



Reparatur-Leitfaden

Rahmenkopf

VW 1302
VW 1303

Allgemeine Hinweise / Rahmenkopf auswechseln – Typ 1/1302/1303

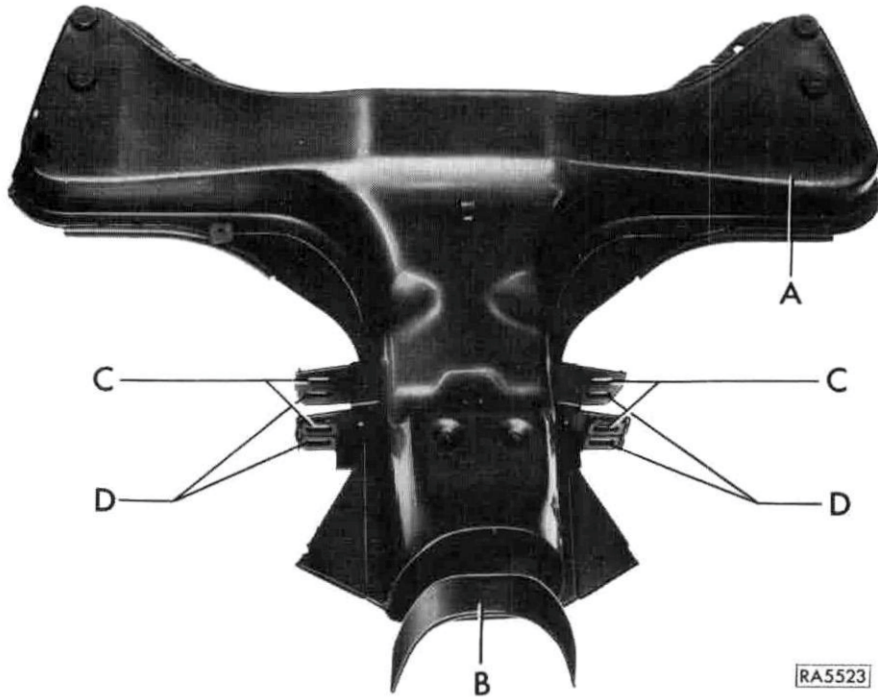
Für Rahmenkopf-Reparaturen am Typ 1/1302/1303 steht ein KD-Rahmenkopf zur Verfügung. Bei Bestellung des Rahmenkopfes wird automatisch ein zusätzlich einzuschweißendes Stützblech mitgeliefert.

Ab August 1973 werden die Aufnahmepunkte für die Querlenker nach oben verlegt. Die bisherigen Aufnahmepunkte bleiben erhalten, so daß der KD-

Rahmenkopf auch in Fahrzeuge der Fertigung vor August 1973 eingebaut werden kann.

Beschrieben ist das Auswechseln von Rahmenköpfen an Typ 1/1302-Fahrzeugen.

Die Reparatur-Abläufe an Typ 1/1303-Fahrzeugen sind analog.



A = Rahmenkopf
B = Stützblech

C = Aufnahmen für die Querlenker ab August 1973
D = Aufnahmen für die Querlenker vor August 1973

Mit Hilfe dieses speziell für den Kundendienst hergestellten Rahmenkopfes werden Instandsetzungen wesentlich vereinfacht, da Motor und Hinterachse nicht ausgebaut werden müssen und der Aufbau mit dem Rahmen verschraubt bleibt – Kapitel A 20.2/9-1 „Rahmenkopf auswechseln (bei aufgesetzter Karosserie) Typ 1/1302“.

Ein zweimaliges Auswechseln des Rahmenkopfes ist bei allen Typ 1-Fahrzeugen zulässig.

Für Sonderfälle ist das Auswechseln des Rahmenkopfes bei ausgebautem Rahmen im folgenden Kapitel – A 20.2/8-1 „Rahmenkopf auswechseln (Rahmen ausgebaut) – Typ 1/1302“ – beschrieben.

Zum Auswechseln des Rahmenkopfes – sowohl bei aufgesetzter Karosserie, wie auch bei ausgebautem Rahmen – wurde eine Rahmenlehre mit abnehmbarem Vorderteil für Typ 1/1302 der Fa. Sonner verwendet. Es besteht aber auch die Möglichkeit, ähnliche, für das Auswechseln von Rahmenköpfen geeignete Lehren, oder die abgeänderte Reparaturvorrichtung VW 1025 einzusetzen.

Die Trenn- und Schweißarbeiten stellen sehr große Anforderungen an das fachliche Können eines Karosserie-Klempners. Es dürfen daher nur erfahrene Klempner mit derartigen Arbeiten betraut werden.

Achtung!

Beim Abnehmen und auch beim späteren Einsetzen der Blechteile sind Schutzhandschuhe anzuziehen.

Für alle elektrisch auszuführenden Schweißarbeiten ist eine Stabelektrode mit Fallnahteignung – 2,5 mm Ø – (DIN 1913; E Ti VII m) zu verwenden.

Ist ein **Schutzgasschweißgerät** vorhanden, ist es zweckmäßig, alle Schweißarbeiten mit diesem Gerät auszuführen.

Achtung!

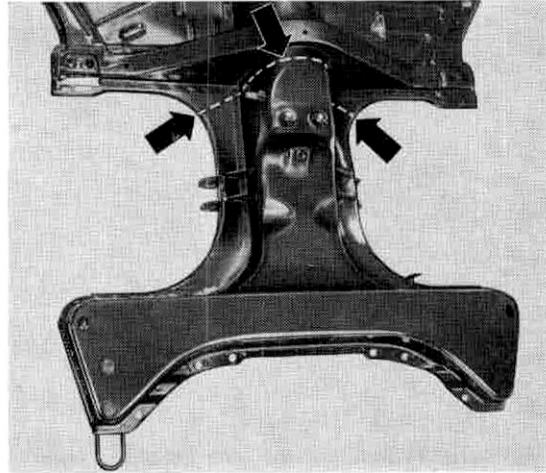
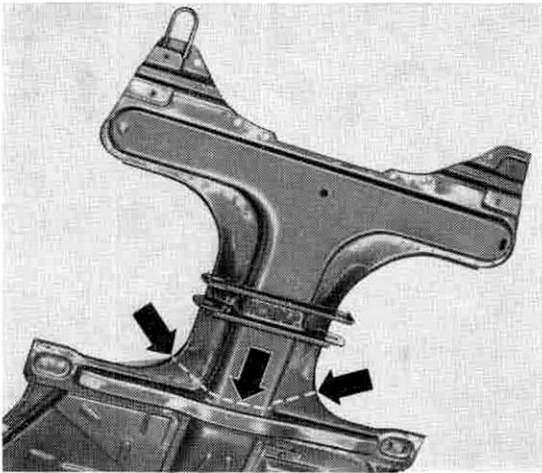
Nach dem Wechseln eines Rahmenkopfes ist es notwendig, daß beim Zusammenbau der Schlauch auf der Kraftstoffleitung des Rahmens mit der Schelle – Ersatzteile-Nr. 111 127 537 A – oder einer ähnlichen Schraubschelle befestigt wird.

**Rahmenkopf auswechseln
(Rahmen ausgebaut) — Typ 1/1302**

Vorarbeiten:

- 1 - Rahmen ausbauen.
- 2 - Rahmentunnel und Kraftstoffleitung gründlich durchblasen, um eine Entzündung von Kraftstoffdämpfen zu vermeiden.
- 3 - Kraftstoffleitung und Bremsleitung mit „Krepp-Band“ abkleben.
- 4 - Dichtmasse von den Schweißnähten entfernen.

Trennschnitte:



Rahmenkopf abtrennen:

Hinweis:

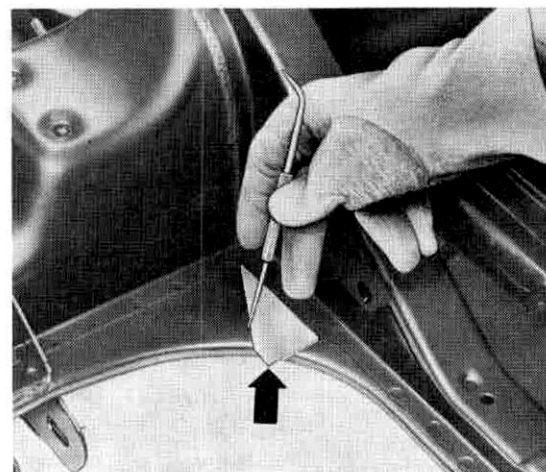
— Gilt für alle folgenden Trennschnitte — (Ausnahme: zwei Sägetrennschnitte)!

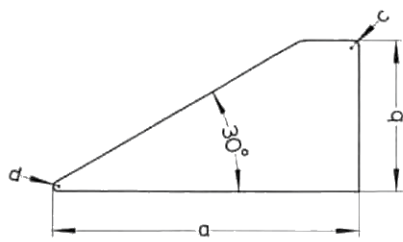
Bei der Ausführung aller Trennschnitte mit dem Schneidbrenner ist äußerst vorsichtig zu arbeiten: Die Kraftstoffleitung darf auf keinen Fall beschädigt werden.

- 1 - Schräge Anschlußflächen auf dem Blech des Querträger-Unterteiles nach Schablone anreißen und Trennschnitte mit einer Eisensäge ausführen.

Folgendermaßen ist dabei vorzugehen:

- a - Schablone so anhalten, daß ihre Längsseite an dem Schweißflansch des Querträgers anliegt und die Spitze an den Schweißflansch des Rahmenkopf-Oberteiles anstößt. Anrisse ausführen.



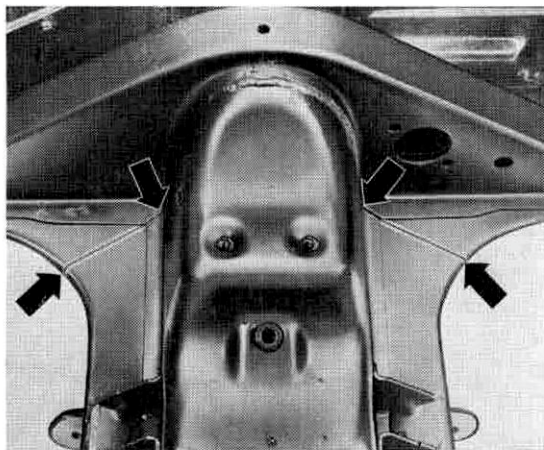


- a = 80 mm
- b = 40 mm
- c = 1,5 mm Radius
- d = 1,5 mm Radius

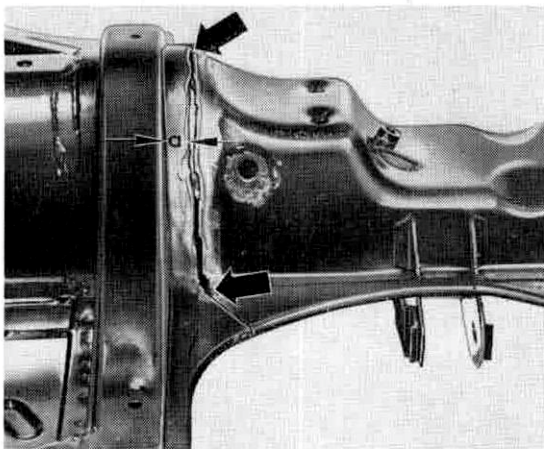


Hinweis:

Die Schablone muß im Eigenbau nach nebenstehender Skizze angefertigt werden.



b - Säge-Trennschnitte ausführen.

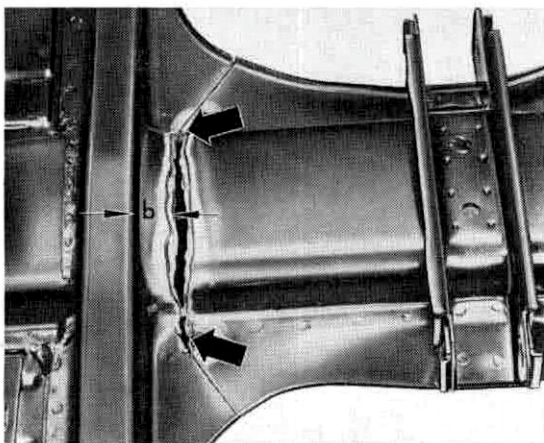


2 - Kraftstoffleitung aus der Durchführungsöffnung in den Rahmentunnel drücken.

a = 17 mm



3 - Rahmenkopf-Oberteil vor dem Schweißflansch Querträger — im Abstand a = 17 mm vor dem Querträger — mit Schneidbrenner durchtrennen. Der Trennschnitt ist auf beiden Seiten bis zu den Sägertrennschnitten weiterzuführen.



4 - Rahmenkopf-Unterteil — im Abstand b = 17 mm vor dem Querträger — mit Schneidbrenner durchtrennen.

b = 17 mm

Achtung! Unfallgefahr!

Beim letzten Trennschnitt Rahmenkopf festhalten.

- 5 - Die im Punkt „3“ und „4“ angegebenen Abstände

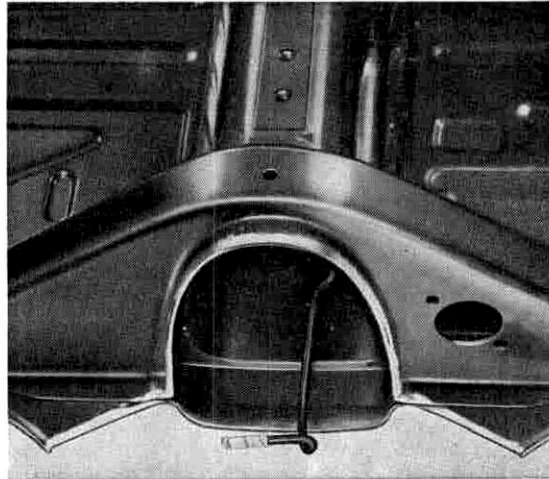
a = 17 mm

b = 17 mm

mit Hilfe eines Flachsleifers auf 15 mm bringen.

- 6 - Autogene Trennstellen verputzen, Schweißflansche richten, Anschlußflächen blankschleifen und Anschlußflächen des Rahmentunnels anfasen.

- 7 - Rahmentunnel ausblasen.



Vorbereitungen zum Anschweißen des Ersatz-Rahmenkopfes

- 1 - Prüflehre mit Rahmen verschrauben.

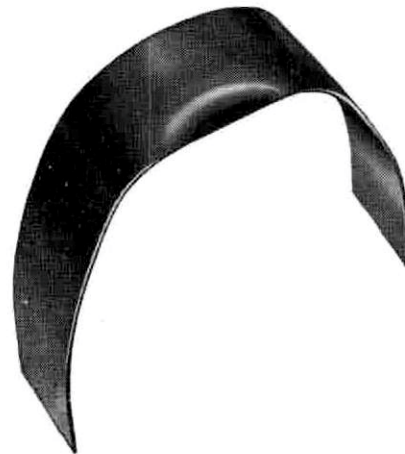
Achtung!

Gilt für alle folgenden Schweißarbeiten!

Für alle elektrisch auszuführenden Schweißarbeiten ist eine Stabelektrode mit Fallnaht-eignung – 2,5 mm Ø – (DIN 1913; E Ti VII m) zu verwenden.

Ist ein **Schutzgasschweißgerät** vorhanden, ist es zweckmäßig, alle Schweißarbeiten mit diesem Gerät auszuführen.

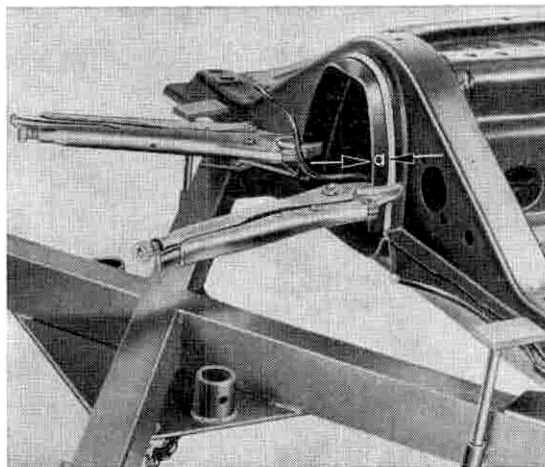
- 2 - Stützblech in den Rahmentunnel einschweißen.



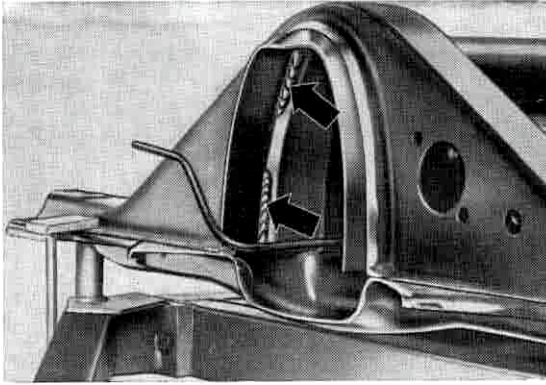
- a - Stützblech einpassen, festklemmen und ausrichten.

Hinweis:

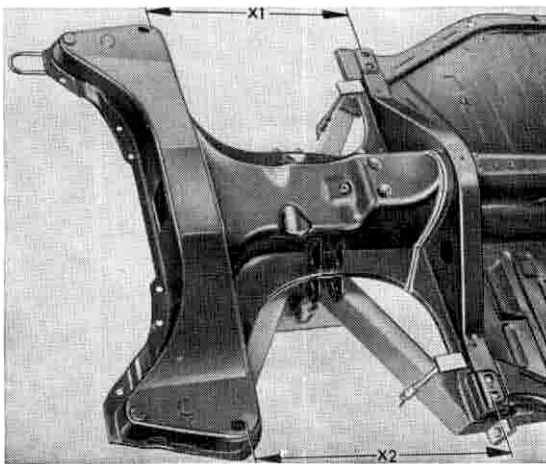
Die Kraftstoffleitung ist vor dem Verschweißen so abzubiegen, daß ein Beschädigen durch Berührung mit der Elektrode bzw. mit dem Schweißdraht (Schutzgasschweißung) vermieden wird.



a = 29±1 mm

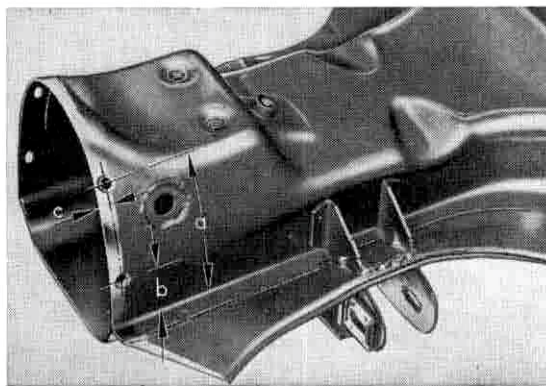


b - Stützblech an den gezeigten Stellen – links und rechts – verschweißen. Insgesamt vier Schweißraupen ca. 40 mm lang.



$$x_1 = x_2$$

3 - Rahmenkopf in die Prüflehre legen, ausrichten (ausmitteln) und anpassen. Gegebenenfalls Anschlußflächen etwas nacharbeiten.



$$a = 115 \text{ mm} \quad b = 38 \text{ mm} \quad c = 8 \pm 0,5 \text{ mm}$$

4 - Je zwei Löcher – 8 mm \varnothing – links und rechts auf dem Rahmenkopf-Oberteil anreißen, ankörnen und bohren.

Anschließend Löcher anfasen.

5 - Rahmenkopf an den zu schweißenden Stellen blankschleifen. Rahmenkopf-Oberteil und -Unterteil zur Stumpfschweißung anfasen.

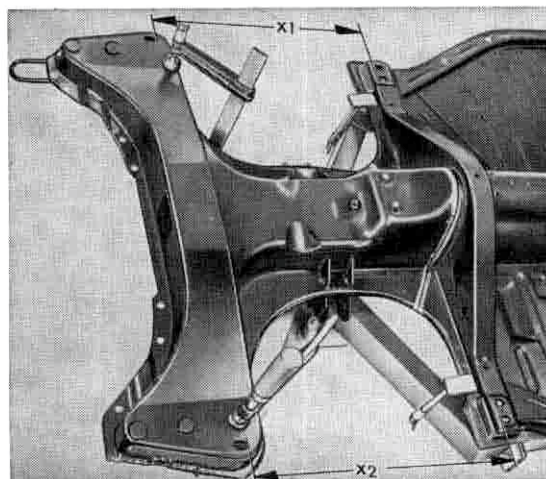
Maße „a“ und „b“ auf dem Rahmenkopf-Oberteil gemessen.

Rahmenkopf anschweißen

1 - Rahmenkopf in die Prüflehre legen, bis an den Schweißflansch des Querträgers schieben, ausrichten und an den gezeigten Stellen zusätzlich mit zwei Schraubzwingen befestigen.

Achtung!

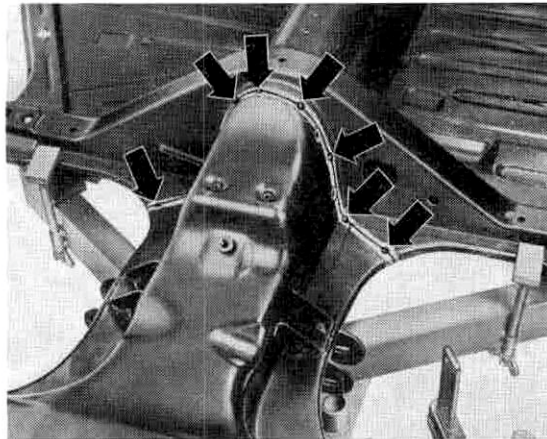
Beim Einpassen des Rahmenkopfes ist darauf zu achten, daß die Kraftstoffleitung durch die dafür vorgesehene seitliche Öffnung im Rahmenkopf-Oberteil ragt. Zum „Einfädeln“ der Kraftstoffleitung hat sich ein Schweißdraht – 2 mm \varnothing – als zweckmäßig erwiesen.



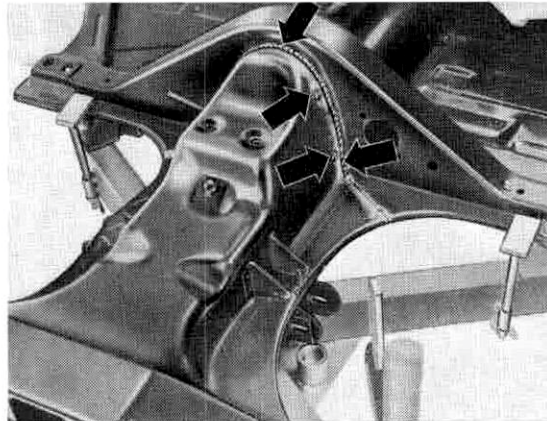
$$x_1 = x_2$$

- 2 - Rahmenkopf mit dem Rahmen verschweißen (heften).

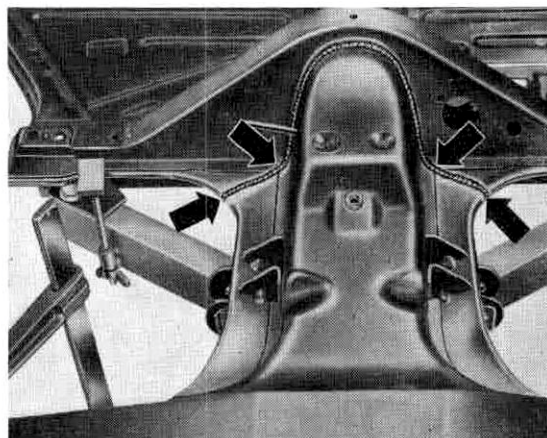
Abstand der Schweißstellen ca. 30—40 mm.



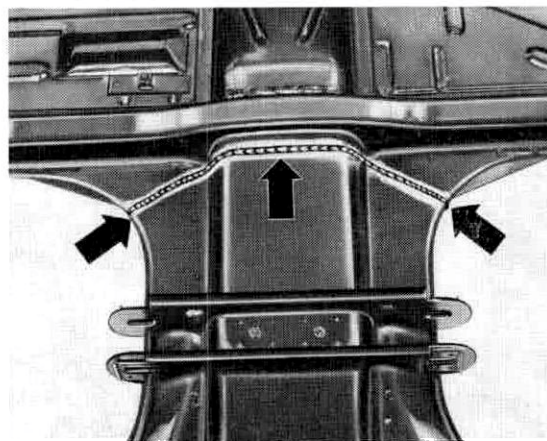
- 3 - Rahmenkopf-Oberteil gegebenenfalls an das Stützblech heranrichten. Anschließend durchgehend verschweißen.



- 4 - Rahmenkopf-Oberteil mit dem Stützblech durch vier Lochschweißungen verschweißen.



- 5 - Rahmenkopf-Unterteil mit Querträger-Unterteil verschweißen.



- 6 - Querträger-Unterteil gegebenenfalls an das Rahmenkopf-Unterteil heranrichten. Anschließend beide Teile durchgehend verschweißen.

- 7 - Rahmenkopf-Schweißbereiche von Farbresten und Zunder reinigen und lackieren. Anschließend **alle** Schweißnähte und andere schon vor der Reparatur abgedichtete Bereiche mit „D 17“ sorgfältig abdichten.

Rahmenkopf anschweißen

1 - Rahmenkopf in den Rahmentunnel einpassen:

a - Rahmenkopf teilweise in den Rahmentunnel schieben und mit einem Montiereisen in Höhe des Rahmentunnels drücken.

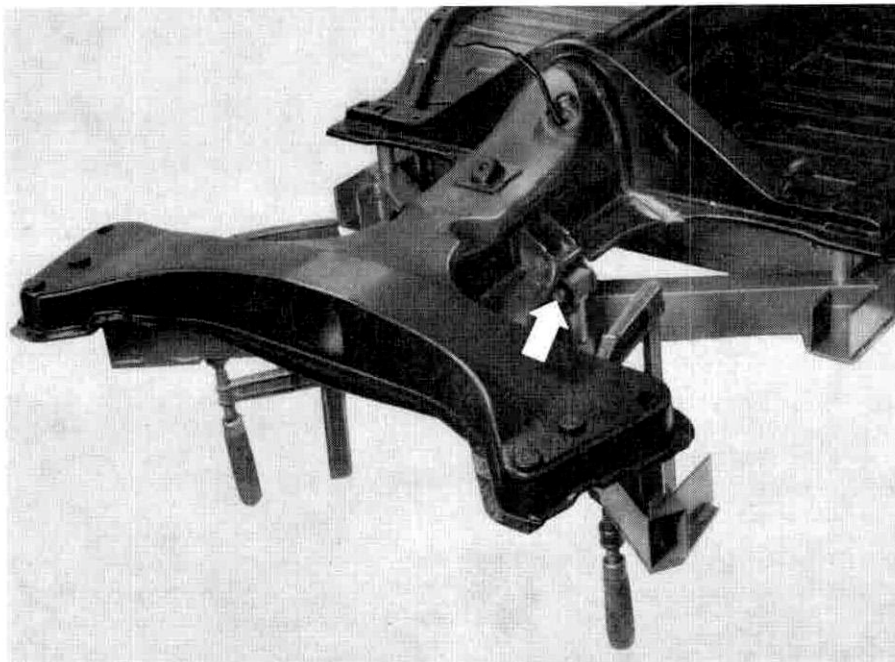
b - Rahmenkopf durch Hammerschläge — Holz als Unterlage verwenden — in den Rahmentunnel treiben.

Achtung!

Beim Aufstecken des Rahmenkopfes ist darauf zu achten, daß die Kraftstoffleitung durch die dafür vorgesehene Öffnung im Rahmentunnel-Oberteil ragt.

Zum „Einfädeln“ der Kraftstoffleitung hat sich ein Schweißdraht — 2 mm \varnothing — als zweckmäßig erwiesen.

2 - Prüfllehre mit Rahmen und Rahmenkopf verschrauben und an den gezeigten Stellen zusätzlich mit zwei Schraubzwingen befestigen.



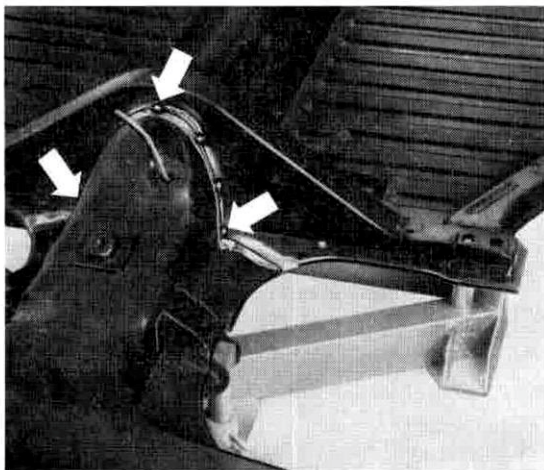
Pfeil = Sechskantschraube

Achtung!

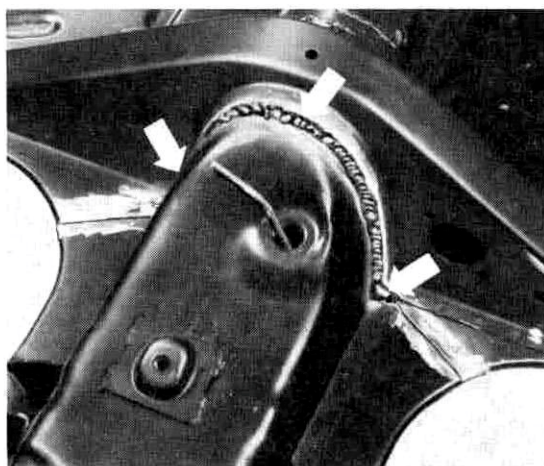
Alle Schweißarbeiten sind elektrisch auszuführen. Es sind nur gezogene Elektroden (sehr geringe Schlackenbildung) von 2,5 mm \varnothing zu verwenden.

Ist ein Schutzgasschweißgerät vorhanden, ist es zweckmäßig, alle Schweißarbeiten mit diesem Gerät auszuführen.

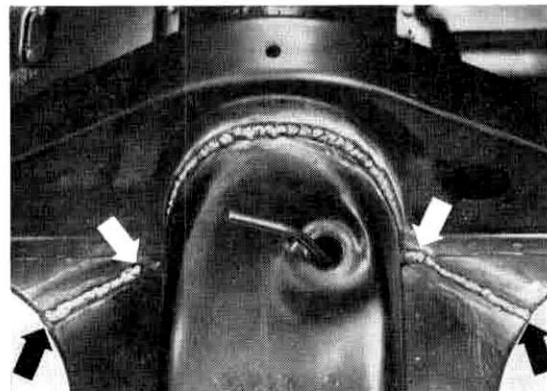
- 3 - Rahmenkopf an sieben Stellen mit dem Rahmen verschweißen (heften).



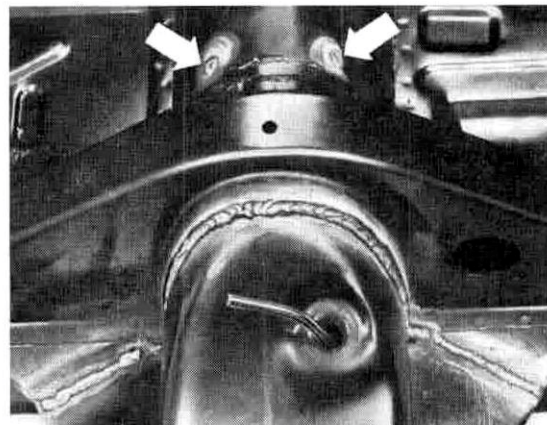
- 4 - Rahmentunnel gegebenenfalls an den Rahmenkopf heranrichten und anschließend durchgehend verschweißen.



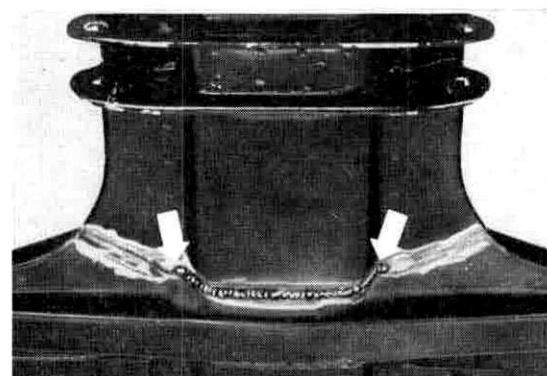
- 5 - Rahmenkopf-Unterteil mit Querträger-Unterteil verschweißen.



- 6 - Rahmentunnel-Oberteil mit Rahmenkopf durch zwei Lochschweißungen verschweißen.



- 7 - Querträger-Unterteil gegebenenfalls an den Rahmenkopf heranrichten und Querträger-Unterteil mit Rahmenkopf-Unterteil im Bereich des Rahmentunnels verschweißen.



- 8 - Rahmenkopf-Schweißbereiche von Farbresten und Zunder reinigen und lackieren.

Anschließend **alle** Schweißnähte und andere, schon vor der Reparatur abgedichteten Bereiche mit Original-VW-Dichtungsmasse D 17 sorgfältig abdichten.

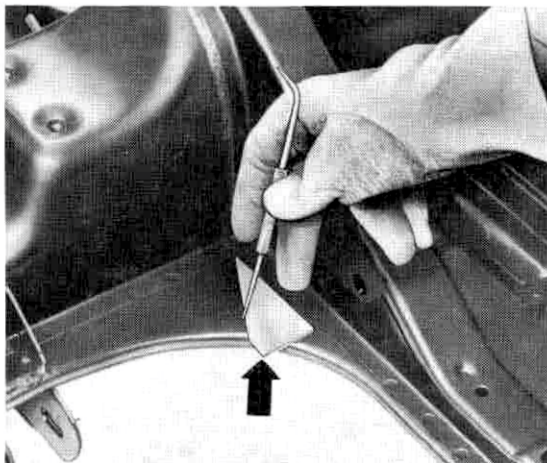
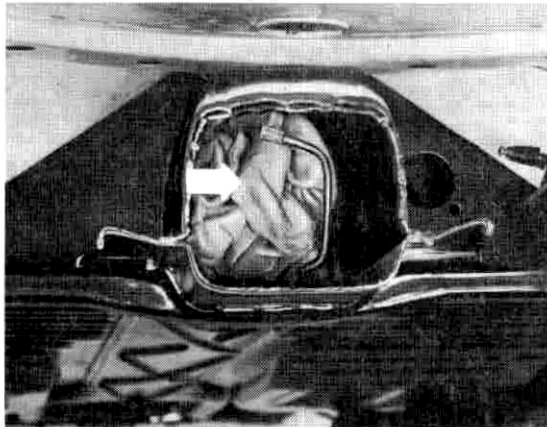
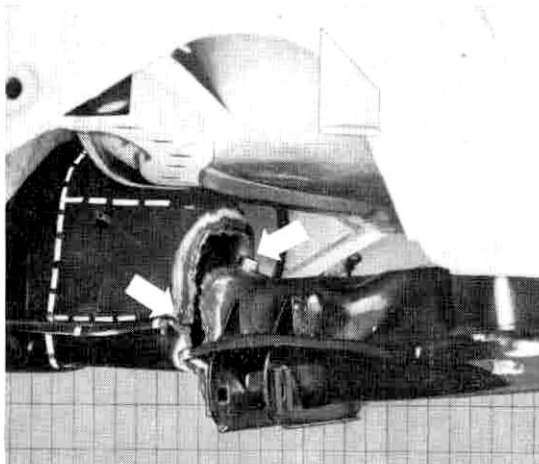
Nachtrag

Rahmenkopf abtrennen

Hinweis:

Gilt für alle folgenden Trennschnitte (Ausnahme: zwei Sägetrennschnitte)!

Alle Trennschnitte werden mit dem Schneidbrenner ausgeführt. Dabei ist äußerst vorsichtig vorzugehen, die Kraftstoffleitung darf auf keinen Fall beschädigt werden.



Achtung! Unfallgefahr!

Um ein plötzliches Herabfallen des Rahmenkopfes zu vermeiden, dürfen die beiden vorderen Befestigungsschrauben — M 10 — noch nicht herausgeschraubt werden.

1 - Rahmenkopf hinter den Querlenkerlagern durchtrennen.

2 - Abgetrenntes Teil des Rahmenkopfes abschrauben und abnehmen.

3 - Kraftstoffleitung aus der Durchführungsöffnung in den Rahmentunnel drücken.

4 - Rahmentunnel mit einem nassen Lappen verschließen, um das Eindringen von Schweißperlen und Schleifrückständen zu verhindern.

Hinweis:

Für die nächste Arbeitsoperation wird eine im Eigenbau herzustellende Schablone benötigt. Siehe Seite 9-3.

5 - Schräge Anschlußflächen auf dem Blech des Querträger-Unterteiles nach Schablone anreiben und Trennschnitte mit einer Eisensäge ausführen.

Folgendermaßen ist dabei vorzugehen:

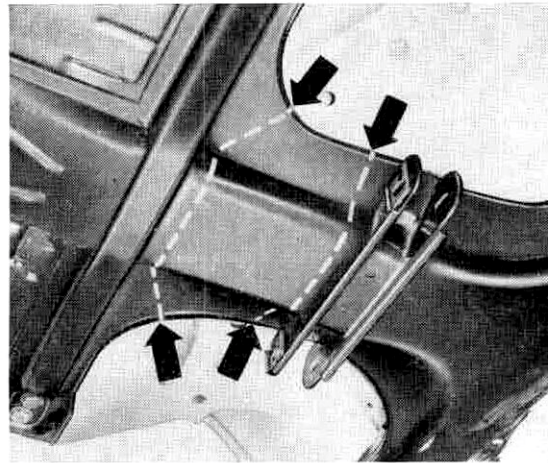
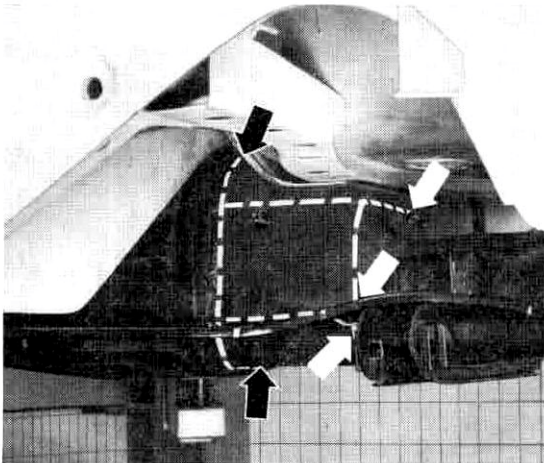
a - Schablone so anhalten, daß ihre Längsseite an dem Schweißflansch des Querträgers anliegt und die Spitze an den Schweißflansch des Rahmenkopf-Obertheiles anstößt. Anrisse ausführen.

**Rahmenkopf auswechseln
(bei aufgesetzter Karosserie) Typ 1/1302**

Trennschnitte:

Hinter den Querlenker-Lagern, vor der Schweißnaht Rahmentunnel/Rahmenkopf-Oberteil, Rahmenkopf-Unterteil.

Zur Verdeutlichung sind einige Abbildungen an einem ausgebauten Rahmen erstellt worden.

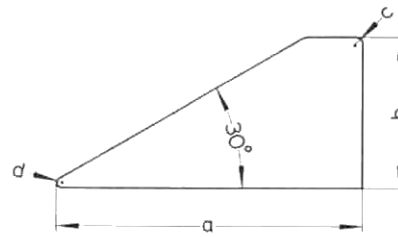


Vorarbeiten:

- 1 - Folgende Teile sind auszubauen:
Federbeine, Querlenker, Stabilisator, Lenkgetriebe mit Hilfslenker und Spurstangen, Hauptbremszylinder, Kraftstofftank.
- 2 - Rahmentunnel und Kraftstoffleitung gründlich durchblasen, um eine Entzündung von Kraftstoffdämpfen zu vermeiden.
- 3 - Bremsleitung und Kraftstoffleitung mit „Krepp-Band“ abkleben.
- 4 - Zwei Schrauben — M 8 — von der Reserveradwanne her aus der „Stütze Reserveradwanne“ und aus dem Rahmenkopf heraus-schrauben.
- 5 - Vorderwagen **zusätzlich beschweren**, um ein Abrutschen von der Hebebühne zu verhindern.
- 6 - Dichtungsmasse von den Schweißnähten entfernen.

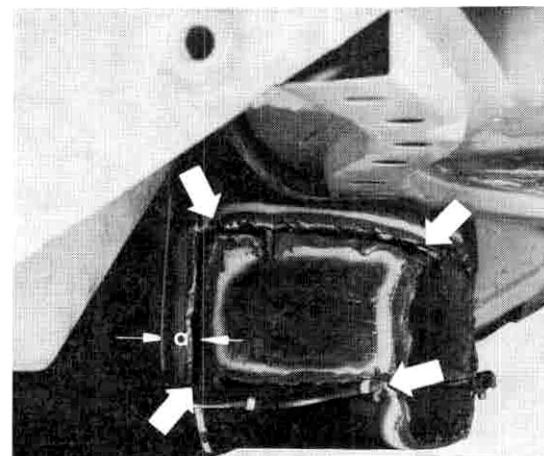
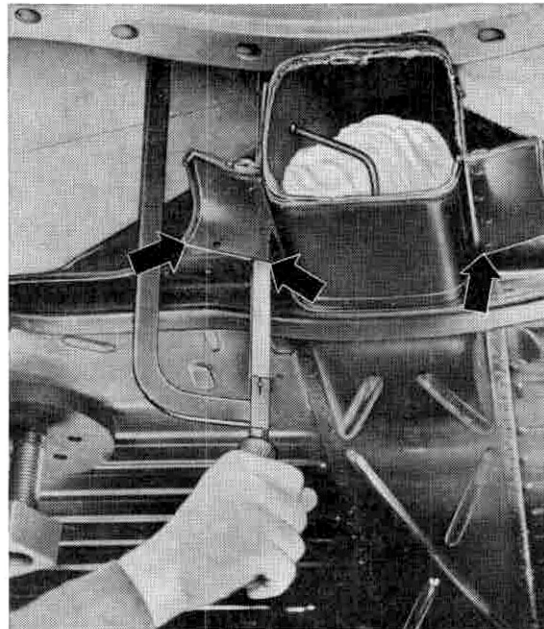
Hinweis:

Die Schablone muß im Eigenbau nach nebenstehender Skizze angefertigt werden.



- a = 80 mm
- b = 40 mm
- c = 1,5 mm Radius
- d = 1,5 mm Radius

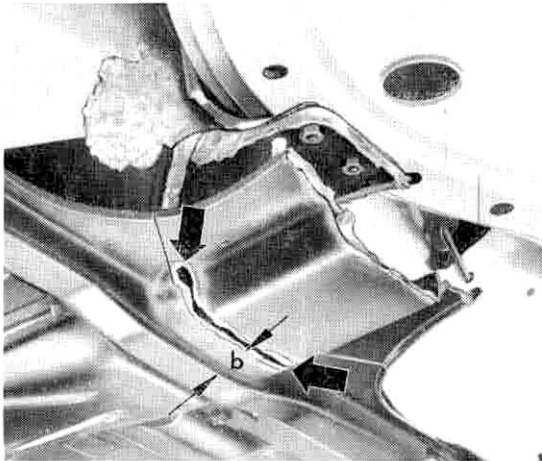
b - Säge-Trennschnitte ausführen.



6 - Rahmenkopf-Oberteil im Abstand $a = 17$ mm vor dem Querträger oberhalb der Schweißflansche Rahmenkopf-Oberteil und oberhalb der Durchführungsöffnung für die Kraftstoffleitung durchtrennen. Der Trennschnitt vor dem Querträger ist auf beiden Seiten bis zu den Sägentrennschnitten weiterzuführen.

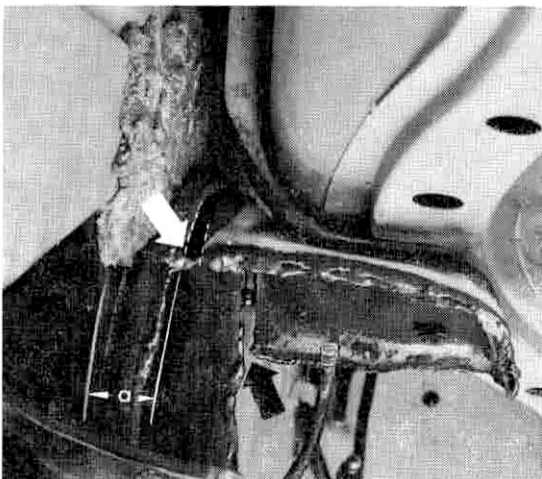


$a = 17$ mm



$b = 17 \text{ mm}$

- 7 - Rahmenkopf-Unterteil — im Abstand $b = 17 \text{ mm}$ vor dem Querträger — durchtrennen.



$a = 17 \text{ mm}$

- 8 - Reststück des Rahmenkopf-Oberteiles unterhalb der „Stütze Reserveradwanne“ — im Abstand $a = 17 \text{ mm}$ vor dem Querträger — durchtrennen.

Hinweis:

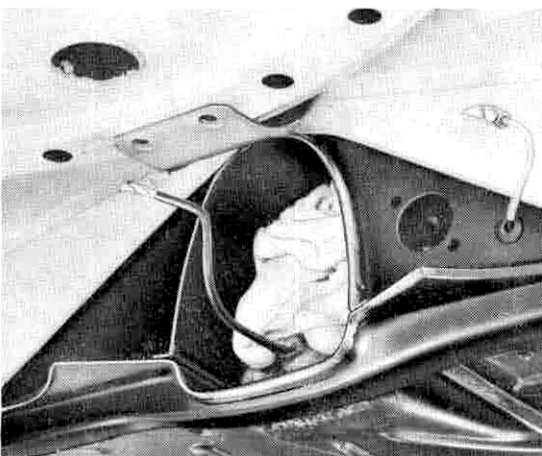
Um die Dichtung zwischen Querträger und Karosserie durch das Abtrennen nicht zu beschädigen, muß der Trennbereich sorgfältig mit Asbestbrei abgedeckt werden.

- 9 - Die in den Punkten „6“ „7“ und „8“ angegebenen Abstände

$a = 17 \text{ mm}$

$b = 17 \text{ mm}$

mit Hilfe eines Flachscheifers auf 15 mm bringen.



- 10 - Autogene Trennstellen verputzen, Schweißflansche richten, Anschlußflächen blankschleifen und Anschlußflächen des Rahmentunnels anfasen.

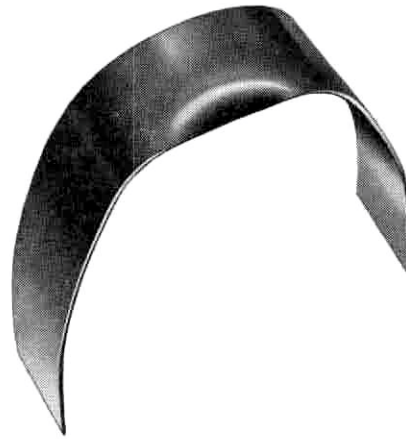
- 11 - Lappen aus dem Rahmentunnel entfernen und Rahmentunnel sorgfältig säubern.

Vorbereitungen zum Einschweißen des Ersatz-Rahmenkopfes

Achtung!

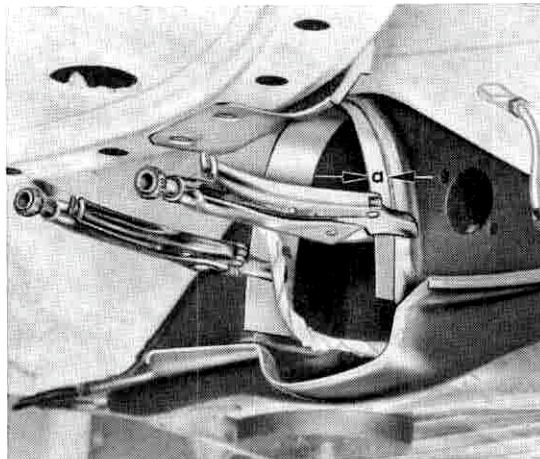
Gilt für alle folgenden Schweißarbeiten!

Alle Schweißarbeiten sind elektrisch auszuführen. Es sind wegen der geringen Schlackenbildung nur gezogene Elektroden von 2,5 mm \varnothing zu verwenden. Ist ein Schutzgasschweißgerät vorhanden, ist es zweckmäßig alle Schweißarbeiten mit diesem Gerät auszuführen.



1 - Stützblech in den Rahmentunnel einschweißen:

a - Kraftstoffleitung mit „Krepp-Band“ abkleben, um ein Beschädigen durch Berührung der Elektrode bzw. des Schweißdrahtes (Schutzgasschweißung) zu vermeiden.

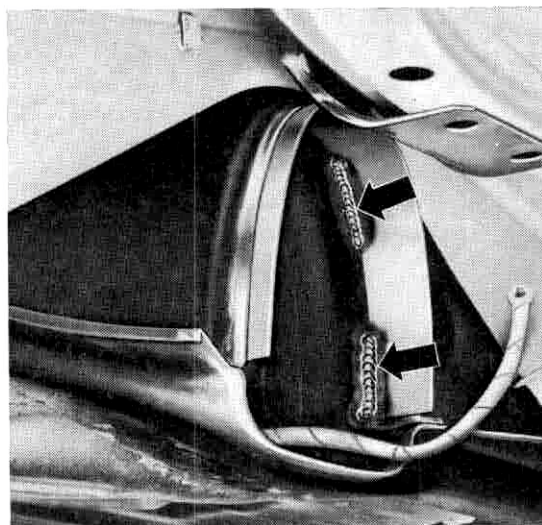


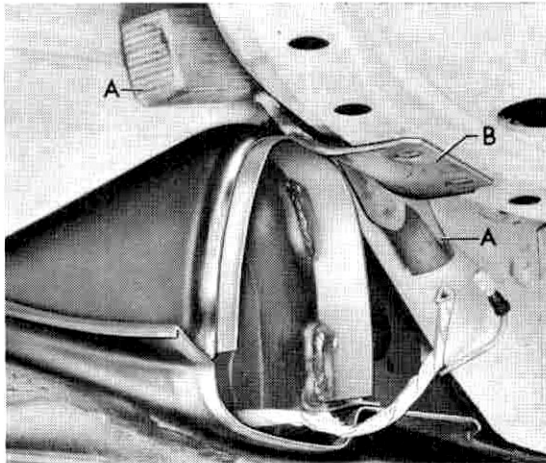
$a = 18 \text{ mm}$

b - Stützblech einpassen, festklemmen und ausrichten.

c - Stützblech an den gezeigten Stellen — links und rechts — verschweißen.

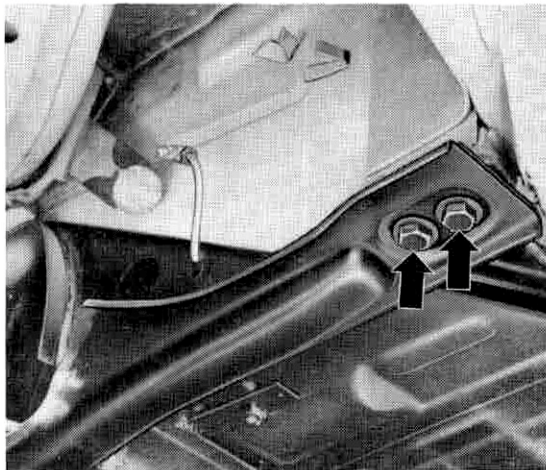
Insgesamt vier Schweißraupen ca. 40 mm lang.



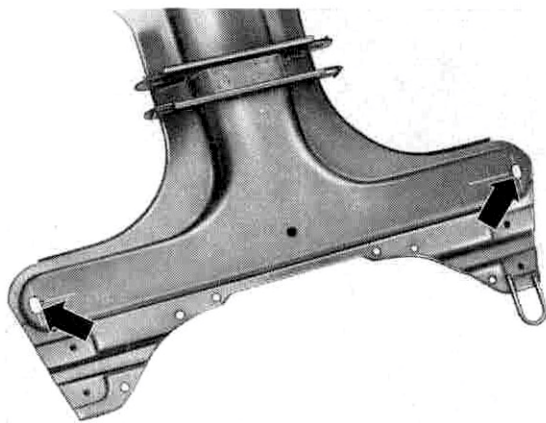


A = Holzkeile
B = Stütze Reserveradwanne

- 2 - „Stütze Reserveradwanne“ durch zwei Holzkeile nach vorne treiben, damit der Rahmenkopf zum Anpassen über das Stützblech geschoben werden kann.

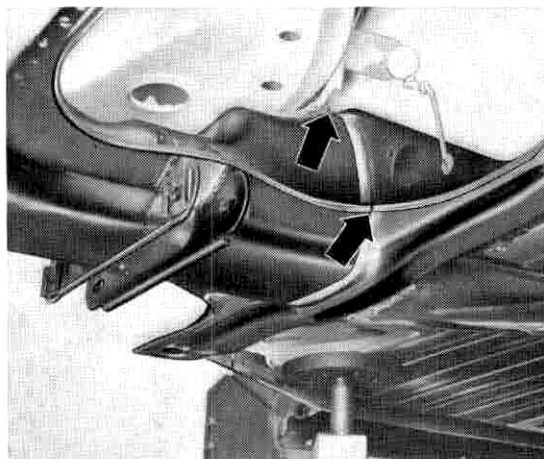


- 3 - Vier Befestigungsschrauben — M 10 — aus dem „Querträger vorn“ und aus der Karosserie herauserschrauben.



- 4 - Mitte der Langlöcher auf dem Rahmenkopf — wie in der Abbildung gezeigt — anreißen.
Dies ist zum späteren Ausrichten des Rahmenkopfes erforderlich.

- 5 - Rahmenkopf über das Stützblech schieben.



Rahmenkopf/„Längsträger vorn“ durch zwei Schrauben — M 10 — mit einigen Gängen verschrauben, ausrichten und anpassen. Gegebenenfalls Anschlußflächen etwas nacharbeiten.

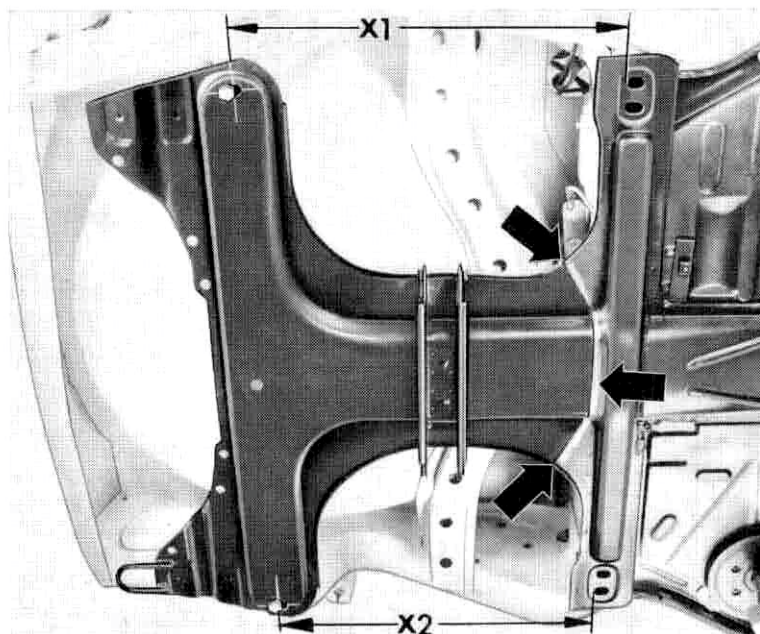


Aus Gründen der Zeiterparnis wird die Rahmenlehre zum Anpassen des Rahmenkopfes noch nicht angeschraubt.

Der Rahmenkopf wird so ausgerichtet („ausgemittelt“), daß der Abstand der linken Aufnahmelöcher gleich dem Abstand der rechten Aufnahmelöcher ist.

Hinweis:

Zum Anpassen des Rahmenkopfes sind zwei Monteure erforderlich.

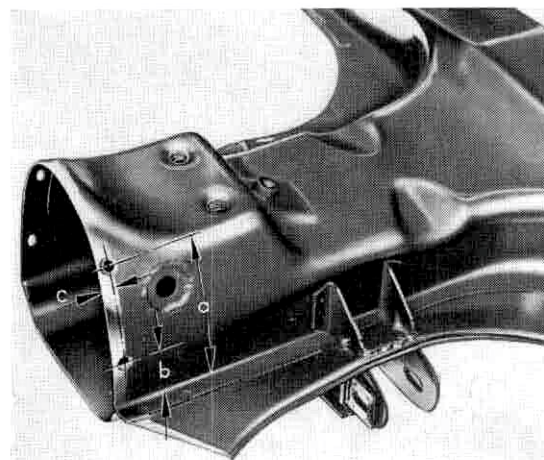


$$x_1 = x_2$$

- 6 - Rahmenkopf abnehmen und je zwei Löcher — 8 mm \varnothing — links und rechts auf dem Rahmenkopf-Oberteil anreißen, ankörnen und bohren. Anschließend Löcher anfasen.

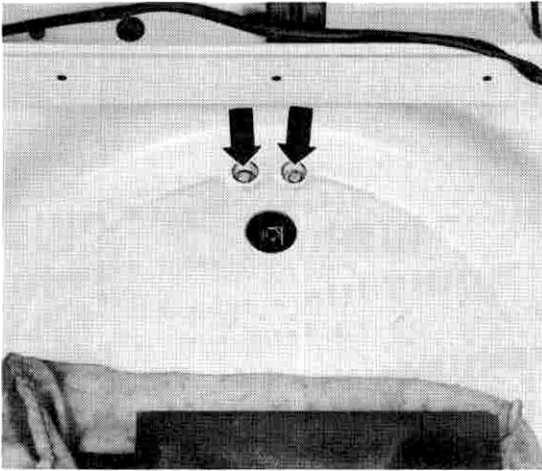


- 7 - Rahmenkopf an den zu schweißenden Stellen blankschleifen. Rahmenkopf-Oberteil und -Unterteil zur Stumpfschweißung anfasen.



Maße „a“ und „b“ auf dem Rahmentunnel gemessen.

- a = 115 mm
- b = 38 mm
- c = 12 mm



Rahmenkopf anschweißen

- 1 - „Krepp-Band“ von der Kraftstoffleitung entfernen.
- 2 - Rahmenkopf über das Stützblech schieben und grob ausrichten.

Achtung!

Beim Aufschieben des Rahmenkopfes ist darauf zu achten, daß die Kraftstoffleitung durch die dafür vorgesehene seitliche Öffnung im Rahmenkopf-Oberteil ragt. Zum Einfädeln hat sich ein Schweißdraht — 2 mm \varnothing — als zweckmäßig erwiesen.

- 3 - „Stütze Reserveradwanne“ mit zwei Schrauben — M 8 — von der Reserveradwanne her mit dem Rahmenkopf verschrauben. Unterlegscheiben nicht vergessen!

- 4 - Holzkeile entfernen, um Platz für den späteren Schweißvorgang zu schaffen.

- 5 - Rahmenlehre mit Rahmen und Rahmenkopf verschrauben.

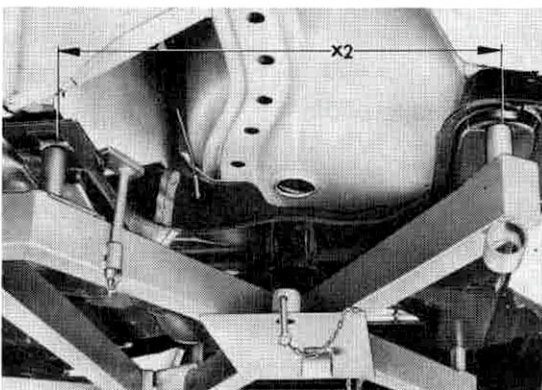
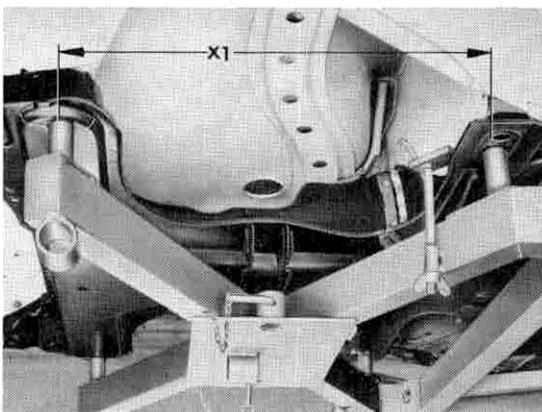
Folgendermaßen ist dabei vorzugehen:

- a - Rahmenlehre mit hinterem Querrohr des Rahmens verschrauben.
- b - Rahmenlehre hochheben und Fixierstifte in die entsprechenden Langlöcher des Rahmens und des Rahmenkopfes drücken.
- c - Rahmenlehre mit „Querträger vorn“ verschrauben.

Hinweis:

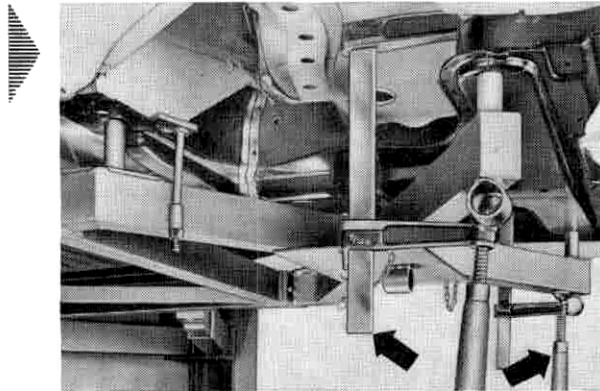
Zum Anbringen der Rahmenlehre sind zwei Monteure erforderlich.

- d - Rahmenkopf ausrichten.

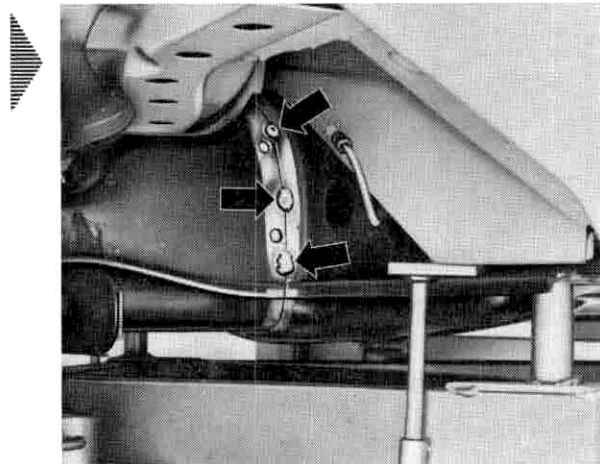


$$x_1 = x_2$$

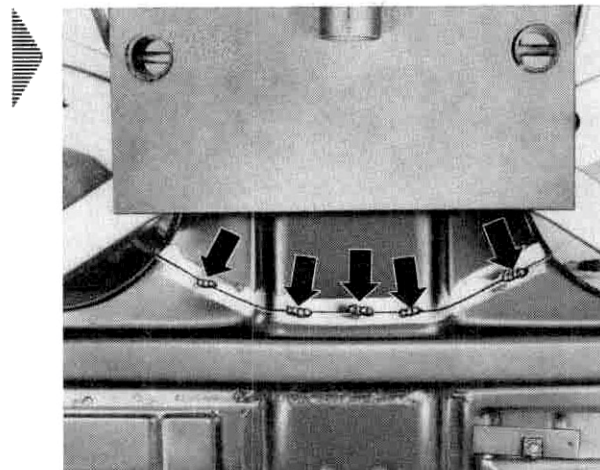
e - Rahmenkopf an den gezeigten Stellen zusätzlich mit Schraubzwingen befestigen.



6 - Rahmenkopf-Oberteil an sechs Stellen mit dem Rahmen verschweißen (heften).



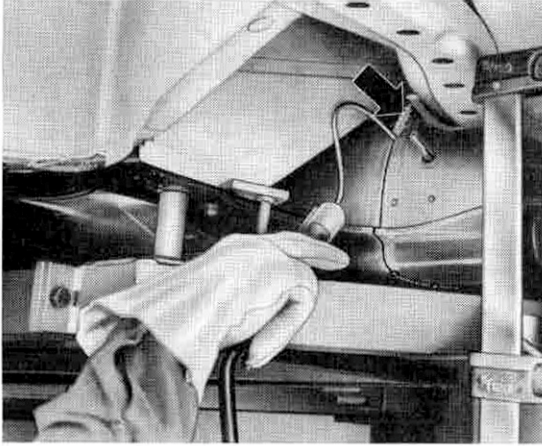
7 - Querträger-Unterteil gegebenenfalls an das Rahmenkopf-Unterteil heranrichten und an fünf Stellen verschweißen (heften).



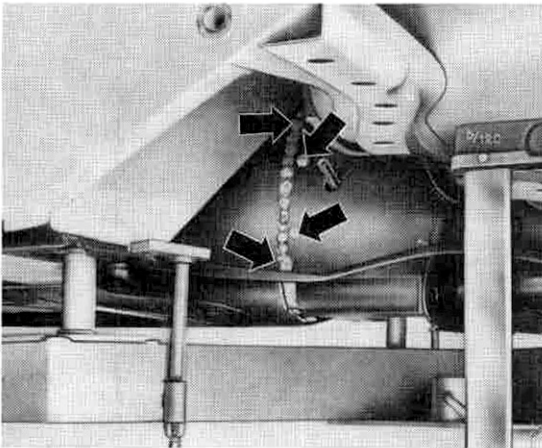
8 - Rahmenkopf-Oberteil gegebenenfalls an das Stützblech heranrichten und anschließend durchgehend verschweißen:

a - Elektrode in der gezeigten Form biegen.

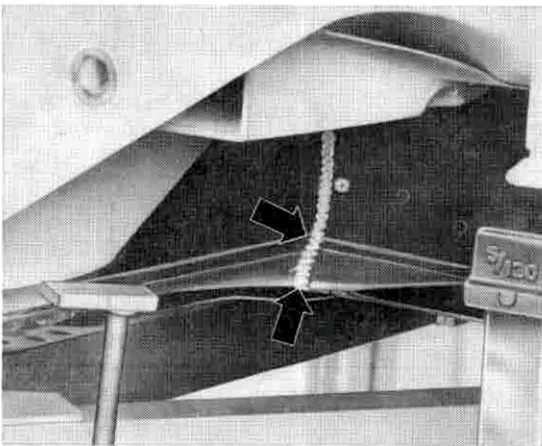




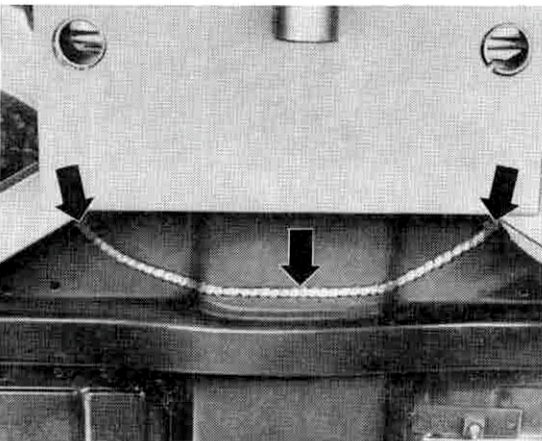
b - Rahmenkopf-Oberteil/Rahmen im oberen Bereich mit der gebogenen Elektrode beidseitig durchgehend verschweißen.



c - Rahmenkopf-Oberteil/Rahmen beidseitig — bis zum Rahmenkopf-Unterteil — durchgehend verschweißen.



9 - Rahmenkopf-Oberteil mit Querträger-Unterteil verschweißen.



10 - Querträger-Unterteil mit Rahmenkopf-Unterteil durchgehend verschweißen.

11 - Alle Schweißbereiche von Farbresten und Zunder reinigen und nachlackieren.

Anschließend **alle** Schweißnähte und andere, vor der Reparatur abgedichtete Bereiche mit „D 17“ sorgfältig abdichten.

**Führungsrohr für Kupplungsseil
nachträglich befestigen**

Rahmen Typ 1/1200/1300/1302 bis Fahrgestell-
Nr. 112 3200 000

Allgemeine Hinweise:

Hat sich im Einzelfall ein Führungsrohr für das Kupplungsseil im Rahmentunnel gelöst, kann es wie nachfolgend beschrieben wieder befestigt werden. Die Karosserie bleibt dabei mit dem Rahmen verschraubt!

Die Trenn- und Schweißarbeiten stellen hohe Anforderungen an das fachliche Können eines Karosserieklempners. Für diese Arbeiten kommt also nur eine Werkstatt in Frage, die über erfahrene Fachleute verfügt.

Hinweis:

Gilt für alle folgenden Schweißarbeiten!

Für alle elektrisch auszuführenden Schweißarbeiten ist eine Stabelektrode mit Fallnahteignung – 2,5 mm Ø – (DIN 1913; E Ti VII m) zu verwenden. Ist ein Schutzgasschweißgerät vorhanden, sollten alle anfallenden Schweißarbeiten mit diesem Gerät ausgeführt werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Lichtbögen (Elektro- oder Schutzgasschweißung) **nur** an der Rahmeneinlage bzw. an der Rohrschelle gezündet und dann auf das Führungsrohr gezogen werden.

Auf keinen Fall darf das Führungsrohr zu warm werden und **durchbrennen**. Das Kupplungsseil würde sich an dieser Stelle unweigerlich durchscheuern.

Eine kostspielige Erneuerung des Führungsrohres, gegebenenfalls auch ein Austausch des Rahmens, wären die unvermeidliche Folge.

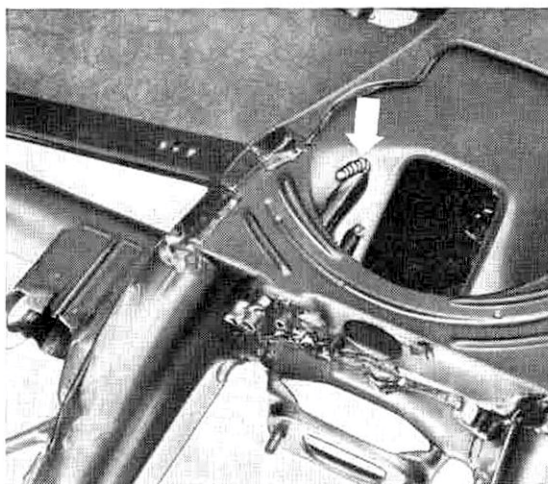
Bremsleitungen, Dämpfungspappen oder andere Karosserie-Bereiche, die in Schweiß- und Erwärmungsbereichen liegen, sind sorgfältig mit Asbestbrei abzudecken.

Nach beendeter Arbeit sind die Schweißbereiche vor dem Nachlackieren von Zunder zu befreien (Abschleifen), Dämpfungen mit D 12 wieder ankleben. Das Anschrauben des Deckels am Rahmenkopf hat sehr sorgfältig zu geschehen (Undichtigkeiten).

Zur Verdeutlichung sind alle folgenden Arbeiten an einem ausgebauten Rahmen demonstriert worden.

Vorarbeiten / Schadensdiagnose

- 1 - Vordersitze, Sitzbank ohne Rückenlehne und Fußmatten herausnehmen.
- 2 - Kraftstoffschläuche – vorn und hinten – vor der Kraftstoffleitung abkleben und von der Kraftstoffleitung abziehen.
- 3 - Deckel für Rahmengabel und Deckel für Rahmenkopf abschrauben.
- 4 - Kontrolle, ob Schweißstelle Führungsrohr/Rahmen – im Bereich der Rahmengabel – schadhaft ist.
- 5 - Kraftstoffleitung **und** Rahmentunnel sorgfältig mit Preßluft ausblasen, um eine Entzündung von Kraftstoff bzw. Kraftstoffdämpfen zu vermeiden.
- 6 - Rahmentunnel mit einer Lampe ausleuchten, die durch die Öffnung zwischen der Rahmengabel in den Rahmentunnel geschoben wird.
- 7 - Kupplung betätigen (2. Monteur) und durch die Öffnung im Rahmenkopf schadhafte Befestigung des Führungsrohres im Rahmentunnel lokalisieren.
- 8 - Nach Feststellung der schadhaften Stelle Kupplungsseil ausbauen.

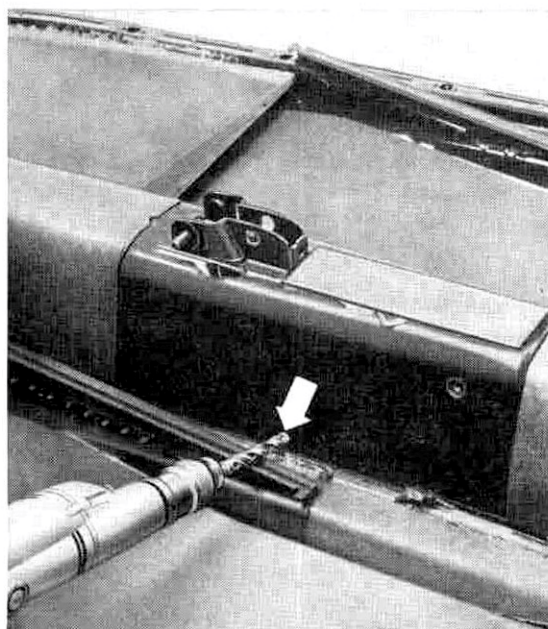


Schadensbehebung

A - Hinterer Befestigungspunkt lose:

- 1 - Führungsrohr am Rahmen festschweißen (Auto- gen-, Elektro- oder Schutzgasschweißung).
- 2 - Schweißverbindung prüfen und probeweise das Kupplungsseil durch das Führungsrohr schieben. Ist kein Widerstand feststellbar, Kupplungsseil herausziehen, mit Mehrzweckfett einfetten und einbauen.

(Siehe Reparatur-Leitfaden M 8.3/3-2).



B - Mittlerer Befestigungspunkt lose:

I - Rohrschelle hat sich vom Rahmentunnel gelöst:

- 1 - Handbremshebel und Hebel für Heizung ausbauen.
- 2 - Punktschweißstelle für die Schellenbefestigung auf dem Rahmentunnel ankörnen und – 9 mm Ø – Loch bohren.



- 3 - Rohrschelle mit einem Montiereisen an den Rahmentunnel drücken und Rohrschelle/Rahmentunnel durch Lochschweißung verbinden (Elektro- oder Schutzgasschweißung).

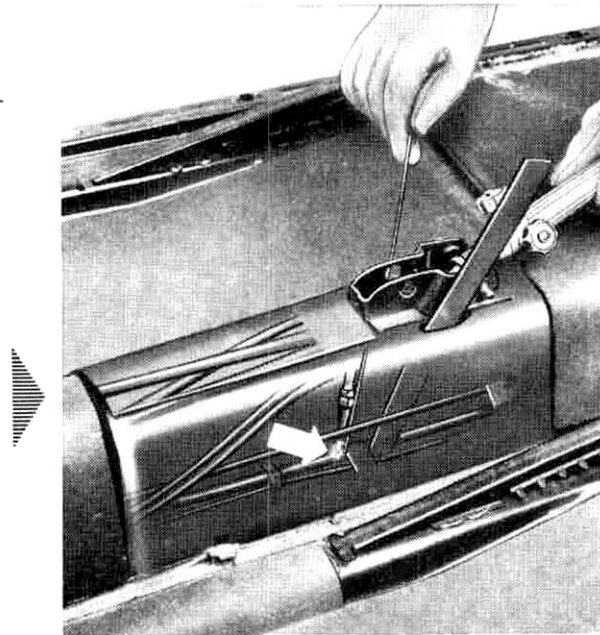
- 4 - Schweißverbindung prüfen und probeweise das Kupplungsseil durch das Führungsrohr schieben. Ist kein Widerstand feststellbar, Kupplungsseil herausziehen, mit Mehrzweckfett einfetten und einbauen.

(Siehe Reparatur-Leitfaden M 8.3/3-2.)

II - Führungsrohr hat sich von der Schelle gelöst:

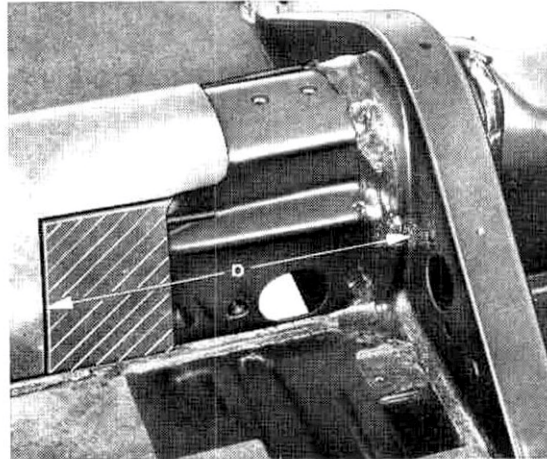
- 1 - Handbremshebel und Hebel für Heizung ausbauen.
- 2 - Schalthebel ausbauen, Schaltstange vom Schaltgehäuse lösen und Schaltstange soweit nach vorne schieben, bis die Rohrschelle zur Reparatur frei zugänglich ist.
- 3 - Passenden Blechstreifen zwischen Kraftstoffleitung und Führungsrohr schieben, um eine Beschädigung der Kraftstoffleitung während des Hartlötens zu vermeiden.
- 4 - Schelle und Führungsrohr hartlöten.
- 5 - Lötverbindung prüfen und das Kupplungsseil probeweise durch das Führungsrohr schieben. Ist kein Widerstand feststellbar, Kupplungsseil herausziehen, mit Mehrzweckfett einfetten und einbauen.

(Siehe Reparatur-Leitfaden M 8.3/3-2.)



C - Vorderer Befestigungspunkt lose:

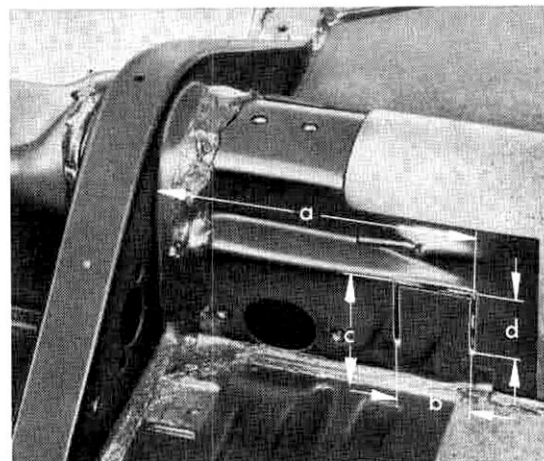
- 1 - Dämpfungspappe im Trennbereich – wie im Bild gezeigt – ausschneiden und abnehmen.

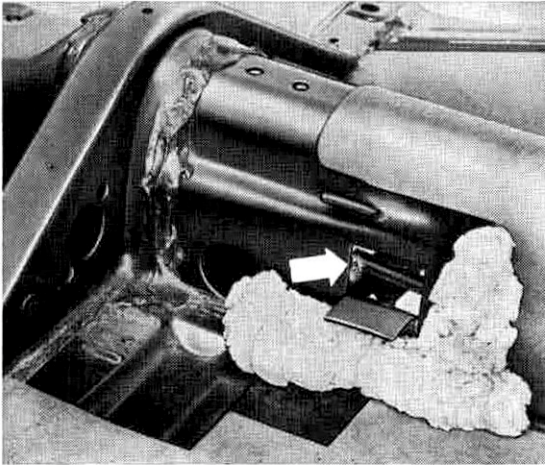


a = ca. 260 mm

- 2 - Montage-Öffnung auf dem Rahmentunnel anreißen und mit einer Trennscheibe ausschneiden.

a = 220 mm
 b = 55 mm
 c = 80 mm
 d = 55 mm





- 3 - Montage-Öffnung im unteren Bereich mit dem Schweißbrenner anwärmen und vorsichtig abbiegen (der Biegeradius sollte nicht zu klein sein).
- 4 - Führungsrohr mit einem Montiereisen in die Rahmeneinlage drücken und verschweißen (Autogen-, Elektro- oder Schutzgasschweißung).
- 5 - Schweißverbindung prüfen und Kupplungsseil probeweise durch das Führungsrohr schieben. Ist kein Widerstand feststellbar, Kupplungsseil wieder herausziehen.
- 6 - Montage-Öffnung im unteren Bereich anwärmen, an den Rahmentunnel anrichten und verschweißen (Elektro- oder Schutzgasschweißung).
- 7 - Kupplungsseil mit Mehrzweckfett einfetten und einbauen. (Siehe Reparatur-Leitfaden M 8.3/3-2.)

