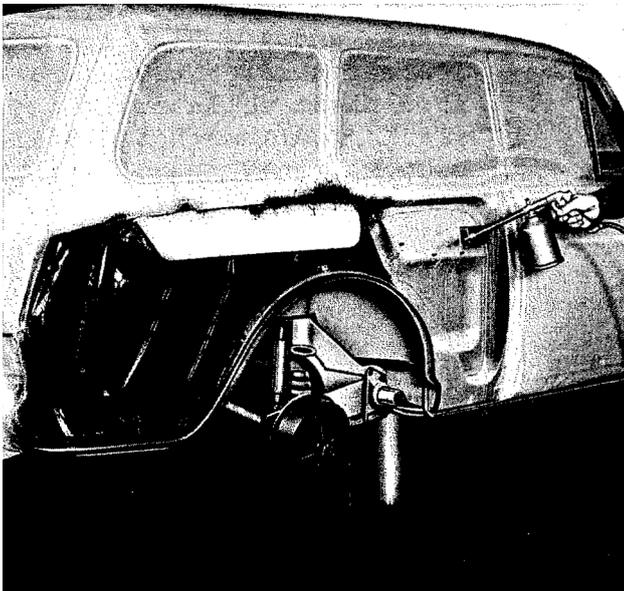
Die äußeren Flächen der hinteren Seitenteile und die Innenflächen der hinteren Kotflügel können selbstverständlich auch bei abgenommenen Kotflügeln gespritzt werden. Dabei wird die Arbeitsweise angewendet, die im Abschnitt D beschrieben ist.

9 - Untere Türverkleidungen montieren (PVC-Folie vorher faltenlos an das Türinnenblech kleben). Kotflügel links und rechts wieder festschrauben (auf richtigen Sitz der Keder achten). Schlußleuchten anklemmen, einsetzen und befestigen. Hinterräder wieder anschrauben.

10 - Wasserablaulöcher kontrollieren und gegebenenfalls freimachen.

Achtung: Nur für Typ 3 - Variant

- 1 - Da sich der Volkswagen Typ 3 Variant nur in der Heckpartie zur Limousine unterscheidet, sind in diesem Abschnitt nur die Korrosionsschutzmaßnahmen des hinteren Seitenteiles und des hinteren Kotflügels beschrieben.
- 2 - Linken und rechten Hinterkotflügel ausbauen. Dichtungen von den Luftkanälen abnehmen. An Fahrzeugen mit Stahlkurbeldach die Gummiventile von den Wasserablaufrohren abnehmen und die Enden der Rohre mit Kreppklebeband abdecken.
- 3 - Die Enden der Leitungssätze und die Flachstecker mit Kreppklebeband umwickeln.
- 4 - Türen, obere Flächen der hinteren Seitenteile, Rückwand und Luftkanäle mit Papier und Kreppklebeband abdecken. Die Luftschlitze in den hinteren Kotflügeln von innen abdecken. Zum Abdecken der Luftkanäle und der Luftschlitze können auch selbst hergestellte Abdeckungen aus Pappe oder Blech verwendet werden.

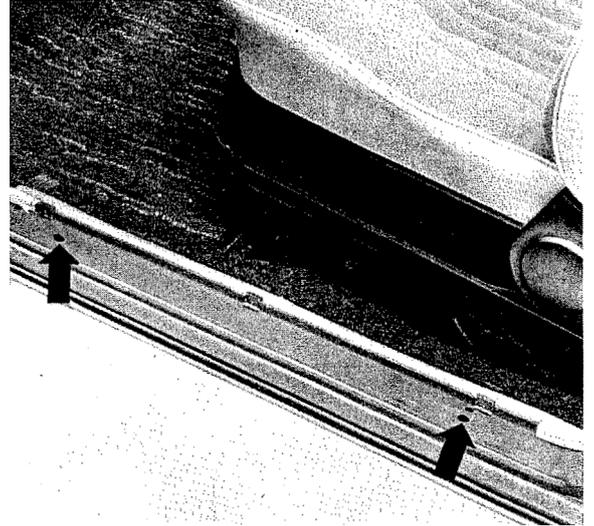


- 5 - Seitenteile, Außenflächen der Luftkanäle und Innenflächen der Kotflügel mit Korrosionsschutzmittel spritzen. Die Kotflügel werden dazu entweder auf eine saubere, weiche Unterlage gelegt oder aufgehängt, zum Beispiel an dem Lackierwagen für Einzelteile W 616.
- 6 - Wenn der Schutzfilm trocken ist, werden die Abdeckungen entfernt und die Kotflügel sowie die übrigen Teile wieder eingebaut.
- 7 - Wasserablaflöcher kontrollieren und gegebenenfalls freimachen.

Typ 4 - Limousine und Variant

- 1 - Bei dem Ausbau und Abdecken der Teile, die während der Behandlung von dem Material nicht besprüht werden dürfen, ist nach den auf Seite 7 stehenden "Allgemeinen Hinweisen" vorzugehen.
- 2 - Einstiegleiste vorn abnehmen.
- 3 - Wasserablaflöcher der Türen mit Kreppklebeband abdecken.

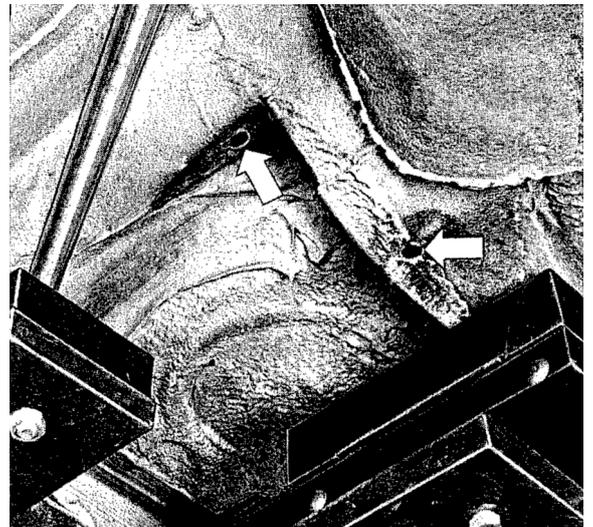
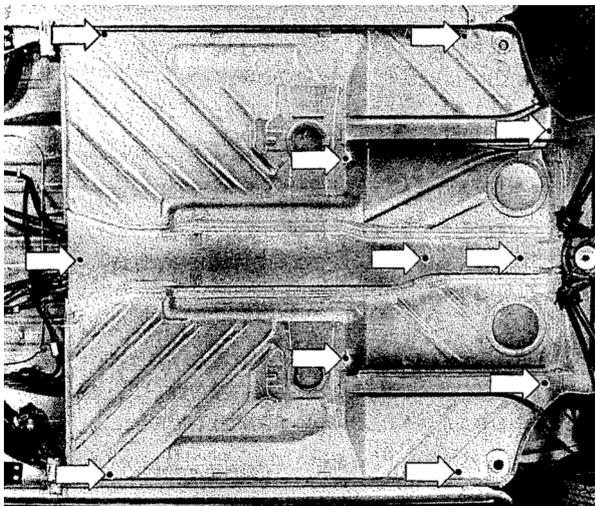
- 4 - Je zwei Löcher 11,5 mm Ø in die Einstiegholme bohren.



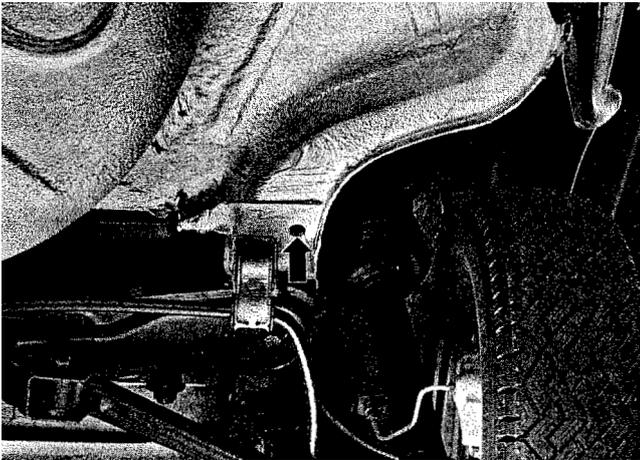
- 5 - Alle Gummipfropfen aus den Lackablaflöchern der Rahmen-Bodenanlage entfernen.
- 6 - Durch folgende Löcher der Rahmen-Bodenanlage ist Korrosionsschutzmittel einzusprühen.

a - Durch die bereits vorhandenen Löcher.

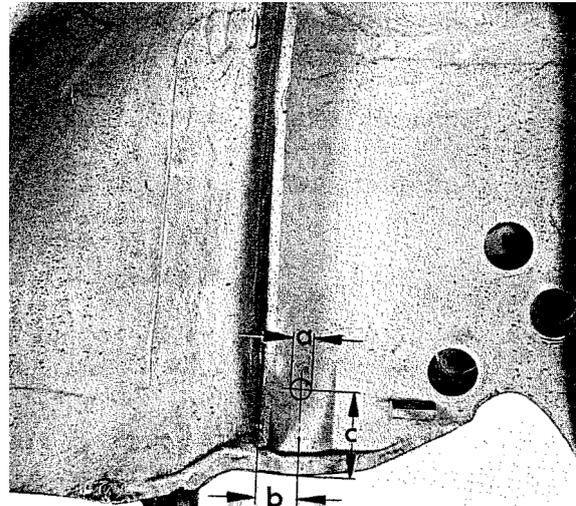
b - Durch die neu zu bohrenden Löcher der vorderen Querträger - 11,5 mm Ø -.



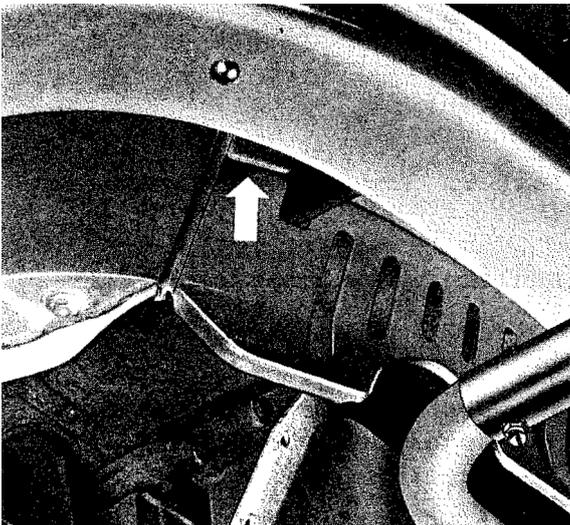
c - Durch die Aufnahmebohrung der vorderen Längsträger im Bereich der Stabilisator-Befestigung



d - In die neu zu bohrenden Löcher der vorderen Radhäuser - 11,5 mm Ø - zum Besprühen der vorderen Längsträger



a = 11,5 mm Ø
b = 30,0 mm
c = 60,0 mm



e - In die hinteren Längsträger durch den Schlitz unterhalb des Stoßfängers,

f - Türen und Seitenteile bis zu ca. 20 cm über den Unterkante von innen besprühen.

7 - Nach dem Austrocknen des Korrosionsschutzmittels die Lackablaflöcher wieder mit den herausgenommenen Gummipfropfen verschließen.

8 - Die neugebohrten Löcher (11,5 mm Ø) in den Unterholem, in den vorderen Längsträgern und Querträgern mit Gummipfropfen - Ersatzteile Nr. 311 405 597 - oder N 20 024.1 verschließen.

9 - Demontierte Teile wieder einbauen.

10 - Vorbeigespritztes und herausgelaufenes Korrosionsschutzmittel ist unbedingt von den äußerlich sichtbaren Lackflächen zu entfernen.

11 - Kreppklebeband von den Wasserablaflöchern entfernen, Wasserablaflöcher prüfen und gegebenenfalls mit einem Draht freimachen.

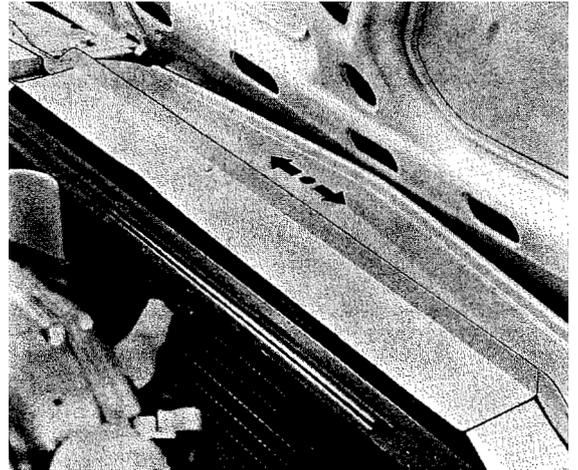
Modell 48 - VW K 70

Bei dem Ausbau und Abdecken der Teile, die während der Behandlung vom Material nicht besprüht werden dürfen, ist nach den auf der Seite 7 stehenden "Allgemeine Hinweise" bei nicht angehobenem Fahrzeug vorzugehen.

Folgende Hohlräume werden behandelt:

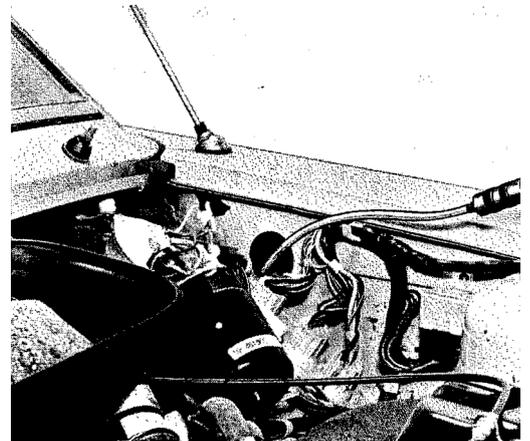
1 - Deckelscharnierträger

Auf Mitte Teil ein Loch von 11,5 mm Ø bohren. Durch die Bohrung in beide Richtungen Hohlraumkonservierungsmittel einsprühen.



2 - Scharniersäule innen

Vom Motorraum her Stopfen abnehmen und in den Hohlraum sprühen.

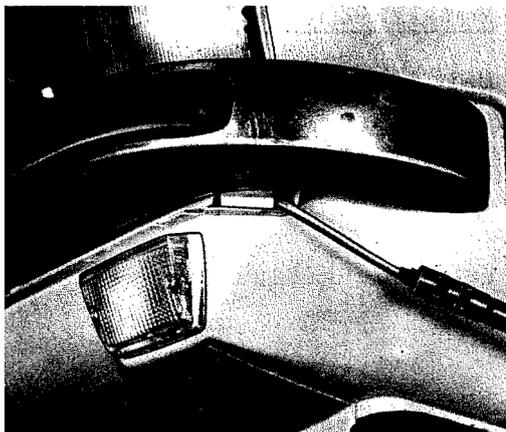


Folgende Hohlräume werden bei angehobenem Fahrzeug behandelt:

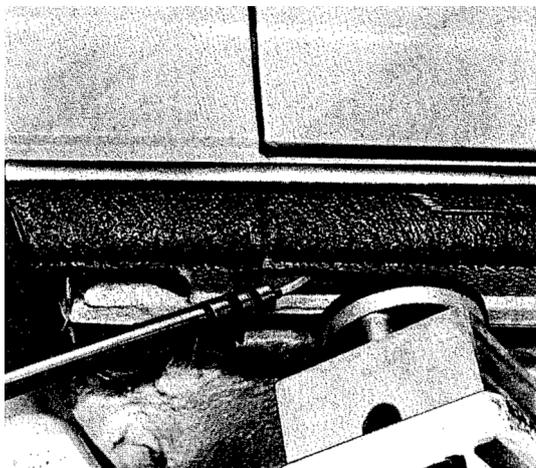
1 - Querträger vorn durch die seitlichen Öffnungen.

Hinweis:

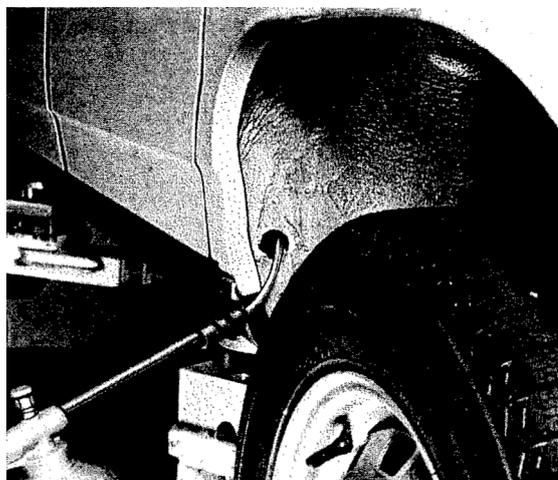
Bei Fahrzeugen bis zum Modellwechsel August 1971 (bisherige Stoßfänger) muß der Stoßfänger abgebaut werden.



2 - Äußerer Hohlraum im Unterholm

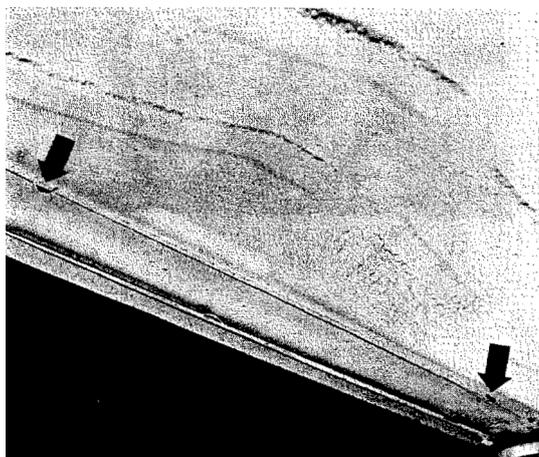


Von vorn nach Abnehmen des Wasserablaufventiles.

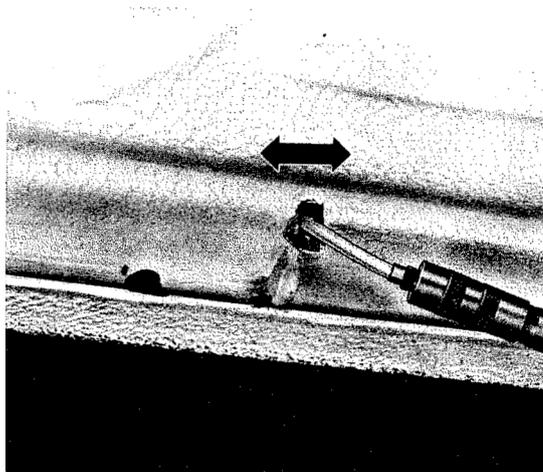


Von hinten nach Abnehmen des Abdeckstopfens.

3 - Innerer Hohlraum im Unterholm



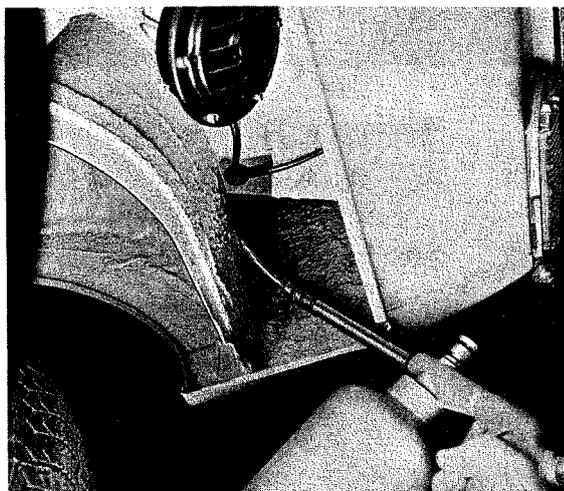
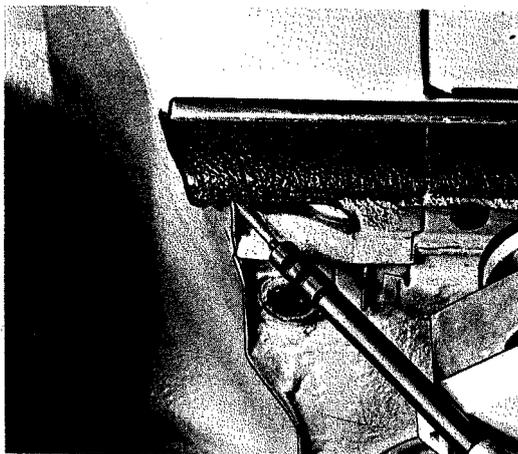
Mit einer Flachdüse durch die beiden Ablauföffnungen.



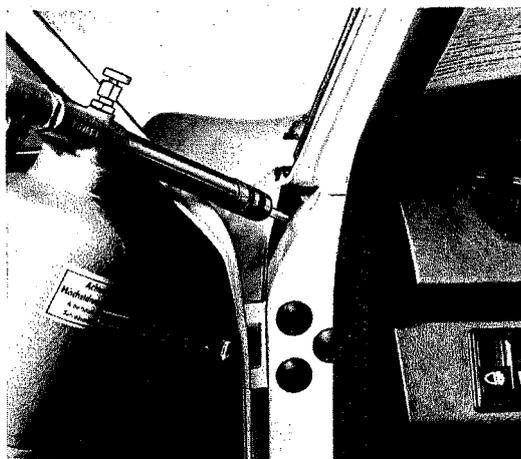
Durch die zu erweiternde Öffnung.

4 - Hohlraum über Radlaufabdeckung

Von unten durch die Wasserablauf-
öffnung



Von vorn



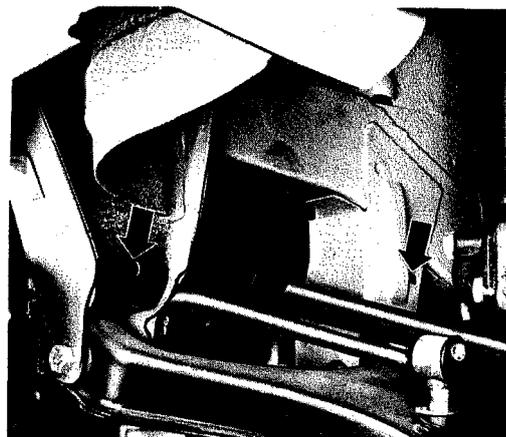
Von der Scharniersäule aus.

5 - Scharniersäule außen



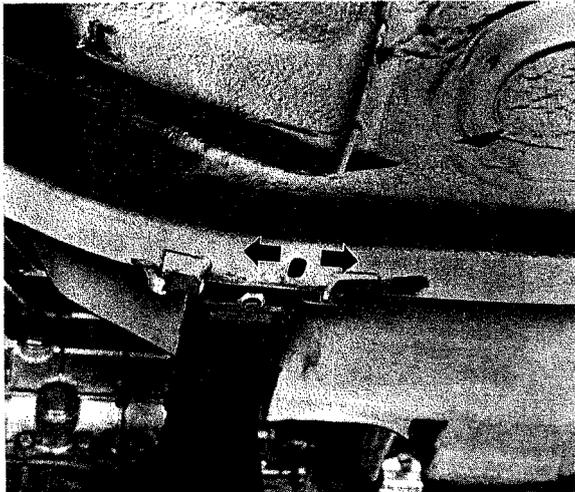
Durch die vorhandene Öffnung
(erweitern)

6 - Aufnahmen für Querlenker



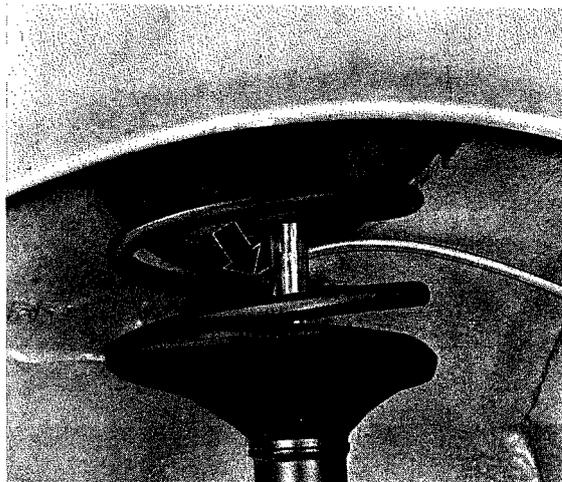
Durch die vorhandenen
Aufnahmelöcher

g - Längsträger



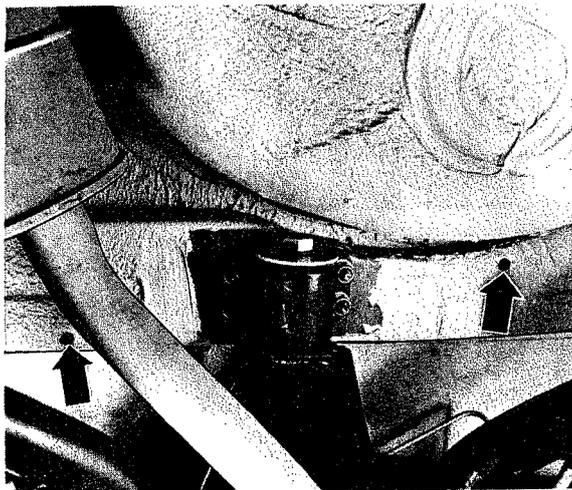
Durch das Langloch
in beiden Richtungen

h - Mulde für Federbein
(Radhaus vorn)



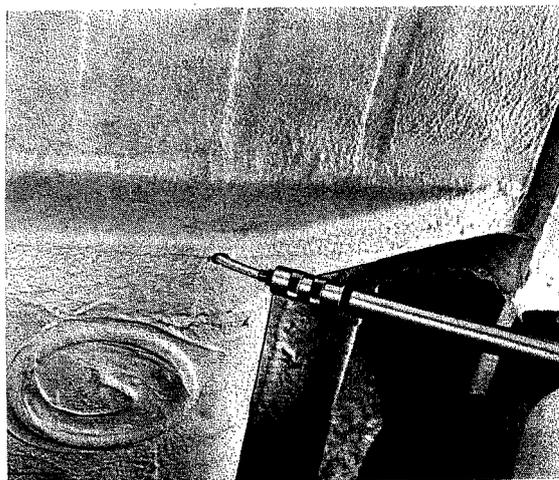
Von oben in die Öffnung

i - Hinterachsträger



Durch die vorhandenen
Aufnahmelöcher

j - Querträger hinten



Durch das vorhandene
Aufnahmeloch

- 4 - Weiterhin können die Innenflächen der Türen mit Konservierungsmittel behandelt werden.
- 5 - Nach dem Austrocknen des Korrosionsschutzmittels die Öffnungen wieder verschließen. Wasserablauföffnungen in den Türen kontrollieren ggf. freimachen.
- 6 - Das neu gebohrte Loch auf Mitte Deckelscharnierträger mit Gummi-stopfen - Ersatzteile-Nr. k05 597 oder N 20 024.1 - verschließen.
- 7 - Erweiterte Öffnungen im Bereich Unterholm wieder auf ihr ursprüngliches Maß zusammendrücken.

Arbeitsanleitung für das Anbringen von Unterbodenschutz

Alle Modelle (einschließlich Typ 2)

Aufgrund unterschiedlicher Verarbeitungshinweise - der die einzelnen Produkte anbietenden Hersteller - wird im Rahmen dieser Druckschrift nicht näher auf diese Dinge eingegangen.

Da das Auftragen des Unterbodenschutzes bei allen Fahrzeugen gleich ist, haben wir als Arbeitsbeispiel ein Typ 1 - Fahrzeug gewählt.

Bei Typ 3 - und Typ k - Fahrzeugen ist besondere Sorgfalt auf das Beschichten der vorderen Kotflügel zu verwenden.

Folgende Bereiche sind betroffen:

a - Scheinwerfermulde / Seitenteil

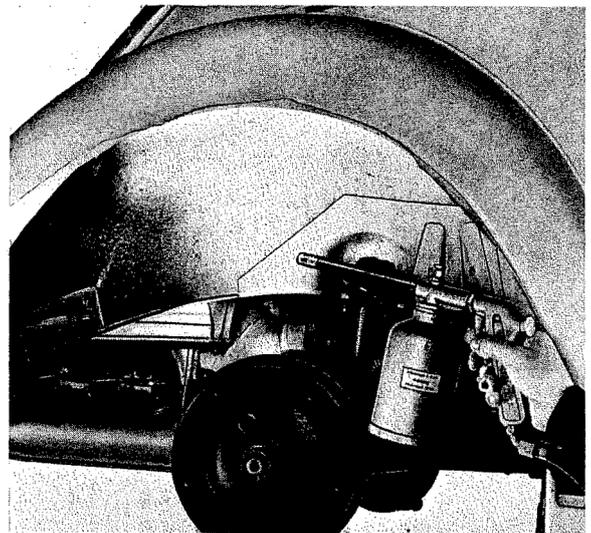
b - Anschlußfläche Scharniersäule oben / Seitenteil - im Bereich der Windlauf-Unterseite

In diesen Ecken bilden sich hauptsächlich bei Schnee und Eis sogenannte "Schmutznester", die zur Korrosion führen können.

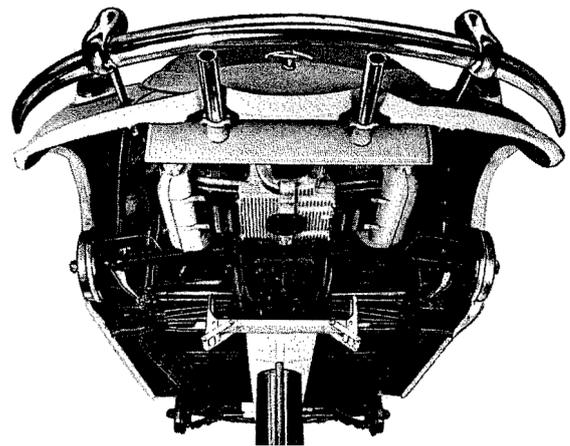
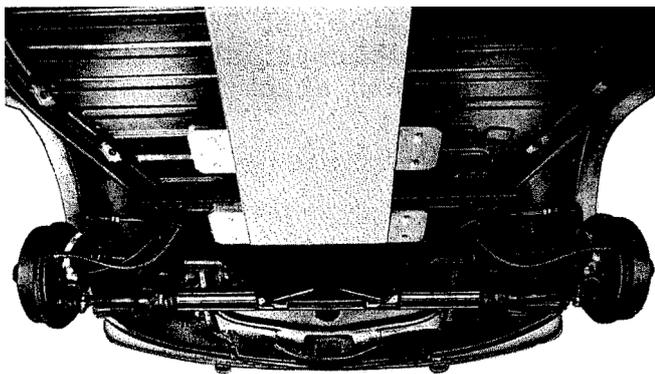
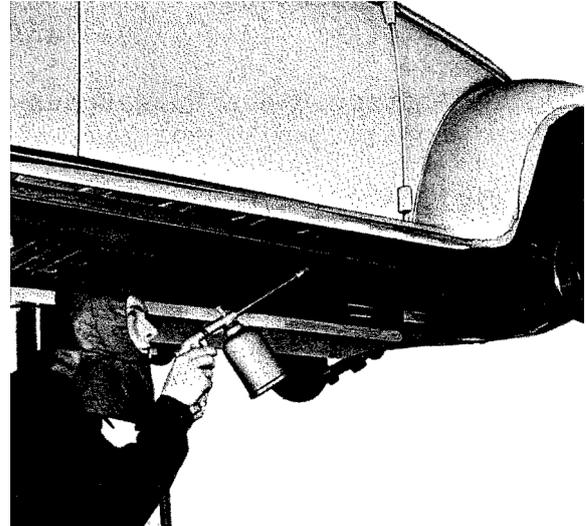
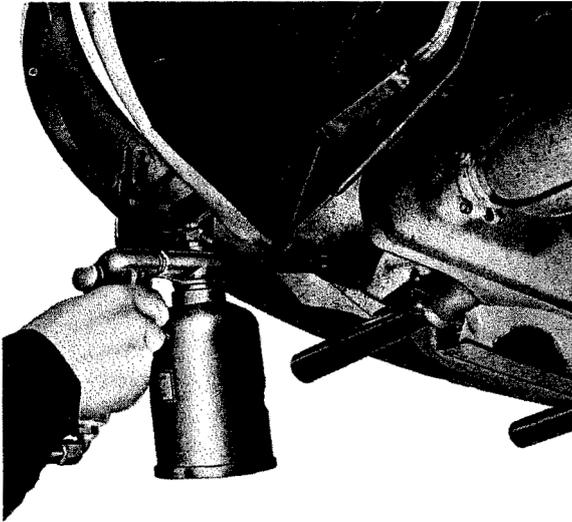
Die Fahrzeugunterseite muß vor dem Auftragen eines Unterbodenschutzmittels gründlich gereinigt werden (am wirkungsvollsten ist Druckwasser oder Dampfstrahl). Loser Rost sollte mit einer Drahtbürste entfernt werden. Nach dem Trocknen (Preßluft) sind anschließend diese Flächen mit einem Antirostmittel zu behandeln.

Arbeitsbeispiel (an einem Typ 1 - Fahrzeug gezeigt)

1 - Die Bereiche über der Vorder- und Hinterachse sollten zuerst behandelt werden.



2 - Als nächstes werden die Radhäuser und anschließend der Fahrzeugboden mit Unterbodenschutz bespritzt. Beim Typ 4 / K 70 sind auch die seitlichen Schwellerbereiche mit einzubeziehen.



Nur für den internen Gebrauch nach den Richtlinien der Volkswagenwerk Aktiengesellschaft

14.5.34.039.00 © 1972 VOLKSWAGENWERK AKTIENGESELLSCHAFT Printed in Germany

