

**Gruppe 2**

**RAHMEN**

## INHALTSVERZEICHNIS

Arbeitstext	Seite
Abdichtung, Dämpfung, Konservierung, Klebung . . . . .	2
Spezial-Werkzeuge . . . . .	2
Allgemeine Hinweise . . . . .	3
Hinterlängsträger ersetzen . . . . .	23
Hinterlängsträger-Hinterteil ersetzen . . . . .	34
Rechten bzw. linken Vorderrahmenlängsträger mit Querträger ersetzen . . . . .	20
Vordere Hinterfederstütze ersetzen . . . . .	39
Vorderrahmen ersetzen . . . . .	4

## ABDICHTUNG, DÄMPFUNG, KONSERVIERUNG, KLEBUNG

Zum Abdichten der Löcher für Vorderkotflügelbefestigung durch Schrauben zwischen Stirnwandseitenteil und Vorderkotflügel auftragen	Plastische Masse L 001 586/0
Halteklammern für Zierleisten abdichten	Faserkitt L 000 297/0
Zum Abdichten von Punktschweißnähten nach dem Lackieren	Ausgußmasse L 000 298/4
Für Geräusch- bzw. Schwingungsdämpfung von Karosserieblechen vor und nach dem Lackieren	Dämpfungsmasse L 000 164/0
Als Korrosionsschutz von Blechteilen, die nach dem Einbau zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind	Punktschweißfarbe L 000 553/0

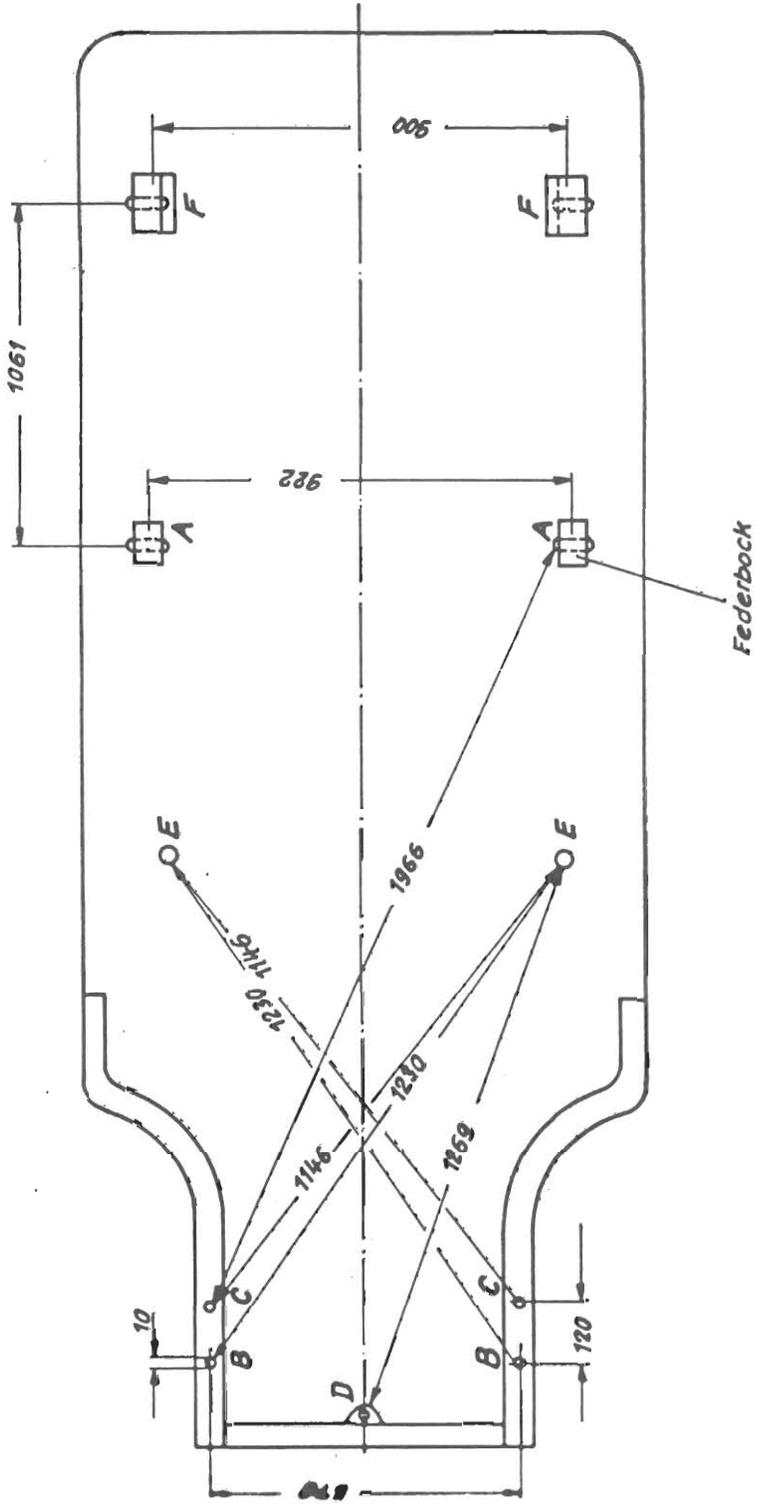
## SPEZIAL-WERKZEUGE

- S-1195 Vorderrahmen-Schweißlehre
- S-1196 Hinterlängsträger-Schweißlehre
- S-1238 Radeinbau-Ausrichtlehre
- S-1240 Luftleitblech-Ausrichtlehre
- MW 88 Spezialbohrer

**LACHHAWK®**

BODENGRUPPEN-  
ABMESSUNGEN

ADAM OPEL AG  
TYP Kadett 103  
Kadett „L“ 103



## ALLGEMEINE HINWEISE

Bei allen Arbeitsvorgängen vor Beginn der Hauptarbeiten sämtliche Fahrwerksteile, Triebwerksteile, Karosserie-Ausstattungsteile, Kabel, Gestänge, Rohre, Schläuche usw., die den Ablauf der Karosseriearbeiten stören oder durch Funkenflug bei Schweißarbeiten beschädigt und entflammt werden können, ausbauen oder so anordnen oder mit Schonbezügen abdecken, daß sie nicht behindern oder beschädigt werden können. Hierbei ist außer den jeweils zu ersetzenden Träger- oder Karosserieteilen auch die zur Anwendung kommende Schweißlehre zu berücksichtigen. Der Kraftstofftank und die Kraftstoffrohre müssen immer ausgebaut werden, wenn Schweißarbeiten in Nähe dieser Teile durchgeführt werden. Diese Maßnahme dient der Vorsicht gegen Explosions- oder Brandgefahr.

Innerhalb der Arbeitsvorgänge ist in den Bildern, die Punktschweißstellen zeigen, ein kleiner Bildausschnitt vorhanden, der die passenden Schweißelektroden für die jeweilige Schweißstelle zeigt. Die in den Bildausschnitten vorgeschlagenen Schweißelektroden ermöglichen einwandfreien Zugang zu den jeweiligen Schweißstellen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß alle in dieser Gruppe durchgeführten Schweißarbeiten mit der ARO-Punktschweißzange ausgeführt sind. Sofern in den Werkstätten andere Schweißgeräte verwendet werden, sind die in den Bildern gezeigten Elektroden-Formen sinngemäß auf das vorhandene Gerät anzuwenden.

Alle Arbeitsvorgänge sind **überwiegend nur bildlich dargestellt**. Es ist nur an den Stellen erklärender Text eingefügt, wo im Sinne einer fachgerechten Instandsetzung Hinweise wichtig sind. Die Bilder mit den Bildunterschriften und den gelegentlich zwischen den Bildern eingeschobenen Hinweisen für den Arbeitsablauf ergeben in ihrer Reihenfolge den Ablauf der Arbeitsvorgänge.

Auf alle sich laufend wiederholenden Arbeiten, z. B. „Trennschnitte mit Meißel oder Trennscheibe ausführen“ sowie „Flächen mit Flächenschleifer blank oder sauber schleifen“, wird in diesen Arbeitsvorgängen nicht hingewiesen. Diese Arbeiten sind in einzelnen Arbeitsoperationen zusammengefaßt und im Technischen Grundbuch „Selbsttragende Karosserie“ veröffentlicht.

Die in den Arbeitsvorgängen befindlichen Bilder, in denen die Karosserie sichtbar ist, wurden an einer Rohbau-Karosserie aufgenommen, so daß die Karosserie-Ausstattungsteile in den Bildern nicht sichtbar sind.

## Vorderrahmen ersetzen

Voraussetzung für das Auswechseln des Vorderrahmens mit Querträger ist der Besitz der Vorderrahmen-Schweißblehre S-1195. Das Teil (1/9) am hinteren Ende der Schweißblehre mit den Aufnahmeböcken für die vorderen Hinterfederstützen ist von der Schweißblehre lösbar und als Verbindungsteil konstruiert. Es wird bei Be-

darf auch für die Aufnahme der Hinterlängsträger-Schweißblehre S-1196 in den vorderen Hinterfederstützen verwendet, wozu es aus der Vorderrahmen-Schweißblehre herauszuziehen und in die Hinterlängsträger-Schweißblehre zu stecken ist.

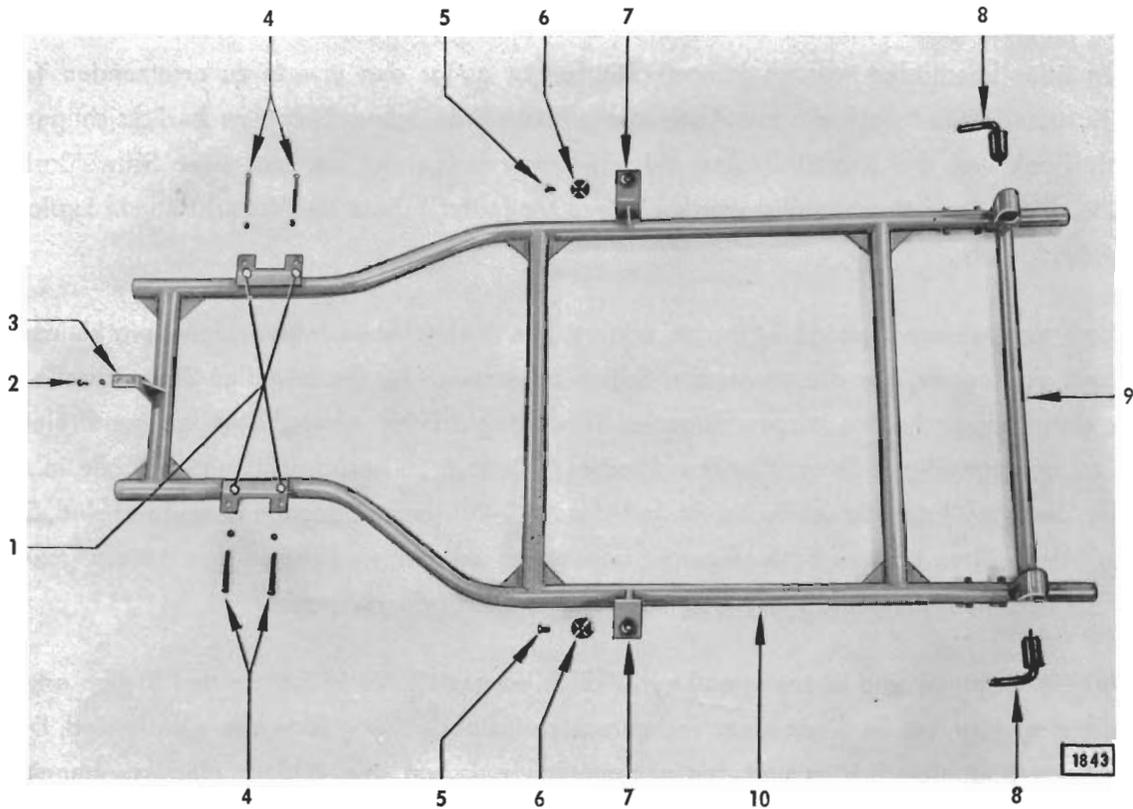


Bild 1 - Vorderrahmen-Schweißblehre S-1195

- 1 Auflagen für Vorderrahmenlängsträger
- 2 Sechskantschraube, Mutter für Kühlerstütze des Querträgers an Schweißblehre, werden mitgeliefert
- 3 Aufnahme für Kühlerstütze des Querträgers
- 4 Sechskantschrauben, Muttern für Längsträger an Schweißblehre, Vorderachsbefestigungsschrauben verwenden
- 5 Sechskantschraube für Schweißblehre an Bodenblech, wird mitgeliefert

- 6 Zentrierscheibe für Schweißblehre an Bodenblech
- 7 Stütze mit Aufnahmebolzen für Schweißblehre an Bodenblech
- 8 Aufnahmebolzen für Schweißblehre an vordere Hinterfederstütze
- 9 Schweißblehren-Verbindungsteil, wird auch zur Aufnahme der Hinterlängsträger-Schweißblehre verwendet
- 10 Vorderrahmen-Schweißblehre

Die Radeinbau-Ausrichtlehre S-1238 dient zum Ausrichten der Radeinbauten, insbesondere, um die Vorderachsbefestigungslöcher in den Radeinbauten zu den Vorderachsbefestigungslöchern in den Vorderrahmenlängsträgern genau auszurichten.

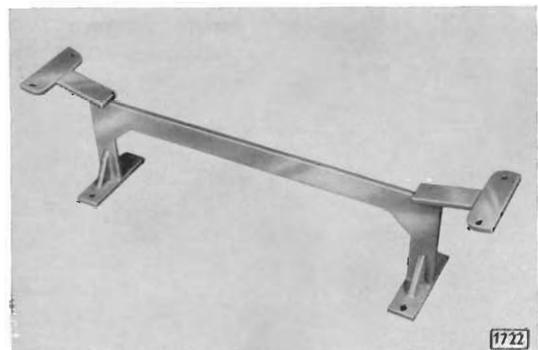


Bild 2 - Radeinbau-Ausrichtlehre S-1238

Mit der Luftleitblech-Ausrichtlehre S-1240 werden das linke und rechte seitliche Luftleitblech in ihre vorgeschriebene Lage gebracht. Hierdurch erfolgt indirekt die Lagebestimmung der Vorderkotflügel und der Motorhaube, so daß diese Lehre das spätere Aufpassen der Motorhaube erleichtert.

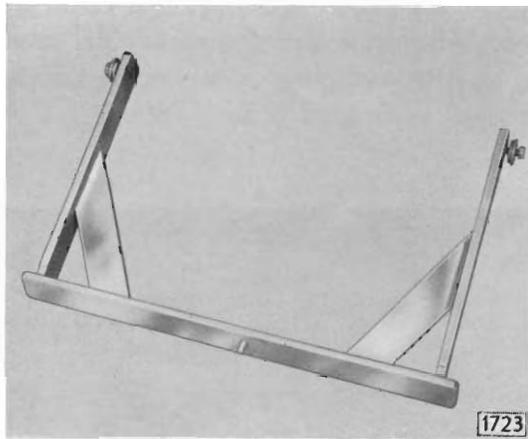


Bild 3 - Luftleitblech-Ausrichtlehre S-1240

Die Ersatzteile-Abteilung liefert den Vorderrahmen nicht im Zusammenbau, sondern die beiden Längsträger als Einzelteile und den Vorderrahmen-Querträger bereits zusammengebaut. Der Zusammenbau des Vorderrahmens erfolgt während des Einbaus der Vorderrahmen-Einzelteile unter Verwendung der Vorderrahmen-Schweißlehre S-1195.

Zum Komplettieren eines Vorderrahmens sind nachstehende Teile erforderlich:

Anzahl	Benennung	Ersatzteile-Nr.
1	Vorderrahmenlängsträger, links	2 12 024
1	Vorderrahmenlängsträger, rechts	2 12 049
1	Querträger	2 22 024
1	Vorderrahmen-Schließblech, links	2 12 450
1	Vorderrahmen-Schließblech, rechts	2 12 451

Die Radeinbauten müssen beim Ersatz des Vorderrahmens oder der jeweilige Radeinbau muß beim Ersatz eines Vorderrahmenlängsträgers mit Querträger mit ersetzt werden, da die Radeinbauten die Längsträger-U-Profile nach

außen abschließen und damit einen Teil des tragenden Kastenprofils der Längsträger bilden (Bild 4).

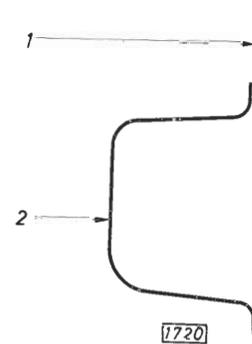


Bild 4 - Kastenprofil des Vorderrahmenlängsträgers

- 1 Radeinbau
- 2 U-Profil des Vorderrahmenlängsträgers

Die Vorderkotflügel sind tragende Elemente der selbsttragenden Karosserie und deshalb nicht festgeschraubt, sondern durch Schweißung mit den entsprechenden Karosserieteilen verbunden. Hierdurch müssen die Vorderkotflügel oder ein Vorderkotflügel bei Ersatz des Vorderrahmens oder eines Vorderrahmenlängsträgers mit Querträger zwangsläufig mit ersetzt werden – im allgemeinen werden bei einer Vorderrahmenbeschädigung auch die Vorderkotflügel mitbeschädigt sein.

Beide Türen ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in Gruppe 1).

Windschutzscheibe ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in Gruppe 1). Der Ausbau der Windschutzscheibe ist wegen des Abtrennens der Vorderkotflügel am Windschutzscheibenfalz erforderlich.

### Vorderrahmen mit Vorderkotflügeln, Radeinbauten und Luftleitblechen von Karosserie abtrennen

(Arbeitsoperation „Träger- oder Blechteile abtrennen“ im Technischen Grundbuch beachten)

Zuerst wird der vor der Stirnwand befindliche Vorderrahmen mit Vorderkotflügeln, Radeinbauten und Luftleitblechen komplett entfernt. Hierdurch besteht für die anschließend durch-

zuführenden Trennarbeiten bessere Zugänglichkeit.

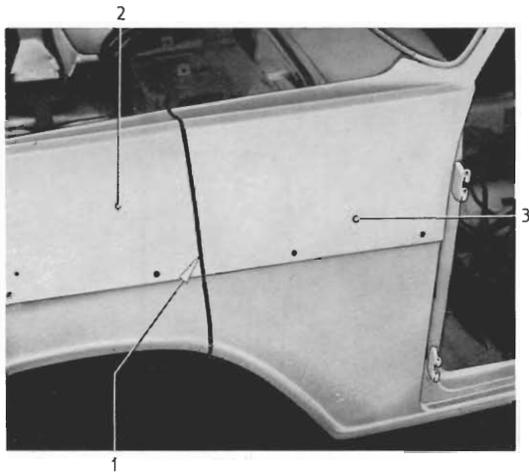


Bild 5 - Linken Vorderkotflügel auseinandergetrennt – rechten Vorderkotflügel in gleicher Weise trennen

- 1 Trennschnitt
- 2 Vorderteil des Kotflügels wird mit dem Vorderrahmen entfernt
- 3 Dieser Teil des Kotflügels wird noch abgetrennt

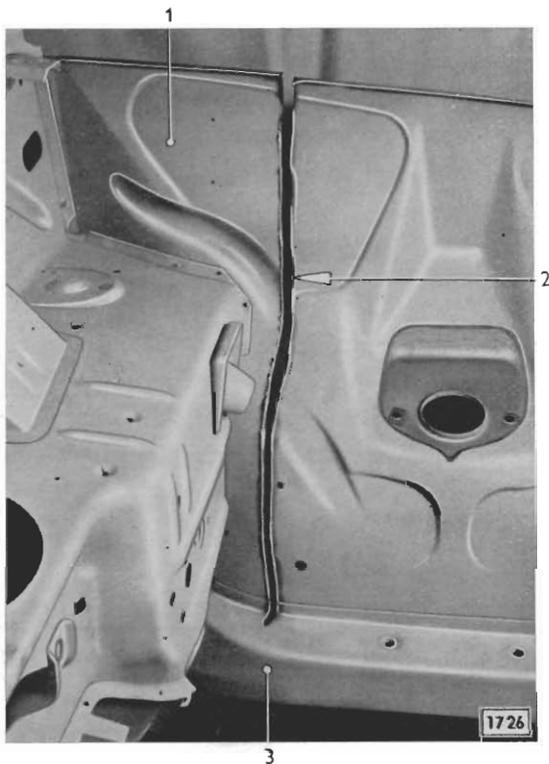


Bild 6 - Linken Radeinbau unmittelbar vor der Stirnwand getrennt – rechten Radeinbau in gleicher Weise trennen

- 1 Dieser Teil des Radeinbaues bleibt vorerst an der Stirnwand
- 2 Trennschnitt
- 3 Vorderrahmenlängsträger

Beide Vorderkotflügel unter Berücksichtigung der anschließend durchzuführenden Trennung der Radeinbauten (Bild 6) und der Vorderrahmenlängsträger (Bild 7) auseinandertrennen. Von diesem Trennschnitt aus zur Scharniersäule hin Vorderkotflügel vollständig entfernen, so daß nur noch die Vorderkotflügelflansche an den Radeinbauten, der Karoseriescharniersäule und der Einstiegverkleidung verbleiben. Dieses Abtrennen der Vorderkotflügel erfolgt wie im Arbeitsvorgang „Einen Vorderkotflügel ersetzen“ in Gruppe 11 beschrieben.

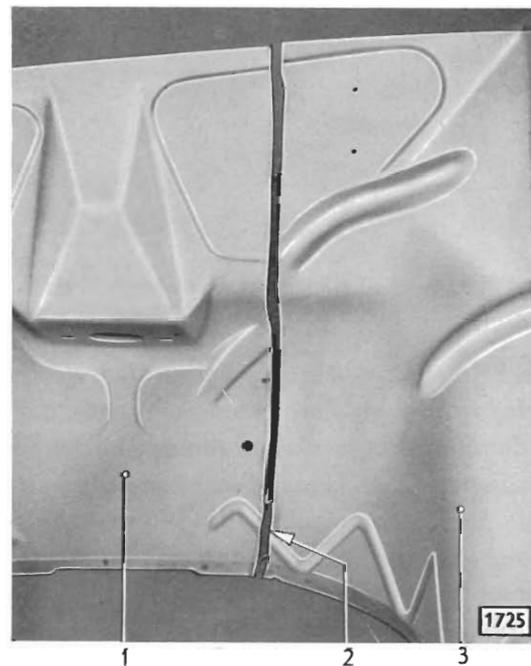


Bild 7 - Linker Vorderrahmenlängsträger durch Weiterführen des Trennschnittes getrennt (Ansicht von Wagenaußenseite) – rechten Vorderrahmenlängsträger in gleicher Weise trennen

- 1 Dieser Teil des Radeinbaues wird entfernt
- 2 Trennschnitt durch Vorderrahmenlängsträger
- 3 Dieser Teil des Radeinbaues bleibt vorerst stehen

### Vorsicht!

Der Vorderrahmen mit Blechteilen muß beim Durchschneiden der Vorderrahmenlängsträger (Bild 7) entweder abgestützt oder durch 2 Monteure festgehalten werden – Unfallgefahr.

### Zu Bild 7

Beim Trennen der Vorderrahmenlängsträger beachten, daß vor der Stirnwand noch je ein Stück der Längsträger von ca. 50 mm stehen bleiben muß.

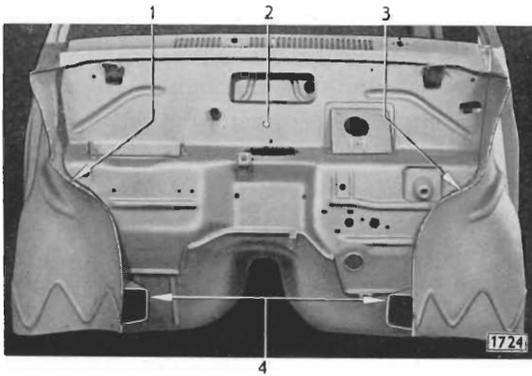


Bild 8 - Vor der Stirnwand befindlichen Vorderrahmen mit Blechteilen entfernt

- 1 Rest des rechten Radeinbaues
- 2 Stirnwand
- 3 Rest des linken Radeinbaues
- 4 Vorderrahmenlängsträgerreste

### Radeinbaureste von Stirnwand, von Vorderrahmenlängsträgern und von Karosseriescharniersäulen abtrennen

(Arbeitsoperationen „Träger- oder Blechteile abtrennen“ und „Flansche von Träger- oder Blechteilen entfernen“ im Technischen Grundbuch beachten)

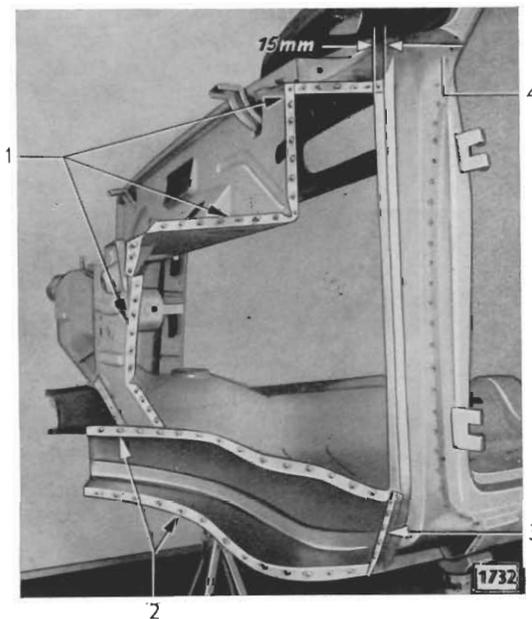


Bild 9 - Radeinbaurest auf der linken Wagenseite von Stirnwand, vom Vorderrahmenlängsträger und von Karosseriescharniersäule abgetrennt – auf rechter Wagenseite in gleicher Weise vorgehen

- 1 Stirnwandflansche
- 2 Vorderrahmenlängsträger-Flansche
- 3 Senkrechter Flansch der Einstiegverkleidung
- 4 Rest des bisherigen Radeinbaues von ca. 15 mm Breite entlang der Karosseriescharniersäule bleibt stehen

Das Abschirmblech auf der rechten Wagenseite zwischen Stirnwand und Vorderrahmenlängsträger wird ersetzt.

Zu Bild 9

Die Radeinbauten sind mit dem hinteren Ende gleichzeitig Stirnwandseitenteil und schließen den vorderen Fußraum der Karosserie nach außen ab. Weiterhin überdecken die Radeinbauten das U-Profil der Vorderrahmenlängsträger, d. h. sie sind ein Teil des Kastenprofils der Vorderrahmenlängsträger. Deshalb Radeinbauten von der Stirnwand und den Längsträgerresten so entfernen, daß einerseits die Stirnwandflansche und andererseits die Längsträgerflansche unbeschädigt erhalten bleiben. Es empfiehlt sich deshalb, die Trennung der Radeinbaureste durch Ausbohren der Schweißpunkte mit dem Spezialbohrer MW 88 – Spitzenwinkel  $160^\circ$  – vorzunehmen.

Vor den vorderen senkrechten Flanschen der Karosseriescharniersäulen Radeinbauten so durchschneiden, daß noch ein Streifen von ca. 15 mm Breite erhalten bleibt. An diese Streifen werden die neuen Radeinbauten punktgeschweißt. Das Punktschweißen der neuen Radeinbauten an die vorderen senkrechten Flansche der Karosseriescharniersäulen ist durch zwischen den Flanschen befindliche Ablagerungen, die den Stromfluß unterbinden, nicht möglich.

Beim Trennen der Radeinbauten von den senkrechten Flanschen (9/3) der Einstiegverkleidung vorsichtig vorgehen. Diese Flansche sind sehr labil und können leicht abreißen.

### Flansche der Stirnwand, der Vorderrahmenlängsträgerreste, der Karosseriescharniersäulen und der Einstiegverkleidungen für den Einbau der neuen Radeinbauten herrichten

(Arbeitsoperation „Anlageflächen für den Einbau herrichten“ im Technischen Grundbuch beachten)

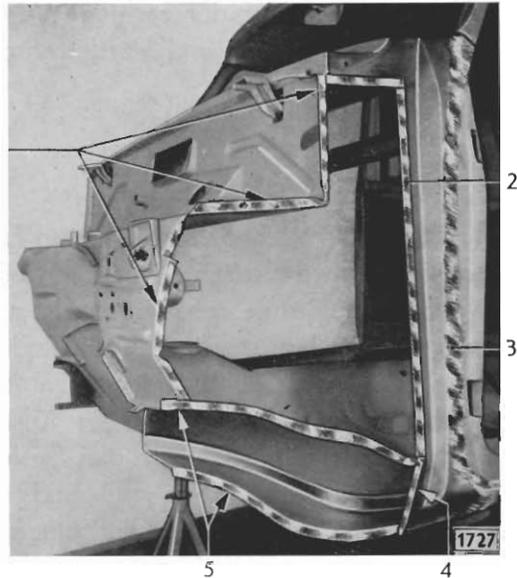


Bild 10 - Auf linker Wagenseite Flansche für Radeinbaubefestigung beiderseits blankgesäubert – auf rechter Wagenseite in gleicher Weise vorgehen

- 1 Stirnwandflansche
- 2 Flansch vor der Karoseriescharniersäule
- 3 Anlagefläche für Vorderkotflügel
- 4 Flansch der Einstiegverkleidung
- 5 Flansche des Längsträgerrestes

Zu Bild 10

Vor dem Blankschleifen der Flansche evtl. vorhandene Löcher autogen zuschweißen und Flansche richten.

### Vorderrahmenlängsträgerreste für den Einbau der neuen Längsträger herrichten

(Arbeitsoperation „Anlageflächen für den Einbau herrichten“ im Technischen Grundbuch beachten)

Die neuen Vorderrahmenlängsträger werden in das Profil der Längsträgerreste eingelegt. Hierdurch entsteht eine Überlappung auf der gesamten Länge der Längsträgerreste bis zu den Karoseriescharniersäulen.

Zu Bild 11

Stirnseiten der Längsträgerreste so nachschneiden, daß sie zur Stirnwand parallel sind und

2-8

ca. 40 mm vor der Stirnwand herausragen. Die Längsträgerreste müssen herausragen, um die Lichtbogenschweißung der neuen Längsträger an die Längsträgerreste zu ermöglichen.

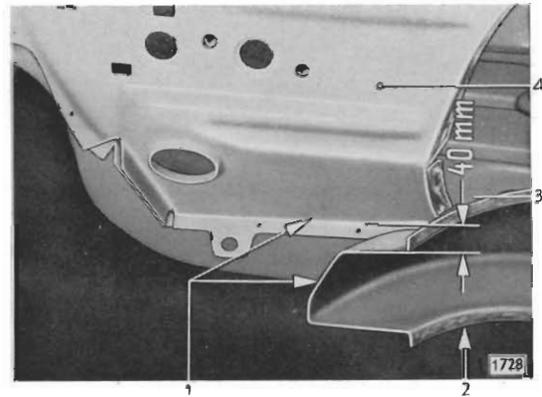


Bild 11 - Schnittkanten des linken Längsträgerrestes zur Stirnwand parallel nachschneiden – rechten Längsträgerrest in gleicher Weise nachschneiden

- 1 Stirnseite des Längsträgerrestes verläuft parallel zur Stirnwand
- 2 Vorderrahmenlängsträgerrest
- 3 Abstand zwischen Stirnwand und Stirnseite des Längsträgerrestes
- 4 Stirnwand

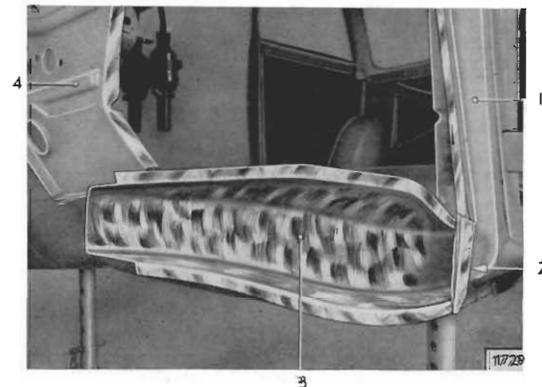


Bild 12 - Auf linker Wagenseite Längsträgerrest im Innern blankgesäubert – auf rechter Wagenseite in gleicher Weise vorgehen

- 1 Karoseriescharniersäule
- 2 Senkrechter Flansch der Einstiegverkleidung beiderseits blankgesäubert
- 3 Längsträgerrest im Innern blankgesäubert
- 4 Stirnwand

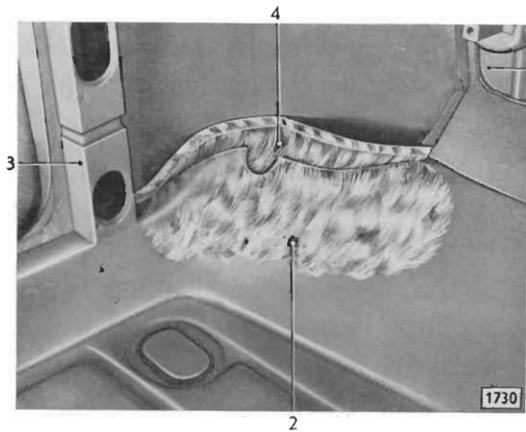


Bild 13 - Im Wageninnern auf linker Wagenseite Bodenblech sowie Längsträgerrest bis zur Karoseriescharniersäule blankgesäubert – auf rechter Wagenseite in gleicher Weise vorgehen

- 1 Stirnwand
- 2 Bodenblech blankgesäubert
- 3 Karoseriescharniersäule
- 4 Außenseite des Vorderrahmenlängsträgerrestes blankgesäubert

Zu Bild 13

Die neuen Vorderrahmenlängsträger werden an die Längsträgerreste zangenpunktgeschweißt. Deshalb im Wagen Bodenblech und Außenseiten der Vorderrahmenlängsträgerreste, so weit die Zangenpunktschweißung durchgeführt wird, vollständig blanksäubern.

**Alle blankgesäuberten Blechflächen, die nach dem Einbau des Vorderrahmens, der Radeinbauten und der Luftleitbleche zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.**

### Vorderrahmen-Schweißlehre S-1195 an Karosserie befestigen

Zuerst Vorderrahmen-Schweißlehre mit den Aufnahmeböcken des Verbindungsstückes in vorderen Hinterfederstützen befestigen. Hierzu entweder Hinterfedern mit Hinterachse und Räder vollständig ausbauen oder Hinterfedern vorn lösen und Hinterachse mit Rädern so weit ablassen, bis die vorderen Hinterfederstützen zum Einhängen der Schweißlehre frei sind. Vorderrahmen-Schweißlehre vorn so weit hochschwenken, bis sich die beiden Zentrierbolzen in die beiden Löcher des Bodenbleches einsetzen (Bild 14).

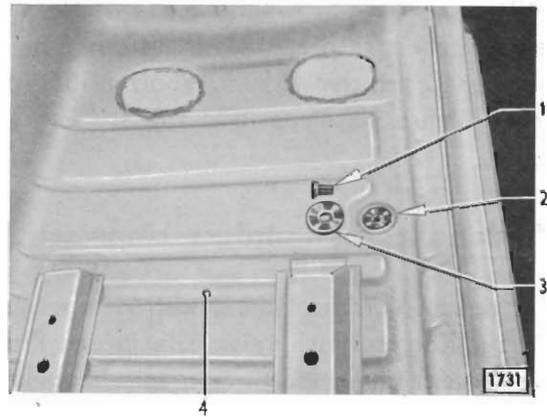


Bild 14 - Vorderrahmen-Schweißlehre auf rechter Wagenseite im Bodenblech zentriert – auf linker Wagenseite muß sich die Schweißlehre in gleicher Lage befinden

- 1 Schraube zum Festschrauben der Schweißlehre an das Bodenblech
- 2 Zentrierbolzen der Schweißlehre sitzt im Loch des Bodenbleches
- 3 Scheibe zum Befestigen der Schweißlehre an das Bodenblech
- 4 Bodenblech

Zu Bild 14

Die Löcher im Bodenblech für die Aufnahme der Schweißlehre befinden sich unterhalb der Vordersitze. Sie sind mit Abdeckkappen verschlossen und mit Ausgußmasse abgedichtet. Löcher vor dem Anbringen der Schweißlehre freilegen. Bodenblech um die Löcher herum auf Ober- und Unterseite säubern, damit die Schweißlehre einwandfreie Anlage erhält.

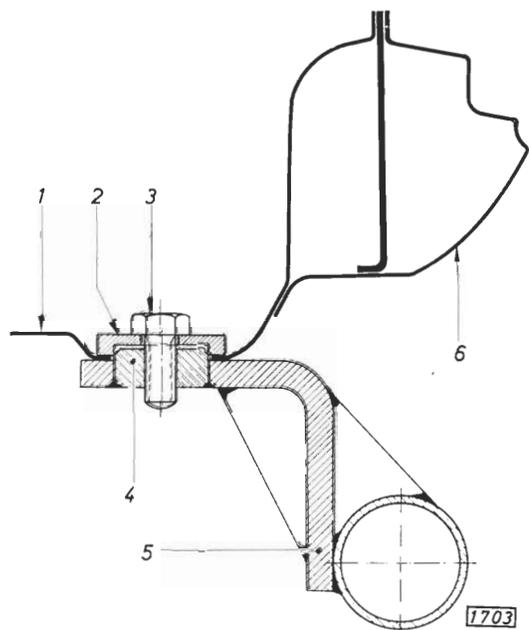


Bild 15 - Schweißlehre an Bodenblech festgeschraubt – Bild zeigt einen von zwei Aufnahmeböcken

- 1 Bodenblech
- 2 Ausgesparte Scheibe
- 3 Sechskantschraube
- 4 Aufnahmebockpunkte in Schweißlehre
- 5 Vorderrahmen-Schweißlehre
- 6 Einstiegverkleidung

Im Wageninnern Schweißlehre an Bodenblech festschrauben. In die Aussparung der Scheibe (15/2) muß sich der Aufnahmebolzen(15/4) der Schweißlehre einsetzen (Bild 15).

### Vorderrahmenlängsträger einpassen

Die neuen Vorderrahmenlängsträger werden bis zur Karoseriescharniersäule in das Profil der Vorderrahmenlängsträgerreste eingelegt, d. h. auf der gesamten Länge der Längsträgerreste überlappt. Die neuen Längsträger sind im Lieferzustand etwas länger und müssen nach Bild 16 auf die erforderliche Länge zugeschnitten werden.

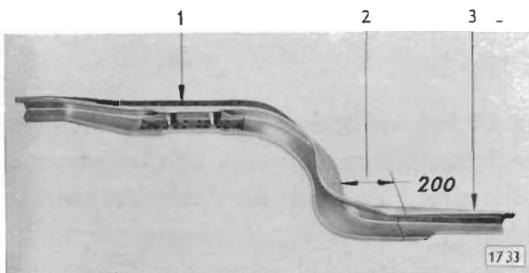


Bild 16 - Linken Vorderrahmenlängsträger auf erforderliche Länge abschneiden – rechten Vorderrahmenlängsträger in gleicher Weise abschneiden

- 1 Dieser Teil des Vorderrahmenlängsträgers gelangt zum Einbau
- 2 Auf dieses Maß Vorderrahmenlängsträger abschneiden
- 3 Abfallendes Stück des Längsträgers, wird nicht verwendet

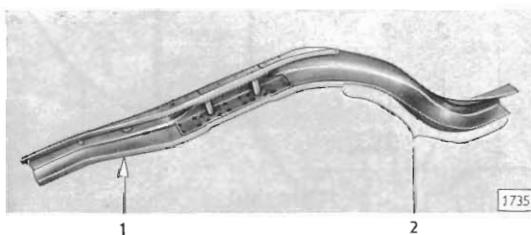


Bild 17 - Am hinteren Ende des linken Vorderrahmenlängsträgers Flansche abgeschnitten – am rechten Vorderrahmenlängsträger in gleicher Weise vorgehen

- 1 Vorderrahmenlängsträger
- 2 Auf dieser Länge sind die Flansche abgeschnitten

Zu Bild 17 und Bild 18

Um das Einlegen der neuen Längsträger in das Profil der Längsträgerreste zu ermöglichen, müssen die Flansche der neuen Längsträger auf die Länge der Überlappung abgeschnitten sein.

Beim Abschneiden der Flansche sind nachstehende Punkte zu beachten, die jeweils auf die Einbaulage der Längsträger mit Hilfe der Vorderrahmen-Schweißlehre bezogen sind.

- a) An die Stirnseiten der Längsträgerreste müssen die Flansche der neuen Längsträger stumpf anstoßen (Bild 18).
- b) Flansche verlaufen an den Stoßfugen in einer Ebene; sie dürfen nicht versetzt zueinander sein.
- c) Die neuen Längsträger dürfen auf die Länge der Überlappung bei sattem Anliegen im Profil der Längsträgerreste mit ihren Schnittkanten nicht über die Flansche der Längsträgerreste hinausragen. Dadurch legen sich die Radeinbauten an die Längsträgerflansche auf der gesamten Flanschbreite gut an.

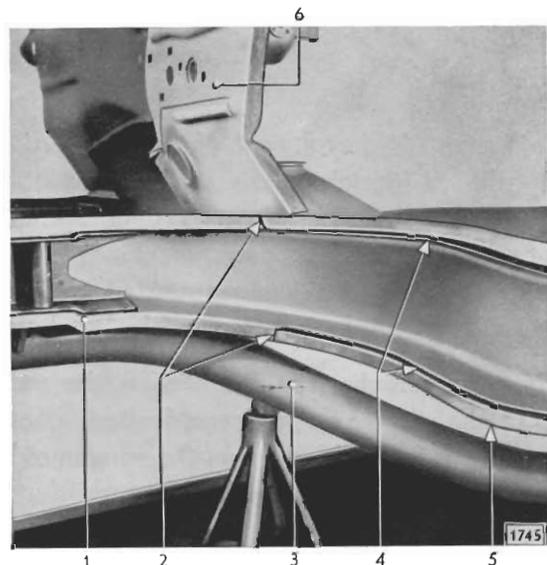


Bild 18 - Linken Vorderrahmenlängsträger eingepaßt – rechten Längsträger in gleicher Weise einpassen

- 1 Neuer Vorderrahmenlängsträger
- 2 Hier stoßen die Flansche stumpf aneinander und die Flansche verlaufen in einer Ebene
- 3 Vorderrahmen-Schweißlehre
- 4 Flanschnittkanten ragen nicht über die Flansche des Längsträgerrestes
- 5 Vorderrahmenlängsträgerrest
- 6 Stirnwand

### Neuen Vorderrahmenlängsträger und Vorderrahmenquerträger für den Einbau herrichten

(Arbeitsoperation „Anlageflächen für den Einbau herrichten“ im Technischen Grundbuch beachten)

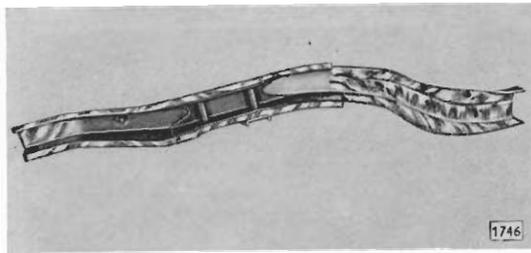


Bild 19 - Anlageflächen am linken Vorderrahmenlängsträger beiderseits blankgesäubert – rechten Vorderrahmenlängsträger in gleicher Weise blanksäubern

**Alle blankgesäuberten Flächen an den Längsträgern, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.**

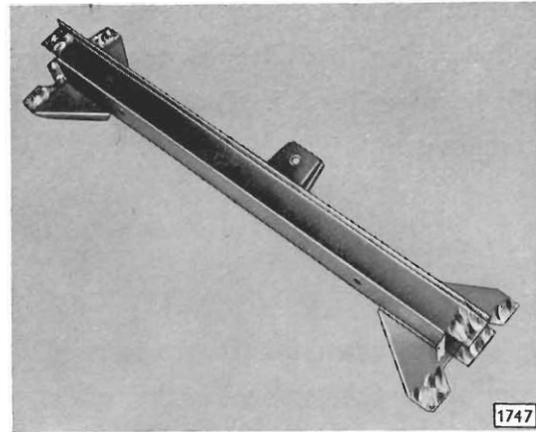


Bild 20 - Anlageflächen am Vorderrahmenquerträger beiderseits blankgesäubert

### Neuen Vorderrahmenlängsträger und -querträger einbauen

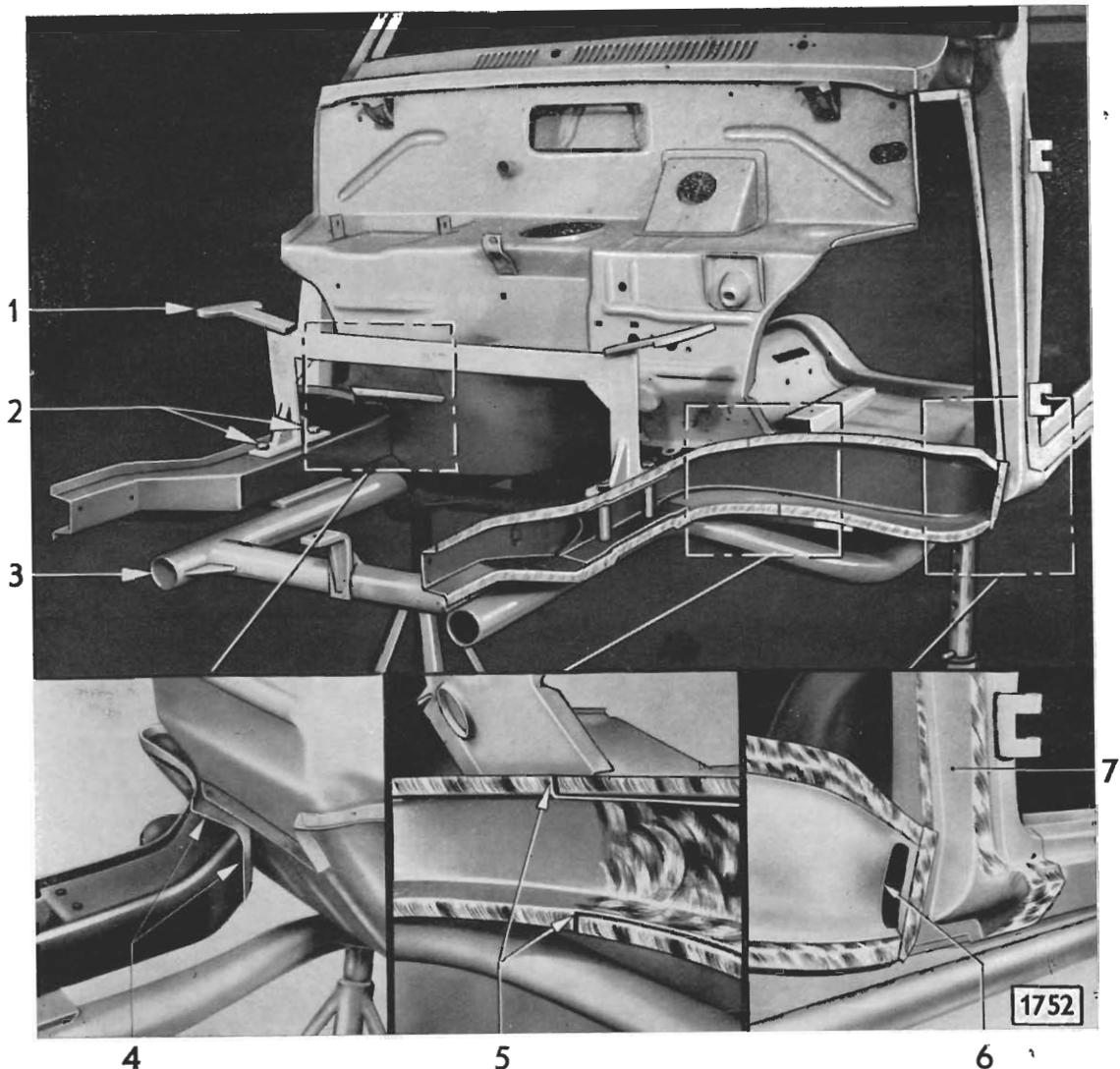


Bild 21 - Linken Vorderrahmenlängsträger in Längsträgerrest gelegt und mit Vorderrahmen-Schweißblehre in Einbaulage gebracht – rechten Längsträger in gleicher Weise in Einbaulage bringen

1 Radeinbau-Ausrichtlehre S-1238

2 Mit Vorderachsbefestigungsschrauben Längsträger und Radeinbau-Ausrichtlehre an Vorderrahmen-Schweißblehre geschraubt

3 Vorderrahmen-Schweißblehre S-1195

4 Neuer Längsträger liegt passend im U-Profil des Längsträgerrestes

5 Radeinbauflansche stoßen stumpf aneinander

6 Ende des neuen Längsträgers ragt in Karosserie-Scharniersäule

7 Karosserie-Scharniersäule

(Arbeitsoperationen „Träger- oder Blechteile punktschweißen“ und „Träger- oder Blechteile lichtbogenschweißen“ im Technischen Grundbuch beachten)

Zu Bild 21

Beim Festschrauben der Längsträger an die Vorderrahmen-Schweißblehre ist die Radeinbau-Ausrichtlehre bereits mit festzuschrauben. Dies ist erforderlich, da die Vorderrahmen-Schweißblehre nicht früher gelöst werden darf, bis die Radeinbauten und die Luftleitbleche vollständig eingebaut sind.

Neue Längsträger nach dem Einsetzen in die Längsträgerreste und nach dem Festschrauben an der Vorderrahmen-Schweißblehre noch nicht punktschweißen. Es muß vorher der Vorderrahmenquerträger zwischen beide Längsträger eingeschoben, ausgerichtet und punktgeschweißt sein.

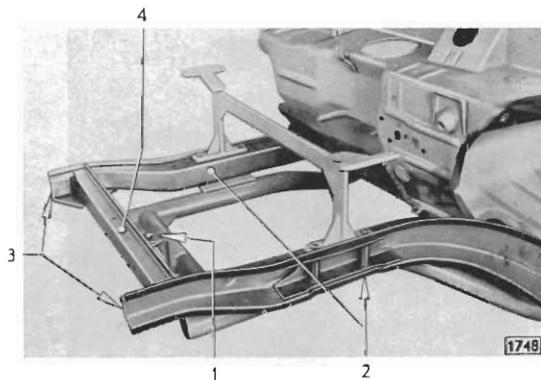


Bild 22 - Querträger zwischen Vorderrahmenlängsträgern eingeschoben und ausgerichtet

- 1 Kühlerstütze des Querträgers an Schweißblehren-Aufnahme festgeschraubt
- 2 Vorderrahmenlängsträger
- 3 Knotenbleche des Querträgers schließen mit den Längsträgern vorn bündig ab oder haben gleichen Abstand
- 4 Querträger

2-12

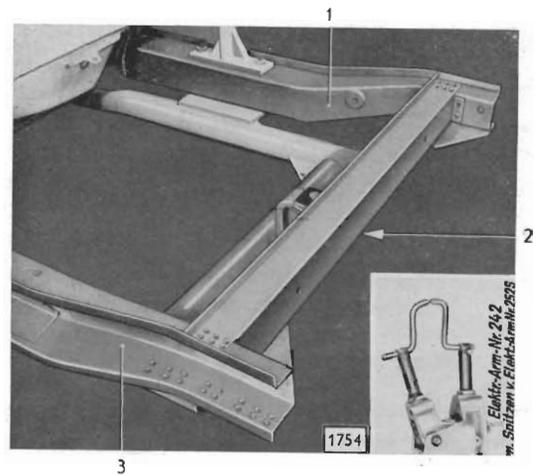


Bild 23 - Vorderrahmenquerträger an Längsträgern zangenpunktgeschweißt

- 1 Linker Vorderrahmenlängsträger
- 2 Querträger
- 3 Rechter Vorderrahmenlängsträger

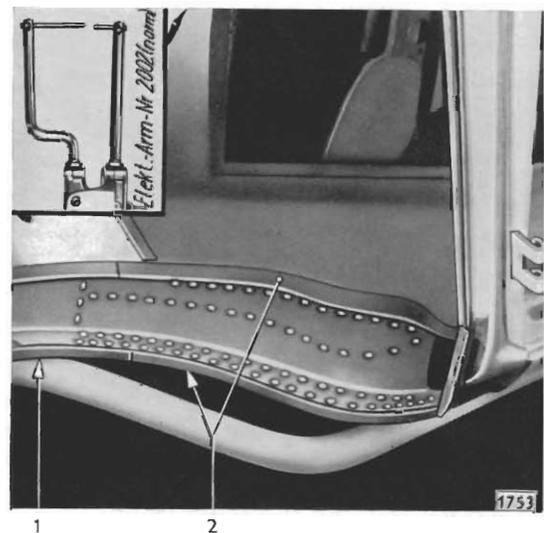


Bild 24 - Linken Vorderrahmenlängsträger an Längsträgerrest zangenpunktgeschweißt - rechten Längsträger in gleicher Weise punktschweißen

- 1 Neuer Längsträger
- 2 Längsträgerrest

Zu Bild 24

Die neuen Längsträger müssen zum Punktschweißen im Profil der Längsträgerreste gut anliegen und nach den in Bild 21 angegebenen Hinweisen in der vorgeschriebenen Lage befinden. Gegebenenfalls neue Längsträger ausrichten, beichten, mit Schweißzangen festspannen, mit einigen Schweißpunkten heften und dann vollständig zangenpunkt-

schweißen. Längsträger bis an die Karosserie-scharniersäule heran an das Bodenblech bzw. an die Längsträgerreste zangenpunktschweißen.

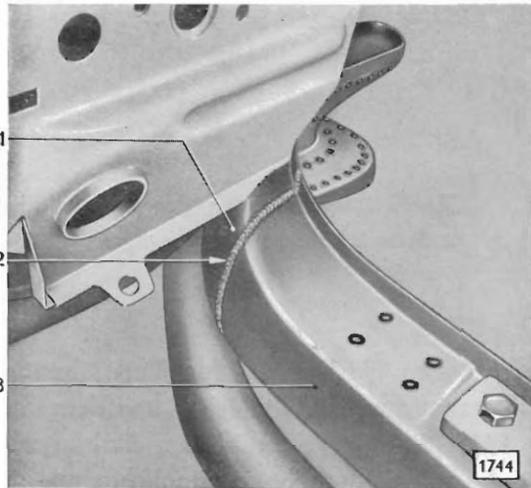


Bild 25 - Neuen linken Längsträger entlang der Schnittkante des Längsträgerrestes lichtbogenschweißt – am rechten Längsträger in gleicher Weise lichtbogenschweißen

- 1 Längsträgerrest
- 2 Lichtbogen-Schweißnaht
- 3 Neuer Längsträger

### Schließbleche für die Längsträger vorn für den Einbau herrichten und einbauen

(Arbeitsoperationen „Anlageflächen für den Einbau herrichten“ und „Träger- oder Blechteile punktschweißen“ im Technischen Grundbuch beachten)

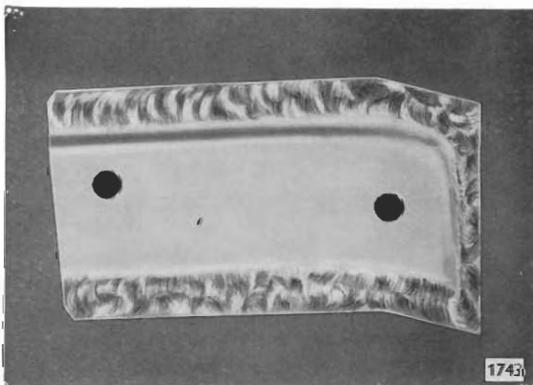


Bild 26 - Linkes Schließblech an den Anlageflächen beiderseits blankgesäubert – rechtes Schließblech in gleicher Weise blanksäubern

**Alle blanken Flächen an den Schließblechen, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.**

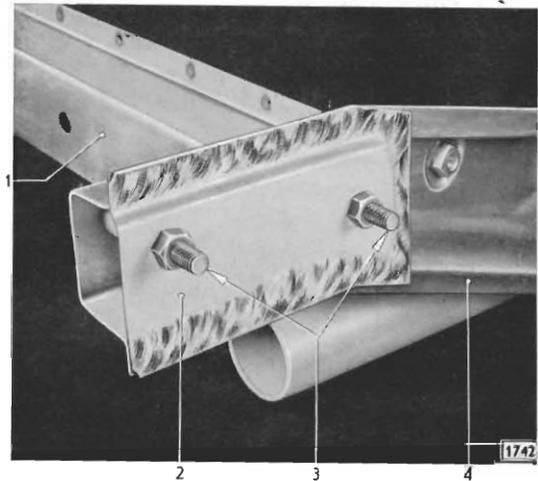


Bild 27 - Linkes Schließblech mit zwei Sechskantschrauben und Muttern für Stoßstangenbefestigung ausgerichtet und festgeschraubt – rechtes Schließblech in gleicher Weise ausrichten und festschrauben

- 1 Vorderrahmenquerträger
- 2 Schließblech
- 3 Sechskantschrauben mit Muttern für Stoßstangenbefestigung
- 4 Vorderrahmenlängsträger

Zu Bild 27

Sechskantschrauben (27/3) durch die Abstandsrohre, die sich bereits an den Schließblechen befinden, hindurchstecken.

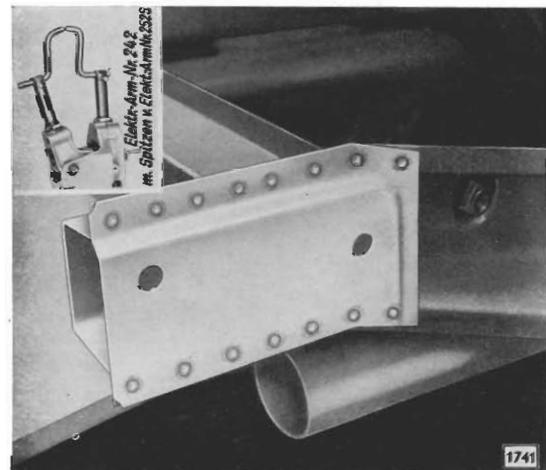


Bild 28 - Schließblech an linken Längsträger zangenpunktschweißend – an rechten Längsträger Schließblech in gleicher Weise punktschweißen

## Radeinbauten, seitliche Luftleitbleche und oberes Luftleitblech für den Einbau herrichten und einbauen

(Arbeitsoperationen „Anlageflächen für den Einbau herrichten“ und „Träger- oder Blechteile punktschweißen“ im Technischen Grundbuch beachten)

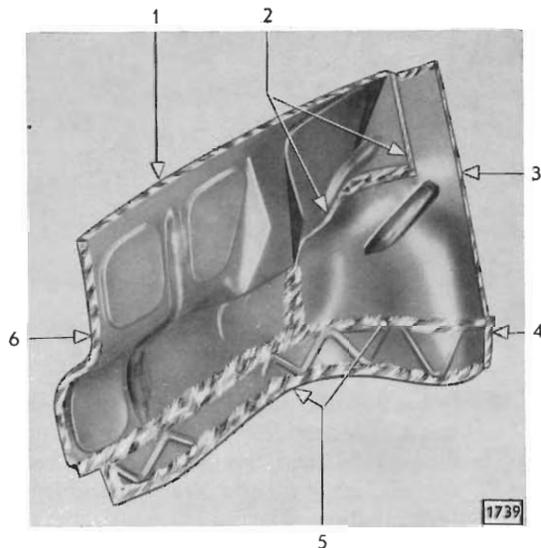


Bild 29 - Linken Radeinbau an den Anlageflächen beiderseits blankgesäubert – rechten Radeinbau in gleicher Weise blanksäubern

- 1 Anlagefläche für Vorderkotflügel
- 2 Anlageflächen für Stirnwand
- 3 Anlagefläche für Karosserie-Scharniersäule
- 4 Anlagefläche für Einstiegverkleidung
- 5 Anlagefläche für Vorderrahmenlängsträger
- 6 Anlagefläche für seitliches Luftleitblech

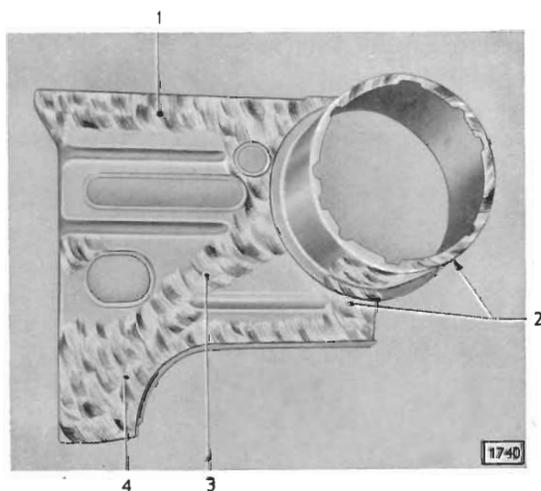


Bild 30 - Linkes seitliches Luftleitblech an den Anlageflächen beiderseits blankgesäubert – rechtes seitliches Luftleitblech in gleicher Weise blanksäubern

- 1 Anlagefläche für oberes Luftleitblech
- 2 Anlagefläche für Vorderkotflügel
- 3 Anlagefläche für Radeinbau
- 4 Anlagefläche für unteres Luftleitblech und Vorderrahmenquerträger

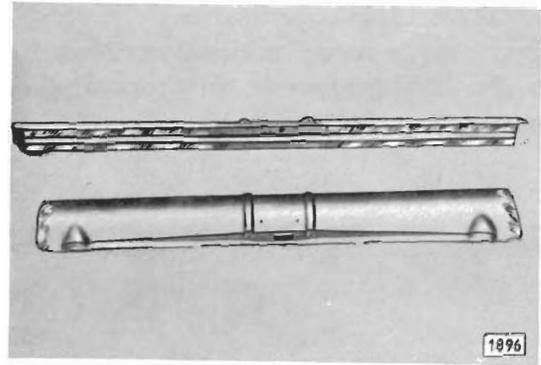


Bild 31 - Oberes Luftleitblech an den Anlageflächen beiderseits blankgesäubert

**Alle blanken Flächen an den Radeinbauten, an den seitlichen Luftleitblechen und dem oberen Luftleitblech, die nach dem Einbau zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.**

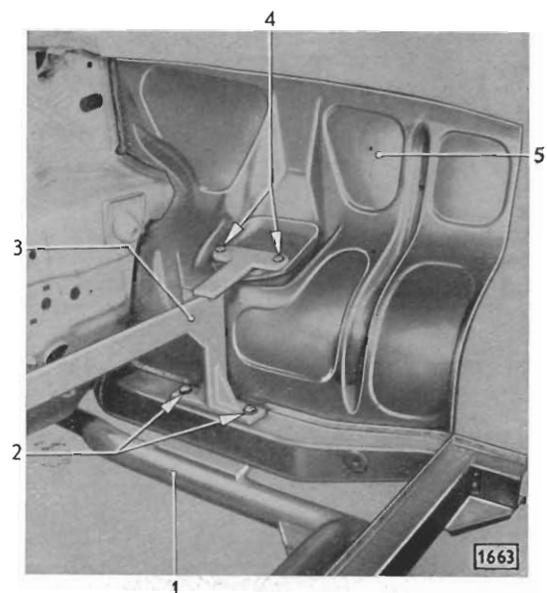


Bild 32 - Linken Radeinbau an Längsträger und Stirnwand außen angelegt und an Radeinbau-Ausrichtlehre festgeschraubt – rechten Radeinbau in gleicher Weise in Einbaulage bringen

- 1 Vorderrahmen-Schweißblehre
- 2 Mit Vorderachsbefestigungsschrauben Vorderrahmen-Längsträger und 3 an 1 geschraubt
- 3 Radeinbau-Ausrichtlehre S-1238
- 4 Mit Sechskantschrauben M 8x20 Radeinbau festgeschraubt
- 5 Radeinbau

Zu Bild 32

Die Radeinbauten werden vorerst noch nicht an die Längsträger und die Stirnwand punktgeschweißt. Dies erfolgt erst, nachdem die seitlichen und das obere Luftleitblech sich in Einbaulage befinden, d. h. genau ausgerichtet sind.

Luftleitblech-Ausrichtlehre S-1240 auf den Vorderrahmen-Querträger aufsetzen und mit zwei Schraubzwingen (Bild 33) festspannen. Der Zentrierstift an der Unterseite der Lehre muß sich in das in der Mitte der Querträgeroberseite befindliche Loch einsetzen. Die Ausleger der Lehre müssen zur Stirnwand schräg geneigt sein.

Zu Bild 33

Seitliche Luftleitbleche noch nicht an Radeinbauten punktgeschweißen. Vorher müssen die Radeinbauten noch zu den seitlichen Luftleitblechen ausgerichtet werden.

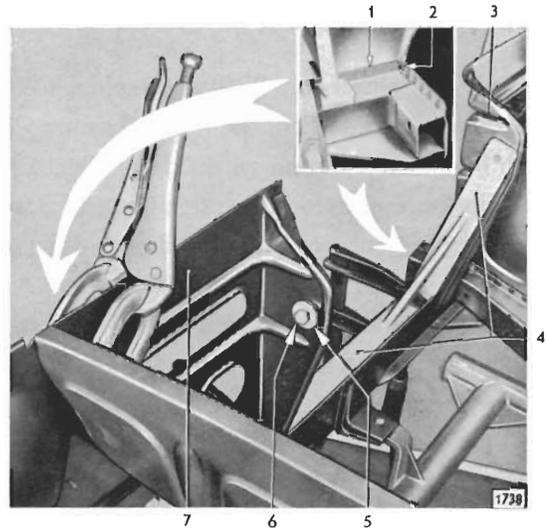


Bild 33 - Seitliche Luftleitbleche an Luftleitblech-Ausrichtlehre geschraubt und an Vorderrahmen-Längsträgern und am Querträger in Einbaulage gebracht

- 1 Seitliches Luftleitblech liegt hinter dem Querträger
- 2 Flansch des seitlichen Luftleitbleches liegt auf der Innenseite des Längsträgerflansches
- 3 Rechtes seitliches Luftleitblech
- 4 Luftleitblech-Ausrichtlehre S-1240
- 5 Zentrierscheibe
- 6 Sechskantschraube
- 7 Linkes seitliches Luftleitblech

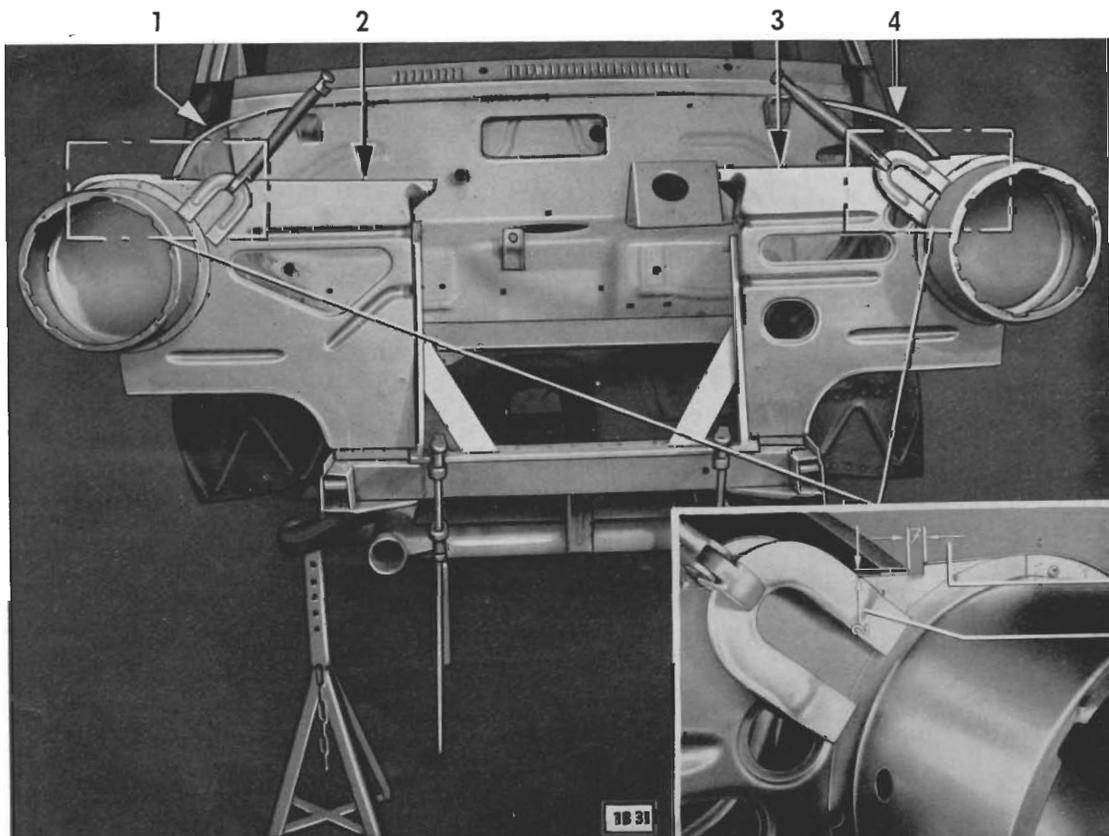
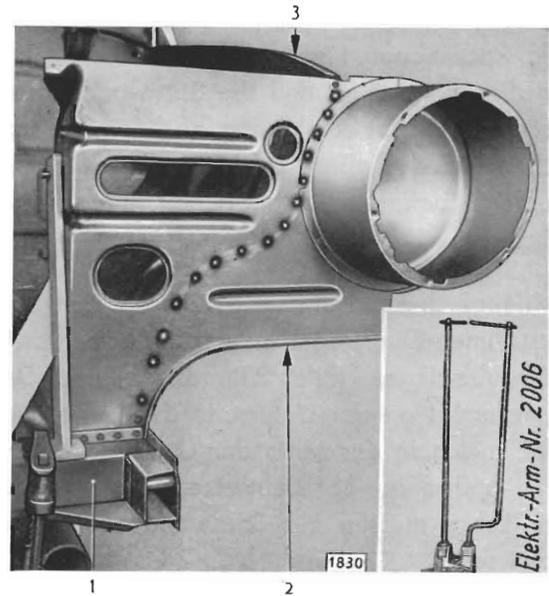


Bild 34 - Radeinbauten zu den seitlichen Luftleitblechen ausgerichtet – Der Bildausschnitt zeigt die linke Wagenseite, gilt auch für rechte Wagenseite

- 1 Rechter Radeinbau
- 2 Rechtes seitliches Luftleitblech
- 3 Linkes seitliches Luftleitblech
- 4 Linker Radeinbau
- 5 Abstand zwischen Radeinbau-Außenseite und hochstehender Kante des Luftleitbleches beträgt 7 mm
- 6 Der Radeinbaufansch steht 2 mm über der tiefliegenden Kante des seitlichen Luftleitbleches

Zu Bild 34

Um die angegebenen Richtmaße einzuhalten, sind, wenn erforderlich, die Radeinbauten vorn nach innen oder außen zu drücken. Hierzu haben die Radeinbauten noch ausreichend Bewegungsfreiheit, obwohl sie an die Radeinbau-Ausrichtlehre geschraubt sind. Nach dem Ausrichten Radeinbauten mit den vorderen senkrechten Flanschen an seitliche Luftleitbleche mit Schweißzangen festspannen. Die Radeinbauten dürfen ihre ausgerichtete Lage bis zum Punktschweißen nicht mehr verändern.



- 1 Vorderrahmen-Querträger
- 2 Linkes seitliches Luftleitblech
- 3 Radeinbau

Bild 35 - Linkes seitliches Luftleitblech an Radeinbau und Vorderrahmen-Querträger zangenpunktgeschweißt – rechtes seitliches Luftleitblech in gleicher Weise punktschweißen

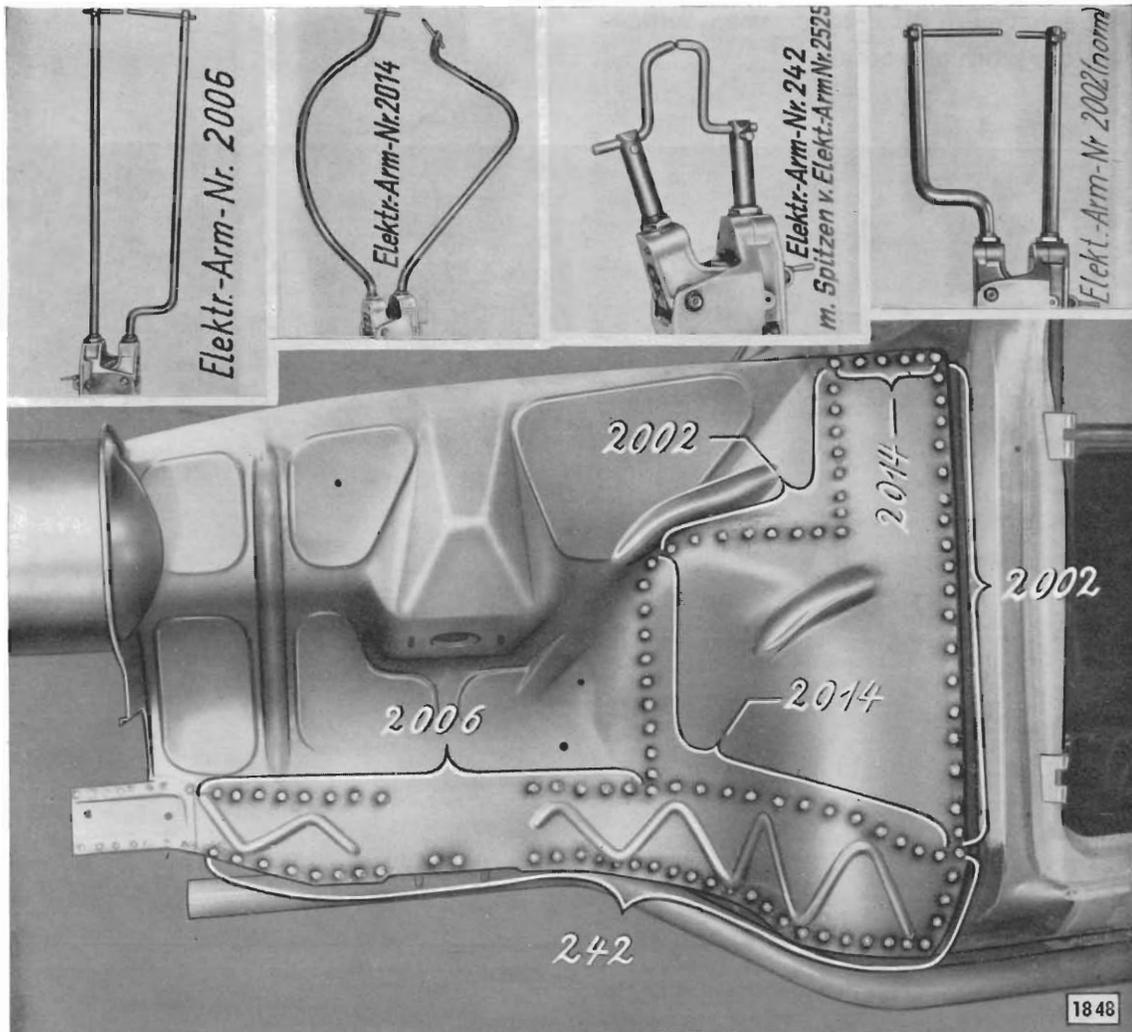


Bild 36 - Linken Radeinbau an Längsträger, Stirnwand, Karosserie-Scharniersäule und senkrechten Flansch der Einstiegverkleidung punktschweißt – rechten Radeinbau in gleicher Weise punktschweißen

Zu Bild 36

Die Radeinbauten müssen überall, besonders an den Stirnwandflanschen und an der Karosserie-Scharniersäule, gut anliegen. Gegebenenfalls Radeinbauten mit Blechgewindeschrauben bis zum guten Anliegen beiziehen. Die Anzahl und der Abstand der Blechgewindeschrauben richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen. Blechgewindeschrauben nach dem

Punktschweißen wieder heraus-schrauben und Löcher in den Blechen autogen zuschweißen. An den Schweißlehrenauf-lagen für die Vorderrahmen-längsträger können die Radeinbauten durch schlechten Zugang noch nicht an die Längsträger zangenpunkt-geschweißt werden. Die Punktschweißung an diesen Stellen erfolgt später, nachdem die Vorderrahmen-Schweißlehre abgenommen ist.

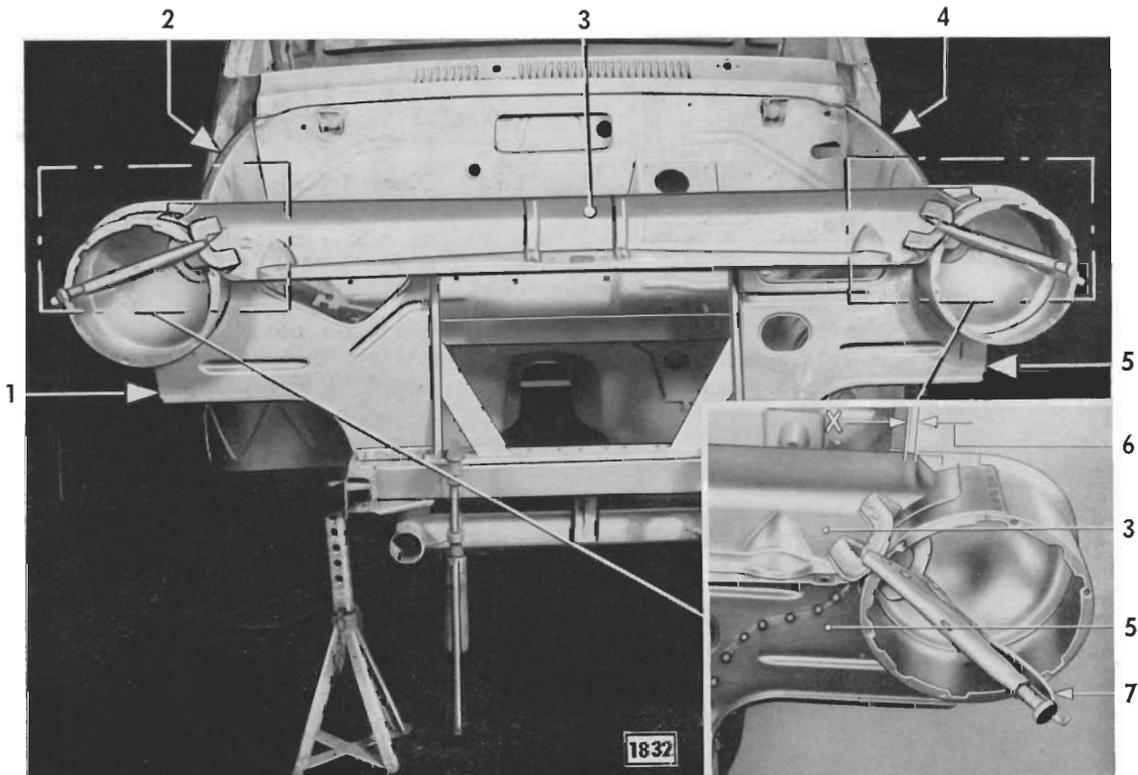


Bild 37 - Oberes Luftleitblech in Einbaulage gebracht und ausgerichtet

- 1 Rechtes seitliches Luftleitblech
- 2 Rechter Radeinbau
- 3 Oberes Luftleitblech
- 4 Linker Radeinbau
- 5 Linkes seitliches Luftleitblech

- 6 Dieser Abstand X zwischen der Prägekante des oberen Luftleitbleches und der Außenseite des Radeinbaues muß auf der linken und rechten Wagenseite gleich sein
- 7 Schweißzange spannt oberes Luftleitblech in Einbaulage an seitliches Luftleitblech

Zu Bild 37

Das obere Luftleitblech liegt mit seiner Versteifung an den Vorderseiten der seitlichen Luftleitbleche an.

Zu Bild 38

Dieses Bild veranschaulicht die Anwendung des Punktschweißgerätes mit Elektrodenarmen Nummer 2004.

Nach den in den Bildern 38 bis 40 durchgeführten Arbeiten Luftleitblech-Ausrichtlehre S-1240,

Radeinbau-Ausrichtlehre S-1238 und Vorderrahmen-Schweißlehre S-1195 von Karosserie entfernen.

Anmerkung: Der nachfolgende Einbau des unteren Luftleitbleches und der beiden Vorderkotflügel wird ohne Ausricht- und Schweißlehren ausgeführt, da der Vorderrahmen, die Radeinbauten und Luftleitbleche (oberes Luftleitblech und seitliche Luftleitbleche) durch die bereits vorhandene Stabilität sich in ihrer Lage nicht mehr verändern können.

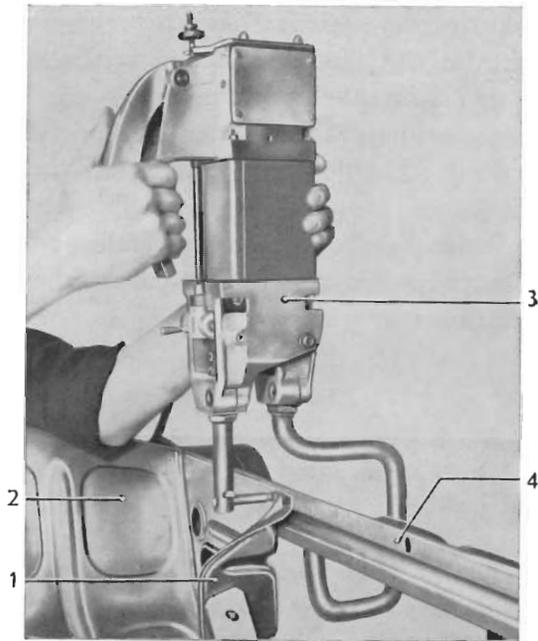


Bild 38 - Oberes Luftleitblech an linkes seitliches Luftleitblech innerhalb des Motorraumes zangenpunktschweißen – an rechtem seitlichen Luftleitblech in gleicher Weise vorgehen

- 1 Linkes seitliches Luftleitblech
- 2 Linker Radeinbau
- 3 Punktschweißgerät mit Spezialelektrode
- 4 Oberes Luftleitblech

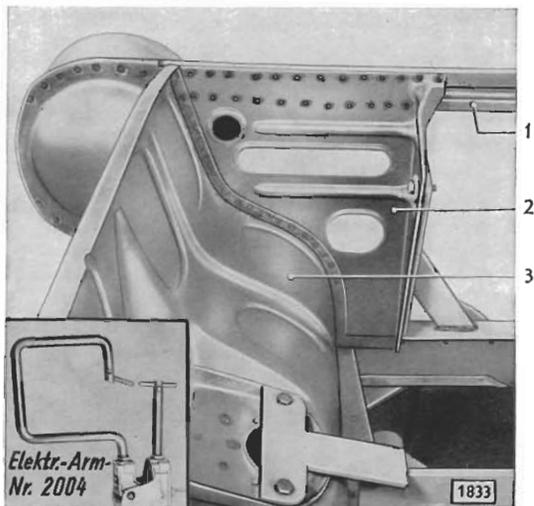


Bild 39 - Oberes Luftleitblech an linkes seitliches Luftleitblech im Motorraum punktgeschweißt – auf rechter Wagenseite in gleicher Weise punktschweißen

- 1 Oberes Luftleitblech
- 2 Linkes seitliches Luftleitblech
- 3 Linker Radeinbau

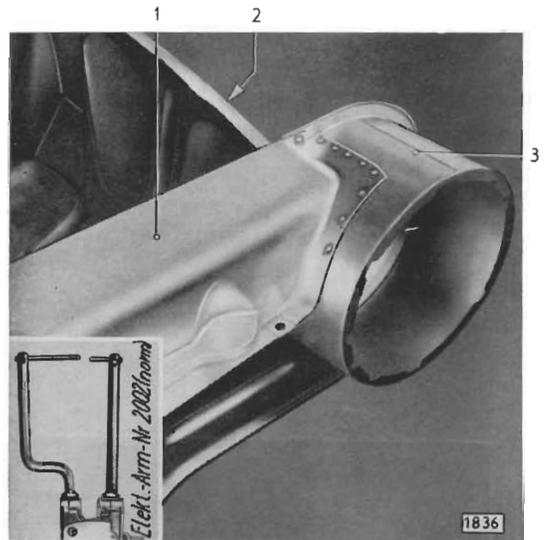


Bild 40 - Oberes Luftleitblech an Lampengehäuse des linken seitlichen Luftleitbleches punktgeschweißt – an rechtes seitliches Luftleitblech in gleicher Weise punktschweißen

- 1 Oberes Luftleitblech
- 2 Linker Radeinbau
- 3 Lampengehäuse des linken seitlichen Luftleitbleches

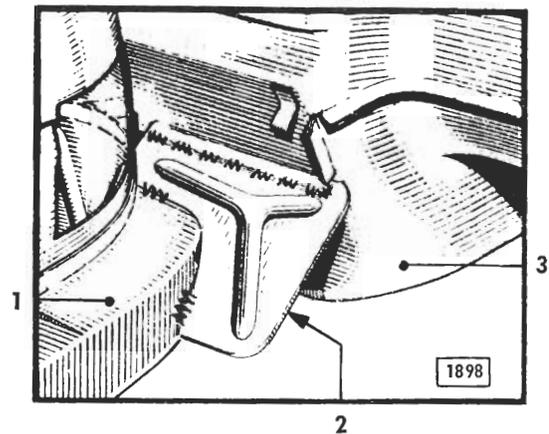


Bild 41 - Auf rechter Wagenseite Abschirmblech an Längsträger und Stirnwandflansch lichtbogengeschweißt

- 1 Rechter Vorderrahmenlängsträger
- 2 Abschirmblech
- 3 Stirnwand

Zu Bild 41

Das Abschirmblech liegt an der Oberkante des waagrechten Stirnwandflansches an und ist so weit schräg nach unten geneigt, daß die schmale Seite des Bleches auf der Längsträgeroberseite aufliegt. Im übrigen ist die Einbaulage im Bild 41 ersichtlich.

Noch fehlende Schweißpunkte für Radeinbauten an Längsträger an den Stellen, die bei ausgebauter Vorderrahmen-Schweißlehre durch die Schweißlehrenaufnahmen nicht zugänglich

waren, anbringen. Es sind die gleichen Elektrodenarme zu verwenden, die bereits beim Punktschweißen der Radeinbauten an die Längsträger benutzt wurden.

### Unteres Luftleitblech einbauen

Der Einbau des unteren Luftleitbleches erfolgt wie im Arbeitsvorgang „Unteres Luftleitblech ersetzen“ in Gruppe 11 beschrieben, jedoch mit der Abweichung, daß die beiden Vorderkotflügel noch nicht eingebaut sind. Hierdurch weicht die in diesem Arbeitsvorgang „Vorderrahmen ersetzen“ durchzuführende Arbeitsfolge geringfügig ab, bleibt aber im Prinzip bezüglich des Ausrichtens des unteren Luftleitbleches und der anzuwendenden Punktschweißelektroden vollkommen gleich.

### Radeinbauten zur Stirnwand abdichten

**Ausgußmasse L 000 298/4**

### Beide Vorderkotflügel einbauen

Der Einbau und die Abdichtung der beiden Vorderkotflügel erfolgt wie in Gruppe 11 im Arbeitsvorgang „Vorderkotflügel ersetzen“ beschrieben.

Vorderrahmen und alle Blechteile grundieren und entsprechend der Farbe des Wagens lackieren.

Im Wageninnern im Bodenblech freigelegte Löcher für die Befestigung der Vorderrahmenschweißblehre verschließen und mit Ausgußmasse L 000 298/4 abdichten. Sonstige entfernte Dämpfungsmasse auf das Bodenblech neu auftragen.

Der Einbau der ausgebauten Aggregate, Karosserieausstattungssteile usw. erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

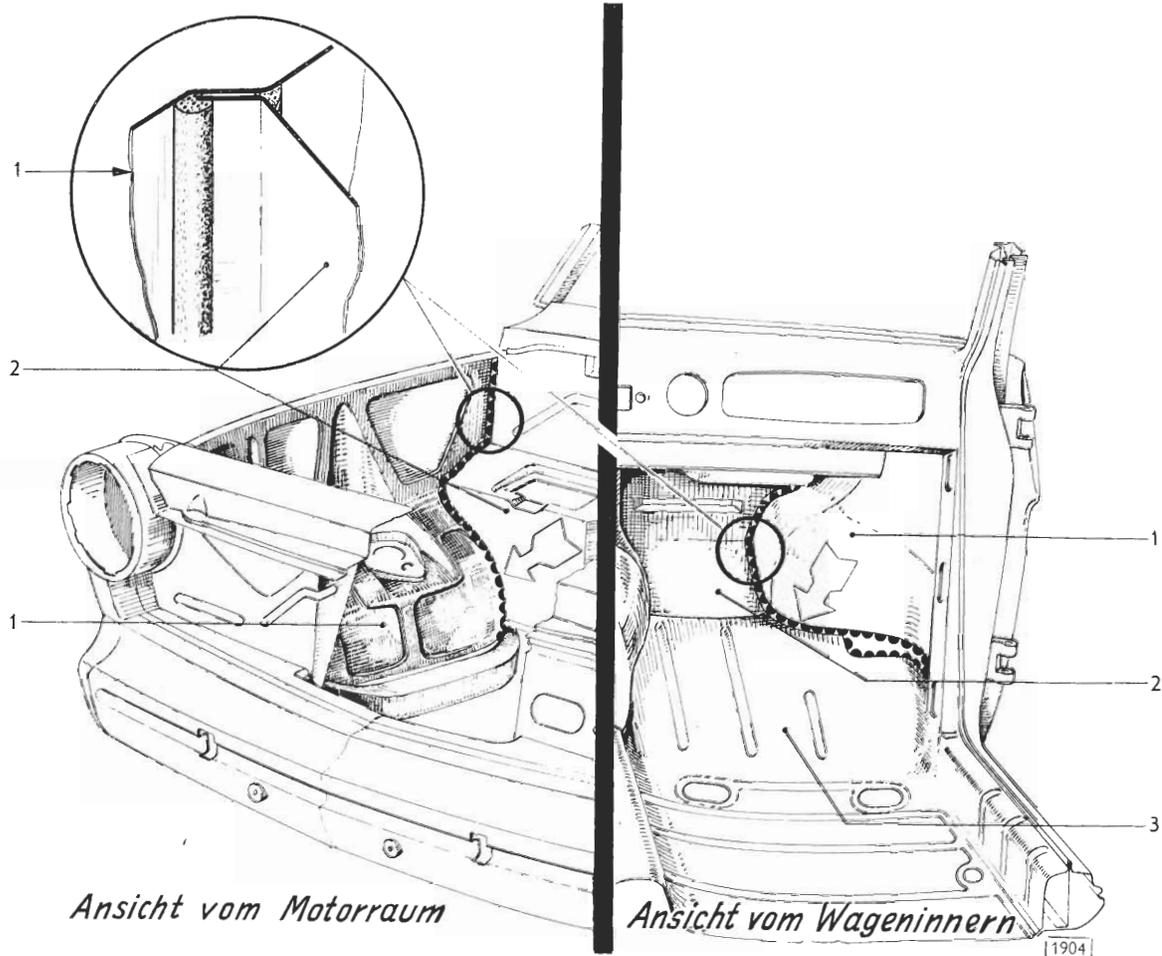


Bild 42 - Rechten Radeinbau zur Stirnwand an den gezeigten Stellen mit Ausgußmasse L 000 298/4 abdichten  
- rechten Radeinbau in gleicher Weise abdichten

- 1 Radeinbau
- 2 Stirnwand
- 3 Bodenblech

Zu Bild 42

Es sind nicht nur die im Bild gezeigten Stellen abzudichten, sondern auch alle nicht gezeigten Verbindungsstellen der Radeinbauten zur Stirnwand. Diese nicht gezeigten Verbindungsstellen brauchen nur von der Außenseite abgedichtet zu werden, allerdings so, daß einwandfreie Dichtheit gewährleistet ist.

Die Ausgußmasse L 000 298/4 wird für das Abdichten von Schweißnähten an Karosserien innen und außen verwendet.

Bei Abdichtungsstellen außen unter dem Wagen ist eine Stunde Trockenzeit erforderlich, damit die Ausgußmasse während der Fahrt

nicht durch Spritzwasser oder Steinschlag beschädigt werden kann.

Die Ausgußmasse kann aus einer Druckspritze oder mit einem Pinsel bzw. Spachtel aufgetragen werden. Wichtig ist, daß die Ausgußmasse besonders in abzudichtenden Ecken gut dichtend angebracht wird. Sofern keine Druckspritze vorhanden ist, empfiehlt es sich, die Ausgußmasse mit einem passenden schmalen Gegenstand, z. B. einem Holzspan, in die Ecken einzudrücken.

Bei gleichzeitiger Ausführung von Lackarbeiten soll die Ausgußmasse **erst nach der Ofentrocknung und nach dem Abkühlen des Fahrzeuges aufgetragen werden.**

## Rechten bzw. linken Vorderrahmenlängsträger mit Querträger ersetzen

Dieser Arbeitsvorgang ist identisch mit dem Arbeitsvorgang „Vorderrahmen ersetzen“ bis auf nachstehend beschriebene Abweichungen. Mit dem Auswechseln eines Längsträgers ist der Austausch des Vorderrahmen-Querträgers, des unteren Luftleitbleches und des oberen Luftleitbleches verbunden. Das seitliche Luftleitblech auf der Seite des nicht zu ersetzenden Längsträgers wird nicht ersetzt.

Arbeiten, die im Arbeitsvorgang „Vorderrahmen ersetzen“ zum Auswechseln **des Vorderrahmens und der Radeinbauten** auf linker und rechter Wagenseite ausgeführt werden, sind bei diesem Arbeitsvorgang nur auf der betreffenden Wagenseite durchzuführen. Das Abtrennen der zu ersetzenden Luftleitbleche und des Vorderrahmen-Querträgers vom nicht zu ersetzenden seitlichen Luftleitblech ist fachgerecht so auszuführen, daß die neuen Blechteile und der neue Querträger an die nicht zu ersetzenden seitlichen Luftleitbleche wieder einwandfrei punktgeschweißt werden können.

**In diesem Arbeitsvorgang ist das Auswechseln des linken Vorderrahmenlängsträgers mit Querträger beschrieben, wobei der linke Radeinbau, das linke seitliche Luftleitblech, das obere und das untere Luftleitblech ausgewechselt werden.**

### Oberes und unteres Luftleitblech sowie Vorderrahmen-Querträger auf der Seite des nicht zu ersetzenden Längsträgers abtrennen

(Arbeitsoperation „Träger- oder Blechteile abtrennen“ im Technischen Grundbuch beachten)

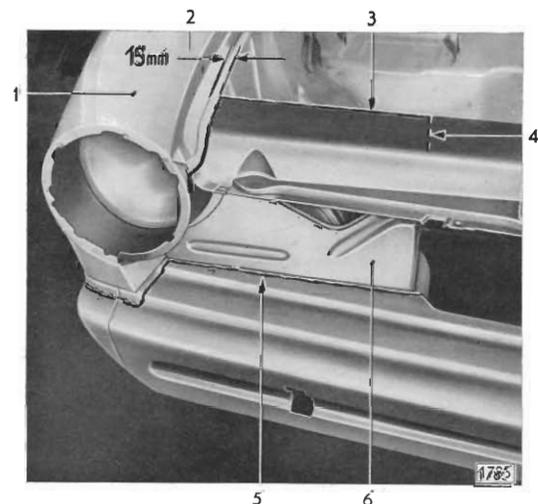


Bild 43 - Unterer und oberer Luftleitblech auf der Seite des nicht zu ersetzenden Längsträgers durchtrennt

- 1 Vorderkofflügel (wird nicht ersetzt)
- 2 Dieser Flansch von ca. 15 mm Breite entlang des Vorderkofflügels muß für den Anschluß des neuen oberen Luftleitbleches erhalten bleiben
- 3 Trennschnitt entlang des seitlichen Luftleitbleches
- 4 Trennschnitt durch Versteifung des oberen Luftleitbleches, im Bild nicht sichtbar
- 5 Trennschnitt durch unteres Luftleitblech entlang des seitlichen Luftleitbleches und des Vorderkofflügels
- 6 Seitliches Luftleitblech (wird nicht ersetzt)

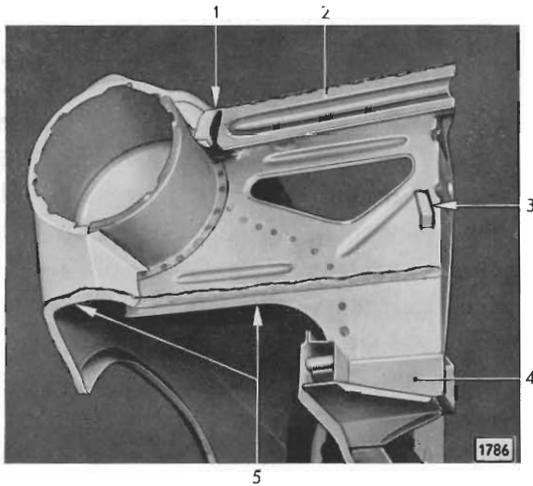


Bild 44 - Oberes Luftleitblech, unteres Luftleitblech, Querträger und Stütze für oberes Luftleitblech abtrennt

- 1 Dieser Flansch bleibt für den Anschluß des neuen oberen Luftleitbleches erhalten
- 2 Versteifung des oberen Luftleitbleches (wird noch entfernt)
- 3 Rest der Stütze für oberes Luftleitblech (wird noch entfernt)
- 4 Rest des Querträgers (wird noch bis zum Längsträger entfernt)
- 5 Flansch des unteren Luftleitbleches (wird noch entfernt)

### Reste der Luftleitbleche, des Querträgers und der Stütze für oberes Luftleitblech entfernen; Anlageflächen für den Einbau der Neuteile herrichten

(Arbeitsoperationen „Flansche von Träger- oder Blechteilen entfernen“ und „Anlageflächen für den Einbau herrichten“ im Technischen Grundbuch beachten)

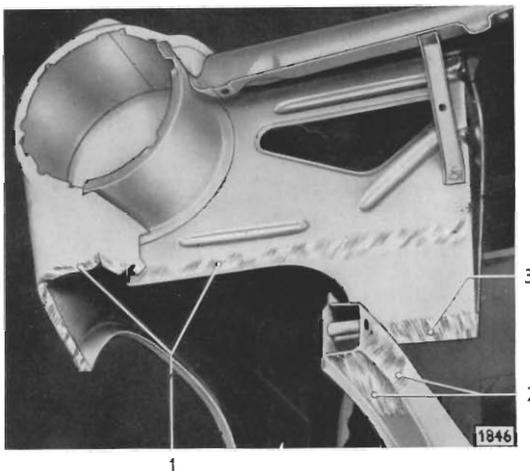


Bild 45 - Anlageflächen am Längsträger, am seitlichen Luftleitblech und am Vorderkotflügel beiderseits blankgesäubert

- 1 Anlageflächen am Vorderkotflügel und am seitlichen Luftleitblech
- 2 Anlageflächen für Vorderrahmenquerträger am Längsträger
- 3 Anlagefläche am seitlichen Luftleitblech für Querträger

Querträgerrest vom seitlichen Luftleitblech und vom nicht zu ersetzenden Längsträger entfernen. Hierzu Schweißpunkte ausbohren und Flansch des Querträgerrestes vorsichtig lösen. Der nicht zu ersetzende Längsträger und das seitliche Luftleitblech dürfen nicht beschädigt werden, damit sich die Neuteile wieder einwandfrei daran anschweißen lassen.

### Neuen Querträger an nicht zu ersetzenden Längsträger punktverschweißen und zusätzlich lichtbogenschweißen

(Arbeitsoperationen „Träger- oder Blechteile punktverschweißen“ und „Träger- oder Blechteile lichtbogenschweißen“ im Technischen Grundbuch beachten)

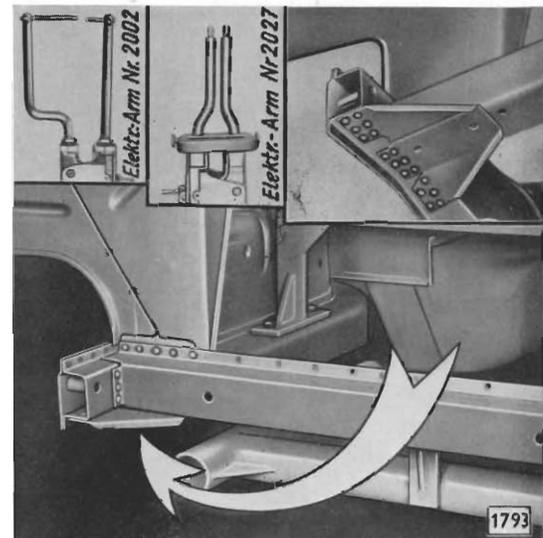


Bild 46 - Vorderrahmenquerträger an Längsträger und an seitliches Luftleitblech punktgeschweißt

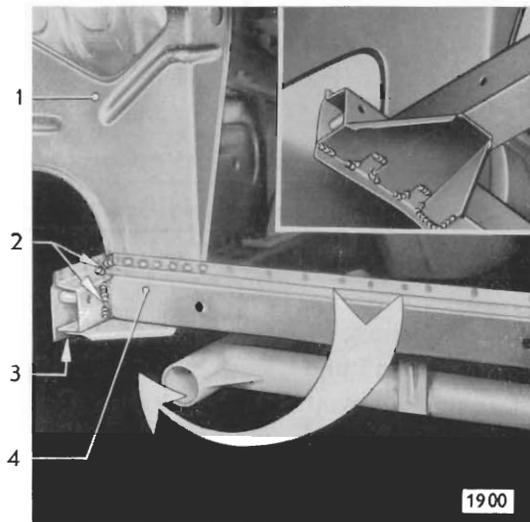
Zu Bild 46

Querträger an seitliches Luftleitblech mit Elektrodenarmen Nr. 2002 zangenpunktverschweißen. An allen übrigen Stellen stoßpunktverschweißen mit Doppelektrode.

Zu Bild 47

Der Querträger muß an den nicht zu ersetzenden Längsträger zusätzlich lichtbogenschweißt werden, da die bereits vorher ausgeführte Stoßpunktverschweißung keine zuverlässige Befestigung gewährleistet. Zusätzliche

Lichtbogenschweißung nur in kurzen Nähten von ca. 20 mm Länge ausführen. Schweißnähte von jeder Ecke aus nach beiden Seiten ca. 20 mm anbringen.



## Luftleitbleche einbauen

Der Einbau des unteren Luftleitbleches ist, wie im Arbeitsvorgang „Unteres Luftleitblech ersetzen“ in Gruppe 11 beschrieben, auszuführen. Der Einbau des oberen Luftleitbleches erfolgt im allgemeinen wie im Arbeitsvorgang „Vorderrahmen ersetzen“ beschrieben bis auf den Anschluß auf der Seite des nicht zu ersetzenden Längsträgers. Auf dieser Wagenseite ist nach den Anweisungen des Arbeitsvorganges „Oberes Luftleitblech ersetzen“ in Gruppe 11 vorzugehen.

Bild 47 - Querträger an Längsträger zusätzlich lichtbogengeschweißt

- 1 Seitliches Luftleitblech
- 2 Kurze Lichtbogenschweißnähte
- 3 Längsträger
- 4 Querträger

## Hinterlängsträger ersetzen

Die Ersatzteile-Abteilung liefert den Hinterlängsträger in der in Bild 48, Position 1, gezeigten Länge. Bei Ersatz dieses ganzen Trägers ist nach den Anweisungen in diesem Arbeitsvorgang vorzugehen. Wird dagegen nur das hintere Teil des Längsträgers ausgewechselt, da die Beschädigung nur an dieser Stelle liegt, so

muß trotzdem der komplette Hinterlängsträger bezogen werden. Je nach Beschädigung ist dieser Längsträger für den Bedarf entsprechend zu kürzen und nach dem Arbeitsvorgang „Hinterlängsträger-Hinterteil ersetzen“ vorzugehen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).

2

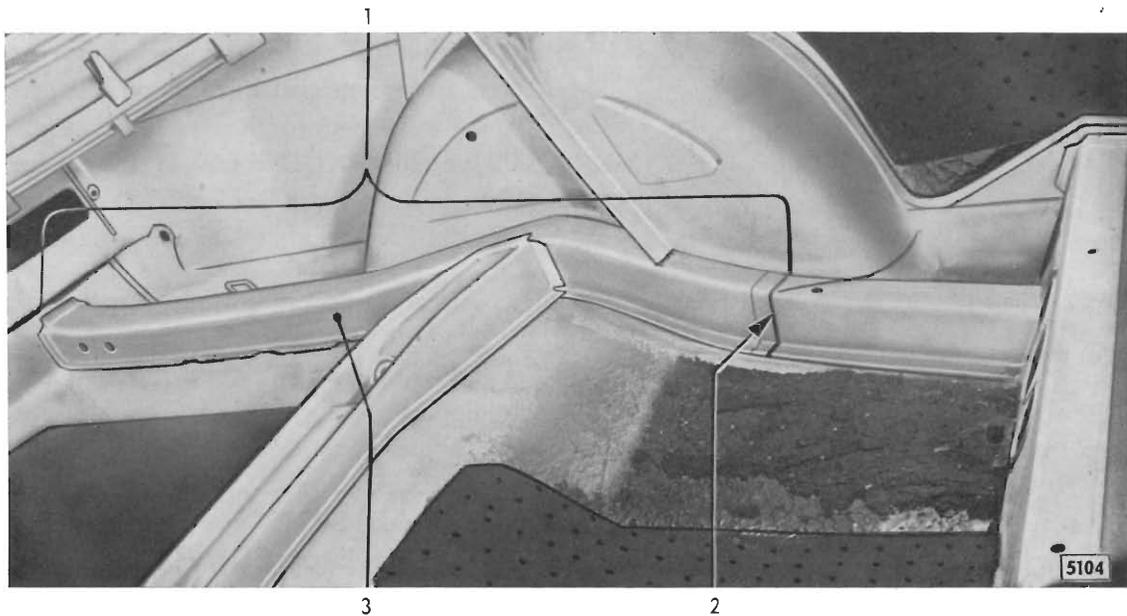


Bild 48 - Lage der Trennstelle bei Auswechslung des kompletten Hinterlängsträgers

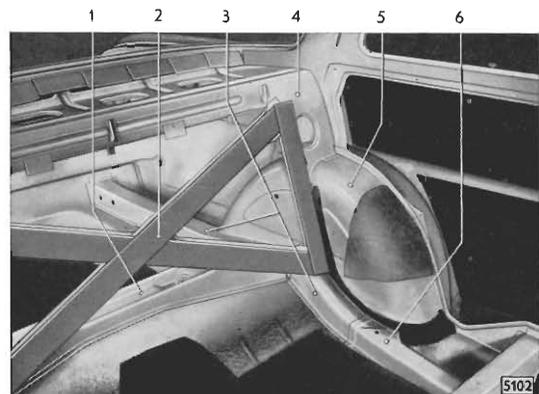
- 1 Dieses Teil wird ersatzteilseitig geliefert und in diesem Arbeitsvorgang komplett ersetzt
- 2 Trennschnitt durch Längsträger, liegt am Ende der produktionsseitig vorhandenen Überlaschung
- 3 Hinterlängsträger

Bei Ersatz des Hinterlängsträgers müssen Radeinbau, Kofferraumrückwand und Seitenwand mit ersetzt werden. Diese Teile werden in fast allen Fällen sowieso infolge des Unfalles ersetzt werden müssen.

Der Hinterlängsträger besteht aus Winkelprofil und bildet erst in Verbindung mit dem Bodenblech ein tragendes Kastenprofil.

Bild 49 - Hinterlängsträger – Gesamtansicht

- 1 Teleskopstoßdämpfer-Querträger
- 2 Diagonalverstrebung
- 3 Hinterlängsträger
- 4 Diagonalverstrebung-Seitenteil
- 5 Radeinbau
- 6 U-Profil vom nicht zu ersetzenden Längsträger



An dem von der Ersatzteile-Abteilung erhältlichen Hinterlängsträger ist die Oberseite des Winkelprofils auf der Länge des hinteren Radeinbaues rechtwinklig nach oben abgebogen (50/1). Hierdurch braucht der Hinterlängsträger nicht zwischen Radeinbau und Bodenblech eingeschoben zu werden. Er wird mit dem rechtwinklig abgebogenen Flansch seitlich an den Radeinbau geschweißt.

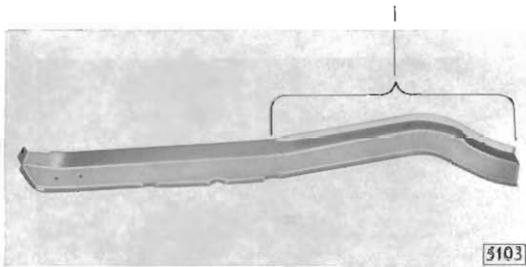


Bild 50 - Hinterlängsträger für Kundendienst

1 Rechtwinklig nach oben abgebogener Flansch

Bei Ersatz eines Trägers ist zu beachten, daß zu den zu ersetzenden Trägerteilen sowohl beim Aus- wie auch beim Einbau unaehindert Zugang möglich ist. Außerdem müssen sich die zu ersetzenden Trägerteile durch die Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 (Bild 51) mit dem Kofferraumbodenblechprofil in Einbaulage bringen lassen.

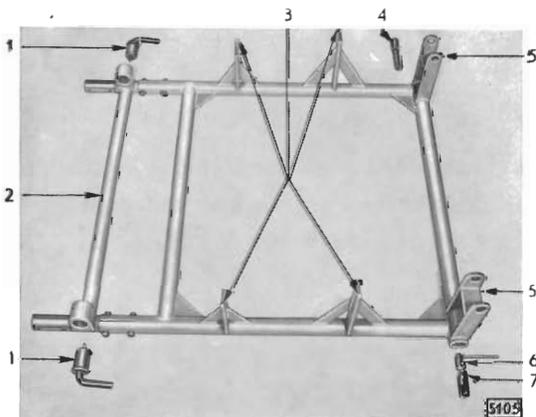


Bild 51 - Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196

- 1 Zentrierbolzen für Schweißlehre in vordere Hinterfederstütze
- 2 Schweißlehenverbindungsteil von S-1195 mit Aufnahmeböcken für vordere Hinterfederstützen
- 3 Anschlagstützen für Höhenbegrenzung des Bodenbleches
- 4 Langer Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite
- 5 Lasche für Aufnahme der Schweißlehre in hinterer Hinterfeder-aufhängung
- 6 Aufnahmebolzen mit Knebel für linke Wagenseite (Ersatzradmulde)
- 7 Kurzer Aufnahmebolzen für linke Wagenseite (Ersatzradmulde)

Zu Bild 51

Auf der linken Wagenseite befindet sich die Ersatzradmulde. Hierdurch ist das Einführen des Aufnahmebolzens (51/4), wie er für die rechte Wagenseite vorgesehen ist, wegen zu großer Länge nicht möglich. Deshalb ist der Aufnahmebolzen (51/6 und /7) mit Knebel für die linke Wagenseite zweifach ausgebildet. Der Bolzen (51/7) ohne Knebel ist vor dem Anbringen der Schweißlehre in die Stütze für die hintere Hinterfederaufhängung zu stecken. Nach dem Anheben der Schweißlehre, Aufnahmebolzen mit Knebel (51/6) von Wageninnenseite aus durch Aufnahmelasche (51/5) und Stütze für hintere Hinterfederaufhängung bis zum Anschlag einführen. Dabei schiebt sich der bereits eingeschobene kurze Bolzen (51/7) nach außen in die äußere Aufnahmelasche (51/5) der Lehre.

Das Auswechseln eines Hinterlängsträgers ist nur dann möglich, wenn für die Aufnahme der Schweißlehre die Hinterfederstützen nicht beschädigt und verlagert sind. Zum Auswechseln **eines** Hinterlängsträgers ist die Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 mit dem Verbindungsteil von S-1195 ausreichend (Bild 51), während beim Ersatz **beider** Hinterlängsträger der Lehren-Zusammenbau, bestehend aus der Vorderrahmen-Schweißlehre S-1195 und der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 erforderlich ist.

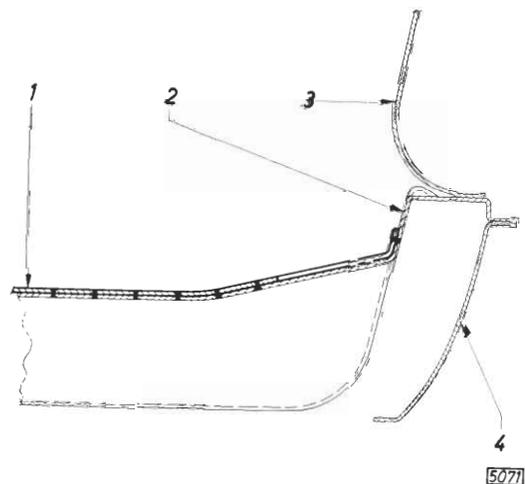


Bild 52 - Anordnung des Hinterlängsträgers im Bereich der Kofferraumrückwand

- 1 Hinterlängsträger
- 2 Kofferraumbodenblech
- 3 Untere Rückwandverkleidung
- 4 Stoßstangenabdeckblech

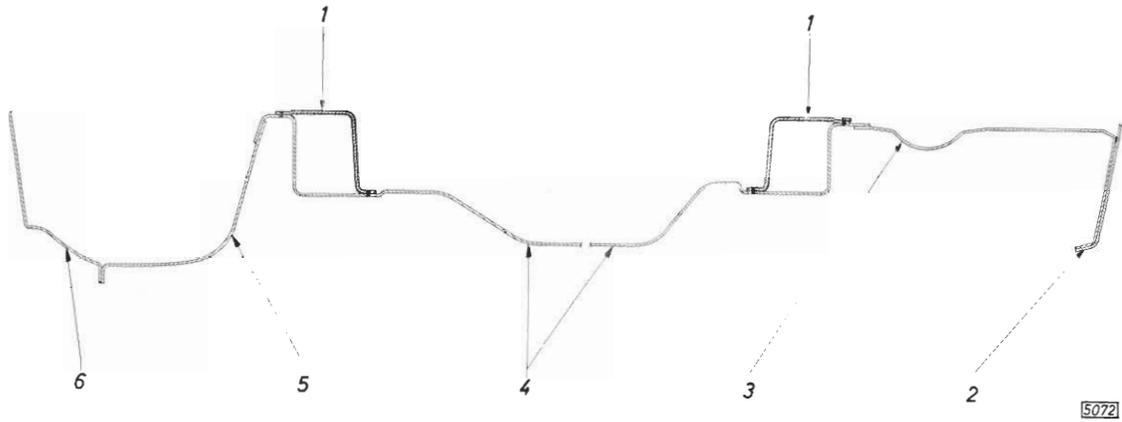


Bild 53 - Anordnung der Hinterlängsträger und des Kofferraumbodenbleches

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 Rechter bzw. linker Hinterlängsträger | 4 Kofferraumbodenblech |
| 2 Rechte Seitenwand                     | 5 Ersatzradmulde       |
| 3 Unterbau-Seitenteil (hinten rechts)   | 6 Linke Seitenwand     |

Im nachstehenden Arbeitsvorgang ist der Ersatz des linken Hinterlängsträgers beschrieben.

**Hinterlängsträger von Bodenblech und Radeinbau abtrennen**

In diesem Arbeitsvorgang wird von der Voraussetzung ausgegangen, daß der Querträger für Teleskopstoßdämpfer-Befestigung und die Diagonalverstrebung hinter der Rücksitzlehne

nicht ersetzt werden müssen. Deshalb sind die seitlichen Flansche des Querträgers vom Hinterlängsträger und die Diagonalverstrebung vom Seitenblech abzutrennen. Dies muß sehr vorsichtig geschehen, damit die Flansche nicht beschädigt werden. Der Zustand der Flansche muß die Befestigung des Querträgers am neuen Hinterlängsträger und der Diagonalverstrebung am Seitenblech ermöglichen.

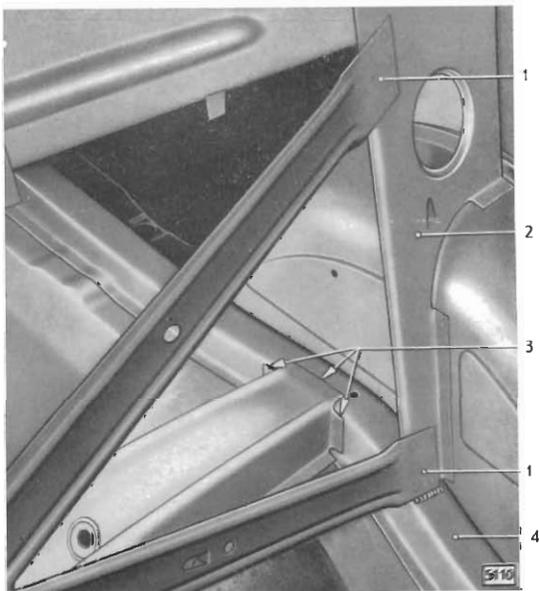


Bild 54 - Flansche und Diagonalverstrebung

- 1 Diagonalverstrebungsfansch
- 2 Seitenteil-Diagonalverstrebung
- 3 Flansche des Querträgers für Teleskopstoßdämpfer-Befestigung
- 4 Hinterlängsträger

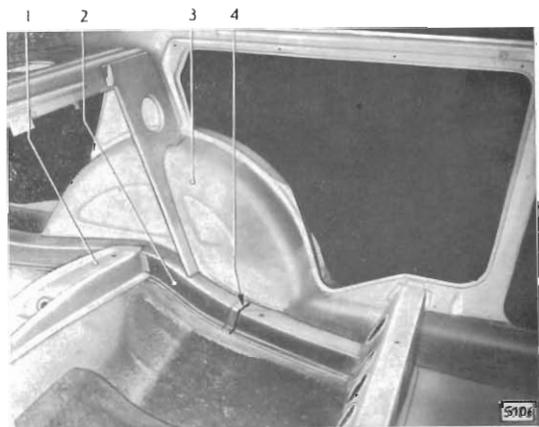


Bild 55 - Lage der Trennstelle

- 1 Teleskopstoßdämpfer-Querträger
- 2 Hinterlängsträger
- 3 Radeinbau
- 4 Trennschnitt

**Vorsicht beim Abtrennen des Trägers. Das Kofferraumbodenblech darf auf keinen Fall beschädigt werden. Meißel entlang des angegebenen Trennschnittes (56/1 bzw. 57/1) führen.**

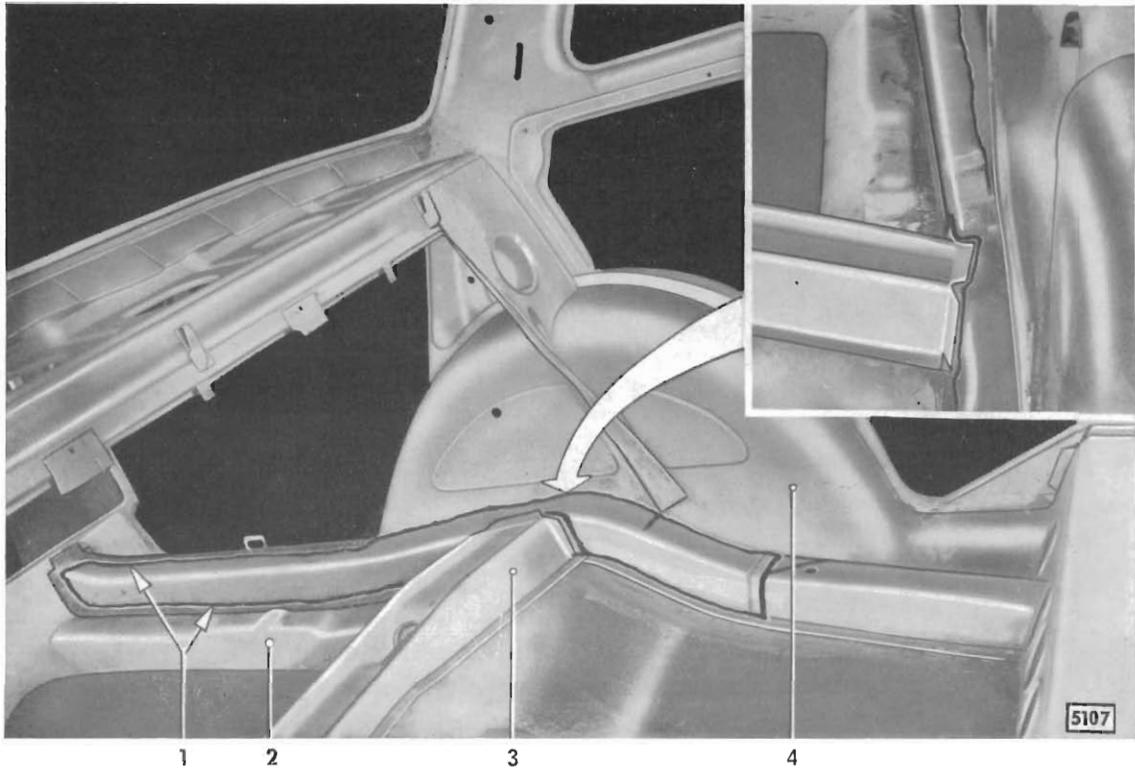


Bild 56 - Festlegung der Trennschnitte

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 Trennschnitt         | 3 Teleskopstoßdämpfer-Querträger |
| 2 Kofferraumbodenblech | 4 Radeinbau                      |

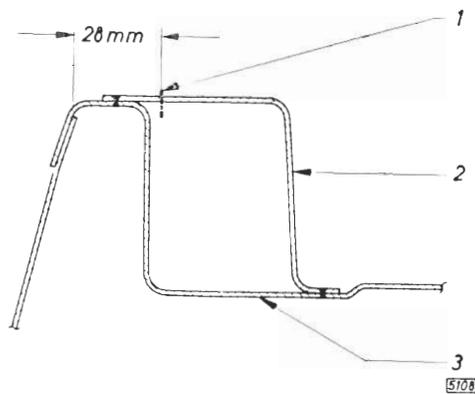


Bild 57 - Linker Hinterlängsträger im Bereich des Kofferraumbodenbleches

- |                              |
|------------------------------|
| 1 Trennschnitt               |
| 2 Hinterlängsträger          |
| 3 Kofferraumbodenblechprofil |

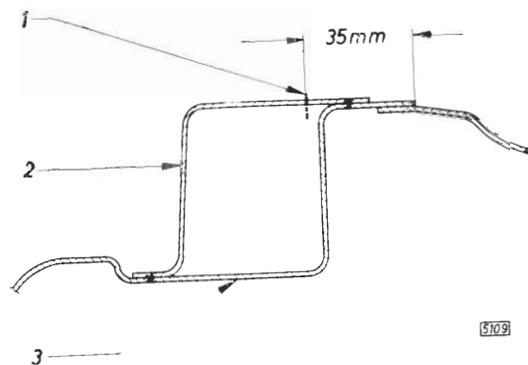


Bild 58 - Rechter Hinterlängsträger im Bereich des Kofferraumbodenbleches

- |                              |
|------------------------------|
| 1 Trennschnitt               |
| 2 Hinterlängsträger          |
| 3 Kofferraumbodenblechprofil |

Zum Trennen des Hinterlängsträgers vom Bodenblech können die nachstehenden, unter a) und b) aufgeführten, Methoden angewendet werden. Welche Methode in Frage kommt, richtet sich nach der Beschädigung der Karosserie, d. h. nach dem Zugang zu den Längsträgerflanschen.

a) Träger von den Flanschen mit **Meißel** trennen und dann Flansche vom Bodenblech entfernen. Hierbei können die Flansche entweder mit einer Zange Stück für Stück **abgerollt** werden oder es sind zuerst die **Schweißpunkte mit dem Spezialbohrer** bis zum Bodenblech auszubohren. Anschließend

lassen sich die Flansche ohne Schwierigkeiten vom Bodenblech abreißen.

- b) Schweißpunkte in den Flanschen mit dem Spezialbohrer einzeln bis zum Bodenblech ausbohren. Danach Träger mit seinen Flanschen vom Bodenblech durch Eintreiben eines Meißels zwischen Trägerflansch und Bodenblech lösen.

### Reste des Hinterlängsträgers vom Kofferraumbodenblech abtrennen

Diese Arbeit ist nur erforderlich, wenn der Hinterlängsträger zuerst von seinen Flanschen am Bodenblech getrennt wird, so daß sich die Flansche noch am Bodenblech befinden.

### Radeinbau abtrennen

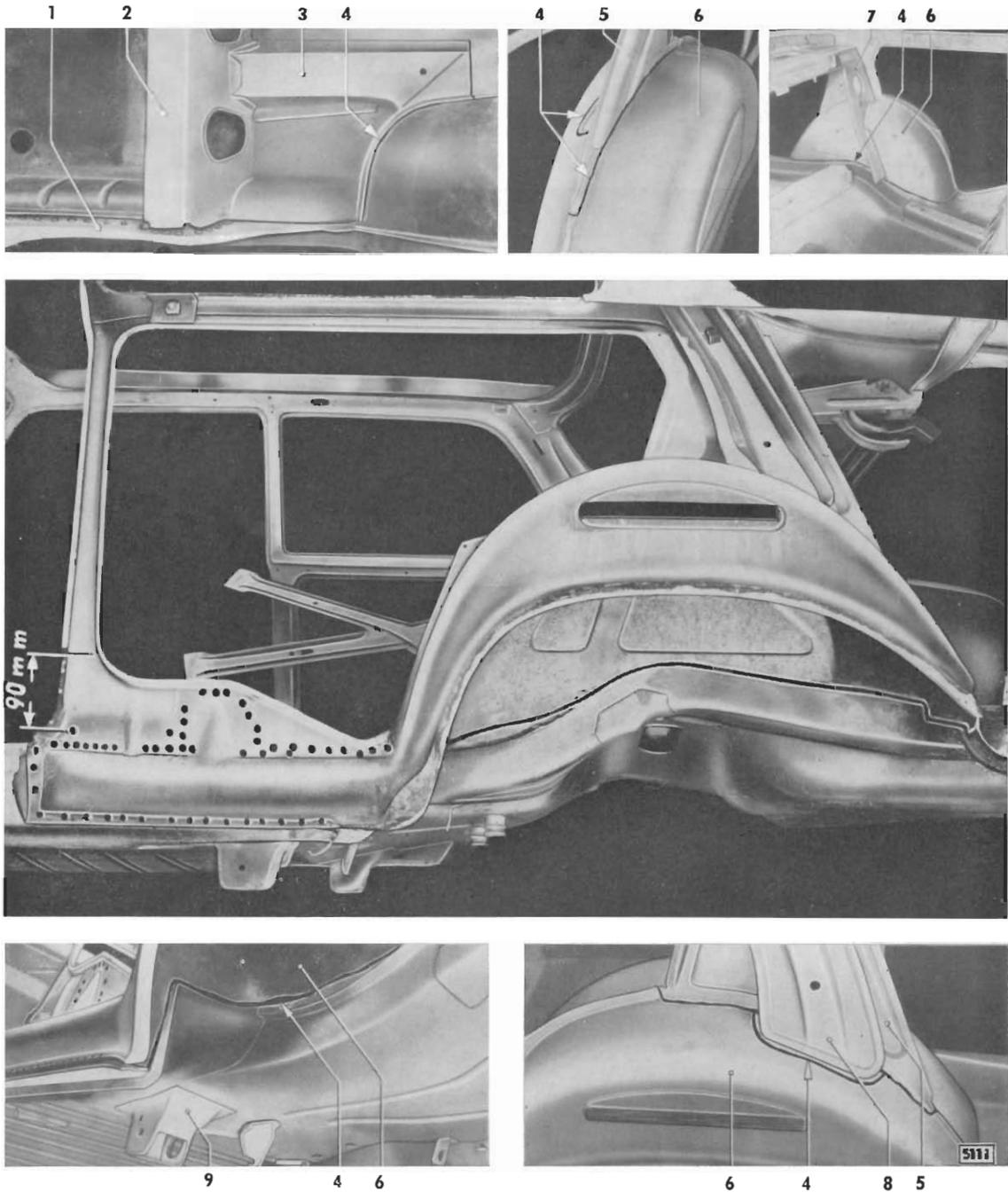


Bild 59 - Trennschnitte durch Radeinbau und Hinterlängsträger

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Einstiegverkleidung</li> <li>2 Fersenträger</li> <li>3 U-Profil vom nicht zu ersetzenden Längsträger</li> <li>4 Trennschnitte</li> <li>5 Seitenwandverkleidung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Radeinbau</li> <li>7 Diagonalverstrebung-Seitenteil an Radeinbau</li> <li>8 Verstärkung für Seitenwandverkleidung</li> <li>9 Hinterfederstütze</li> </ul> |
|--|--|

Zu Bild 59

Die Festlegung der Trennschnitte setzt nicht voraus, daß der neue Radeinbau sofort ohne

Nacharbeit paßt. Es ist vielmehr der neue Radeinbau auf richtigen Sitz zu prüfen und gegebenenfalls einzupassen.

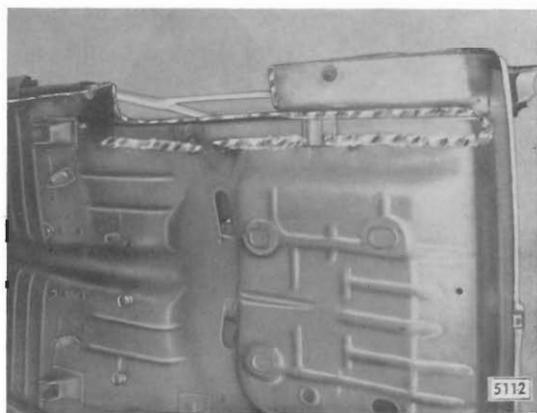
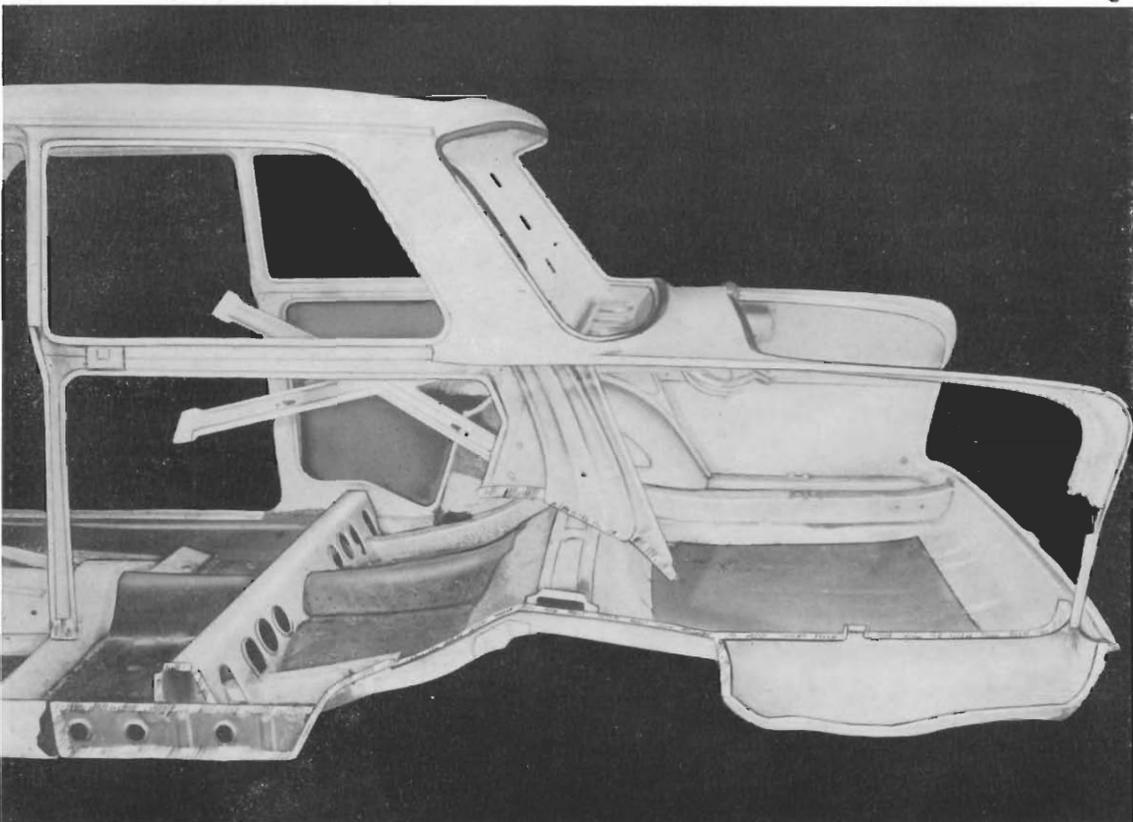
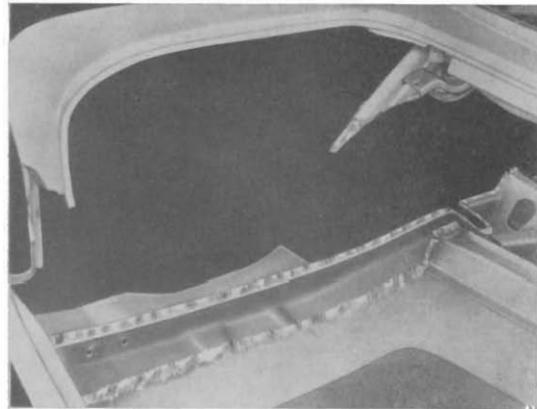
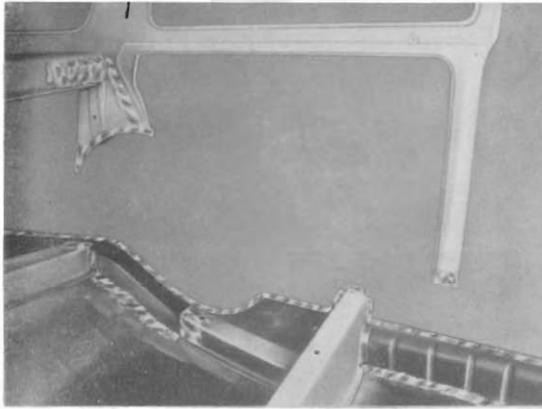


Bild 60 - Anlageflächen für Radeinbau und Hinterlängsträger blankgesäubert

## Reste des Radeinbaues abtrennen

Diese Arbeit ist nur erforderlich, wenn der Radeinbau zuerst von seinen Flanschen getrennt wird, so daß sich die Flansche noch am Bodenblech befinden.

## Kofferraumbodenblech für den Einbau des neuen Hinterlängsträgers und des Radeinbaues herrichten

Gegebenenfalls Löcher, die durch Ausreißen von Schweißpunkten entstanden sind, zuschweißen. Bodenblech und Anlageflächen für Hinterlängsträger und Radeinbau richten.

Alle blankgesäuberten Flansche und Blechflächen auf dem Bodenblech, die nach dem Einbau des Hinterlängsträgers und des Radeinbaues zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.

## Neuen Hinterlängsträger für den Einbau herrichten

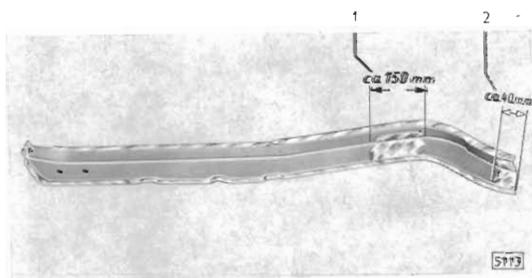


Bild 61 - Flansche des neuen Hinterlängsträgers und Überlascungsf lächen blankgesäubert

- 1 Überlascungsf läche für Flansche des Teleskopstoßdämpfer-Querträgers
- 2 Überlascungsf läche für Verstärkungslasche

Es wird nicht vorausgesetzt, daß der Hinterlängsträger sich an das vordere Teil des Längsträgers am Bodenblech ohne Nacharbeit passend anschließt. Es muß vielmehr der neue Hinterlängsträger in Verbindung mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 angepaßt werden.

## Neuen Radeinbau für den Einbau herrichten

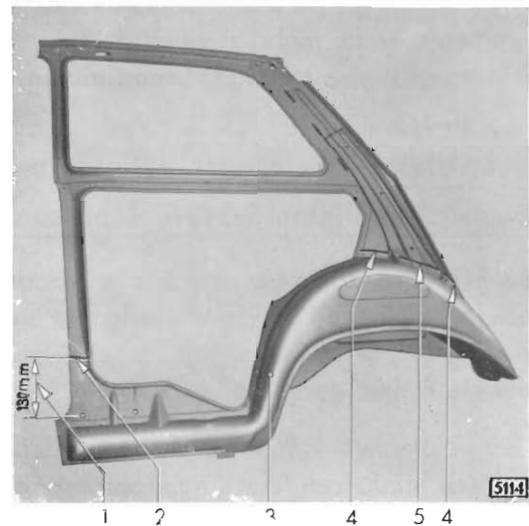


Bild 62 - Radeinbau als Ersatzteil

- 1 Maß zum Abtrennen
- 2 Trennschnitt an der Türschloßstrebe
- 3 Dieses Teil wird zum Einbau benötigt
- 4 Trennschnitt an Seitenwandverkleidung
- 5 Trennschnitt an der Verstärkung für Seitenwandverkleidung

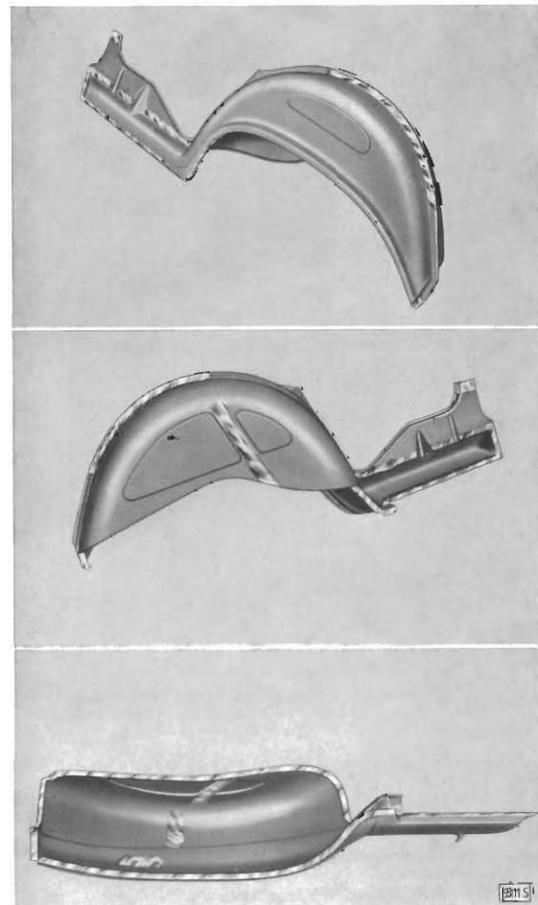


Bild 63 - Radeinbau blankgesäubert

Zu Bild 63

Alle blankgesäuberten Flansche und Blechflächen am Unterbau, die nach dem Einbau des Radeinbaues und der Seitenwand zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.

### Neuen Hinterlängsträger mit Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 einpassen

Neuen Hinterlängsträger auf Sitz am Bodenblech in Verbindung mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 anpassen. Hierbei nachstehende Punkte beachten:

- a) Schweißlehre S-1196 in vordere Hinterfederstützen einführen und mit Zentrierbolzen befestigen. Unter freies Ende der Schweißlehre Abstützbock unterstellen.
- b) Kurzen Aufnahmebolzen für linke Wagenseite in hintere Hinterfederstütze einführen.
- c) Nach unten hängende Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 anheben. Aufnahmebolzen mit Knebel auf linker Wagenseite und langen Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite einführen.
- d) Läßt sich das Profil des Bodenbleches mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre nicht in Einbaulage bringen, dann Bodenblech anpassen. Neuen Hinterlängsträger am Bodenblech in Einbaulage bringen und in dieser Stellung festhalten. Dabei muß der Hinterlängsträger sich der Form des Bodenbleches anpassen.
- e) Da bei diesem Arbeitsvorgang das Festspannen des Hinterlängsträgers Schwierigkeiten bereitet, wird der Hinterlängsträger mit Blechschrauben (65/1) in der angepaßten Stellung an das Bodenblech provisorisch festgeschraubt.

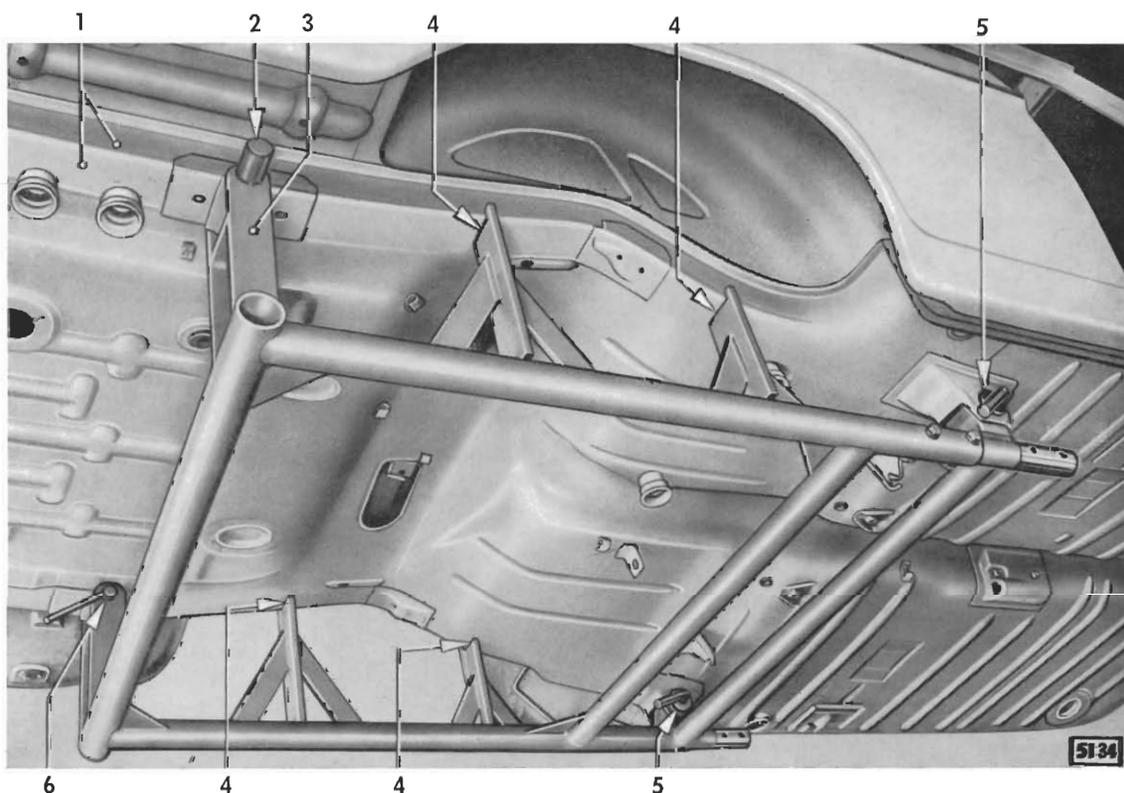


Bild 64 - Kofferraumbodenprofil an Hinterlängsträger-Schweißlehre angepaßt

- |  |  |
|--|--|
| 1 Trägerprofil im Kofferraumbodenblech                                   | 4 Anschlagstütze für Höhenbegrenzung                             |
| 2 Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite                                   | 5 Zentrierbolzen für Schweißlehre in vorderer Hinterfederstütze  |
| 3 Lasche für Aufnahme der Schweißlehre in hintere Hinterfeder-aufhängung | 6 Geteilter Aufnahmebolzen für linke Wagenseite (Ersatzradmulde) |

## Reste des Radeinbaues abtrennen

Diese Arbeit ist nur erforderlich, wenn der Radeinbau zuerst von seinen Flanschen getrennt wird, so daß sich die Flansche noch am Bodenblech befinden.

## Kofferraumbodenblech für den Einbau des neuen Hinterlängsträgers und des Radeinbaues herrichten

Gegebenenfalls Löcher, die durch Ausreißen von Schweißpunkten entstanden sind, zuschweißen. Bodenblech und Anlageflächen für Hinterlängsträger und Radeinbau richten.

Alle blankgesäuberten Flansche und Blechflächen auf dem Bodenblech, die nach dem Einbau des Hinterlängsträgers und des Radeinbaues zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.

## Neuen Hinterlängsträger für den Einbau herrichten

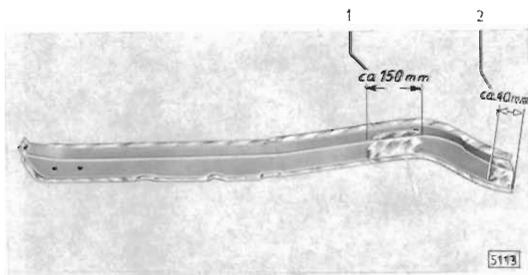


Bild 61 - Flansche des neuen Hinterlängsträgers und Überlascungsflächen blankgesäubert

- 1 Überlascungsfläche für Flansche des Teleskopstoßdämpfer-Querträgers
- 2 Überlascungsfläche für Verstärkungslasche

Es wird nicht vorausgesetzt, daß der Hinterlängsträger sich an das vordere Teil des Längsträgers am Bodenblech ohne Nacharbeit passend anschließt. Es muß vielmehr der neue Hinterlängsträger in Verbindung mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 angepaßt werden.

## Neuen Radeinbau für den Einbau herrichten

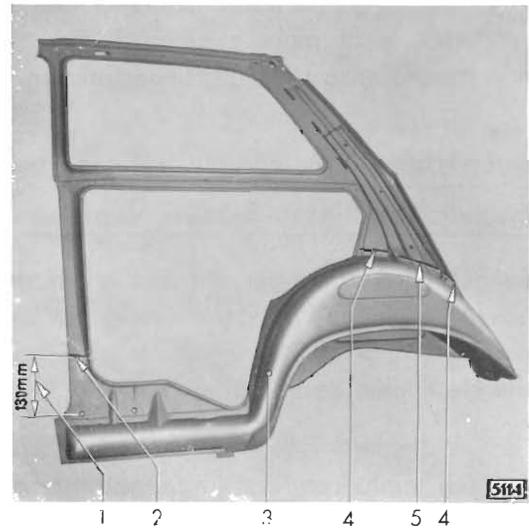


Bild 62 - Radeinbau als Ersatzteil

- 1 Maß zum Abtrennen
- 2 Trennschnitt an der Türschloßstrebe
- 3 Dieses Teil wird zum Einbau benötigt
- 4 Trennschnitt an Seitenwandverkleidung
- 5 Trennschnitt an der Verstärkung für Seitenwandverkleidung

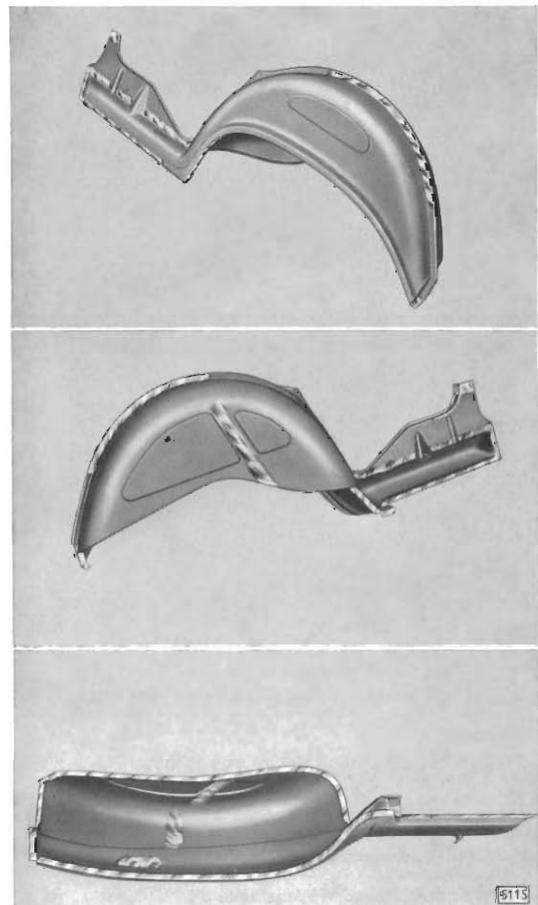


Bild 63 - Radeinbau blankgesäubert

Zu Bild 63

Alle blankgesäuberten Flansche und Blechflächen am Unterbau, die nach dem Einbau des Radeinbaues und der Seitenwand zum Grundieren nicht mehr zugänglich sind, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.

### **Neuen Hinterlängsträger mit Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 einpassen**

Neuen Hinterlängsträger auf Sitz am Bodenblech in Verbindung mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 anpassen. Hierbei nachstehende Punkte beachten:

- a) Schweißlehre S-1196 in vordere Hinterfederstützen einführen und mit Zentrierbolzen befestigen. Unter freies Ende der Schweißlehre Abstützbock unterstellen.
- b) Kurzen Aufnahmebolzen für linke Wagenseite in hintere Hinterfederstütze einführen.

c) Nach unten hängende Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 anheben. Aufnahmebolzen mit Knebel auf linker Wagenseite und langen Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite einführen.

d) Läßt sich das Profil des Bodenbleches mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre nicht in Einbaulage bringen, dann Bodenblech anpassen. Neuen Hinterlängsträger am Bodenblech in Einbaulage bringen und in dieser Stellung festhalten. Dabei muß der Hinterlängsträger sich der Form des Bodenbleches anpassen.

e) Da bei diesem Arbeitsvorgang das Festspannen des Hinterlängsträgers Schwierigkeiten bereitet, wird der Hinterlängsträger mit Blechschrauben (65/1) in der angepaßten Stellung an das Bodenblech provisorisch festgeschraubt.

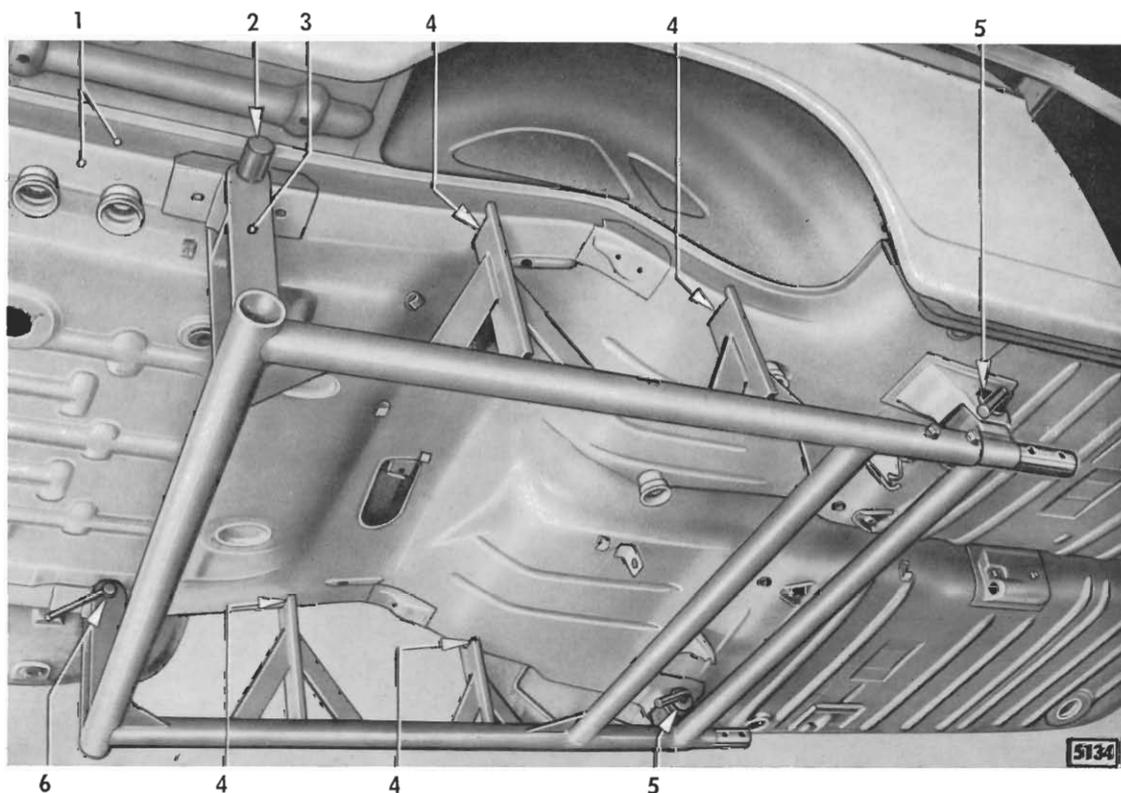


Bild 64 - Kofferraumbodenprofil an Hinterlängsträger-Schweißlehre angepaßt

- |  |  |
|--|--|
| 1 Trägerprofil im Kofferraumbodenblech                                   | 4 Anschlagstütze für Höhenbegrenzung                             |
| 2 Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite                                   | 5 Zentrierbolzen für Schweißlehre in vorderer Hinterfederstütze  |
| 3 Lasche für Aufnahme der Schweißlehre in hintere Hinterfeder-aufhängung | 6 Geteilter Aufnahmebolzen für linke Wagenseite (Ersatzradmulde) |

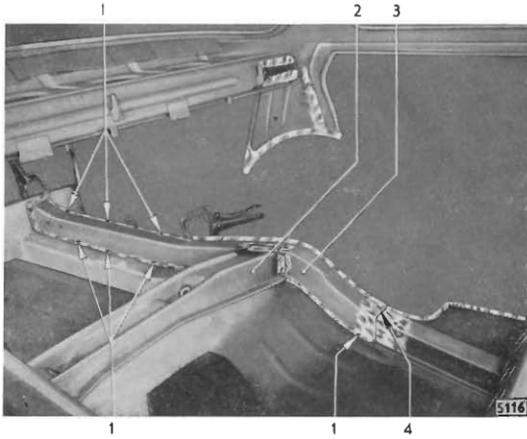


Bild 65 - Angeschraubter Hinterlängsträger

- 1 Blechgewindeschrauben
- 2 Teleskopstoßdämpfer-Querträger
- 3 Hinterlängsträger
- 4 Hier stößt der neue Hinterlängsträger an den nicht ausgewechselten Längsträger stumpf an

## Neuen Hinterlängsträger an Bodenblech anschweißen

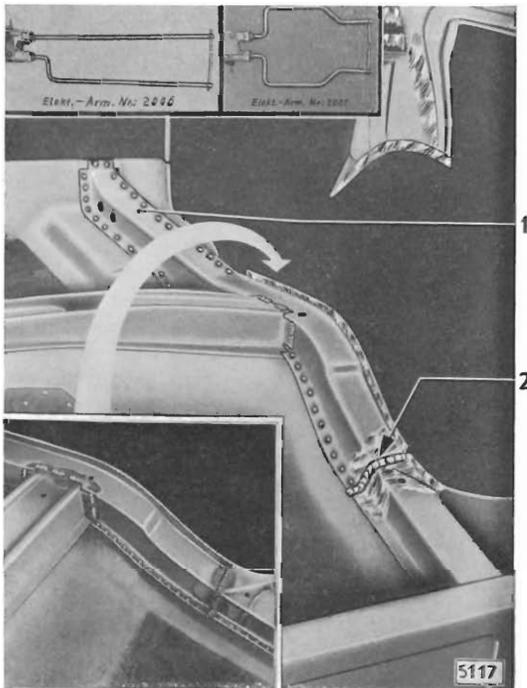


Bild 66 - Angeschweißter Hinterlängsträger

- 1 Hinterlängsträger
- 2 Schweißnaht

Die im Bodenblech befindlichen Blechgewindeschrauben, mit denen die Flansche des Hinterlängsträgers an das Bodenblech zur Anlage

gebracht wurden, herauserschrauben und Löcher autogen zuschweißen, damit kein Wasser in das Wageninnere eindringen kann.

## Neuen Radeinbau einpassen

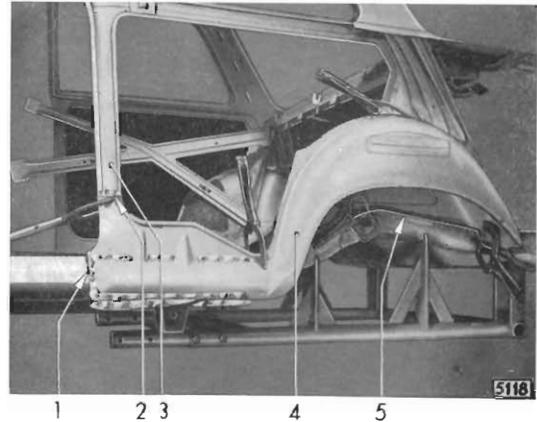


Bild 67 - Radeinbau angepaßt

- 1 Hier stößt der Radeinbau stumpf an Einstiegverkleidung
- 2 Hier überlascht Radeinbau Türschloßstrebe
- 3 Türschloßstrebe
- 4 Radeinbau
- 5 Hier wurde Radeinbau an Hinterlängsträger angepaßt

## Radeinbau festschweißen

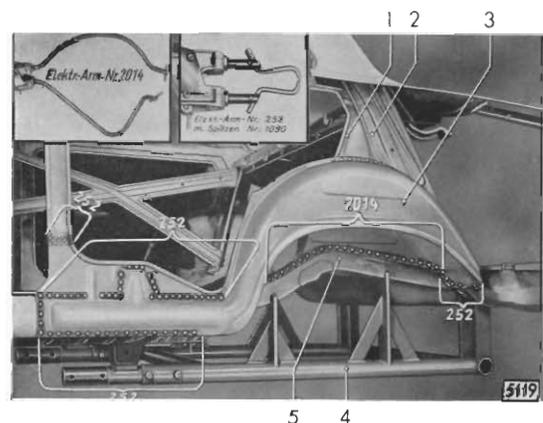


Bild 68 - Festgeschweißter Radeinbau

- 1 Seitenwandverkleidung
- 2 Verstärkung der Seitenwandverkleidung
- 3 Radeinbau
- 4 Hinterlängsträger-Schweißblehre S-1196
- 5 Kofferraumboden (Profil des Hinterlängsträgers)

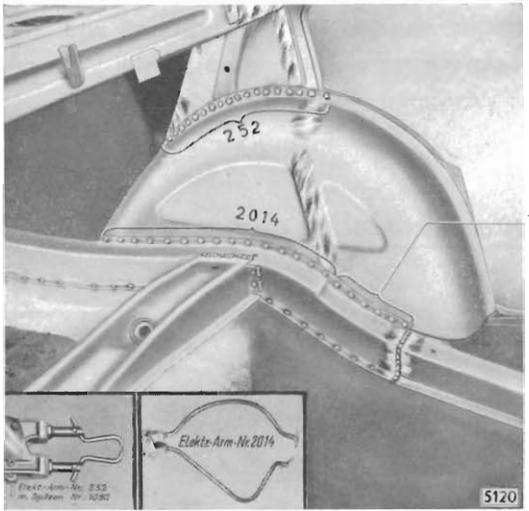


Bild 69 - Radeinbau an Seitenwandverkleidung und an Hinterlängsträger zangen- und lichtbogenpunktgeschweißt

! Dieser Teil lichtbogenpunktgeschweißt oder mit kurzen Raupen lichtbogengeschweißt

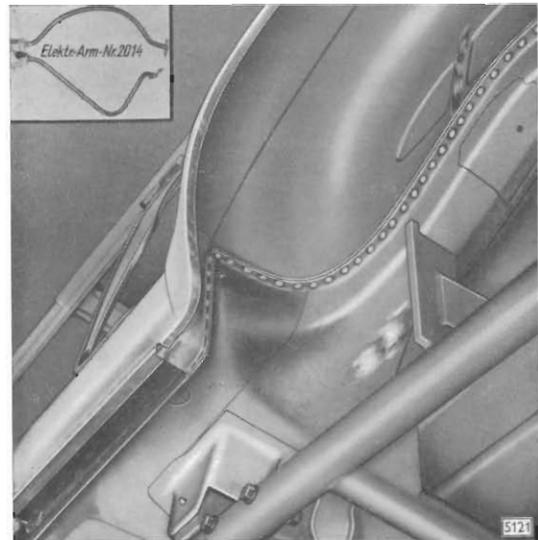


Bild 71 - Radeinbau an Bodenblech zangenpunktgeschweißt

### Verstärkungslasche anfertigen und festschweißen

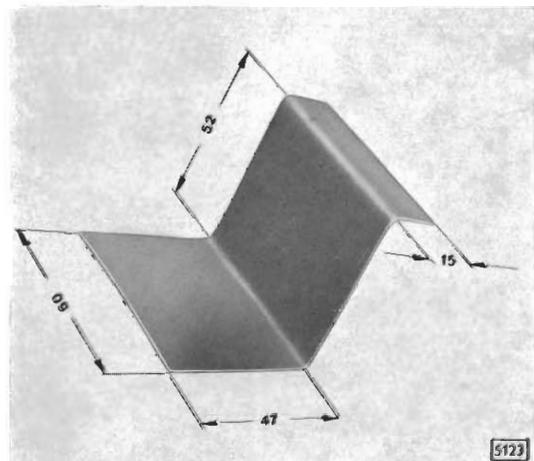


Bild 72 - Verstärkungslasche aus 1,0 mm dickem Stahlblech anfertigen – Die angegebenen Maße sind Richtmaße

Zu Bild 72

Die Verstärkungslasche zunächst zuschneiden und entsprechend den angegebenen Maßen biegen. Die endgültige Form der Lasche ergibt sich durch Anpassen an den neuen Hinterlängsträger.

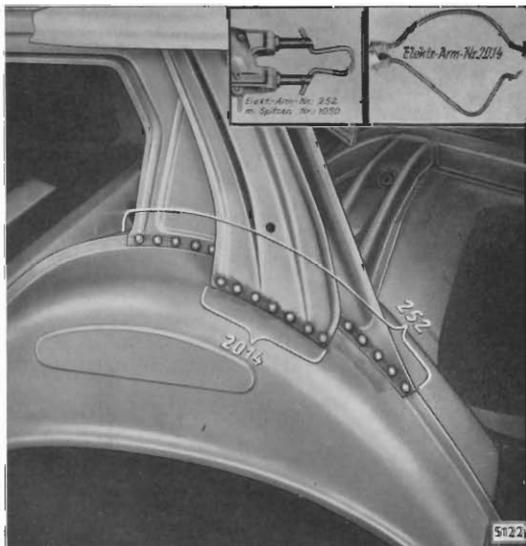


Bild 70 - Radeinbau an Seitenwandverkleidung und an Verstärkung der Seitenwandverkleidung zangenpunktgeschweißt

Seitenteil und Diagonalverstrebung anschweißen

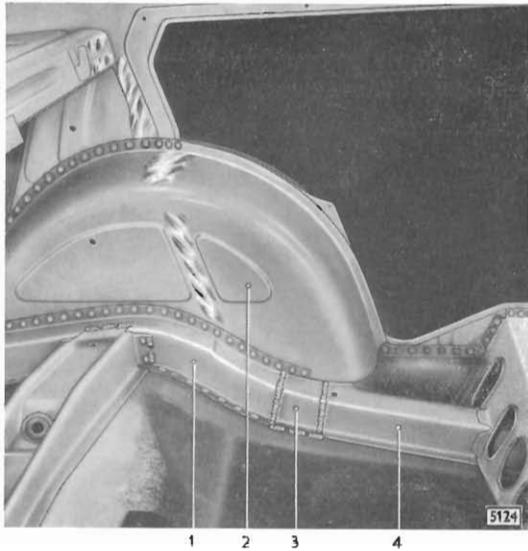


Bild 73 - Angeschweißte Verstärkungslasche

- 1 Hinterlängsträger
- 2 Radeinbau
- 3 Angeschweißte Verstärkungslasche
- 4 U-Profil vom nicht zu ersetzenden Längsträger

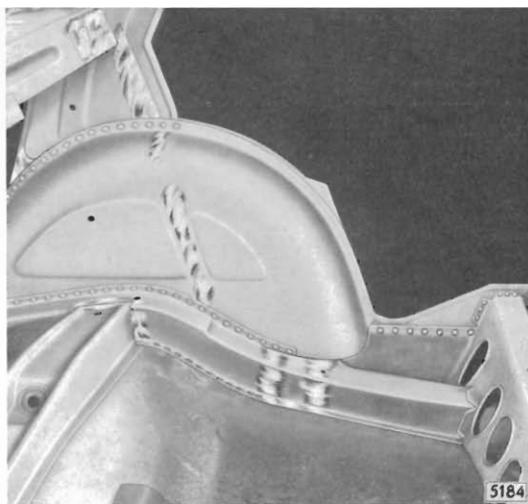


Bild 74 - Lichtbogenschweißnaht an der Außenseite des Hinterlängsträgers überschleifen

Zu Bild 74

Schweißnähte nicht vollständig abschleifen, sondern durch Überschleifen lediglich etwas eibenen. Hierdurch ergibt sich für den aufzutragenden Grundierlack eine blanke Oberfläche.



Bild 75 - Seitenteil-Diagonalverstrebung blank-gesäubert

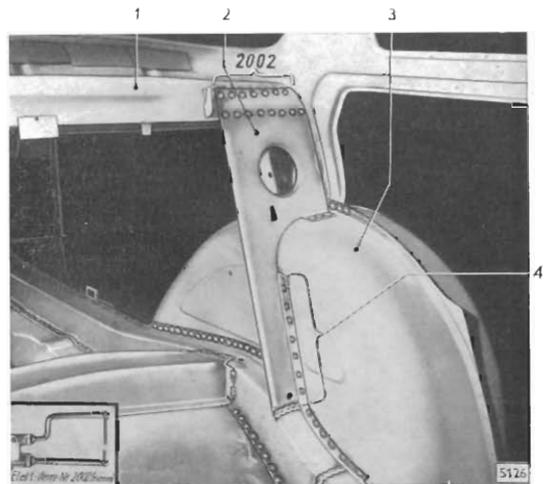


Bild 76 - Seitenteil für Diagonalverstrebung angepunktet

- 1 Obere Rückwandverkleidung
- 2 Seitenteil-Diagonalverstrebung
- 3 Radeinbau
- 4 Dieser Teil lichtbogenpunktgeschweißt oder mit kurzen Raupen lichtbogengeschweißt



Bild 77 - Diagonalverstrebung angepunktet

Seitenwand einbauen (siehe Arbeitsvorgang „Seitenwand ersetzen“ in Gruppe 11).

Kofferraumrückwand einbauen (siehe Arbeitsvorgang „Kofferraumrückwand ersetzen“ in Gruppe 11).

Im Kofferraum auf das Bodenblech Dämpfungsmasse L 000 164/0, soweit diese entfernt wurde, auftragen.

Alle blanken Blechflächen grundieren und entsprechend der Farbe des Wagens lackieren. Im Kofferraum aufgetragene Dämpfungsmasse ebenfalls mit Wagenfarbe überspritzen.

Der weitere Einbau der ausgebauten Aggregate, Ausstattungsteile usw. erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

## Hinterlängsträger-Hinterteil ersetzen

In diesem Arbeitsvorgang ist unter der Bezeichnung „Hinterlängsträger-Hinterteil“ das Teil (78/1) des Hinterlängsträgers bezeichnet,

das sich hinter der Trennstelle (78/2) – in Fahrtrichtung gesehen – befindet.

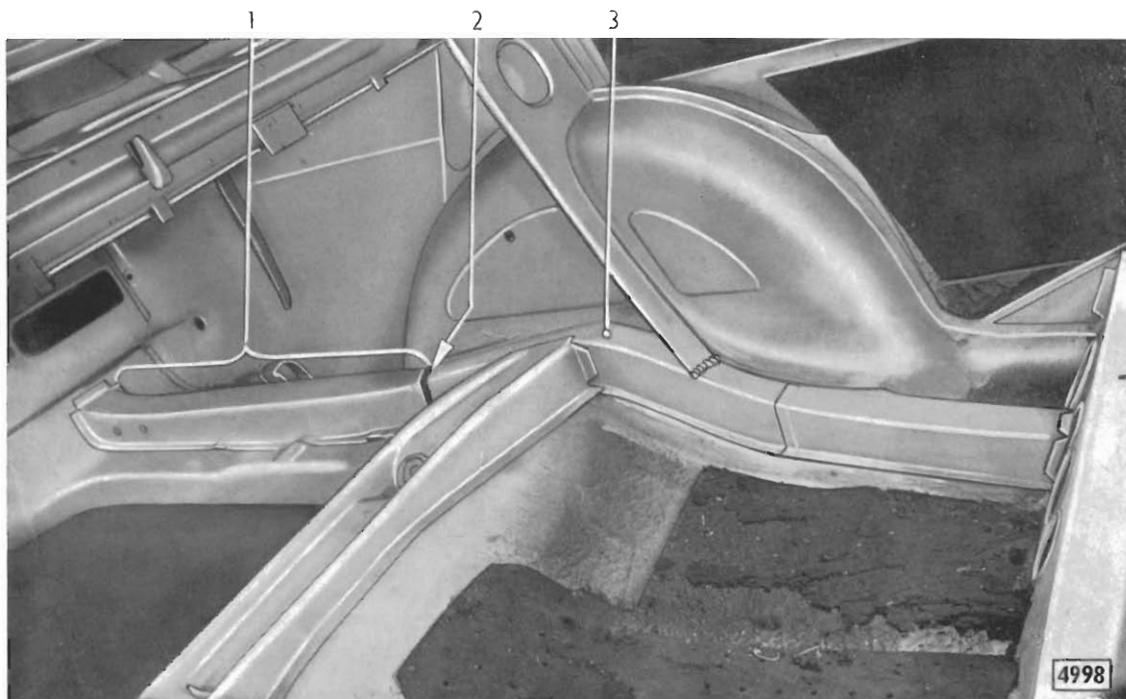


Bild 78 - Lage der Trennstelle für den Ersatz des Hinterlängsträger-Hinterteiles

- 1 Dieses Teil wird im Arbeitsvorgang als Hinterlängsträger-Hinterteil bezeichnet
- 2 Trennschnitt durch Hinterlängsträger
- 3 Hinterlängsträger

Eine Lieferung des Hinterlängsträger-Hinterteiles erfolgt nicht. Vielmehr muß in jedem Fall der komplette Hinterlängsträger, wie er in Bild 48, Position 1, gezeigt ist, bezogen werden. Hierdurch ist die Möglichkeit geschaffen, den Trennschnitt (78/2) je nach vorliegendem Schaden variabel mehr nach vorn oder zurückzulegen. Das bedeutet, daß die in diesem Arbeitsvorgang bezeichnete Stelle des Trennens

nicht in jedem Fall eingehalten werden braucht. Hierbei ist zu berücksichtigen:

- a) Es muß zu dem zu ersetzenden Trägerteil sowohl beim Ausbau als auch für die Schweißarbeiten beim Einbau ungehinderter Zugang möglich sein.
- b) Das zu ersetzende Trägerteil muß sich mit Hilfe des an die Hinterlängsträger-Schweiß-

lehre S-1196 angepaßten Kofferraumbodenblechprofilen in Einbaulage bringen lassen.

Das Auswechseln eines Hinterlängsträger-Hinterbauteiles ist nur dann möglich, wenn für die Aufnahme der Schweißlehre die vorhandenen Hinterfederstützen nicht beschädigt und verlagert sind. Zum Auswechseln **eines** Hinterlängsträger-Hinterbauteiles ist die Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 mit dem Verbindungsteil von S-1195 ausreichend (Bild 51), während beim Ersatz **beider** Hinterlängsträger-Hinterbauteile der Lehren-Zusammenbau, bestehend aus der Vorderrahmen-Schweißlehre S-1195 und der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 erforderlich ist.

Das neue Hinterlängsträger-Hinterbauteil kann nur dann vollständig an das Bodenblech punktgeschweißt werden, wenn die Kofferraumrückwand nicht vorhanden ist.

Die Arbeiten für den Ersatz der Kofferraumrückwand sind nach den Anweisungen im Ar-

beitsvorgang „Kofferraumrückwand ersetzen“ in Gruppe 11 auszuführen.

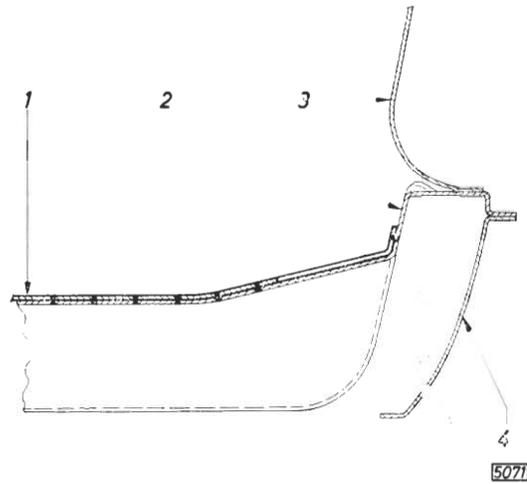


Bild 79 - Anordnung des Hinterlängsträgers im Bereich der Kofferraumrückwand

- 1 Hinterlängsträger
- 2 Kofferraumbodenblech
- 3 Untere Rückwandverkleidung
- 4 Stoßstangenabdeckblech

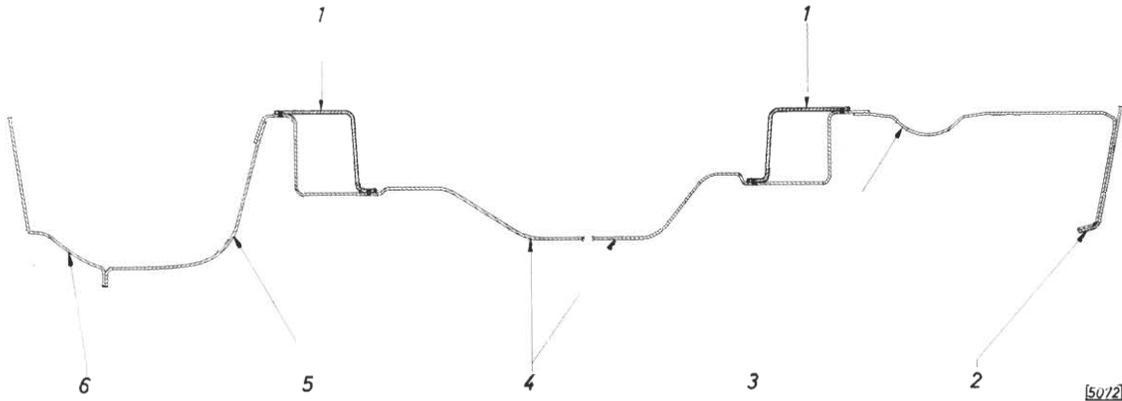


Bild 80 - Anordnung der Hinterlängsträger und des Kofferraumbodenbleches

- 1 Rechter bzw. linker Hinterlängsträger
- 2 Rechte Seitenwand
- 3 Unterbau-Seitenteil (hinten rechts)
- 4 Kofferraumbodenblech
- 5 Ersatzradmulde
- 6 Linke Seitenwand

Im nachstehenden Arbeitsvorgang ist der Ersatz des linken Hinterlängsträger-Hinterbauteiles beschrieben.

**Hinterlängsträger-Hinterbauteil vom Bodenblech abtrennen**

Zum Trennen des Hinterlängsträger-Hinterbauteiles vom Bodenblech können die nachstehenden,

unter a) und b) aufgeführten, Methoden angewendet werden. Welche Methode in Frage kommt, richtet sich nach der Beschädigung der Karosserie, d. h. nach dem Zugang zu den Längsträgerflanschen.

- a) Träger von den Flanschen mit Meißel trennen und dann Flansche vom Bodenblech entfernen. Hierbei können die Flansche entweder mit einer Zange Stück für Stück ab-

gerollt werden oder es sind zuerst die Schweißpunkte mit dem Spezialbohrer bis zum Bodenblech auszubohren. Anschließend lassen sich die Flansche ohne Schwierigkeiten vom Bodenblech abreißen.

- b) Schweißpunkte in den Flanschen mit dem Spezialbohrer einzeln bis zum Bodenblech ausbohren. Danach Träger mit seinen Flanschen vom Bodenblech durch Eintreiben eines Meißels zwischen Trägerflansch und Bodenblech lösen.

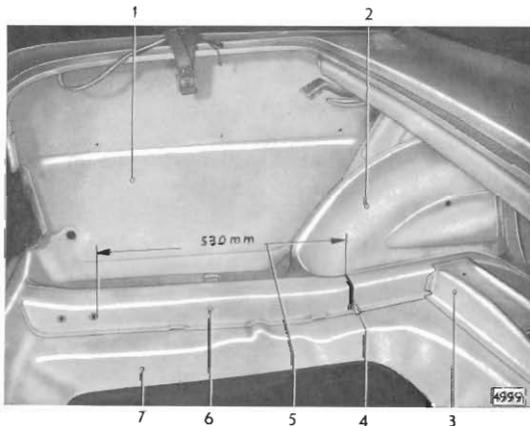


Bild 81 - Maßbild zum Abtrennen des Hinterlängsträger-Hinterendes

- 1 Seitenwand
- 2 Radeinbau
- 3 Teleskopstoßdämpfer-Querträger
- 4 Trennschnitt
- 5 Abstand zwischen Stoßstangenhalterloch und Trennschnitt
- 6 auszutauschendes Hinterlängsträger-Hinterende
- 7 Kofferraumbodenblech

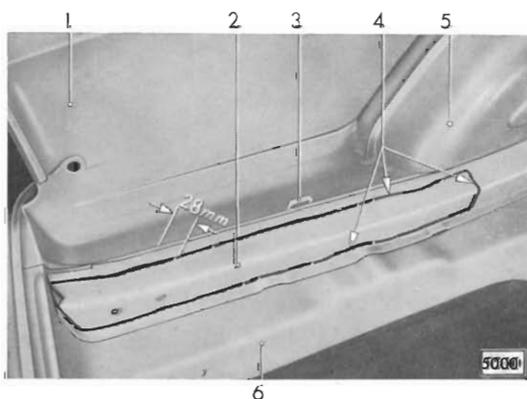


Bild 82 - Festlegung der Trennschnitte

- 1 Seitenwand
- 2 Hinterlängsträger-Hinterende (abgetrennt)
- 3 Halter für Reserverad
- 4 Trennschnitte für Hinterlängsträger-Hinterende von Bodenblech und Radeinbau
- 5 Radeinbau
- 6 Kofferraumbodenblech

**Vorsicht beim Abtrennen des Trägers! Kofferraumbodenblech darf auf keinen Fall beschädigt werden. Meißel entlang des angegebenen Trennschnittes (83/1 bzw. 84/1) führen.**

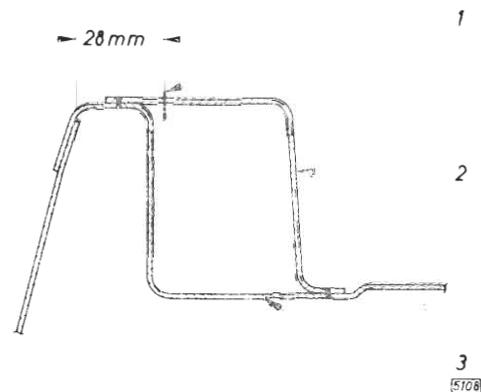


Bild 83 - Linkes Hinterlängsträger-Hinterende im Bereich des Kofferraumbodenbleches

- 1 Trennschnitt
- 2 Hinterlängsträger-Hinterende
- 3 Kofferraumbodenblechprofil

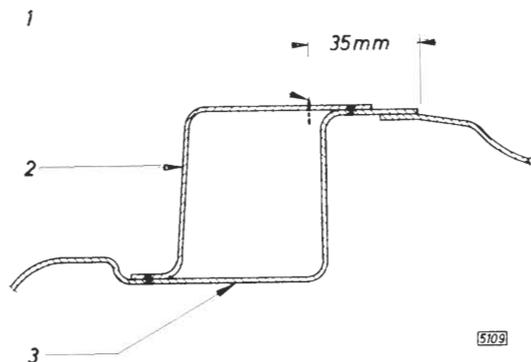


Bild 84 - Rechtes Hinterlängsträger-Hinterende im Bereich des Kofferraumbodenbleches

- 1 Trennschnitt
- 2 Hinterlängsträger-Hinterende
- 3 Kofferraumbodenblechprofil

### Reste des Hinterlängsträger-Hinterendes vom Bodenblech abtrennen

Diese Arbeit ist nur erforderlich, wenn das Hinterlängsträger-Hinterende zuerst von seinen Flanschen am Bodenblech getrennt wird, so daß sich die Flansche noch am Bodenblech befinden.

**Kofferraumbodenblech für den Einbau des neuen Hinterlängsträger-Hinterteiles herrichten**

Gegebenenfalls Löcher, die durch Ausreißen von Schweißpunkten entstanden sind, autogen zuschweißen und Bodenblech richten.

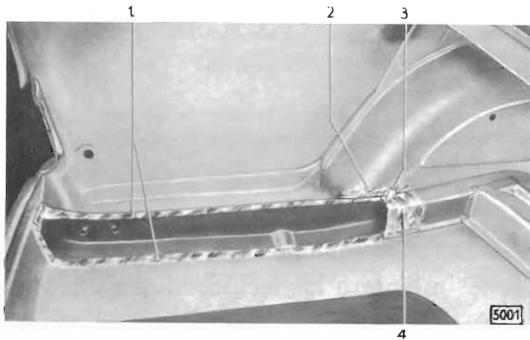


Bild 85 - Anlageflächen für Hinterlängsträger-Hinterteil an Bodenblechoberseite blankgesäubert

- 1 Blankgesäubertes Bodenblech
- 2 Blankgesäuberter Radeinbau
- 3 Hier wurde der Hinterlängsträger durchgetrennt
- 4 Überlappungsfläche für neues Hinterlängsträger-Hinterteil am alten Längsträgerrest blankgesäubert

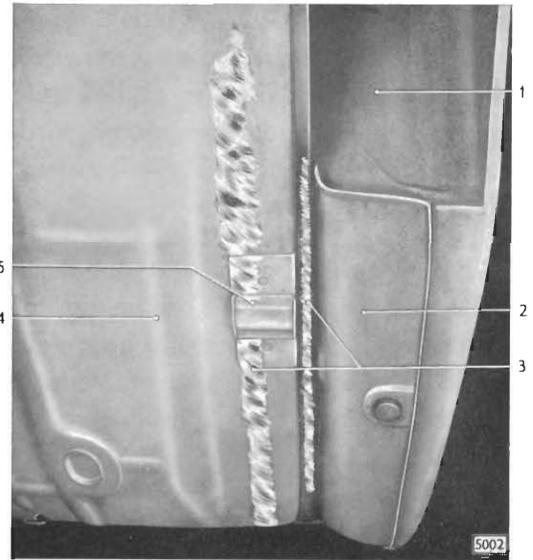


Bild 86 - Anlageflächen für Hinterlängsträger-Hinterteil an Bodenblechunterseite blankgesäubert

- 1 Radeinbau
- 2 Ersatzradmulde
- 3 Blankgesäubertes Bodenblech
- 4 Kofferraumbodenblech
- 5 Hinterfederstütze (hintere)

**Neues Hinterlängsträger-Hinterteil für den Einbau herrichten**

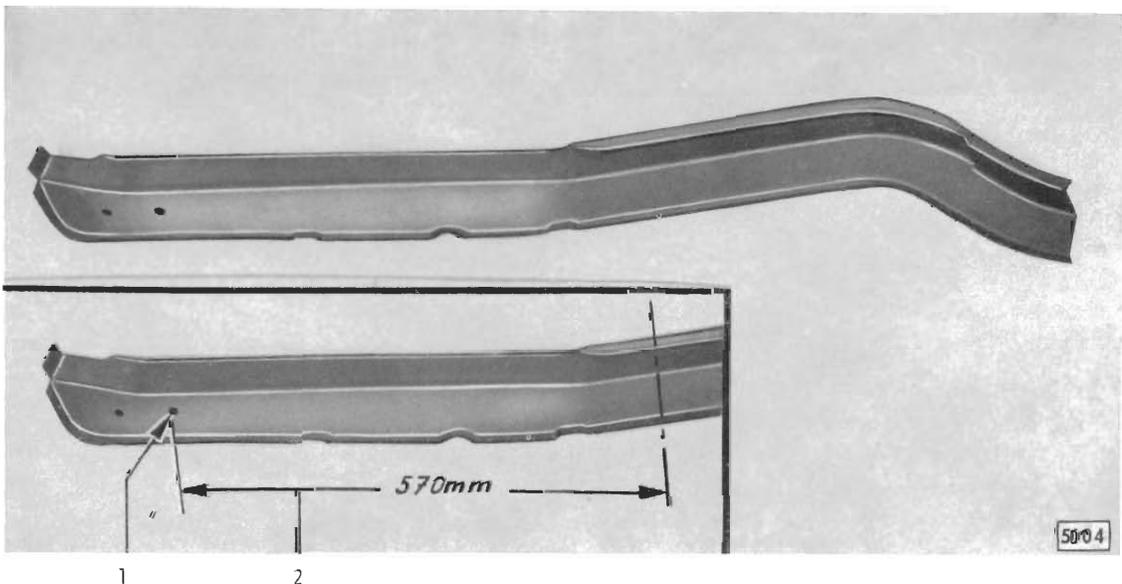


Bild 87 - Neuen Hinterlängsträger für den Einbau auf erforderliche Länge zuschneiden

- 1 Vordere Bohrung für Stoßstangenhalter
- 2 Abstand zwischen 1 und auszuführendem Trennschnitt. In diesem Arbeitsvorgang als Beispiel 570 mm

Beim Zuschneiden des Hinterlängsträgers darauf achten, daß das neue Hinterlängsträger-Hinterteil ca. 40 mm länger ist als das fehlende Stück des Hinterlängsträgers. Somit wird ein einfaches Überlaschen des verbleibenden Hinterlängsträgerrestes möglich.

Es wird auch nicht vorausgesetzt, daß das neue Hinterlängsträger-Hinterteil sich an das Bodenblech ohne Nacharbeit passend anschließt. Es muß vielmehr das Bodenblech in Verbindung mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 angepaßt werden.

Neues Hinterlängsträger-Hinterteil auf Sitz am Bodenblech durch Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 anpassen.

Hierbei nachstehende Punkte beachten:

a) Schweißlehre S-1196 in vordere Hinterfederstützen einführen und mit Zentrierbolzen befestigen. Unter freies Ende der Schweißlehre Abstützbock unterstellen.

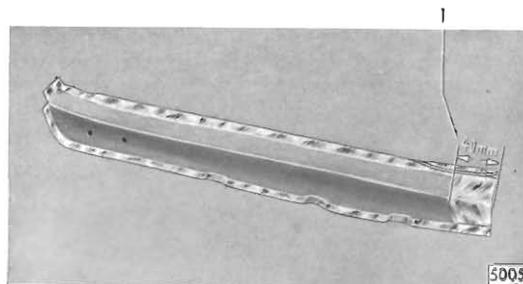


Bild 88 - Flansch des neuen Hinterlängsträger-Hinterteiles beiderseits blankgesäubert

1 Blankgesäubertes Hinterlängsträger-Hinterteil zum Überlaschen des stehengebliebenen Hinterlängsträgerrestes

b) Kurzen Aufnahmebolzen für linke Wagenseite in hintere Hinterfederstütze einführen.

c) Nach unten hängende Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 anheben. Aufnahmebolzen mit Knebel auf linker Wagenseite und langen Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite einführen.

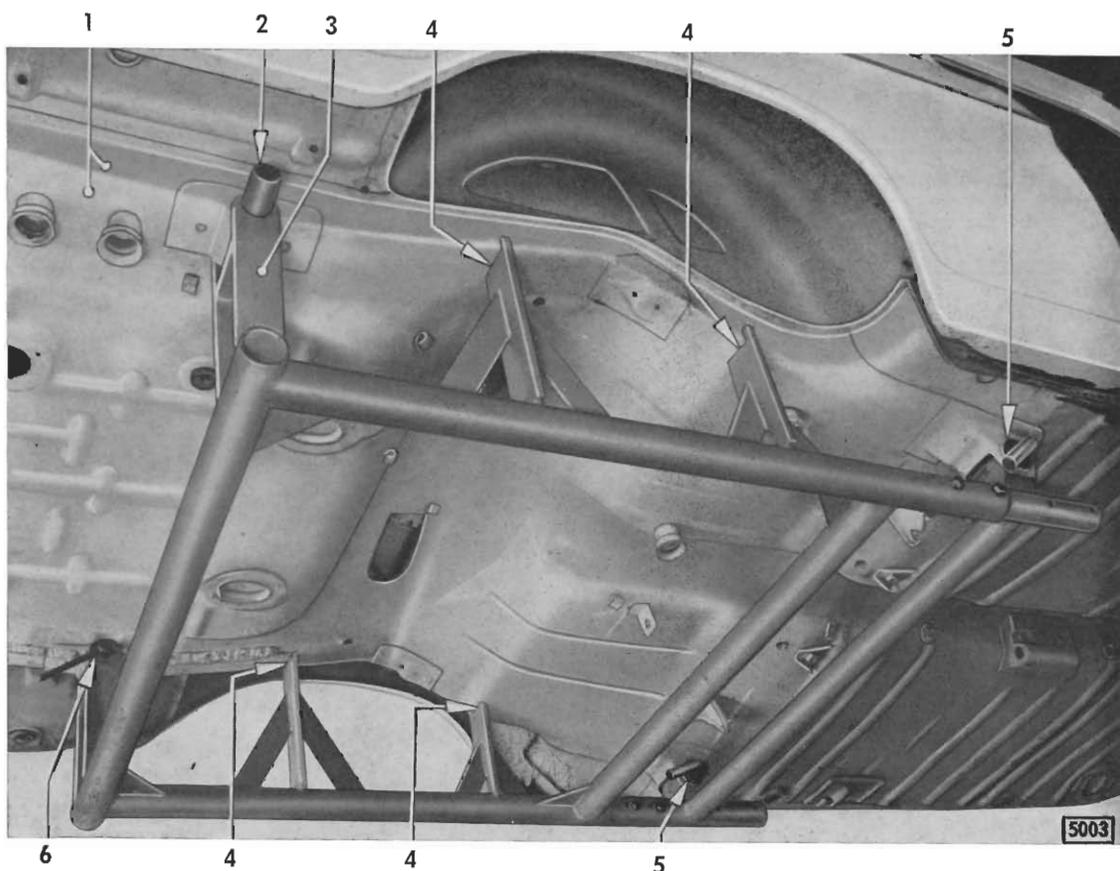


Bild 89 - Kofferraumbodenprofil an Hinterlängsträger-Schweißlehre angepaßt

1 Trägerprofil im Kofferraumbodenblech  
2 Aufnahmebolzen für rechte Wagenseite  
3 Lasche für Aufnahme der Schweißlehre in hintere Hinterfederaufhängung

4 Anschlagstütze für Höhenbegrenzung  
5 Zentrierbolzen für Schweißlehre in vorderer Hinterfederstütze  
6 Geteilter Aufnahmebolzen für linke Wagenseite (Ersatzradmulde)

- d) Läßt sich das Profil des Bodenbleches mit der Hinterlängsträger-Schweißlehre nicht in Einbaulage bringen, dann Bodenblech anpassen.

Neues Hinterlängsträger-Hinterteil am Bodenblech in Einbaulage bringen und in dieser Stellung festhalten. Dabei muß das Hinterlängsträger-Hinterteil sich der Form des Bodenbleches anpassen.

- e) Da das Festspannen des Hinterlängsträger-Hinterteiles Schwierigkeiten bereitet, wird das Hinterlängsträger-Hinterteil mit Blechschrauben (90/2) in der angepaßten Stellung an das Bodenblech provisorisch festgeschraubt.

Zu Bild 89

Anbringung der Hinterlängsträger-Schweißlehre siehe auch Text zu Bild 51.

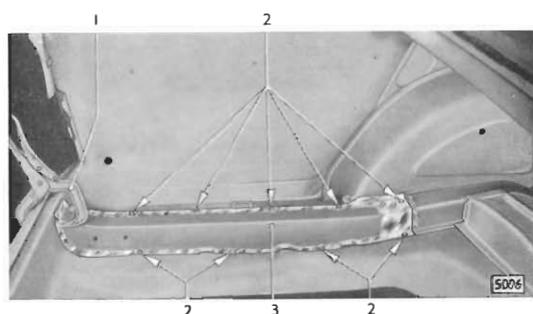


Bild 90 - Angeschraubtes Hinterlängsträger-Hinterteil

- 1 Schweißzange
- 2 Blechschrauben
- 3 Hinterlängsträger-Hinterteil

### Neues Hinterlängsträger-Hinterteil am Bodenblech und am Radeinbau anschweißen

Die im Bodenblech befindlichen Blechgewindeschrauben, mit denen die Flansche des Hinter-

längsträger-Hinterteiles an das Bodenblech zur Anlage gebracht wurden, herausschrauben und Löcher zuschweißen, damit kein Wasser in das Wageninnere eindringen kann.

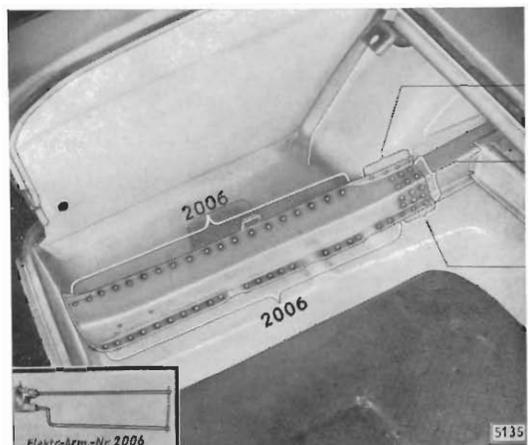


Bild 91 - Hinterlängsträger-Hinterteil an Bodenblech und Radeinbau zangen- und lichtbogengeschweißt

- 1 Dieser Teil lichtbogenpunktgeschweißt oder mit kurzen Raupen lichtbogengeschweißt
- 2 Lichtbogengeschweißt

Im Kofferraum auf das Bodenblech Dämpfungsmasse L 000 164/0, soweit diese entfernt wurde, auftragen.

Kofferraumrückwand einbauen (siehe Arbeitsvorgang „Kofferraumrückwand ersetzen“ in Gruppe 11).

Alle blanken Blechflächen grundieren und entsprechend der Farbe des Wagens lackieren. Im Kofferraum aufgetragene Dämpfungsmasse ebenfalls mit Wagenfarbe überspritzen.

Der weitere Einbau der ausgebauten Aggregate, Ausstattungsteile usw. erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

## Vordere Hinterfederstütze ersetzen

Die vorderen Hinterfederstützen werden mit Hilfe der Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 (Bild 51) von unten an das Bodenblech, unterhalb des Fersenträgers, angeschweißt.

In diesem Arbeitsvorgang ist das Auswechseln

**einer** Hinterfederstütze, und zwar auf der linken Wagenseite, beschrieben.

Beim Einbau findet die Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 Verwendung.

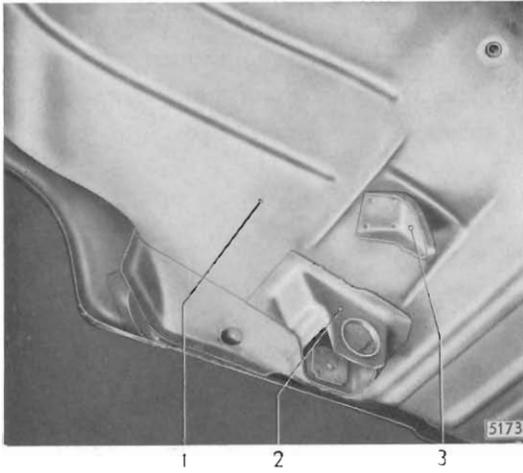


Bild 92 - Vordere Hinterfederstütze

- 1 Bodenblech
- 2 Hinterfederstütze
- 3 Bremsseilführung

Sollen die Hinterfederstützen auf **beiden** Wagenseiten ersetzt werden, dann genügt nicht nur die Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196, sondern es muß auch die Vorderrahmen-Schweißlehre S-1195 verwendet werden. Dies ist durch die Dreipunktaufhängung der Schweißblechen bedingt, die in jedem Fall gewährleistet sein muß, um einwandfreie Karosseriearbeiten durchführen zu können.

### Bisherige Hinterfederstütze abtrennen

Jede Hinterfederstütze ist durch Vielpunktschweißung am Bodenblech unterhalb des Fersenträgers befestigt.

Zum Entfernen der Stütze sind die Schweißpunkte fachgerecht so zu trennen, daß das Bodenblech möglichst nicht beschädigt wird (Spezialbohrer verwenden).

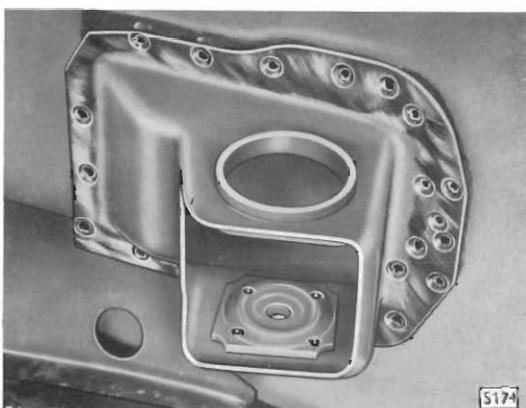


Bild 93 - Schweißpunkte ausgebohrt

Zu Bild 93

Beim Ausbohren ist zu beachten, daß das Bodenblech nicht angebohrt wird. Deshalb beim Bohren vorsichtig vorgehen und durch mehrmaliges Unterbrechen Bohrtiefe kontrollieren.

Danach Schweißpunkte mit Flachmeißel vorsichtig durchmeißeln und Anlageflächen für neue Hinterfederstütze blanksäubern.

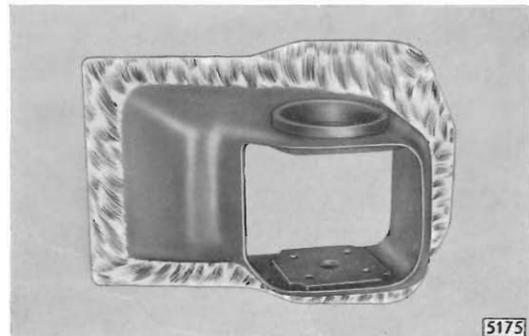


Bild 94 - Blankgesäuberte Hinterfederstütze

### Neue Hinterfederstütze einbauen

Blankgesäuberte Blechfläche, die nach dem Einbau der vorderen Hinterfederstütze zum Grundieren nicht mehr zugänglich ist, mit Punktschweißfarbe L 000 553/0 bestreichen.

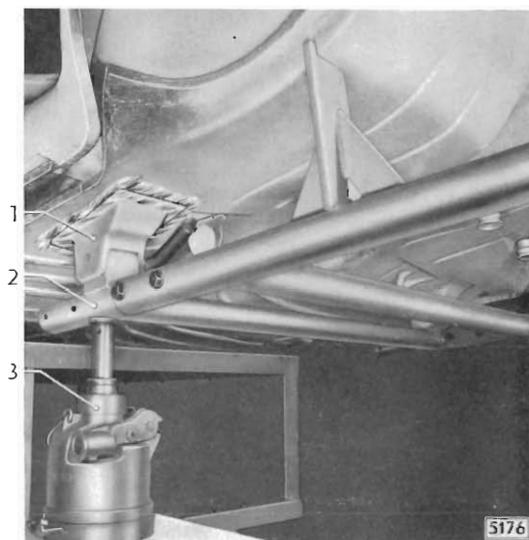


Bild 95 - Angepaßte Hinterfederstütze

- 1 Hinterfederstütze
- 2 Schweißblehnenverbindungsteil
- 3 Wagenheber

Neue Hinterfederstütze auf Aufnahmebock des Schweißblehrenverbindungsteiles setzen und mit Zentrierbolzen festsetzen. Nun die Hinterlängsträger-Schweißlehre S-1196 an den beiden hinteren und der nicht zu ersetzenden vorderen Hinterfederstütze befestigen. Eventuell Hinterfederstütze mit Hilfe eines Wagenhebers (95/3) anpassen und festschweißen.

Nach der in Bild 96 gezeigten Lichtbogen-schweißung Schweißlehre von den Hinterfederstützen abnehmen, alle blanken Flächen grundieren.



Bild 96 - Hinterfederstütze an Bodenblech lichtbogenpunktgeschweißt oder mit kurzen Raupen lichtbogengeschweißt