

M.R.292



77 11 079 818

Edition Allemande



RENAULT 21

RENAULT 21

Reparaturhandbuch

M.R. 292 Karosserie

L481 - L482 - L483

Der Franzose

77 11 079 818

Edition Allemande

FEBRUAR 1986

Die vom hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Handbuch wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault. Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, der vorliegenden Unterlage sowie die Verwendung der Ersatzteilnummern und des Nummerierungssystems sind nicht gestattet ohne besondere schriftliche Genehmigung der Régie Nationale des Usines Renault.

Allgemeines

N

Schäden am
Vorderfahrzeug

P

Schäden an der
seitlichen
Fahrzeugpartie

R

Schäden am
Fahrzeugheck

S

Lackierung

T

Der Franzose

Um die Handhabung dieses Reparaturhandbuches zu vereinfachen, wurde eine Aufteilung in vier Kapitel vorgenommen :

1. ALLGEMEINES

- Charakteristiken
- Anhebepunkte
- Abschleppen
- Bezeichnung der Karosserieteile
- Erläuterung der Symbole
- Reparaturhinweise
- Schadensdiagnose
- Abmessungen der Bodengruppe
- Karosserie-Kontroll- und Richtbank
- Entwicklung auf dem Gebiet der Karosserie-Instandsetzung
- Anwendung der Richtbankaufsätze

2. SCHÄDEN AM VORDERFAHRZEUG

3. SCHÄDEN AN DER SEITLICHEN FAHRZEUGPARTIE

4. SCHÄDEN AM FAHRZEUGHECK

Jedem dieser Kapitel ist eine Aufstellung inklusive Abbildung der Karosserie-einzelteile vorgeschaltet.

Die Kapitel 2, 3 und 4 behandeln :

- Austauschen und Einstellen des Karosseriezubehörs
- Instandsetzung oder Austausch von Blechteilen :
 - BASISARBEITEN
 - VERBUNDARBEITEN
- Austausch von Karosserieteilen auf der Kontroll- und Richtbank :
 - BASISARBEITEN
 - VERBUNDARBEITEN

Polsterarbeiten sowie Aus- und Einbau von Verkleidungen sind im Kapitel **Schäden an der seitlichen Fahrzeugpartie** beschrieben.

N E U

LACKIERUNG

Das Kapitel **Lackierung** wird künftig nicht mehr Bestandteil der Reparaturhandbücher "Karosserie" sein.

Alle Informationen zum Thema **Lackierung** sind im **M.R.501** enthalten; lediglich typspezifische Dinge werden - als Ergänzung zum M.R.501 - im Anhang eines jeden Handbuches behandelt.

(Identifizierung - Lackfarben - Stilelemente - Korrosionsschutz).

Innerhalb der drei Kapitel :

- Schäden am Vorderfahrzeug
- Schäden an der seitlichen Fahrzeugpartie
- Schäden am Fahrzeugheck

sind jeweils alle Arbeitsvorgänge erfaßt, die bei der Instandsetzung eines bestimmten Bauteiles anfallen, und zwar in chronologischer Reihenfolge :

- Abgarnieren oder Ausbau
- Instandsetzung oder Austausch des Bauteiles
- Korrosionsschutz
- Lackierung nach der Instandsetzung

Innerhalb der Kapitel sind die Instandsetzungsarbeiten nach Schadensgröße, mit kleinen Schäden beginnend (z.B. Scheinwerferträger) bis hin zu Schäden, die auf der Karosserie-Kontroll- und Richtbank reguliert werden müssen, geordnet.

Den behandelten Richtbankarbeiten gehen voraus :

- Schadensdiagnose
- Anbringung und Verwendung der benötigten Richtbankaufsätze

Innerhalb der Kapitel sind die einzelnen Arbeitsvorgänge zudem mit Symbolen gekennzeichnet, aus denen folgende Informationen hervorgehen :

- **BEREICH** der Instandsetzung
- benötigte **WERKZEUGE**
- vorgeschriebene **KORROSIONSSCHUTZMASSNAHMEN**

Präzise Beispiele sind im Kapitel "ALLGEMEINES" unter der Rubrik "Symbole" angegeben.

Einige der beschriebenen Arbeiten haben Einfluß auf die Sicherheit.

Schweißarbeiten, die mit dem Symbol  gekennzeichnet sind, müssen mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden.

NOTA :

Die in vorliegendem Handbuch verwendeten Symbole sind auf einer Wandtafel zusammengefaßt :

KAROSSERIE-INSTANDSETZUNG Symbole für die einzelnen Arbeitsvorgänge

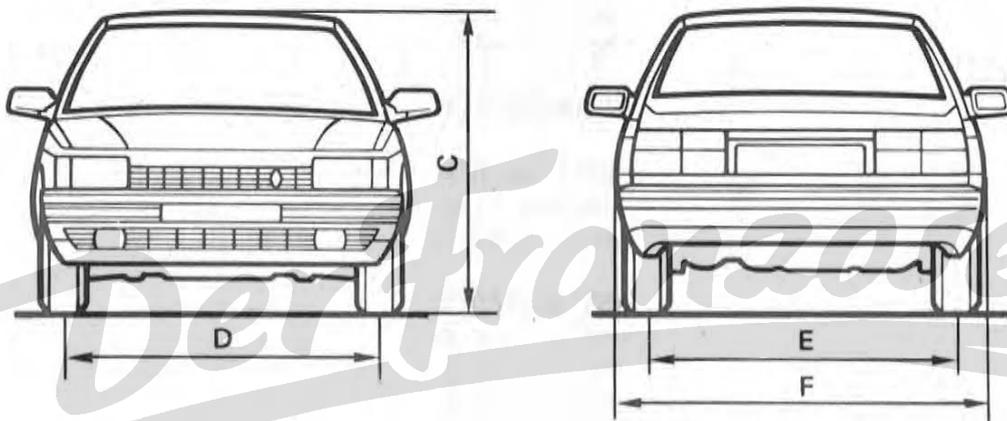
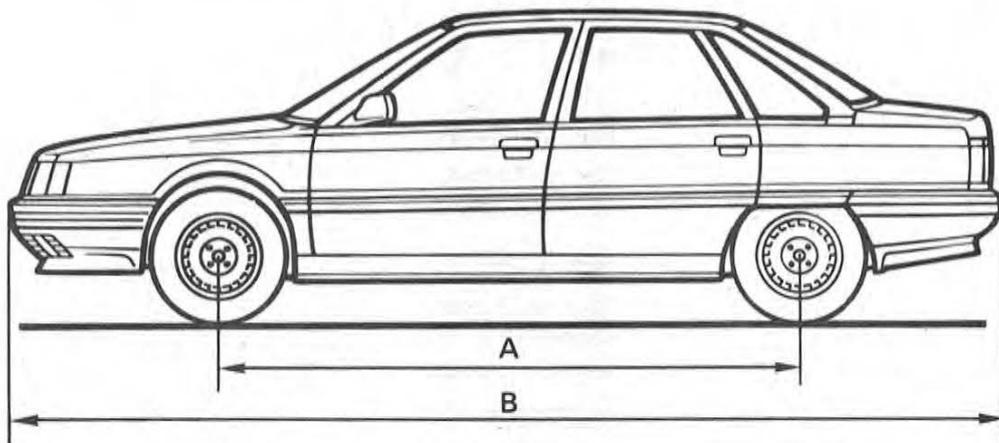
Diese Wandtafel ist gut sichtbar in der Karosseriewerkstatt aufzuhängen.

Es ist beabsichtigt, diese Konzeption des Reparaturhandbuches weiterzuentwickeln. Anregungen und Kritik sind erwünscht und tragen zur Verbesserung bei.

INHALT

	Seite
CHARAKTERISTIKEN	4
Fahrzeugabmessungen	
Identifizierung des Fahrzeuges	
ANHEBEPUNKTE	6
Fahrbarer Wagenheber - Unterstellböcke	
Anhebepunkte für Hebebühnen mit Rahmen- aufnahmen	
ABSCHLEPPEN	10
Alle Typen	
BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE	11
Bodengruppe	
Aufbau	
Blechteile mit hoher Elastizität	
FUNKTIONSSPIELE	14
ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE	15
Anwendungsbeispiel	
Einstellen der Schweißgeräte	
REPARATURHINWEISE	19
Kontrolle vor Ausbau der mechanischen Organe	
Richten - Wiederaufbau - Kontrolle auf der Richtbank	
Richten eines Karosserie-Hohlkörpers	
Austausch von verschweißten Karosserie- teilen	
Korrosionsschutz der reparierten Karos- serieteile	
Werkzeuge und Informationsunterlagen	
SCHADENSDIAGNOSE	28
Sichtkontrolle	
Kontrolle mittels Meßlehre	
ABMESSUNGEN DER BODENGRUPPE	32
KAROSSERIE-KONTROLL- UND RICHTBANK	33
Verwendung der Richtbank	
Entwicklungsgeschichte der Richtbank	
Richtbankaufsätze : System MZ	
Anbringung der Modultraversen	
Position und Kontrollmaße der Aufsätze	
Anwendung der Aufsätze	

CHARAKTERISTIKEN
Fahrzeugabmessungen



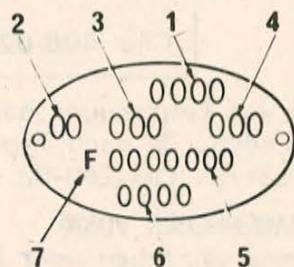
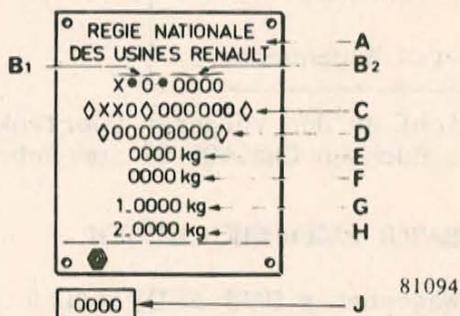
POSITION	FAHRZEUGE MIT LÄNGSMOTOR		FAHRZEUGE MIT QUERMOTOR				
	RX	TXI	TI	TS	GIS	RS	ISI
A	2600		2659				
B	4465	4462	4462		4465	4462	
C	1414		1414				
D	1454		1429				
E	1406		1402				
F	1715		1706		1715		

(Die Maße sind in Millimetern angegeben).

CHARAKTERISTIKEN

Identifizierung

Zwei Schilder dienen der Identifizierung : ein rechteckiges Schild und ein ovales Schild am vorderen rechten Stoßdämpferdom.



Rechteckiges Schild* :

Es enthält :

In A : den Namen des Fahrzeugherstellers

In B : Nummer der EG-Betriebserlaubnis, sie beinhaltet in :

- B₁** : Kennziffer des Landes, welches die EG-Betriebserlaubnis erteilt hat
- B₂** : Nummer der Betriebserlaubnis für diesen Fahrzeugtyp

In C : Fahrzeugtyp, davor die weltweit festgelegte Hersteller-Schlüssel-Nr. (z.B. VF1 entspricht RENAULT-Frankreich)

In D : die Fahrgestell-Nr.

In E : zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeuges

In F : zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeuges mit Anhänger

In G : zulässige Achslast vorne

In H : zulässige Achslast hinten

In J : Baujahr

* **NOTA** : Das oben angegebene Schild enthält sämtliche Angaben zur Identifizierung. In einigen Ländern sind nicht alle Daten aufgeführt.

Das ovale Schild enthält :

In 1 : den Fahrzeugtyp

In 2 : die erste Ziffer unterscheidet zwischen Wechselgetriebe oder Automatikgetriebe

die zweite Ziffer weist auf die Besonderheiten der Fahrzeugausführung hin

In 3 : Ausrüstung je nach Bestimmungsland (siehe Tabelle)

In 4 : besondere Ausstattung auf Wunsch (Schiebedach, getönte Scheiben usw.)

In 5 : die Fabrikationsnummer

In 6 : die Lack-Nr.

In 7 : Herstellerwerk F = Flins

AUFSCHLÜSSELUNG DER AUSRÜSTUNGSNUMMERN

Normalausrüstung		Ausrüstung "Schlechte Straßen"		Spezialausrüstung	
L e n k u n g					
links	rechts	links	rechts	links	rechts
Serie 100	Serie 600	Serie 200	Serie 700	Serie 500	Serie 800

ANHEBEPUNKTE

Fahrbarer Wagenheber / Unterstellböcke

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Cha. 280-02	Auflagebalken für fahrbaren Wagenheber
Cha. 408-02	Buchse für fahrbaren Wagenheber

Zum Anheben des Fahrzeuges darf der Wagenheber nicht an den vorderen Querlenkern angesetzt werden. Je nach Typ des Wagenhebers die Buchsen Cha.408-02 zum Anbringen des Aufsatzes Cha.280-02 verwenden.

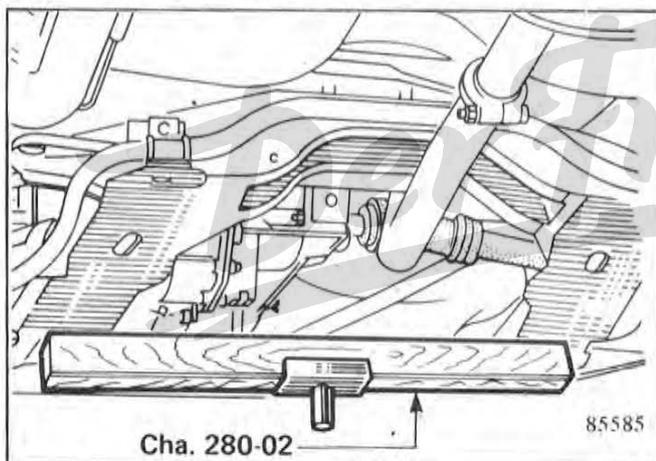
FAHRBARER WAGENHEBER VORNE

Die Handbremse anziehen oder Keile unter die Hinterräder legen.

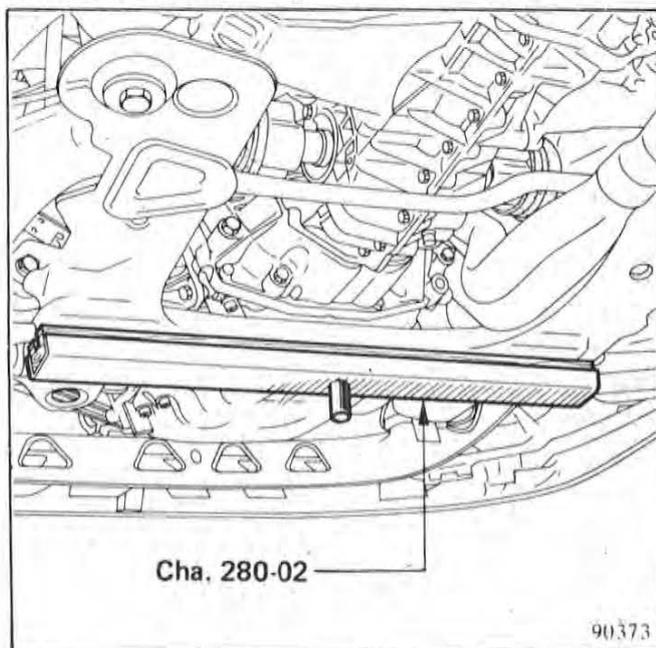
Den Auflagebalken Cha.280-02 am Wagenheber anbringen. Den Heber wie abgebildet unter dem Fahrschemel ansetzen.

Darauf achten, daß die Auflage weder mit dem Getriebe noch mit dem Auspuffrohr in Berührung kommt.

Fahrzeuge mit Quermotor

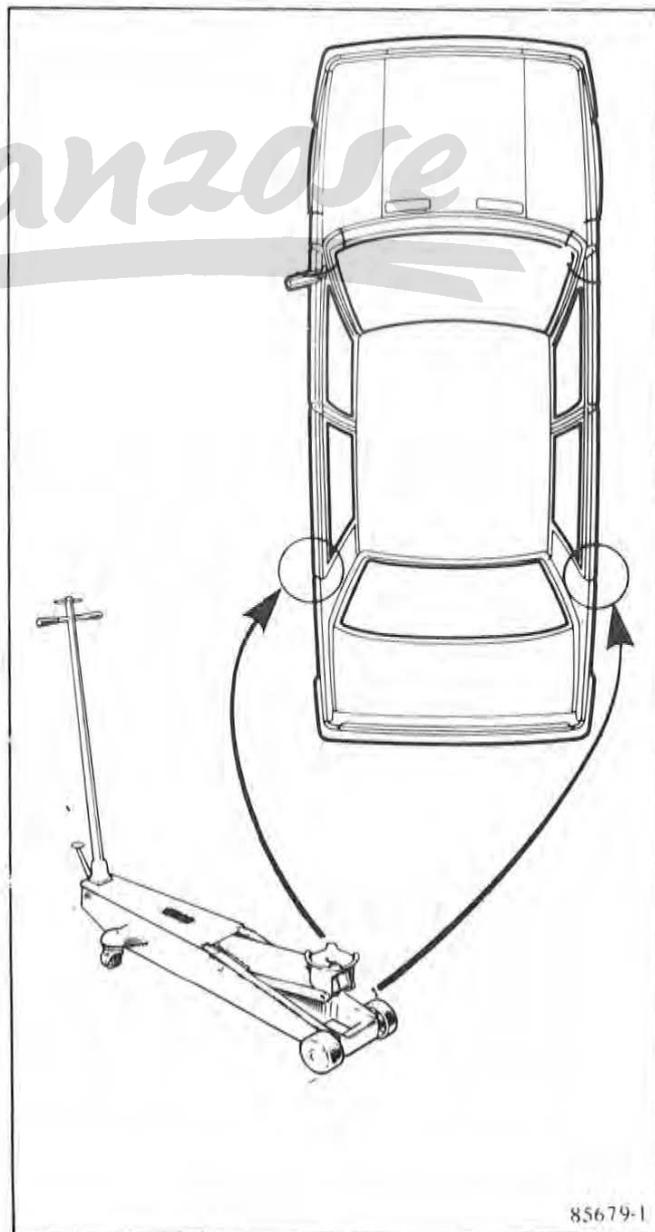


Fahrzeuge mit Längsmotor



FAHRBARER WAGENHEBER HINTEN

Der Wagenheber **DARF KEINESFALLS** unter der Hinterachse angesetzt werden. Jede Seite getrennt anheben und dabei die Aufnahmen für den Bordwagenheber als Anhebepunkte verwenden.

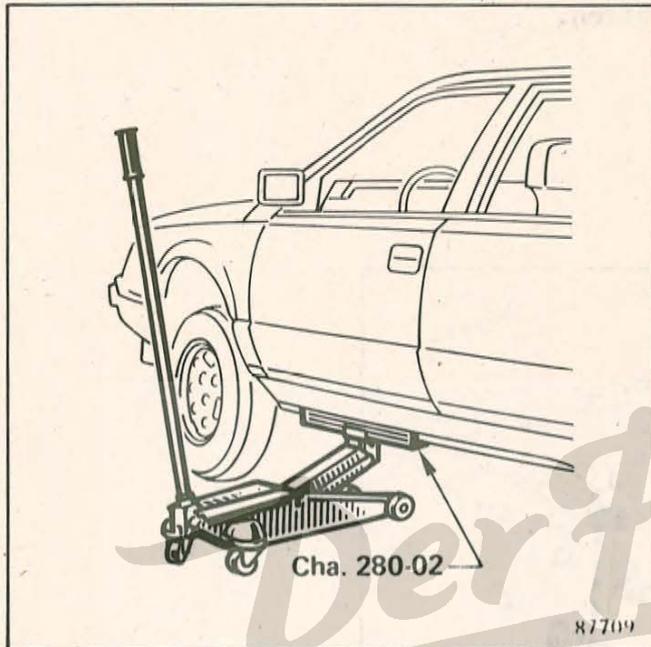


ANHEBEPUNKTE

Fahrbarer Wagenheber / Unterstellböcke

SEITLICH ANHEBEN MIT DEM FAHRBAREN WAGENHEBER

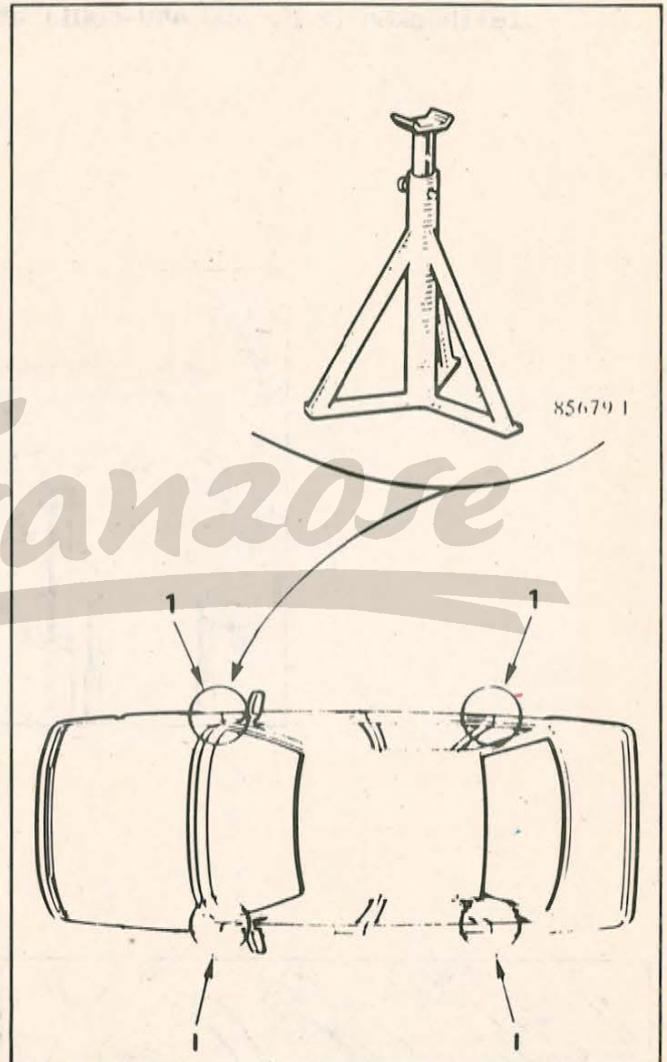
Den Aufsatzbalken Cha.280-02 verwenden.
Unter dem Einstiegschweller im Bereich der vorderen Seitentür ansetzen.
Darauf achten, daß die Schwellerkante richtig in die Rille des Aufsatzbalkens eingreift.



UNTERSTELLBÖCKE

Unterstellböcke grundsätzlich an den für die Aufnahme des Bord-Wagenhebers vorgesehenen Ansatzpunkten (1) ansetzen.

Zum Ansetzen der Unterstellböcke am Heck das Fahrzeug seitlich anheben.



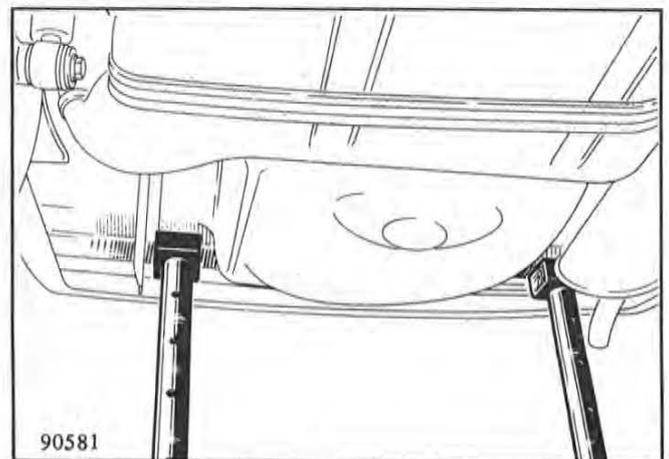
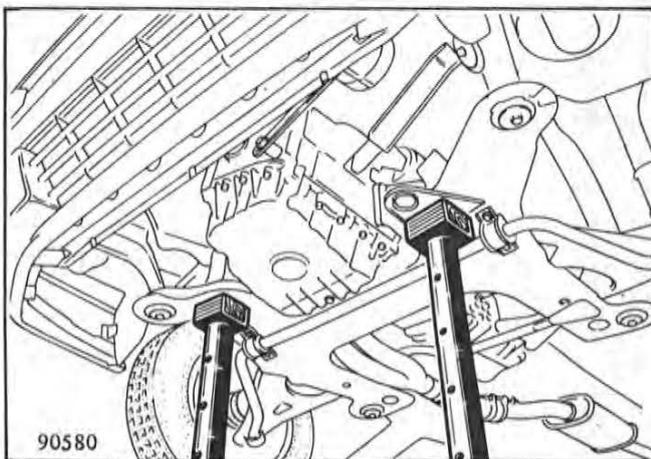
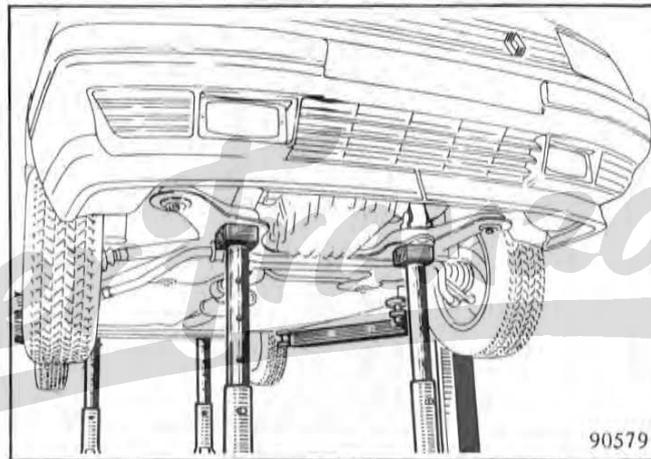
HEBEZEUG

Anhebepunkte für Hebebühnen mit Rahmenaufnahmen

Es sind mehrere Situationen in Betracht zu ziehen :

1 - Ausbau von Aggregaten

- a) Grundsätzlich **niemals** eine Zweisäulen-Hebebühne verwenden, wenn die Arbeiten auch auf einer Viersäulen-Hebebühne durchgeführt werden können (z.B. Ausbau des Getriebes, des Motors oder des kompletten Antriebsaggregates).
- b) Werden Aggregate ausgebaut z.B. die komplette Hinterachse, **darf die Hebebühne keinesfalls mehr bewegt werden** (Hoch- bzw. Herunterfahren); es ist dabei **unerlässlich, die vordere Fahrzeugpartie mit zwei hohen Unterstellböcken** (z.B. FOG 440-8001) **abzustützen**.



2 - Besondere Vorkehrungen beim Aus- und Einbau der Antriebsgruppe mit Tragrahmen

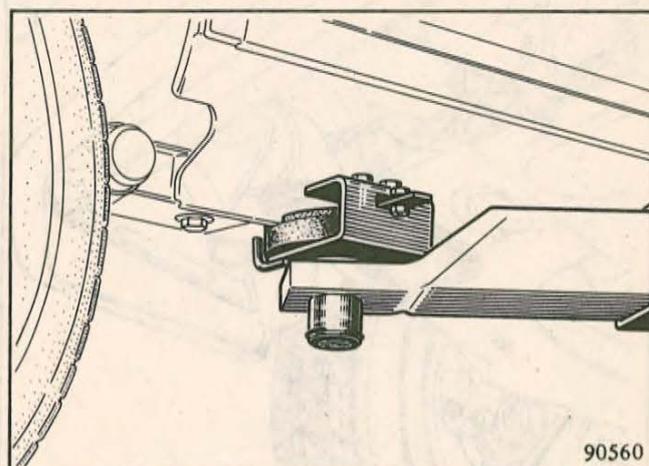
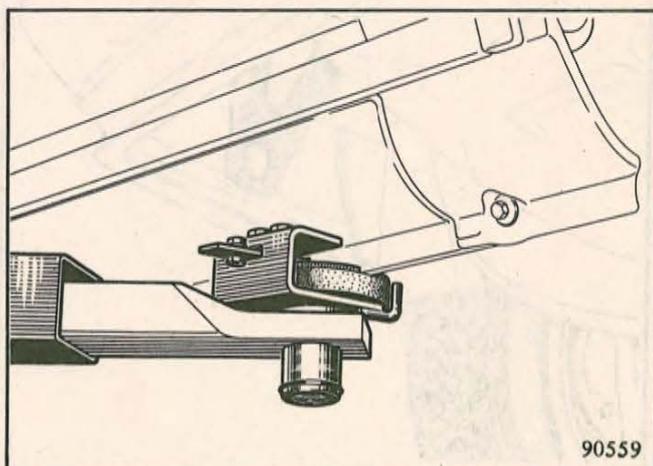
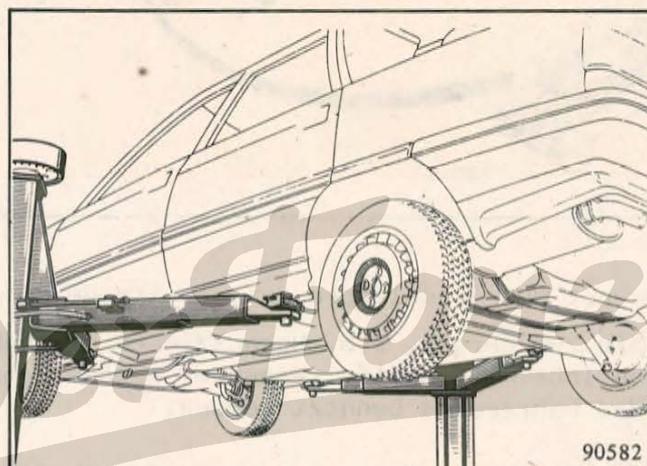
Dieser Fall tritt im allgemeinen nur dann ein, wenn umfangreiche Instandsetzungsarbeiten an der Karosserie erforderlich sind, z.B. Austausch von Längsträgern, Richten der Karosserie auf der Richtbank usw. ..

In diesem besonderen Fall **muß die Karosserie unbedingt fest mit den Armen der Zweisäulen-Hebebühne verbunden werden.**

Die Firma FOG* liefert zu diesem Zweck einen Satz Spezialauflagen unter der Referenz **449 8111**.

Diese Auflagen gestatten eine Fixierung an den Aufnahmepunkten des Bord-Wagenhebers; dabei muß darauf geachtet werden, daß die Schwellerkante richtig in die Rille der Auflagen einrastet.

* Bezüglich dieser Auflagen erfolgt für die Händler in der Bundesrepublik Deutschland eine zusätzliche Mitteilung durch die Technische Direktion der DEUTSCHEN RENAULT AG., 504 Brühl.



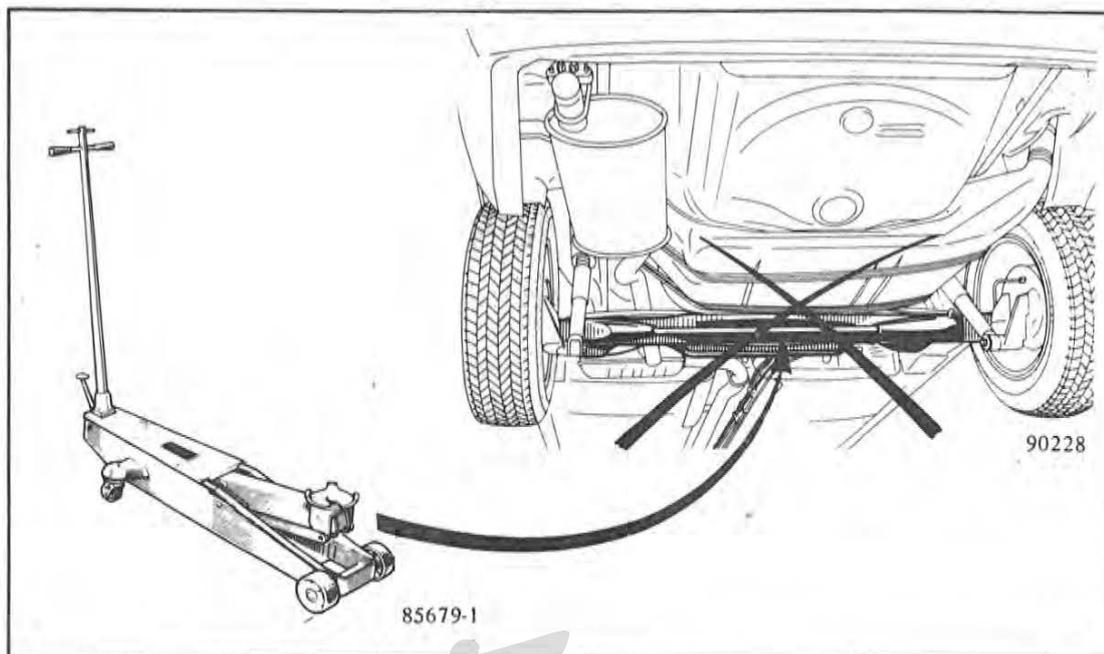
3 - Sonstige Fälle, bei denen das Fahrzeug angehoben wird (z.B. Kontrolle des Unterbodens ohne Ausbau von Aggregaten)

Die Bühnenauflagen grundsätzlich an den Aufnahmepunkten für den Bord-Wagenheber ansetzen.

ABSCHLEPPEN

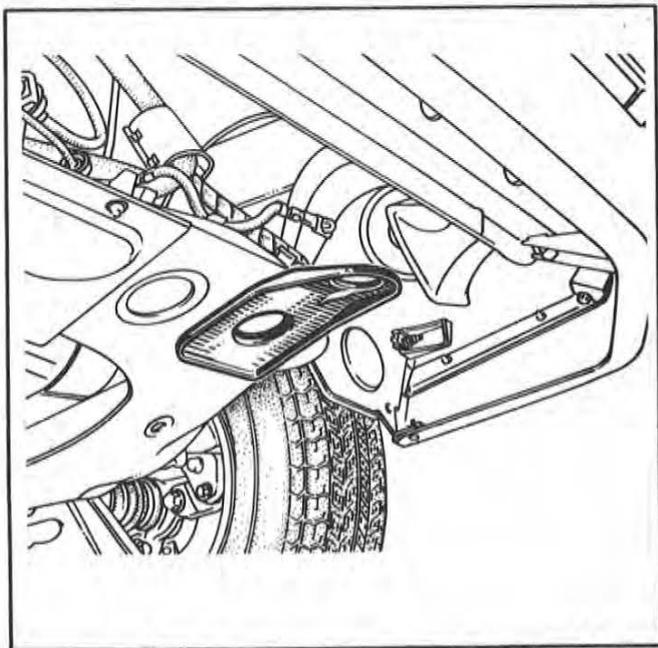
Alle Typen

Es ist **UNTERSAGT**, Hebezeuge am Hinterachskörper anzusetzen, um das Fahrzeug anzuheben.

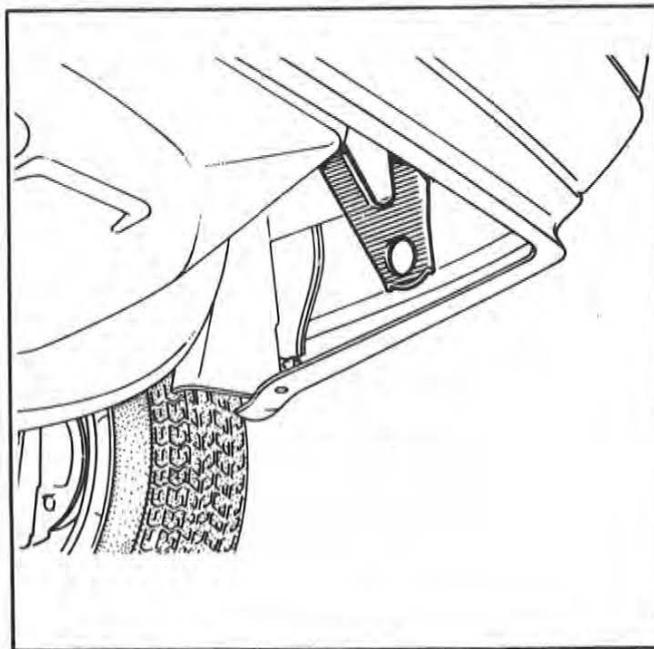


Die Abschleppösen dürfen nur zum Abschleppen auf der Straße benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen sie zum Bergen, z.B. Herausziehen des Fahrzeuges aus einem Graben oder als ähnliche Pannenhilfe verwendet werden; ebensowenig dürfen sie zum Anheben des Fahrzeuges benutzt werden.

VORNE



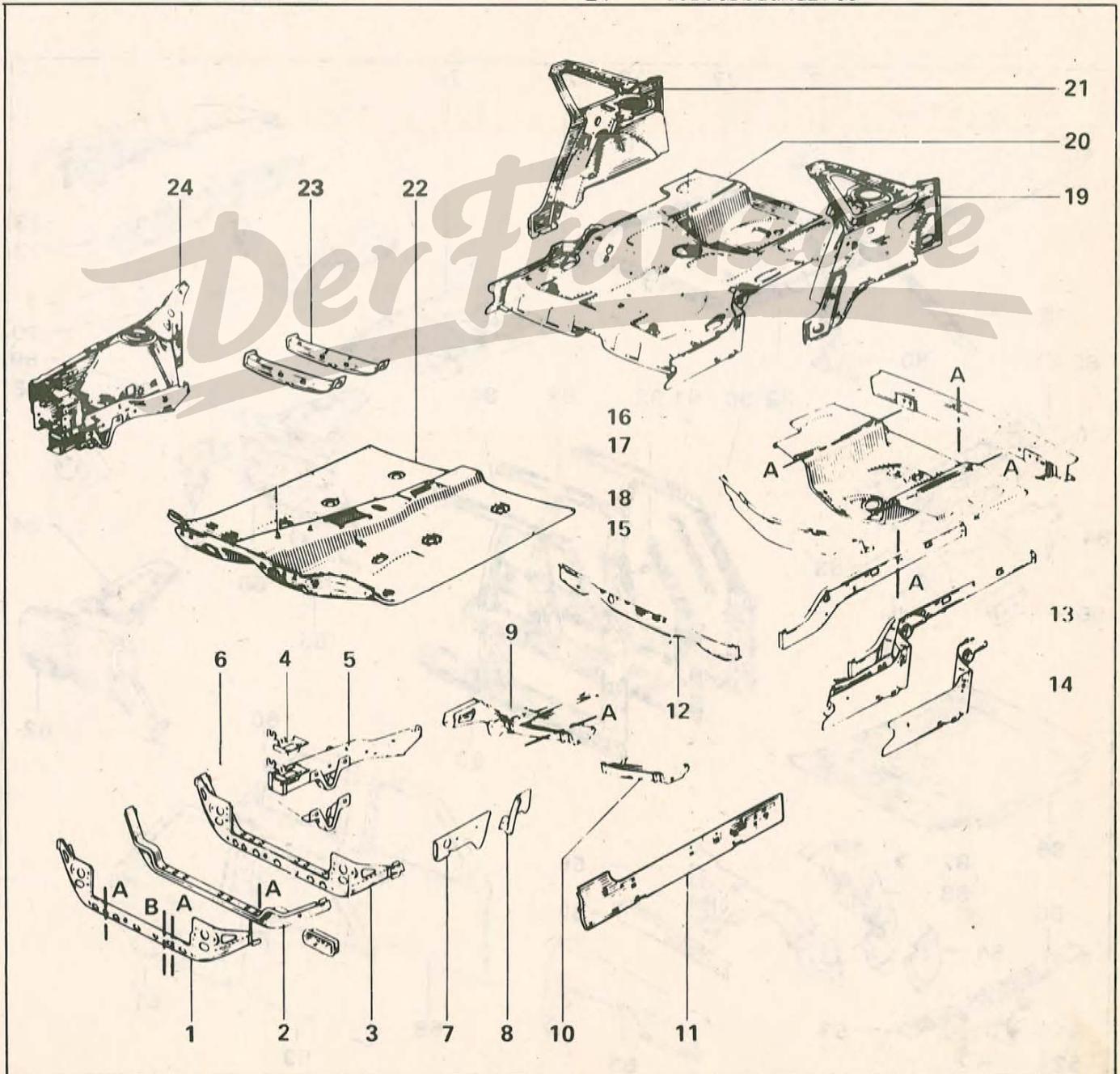
HINTEN



BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

Bodengruppe

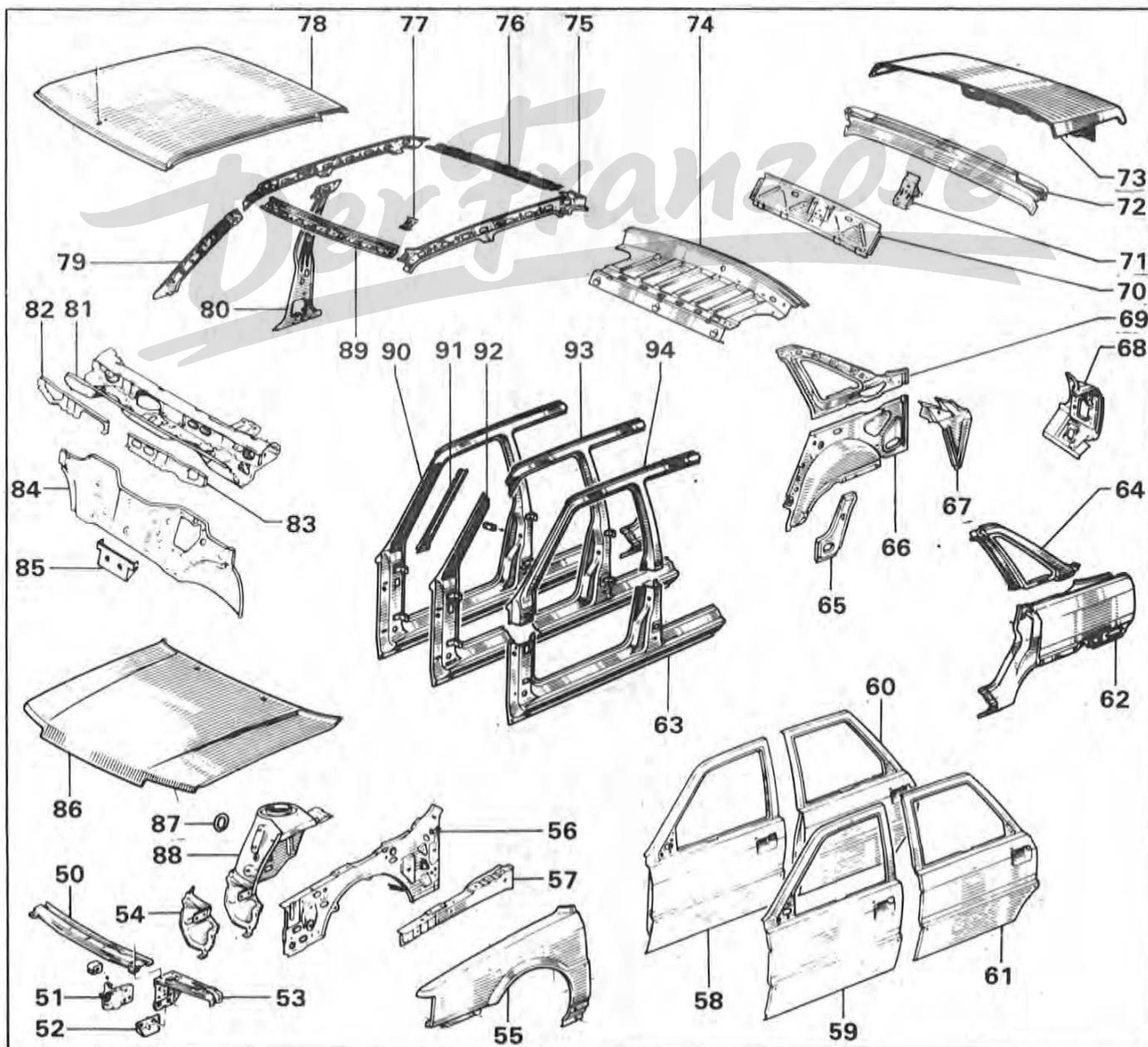
- | | | | |
|------|--|-----|--|
| 1 | - Schließblech der unteren Traverse | 13 | - Hinterer Längsträger, komplett |
| 1 AA | - Schließblech, Trennlinie AA | 14 | - Schließblech des hinteren Längsträgers |
| 1 B | - Schließblech, Trennlinie B | 15 | - Hinterer Längsträger |
| 2 | - Untere Fronttraverse | 15A | - Hinterer Längsträger, Trennlinie A |
| 2 A | - Untere Fronttraverse, Trennlinie A | 16 | - Hintere Traverse |
| 3 | - Untere Fronttraverse, komplett | 16A | - Hintere Traverse, Trennlinie A |
| 4 | - Verbindungsblech | 17 | - Hinteres Bodenblech |
| 5 | - Vorderer Längsträger, komplett | 17A | - Hinteres Bodenblech, Trennlinie A |
| 6 | - Vorderer Tragrahmenhalter | 18 | - Gepäckraum-Schließblech |
| 7 | - Schließblech d. vorderen Längsträgers | 19 | - Hintere Seitenteil-Innenwand mit Radlauf |
| 8 | - Hinteres Schließblech | 20 | - Hinteres Bodenblech, komplett |
| 9 | - Hintere Partie d. vorderen Längsträgers | 21 | - Hintere Seitenteil-Innenwand mit Radlauf |
| 9 A | - Hintere Partie des vorderen Längsträgers, Trennlinie A | 22 | - Vorderes Bodenblech |
| 10 | - Seitentraverse | 23 | - Bodenblechtraverse |
| 11 | - Schließblech des Einstiegschwellers | 24 | - Vorderbauhälfte |



BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

Aufbau

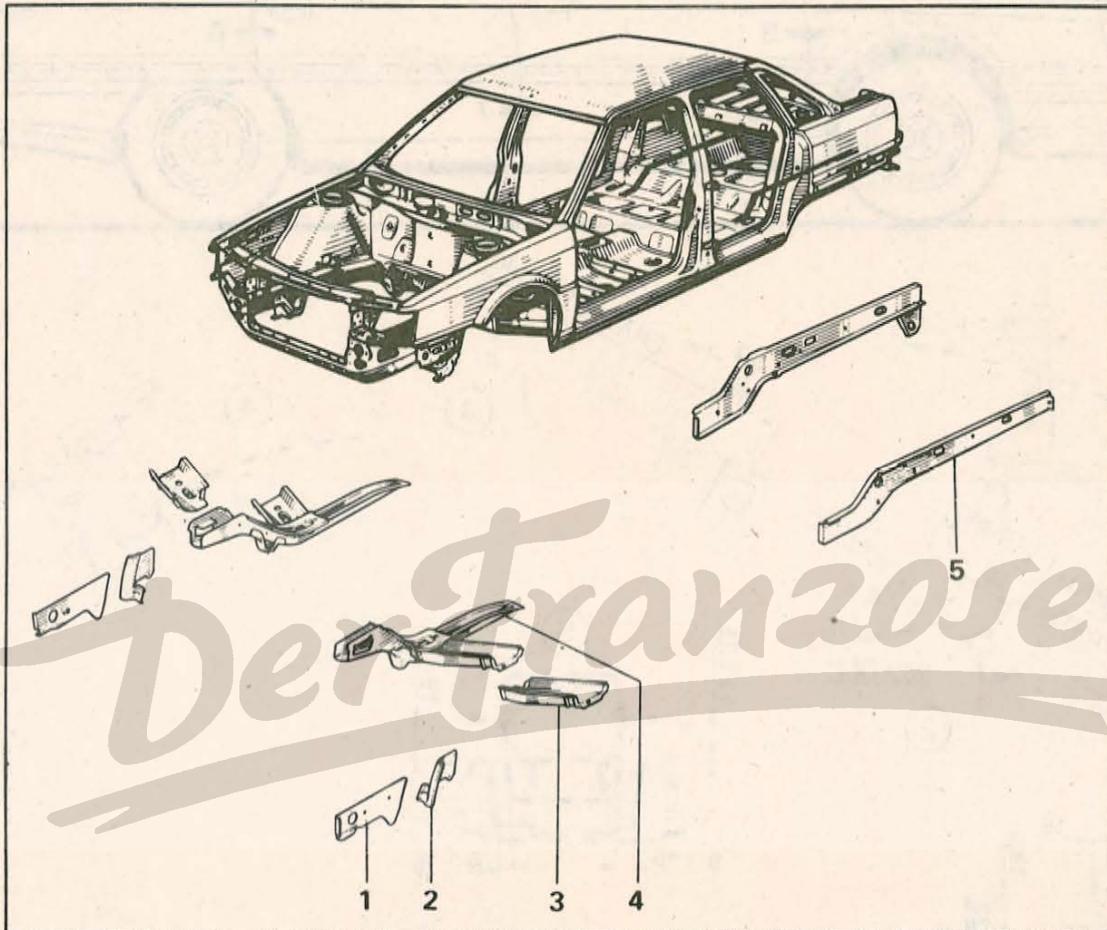
- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 50 - Obere Frontraverse | 68 - Schlußleuchenträger | 84 - Stirnwand |
| 51 - Scharnierhalter | 69 - Innenwand des hinteren Seitenfensterrahmens | 85 - Lenkgetriebehalter |
| 52 - Winkelblech | 70 - Heckblechverstärkung | 86 - Motorhaube |
| 53 - Scheinwerferträger | 71 - Verstärkung der Schloßfalle | 87 - Aufnahme für Lenkgetriebe |
| 54 - Radkastenverlängerung | 72 - Heckblech | 88 - Vorderer Radkasten |
| 55 - Vorderkotflügel | 73 - Gepäckraumhaube | 89 - Vordere Dachtraverse |
| 56 - Vordere Seitenwand | 74 - Hintere Ablage | 90 - Einstiegrahmen |
| 57 - Versteifungsblech | 75 - Seitlicher Dachträger | 91 - Rahmen-Seitenstrebe |
| 58 - Vordere Seitentür | 76 - Hintere Dachtraverse | 92 - Vorderer Türpfosten |
| 59 - Außenblech der vorderen Seitentür | 77 - Verstärkungswinkel | 93 - Mittlerer Türpfosten |
| 60 - Hintere Seitentür | 78 - Dach | 94 - Einstiegrahmen-Oberteil |
| 61 - Außenblech der hinteren Seitentür | 79 - Verstärkung des seitlichen Windschutzscheibenrahmens | |
| 62 - Hintere Seitenwand | 80 - Verstärkung des mittleren Türpfostens | |
| 63 - Einstiegschweller | 81 - Untere Windschutzscheibentraverse | |
| 64 - Rahmen des hinteren Seitenfensters | 82 - Rechte Trennwand unter Traverse | |
| 65 - Türpfostenverstärkung | 83 - Linke Trennwand unter Traverse | |
| 66 - Hinterer Radkasten | | |
| 67 - Verstärkung der hinteren Seitenwand | | |



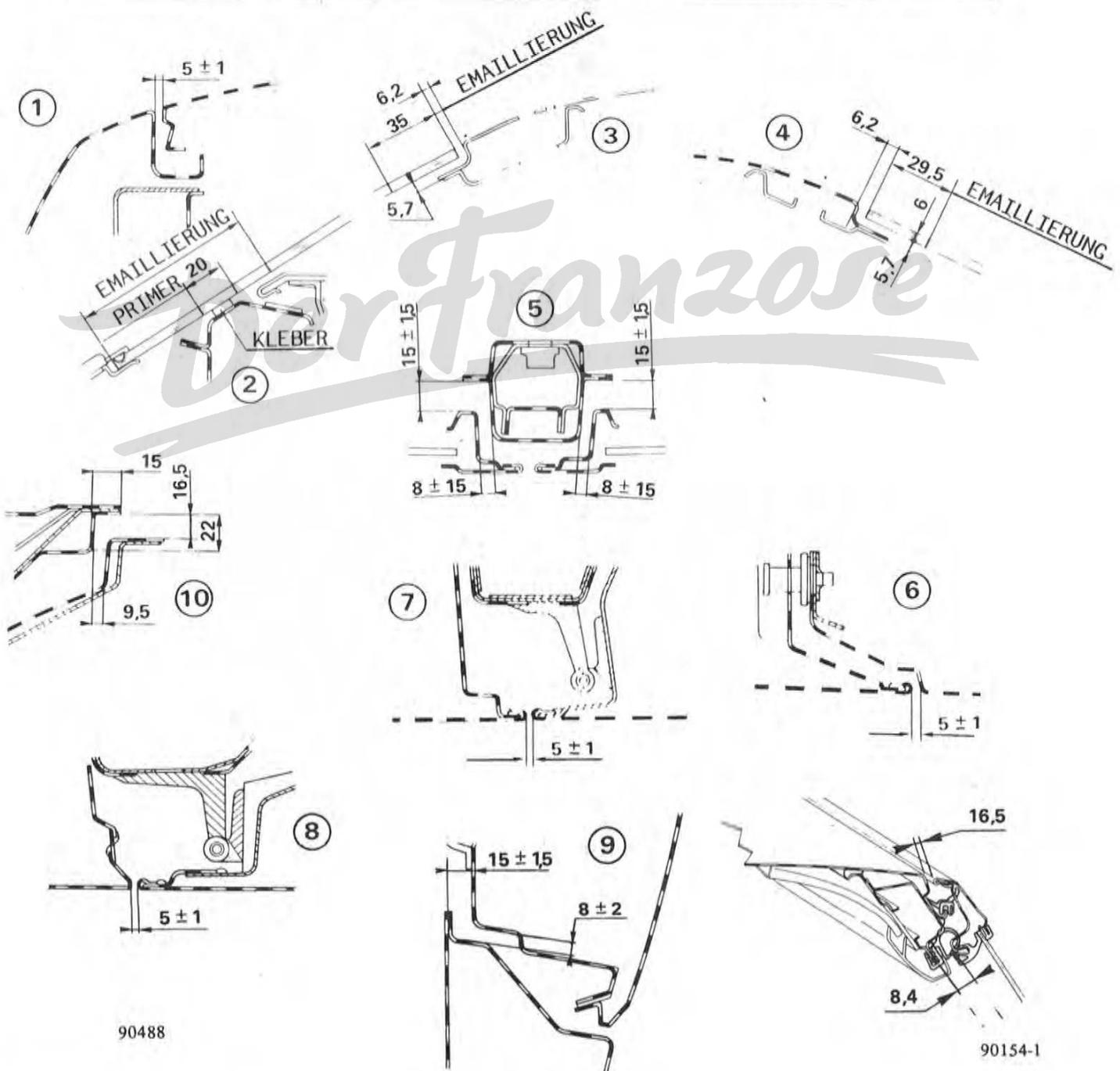
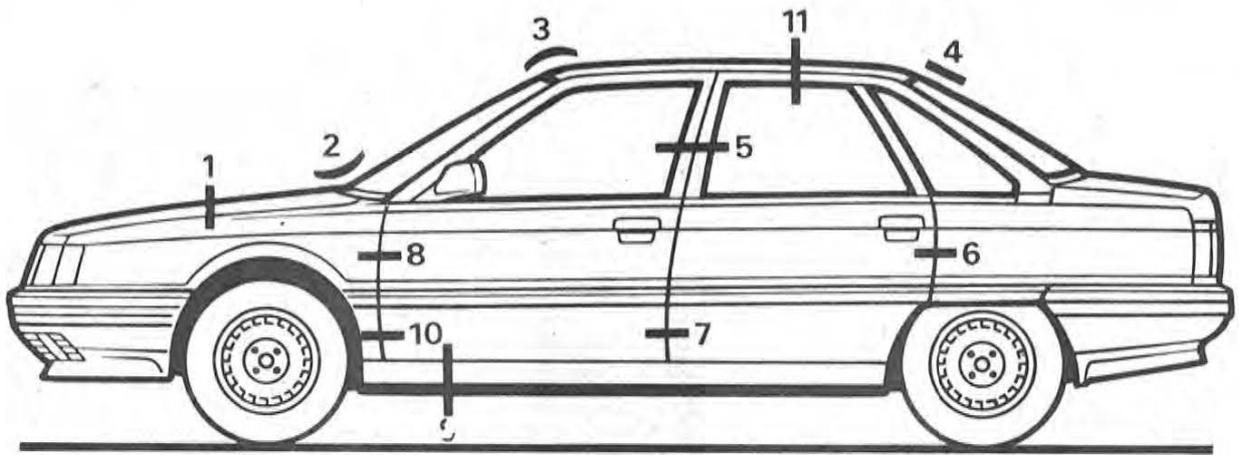
BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

Blechteile mit besonderer Elastizität

- 1 - Schließblech des vorderen Längsträgers
- 2 - Hinteres Schließblech
- 3 - Seitentraverse
- 4 - Hintere Partie des vorderen Längsträgers
- 5 - Hinterer Längsträger



FUNKTIONSSPIELE





Mit dem Meißel abtrennen



Das Blechband lösen



Mittels Säge abtrennen
(pneumatische Säge)



Die Schweißnaht bzw. die Schweißpunkte schleifen

Einhand-Gerad-Schleifer, versehen mit einer Bakelit-Scheibe, Ø 75, 1,8 bis 3,2 mm (feste Scheibe)



Die Schweißpunkte mit Fräser lösen

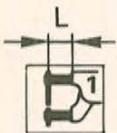
Einhand-Gerad-Schleifer 20 000 1/min versehen mit einem Kugelkopffräser (Wolfram), Ø 10 oder 16 mm

Das Teil abtrennen, dabei die Blechfalz abschleifen oder die Partien mit den verbliebenen Schweißpunkten abschleifen



Vertikal-Schleifer, versehen mit einer Gummiplatte und einer flexiblen Scheibe, Ø 120 bis 180 mm, Körnung P 36

Länge und Typ der Elektrodenhalter, die für die jeweiligen Reparaturarbeiten verwendet werden :



l = 100



l = 100 + Pendelelektrode



l = 100



l = 100 + flache Elektrode



l = 250



l = 350 + Pendelelektrode



l = 330



Ketten-Punktschweißnähte im Schutzgas-Schweißverfahren MAG

NOTA : Um eine gute Schweißqualität zu erzielen, wird die Verwendung eines Mischgases z.B. Corgon 18 (Argon + 15% CO₂) empfohlen.



Schutzgas-Lochpunktschweißung MAG



Kurze Heftnähte im Schutzgas-Schweißverfahren MAG



Autogen-Schweißung



Glätten mit Zinn

Schweißbrenner mit Schweißspitze von 300 L/h oder Düse 3 Hartholzspachtel + Füllzinn 33% + Talg

NOTA : Mit Zinn kann man weitgehend Verformungen ausgleichen.



Sicherheits-Symbol : Dieses Zeichen bedeutet, daß die Schweißarbeiten an einem bzw. mehreren Sicherheitselementen des Fahrzeuges durchgeführt werden.



Elektrisch leitende Dichtmasse

Diese Dichtmasse hat die Funktion eines Stromleiters; wird sie zwischen zwei punktzverschweißenden Blechen angebracht, gewährleistet sie somit die Abdichtung zwischen diesen Blechen und verhindert die Korrosion der Schweißpunkte.



Grundierung auf Zinkpigmentbasis

Sie muß auf den Flächen, die zueinander gekehrt liegen, aufgetragen werden. Diese Grundierung ist stromleitend und widersteht hohen Temperaturen; sie gewährleistet einen Korrosionsschutz um die Schweißpunkte herum.



Das Produkt raupenförmig aufbringen :

- manuell oder pneumatische Spritzpistole mit Patrone
- Zwei-Komponenten-Kleber für Falzen und Blechverbindungen



Das Produkt aufspritzen

- Druckbecherpistole
- Zwei-Komponenten-Steinschlag- und Korrosionsschutz



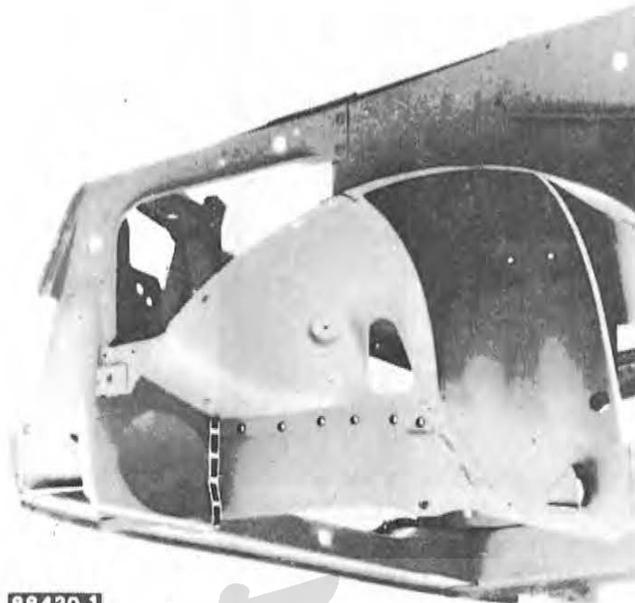
Hohlraumschutz mit einer gewinkelten Düse einspritzen



Hohlraumschutz mit einer geraden Düse einspritzen

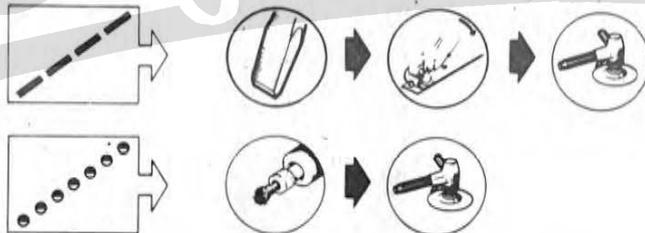
Druckbecherpistole mit einem Schlauch mit verschiedenen Düsen

ABTRENNEN - LÖSEN



88429.1

Der Franzose



Symbole für Arbeitsvorgänge

Sie bezeichnen die Art der Arbeit sowie die genaue Stelle, an der sie durchzuführen ist.

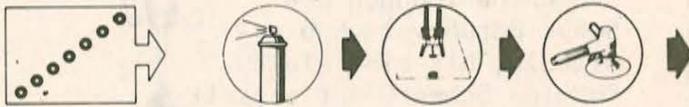
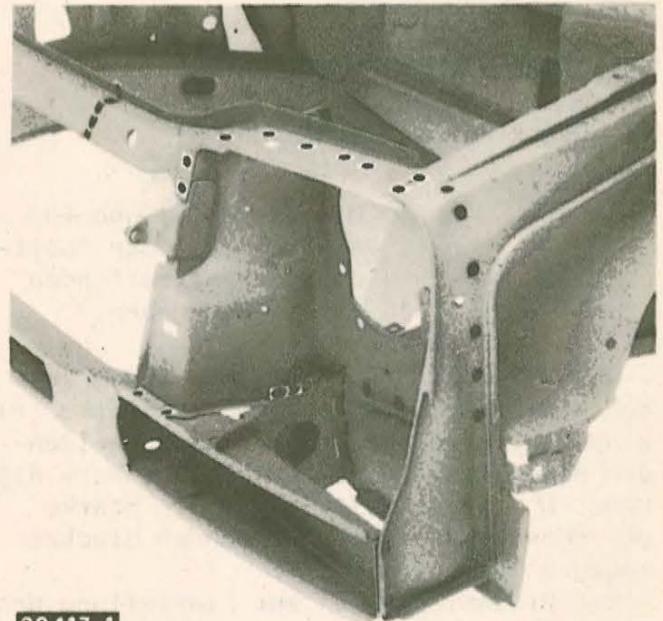
Symbole für Werkzeuge

Sie bestimmen die Werkzeuge sowie deren logische Anwendungsfolge an den betreffenden Stellen.

NOTA

Das Löschen des Blechbandes sowie die Arbeiten mit der Schleifmaschine an den Schweißpunkt-Partien, an denen die Neuteile angesetzt werden, können nur nach dem kompletten Ausbau des auszutauschenden Teiles vorgenommen werden.

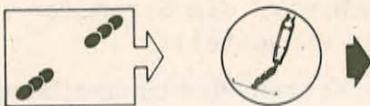
SCHWEISSARBEITEN



D =



e = ; H =



Symbole für Arbeitsvorgänge

Sie bezeichnen die Art der Arbeit sowie die genaue Stelle, an der sie durchzuführen ist.

Symbole für Werkzeuge

Sie bestimmen die Werkzeuge sowie deren logische Anwendungsfolge an den betreffenden Stellen.

NOTA

Die Nachbehandlung von Schweißpunkt-Bereichen (elektrisch leitende Dichtmasse und Lack auf Zinkpigmentbasis) muß vor dem Anbringen des Neuteiles erfolgen.



SICHERHEITSSYMBOL

Empfehlungen, die sich auf gesetzliche Sicherheitsvorschriften beziehen, sind durch das Symbol gekennzeichnet; bei Reparaturarbeiten am Fahrzeug ist diesen Arbeiten besondere Sorgfalt zu widmen.

Die als "Sicherheits-Schweißverbindungen" eingestuften Bereiche wurden im Rahmen von Crash- und Ausdauer tests ermittelt.

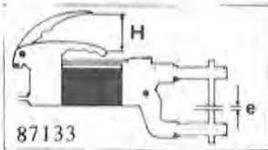
Bei Reparaturen in diesen Bereichen ist folglich mit ganz besonderer Sorgfalt vorzugehen, um die Stabilität der Verbindungen - wie sie beim Neufahrzeug vorhanden ist - zu erhalten; hierdurch wird ebenfalls die Qualität und die Sicherheit der Reparatur gewährleistet.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß auch die Verschweißung der Verstärkungen und Befestigungen der Sicherheitsgurte für die Vorder- und Hintersitze als "Sicherheits-Schweißverbindungen" einzustufen ist.

Alle Einstellungen müssen durch Probe-schweißungen an Blechen gleicher Art überprüft werden.

ELEKTRISCHE PUNKTSCHWEISSUNG

1 - Druck-Einstellwert (Maß H)

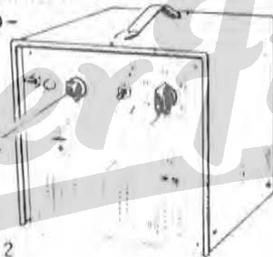


Die Werte (e) und (H) sind unter jeder Abbildung der betreffenden Arbeit angegeben.

- Das Maß H wird eingestellt, indem zwischen die Elektroden eine Blechstärke (e) eingelegt wird, welche der zu schweißenden Blechstärke gleichkommt. Der Wert des Maßes H wird gewählt, indem die Stärke des dünnsten zu verschweißenden Bleches zugrunde gelegt wird.
- Die Blechstärke (e) zur Einstellung des Maßes H kann mit Hilfe von Distanzscheiben erzielt werden (Beispiel FACOM 804).

2 - Einstellen des Schweißstromes

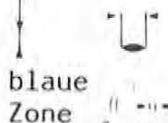
Die Einstellung ist abhängig von der Elektroanlage des jeweiligen Betriebes. Zur Einstellung Probeschweißungen an Blechen durchführen, die den zu verbindenden entsprechen.



Einstellen der Punktschweißzange

Den Schalter für Schweißdauer (1) auf die erste Stufe stellen. Die Stromstärke allmählich mittels Schalter (2) erhöhen, bis es zum "Platzen" des Schmelzkernes kommt. Dann um eine Stufe zurückstellen. Jetzt die Schweißdauer (Schalter 1) erhöhen, bis der Ø des Punktes je nach Blechstärke dem auf nebenstehender Tabelle aufgeführten entspricht.

20000	10000	5000	2000	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1
10000	5000	2000	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0,5
5000	2000	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2
2000	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1
1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05
500	200	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02
200	100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
100	50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005
50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002
20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001	0,0005



3 - NOTA

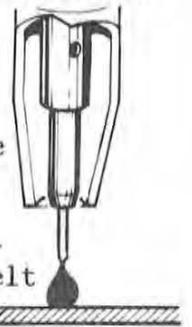
Bei diesen Fahrzeugen werden einige Teile aus Stahlblech mit hoher Zähigkeit verwendet; dies erfordert eine besondere Einstellung der Punktschweißzange im Gegensatz zu der Einstellung für übliche Bleche :

- Stromstärke : I - 20%, Schweißdauer : T + 25%, Druck : H + 50%. Die unter jeder Abbildung angegebenen Werte H berücksichtigen diese Besonderheit.

SCHUTZGASSCHWEISSUNG MAG

1 - Anlegen von durchgehenden Schweißnähten

- Die für die betreffende Blechstärke benötigte Stromstärke einstellen.
- Durch aufeinanderfolgende Probeschweißungen den Schweißdrahtvorschub ermitteln, bis eine gleichförmige Schweißnaht erzielt wird.
- Das Probeblech umdrehen und überprüfen, ob die Durchschweißung korrekt ist, anderenfalls die Stromstärke korrigieren und erneut den entsprechenden Schweißdrahtvorschub ermitteln.



2 - Ketten-Punktschweißung

Gleiche Einstellung wie für durchgehende Schweißnähte, jedoch wird die Stromstärke eine Stufe höher eingestellt.

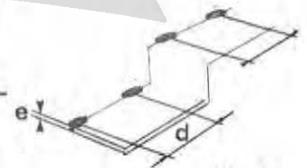
Besonderheiten der Ketten-Punktschweißung

Ausrichten des Bleches

- Distanz zwischen den Schweißpunkten

$D \approx 30e$

- Distanz zwischen den Blechen
- 1 mal Stärke e



In scharfkantigen Bereichen und Hohlräumen von Blechfalten sind Heftpunkte zu vermeiden, um das Ausrichten der Bleche besser kontrollieren zu können.

Schweißen :

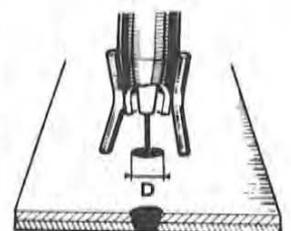
Eine Reihe Schweißpunkte nacheinander anlegen, so daß sie sich leicht überschneiden.

Wartezeit zwischen zwei Schweißpunkten : 4 bis 5 Sekunden, so daß der blau angelaufene Bereich nicht größer als 10 mm ist.



Besonderheiten beim Lochpunktschweißen :

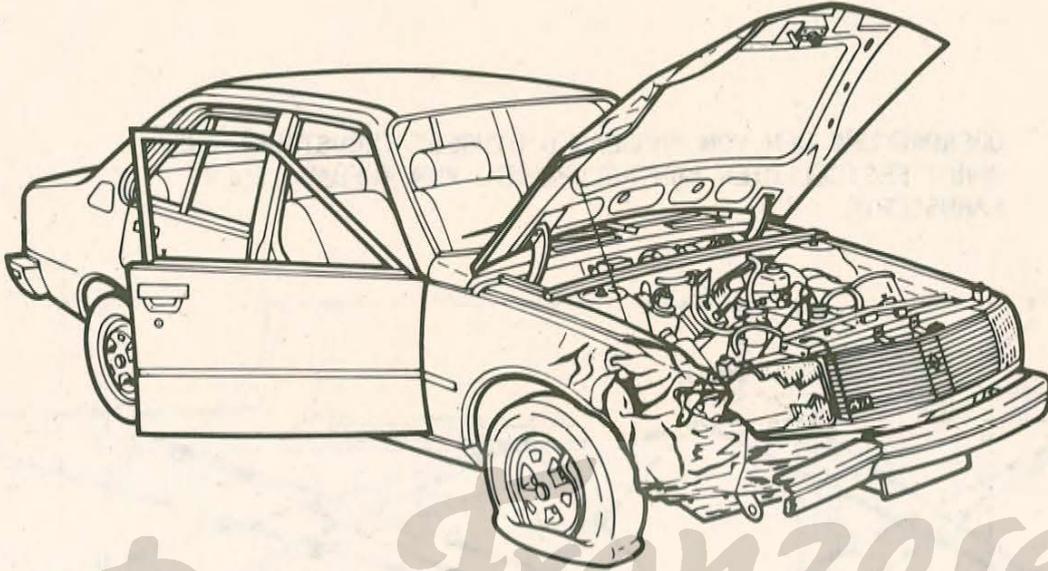
hierzu zuerst das obere Blech anreißen oder durchbohren, dann beide Bleche zusammen verschweißen. Probe-schweißungen vornehmen, um glatte Punkte zu erzielen.



A - KONTROLLE VOR AUSBAU DER MECHANISCHEN ORGANE

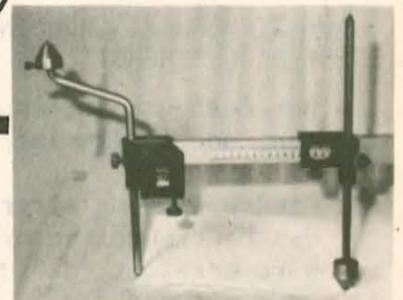
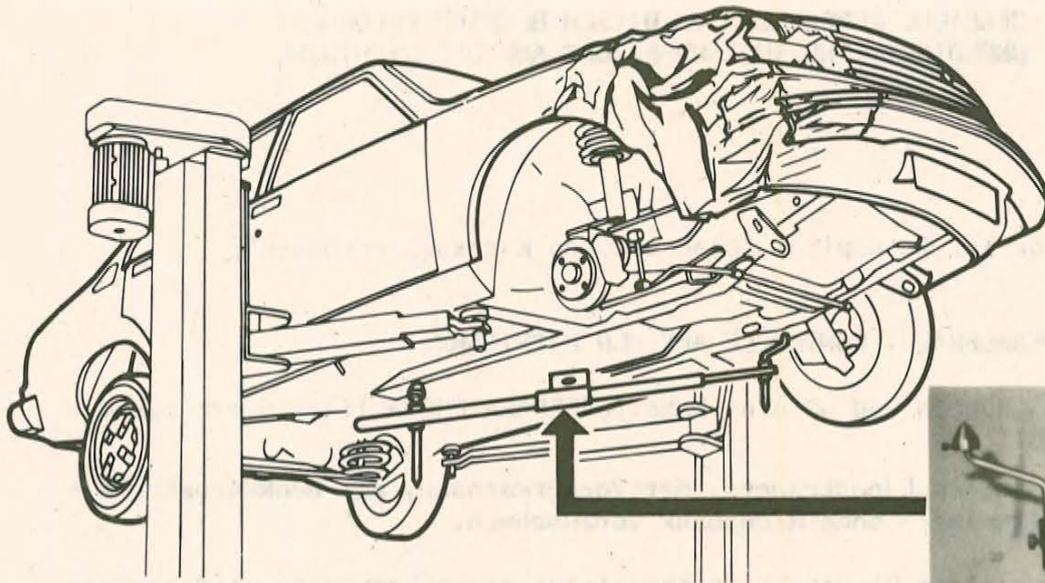
Unabhängig vom Umfang eines Karosserieschadens sind vor Beginn der Reparaturarbeiten eine gewisse Anzahl von Kontrollarbeiten am Fahrzeug vorzunehmen.

SICHTKONTROLLE



KONTROLLE MITTELS MESSLEHRE

Mit dieser Kontrolle kann u.a. festgestellt werden, ob Elemente der Bodengruppe Verformungen aufweisen, die die Originalmaße des Fahrzeuges beeinträchtigen und den Ausbau mechanischer Organe sowie die Instandsetzung der Karosserie auf der Richtbank unbedingt erfordern.



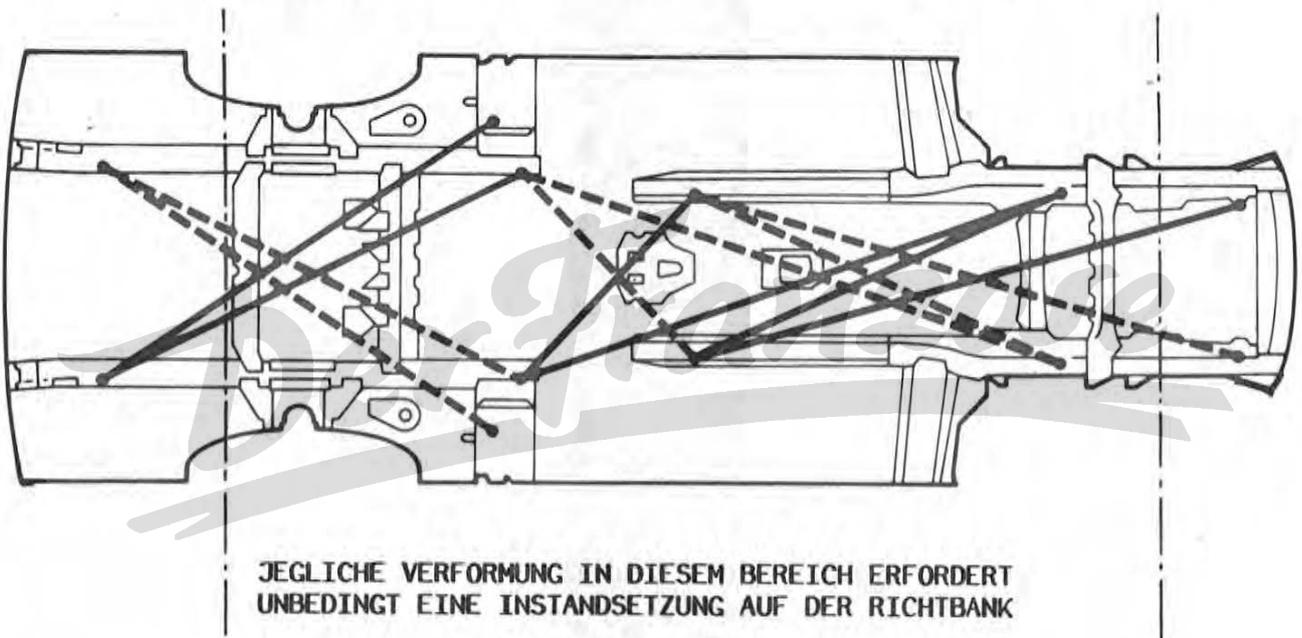
KONTROLLE DER ACHSDATEN

Im Zweifelsfalle ist nach dieser Kontrolle die Geometrie der Vorder- und Hinterachse zu überprüfen.

Grundsätzlich muß vor Austausch von verschweißten, tragenden Teilen der Karosserie überprüft werden, ob die Bodengruppe keine Verformungen aufweist.

Eine Sichtkontrolle allein ist, zur Erkennung des Schadensumfanges, nicht ausreichend.

ÜBERPRÜFUNG DER VOM "BUREAU D'ETUDES" (KONSTRUKTIONSBÜRO) FESTGELEGTE KONTROLLPUNKTE ZUM AUFBAU EINER KAROSSERIE



JEDLICHE VERFORMUNG IN DIESEM BEREICH ERFORDERT UNBEDINGT EINE INSTANDSETZUNG AUF DER RICHTBANK

NOTA

Die Diagnose-Methode ist im Kapitel "Diagnose von Karosserieschäden" beschrieben.

B - RICHTEN - WIEDERAUFBAU - KONTROLLE AUF DER RICHTBANK

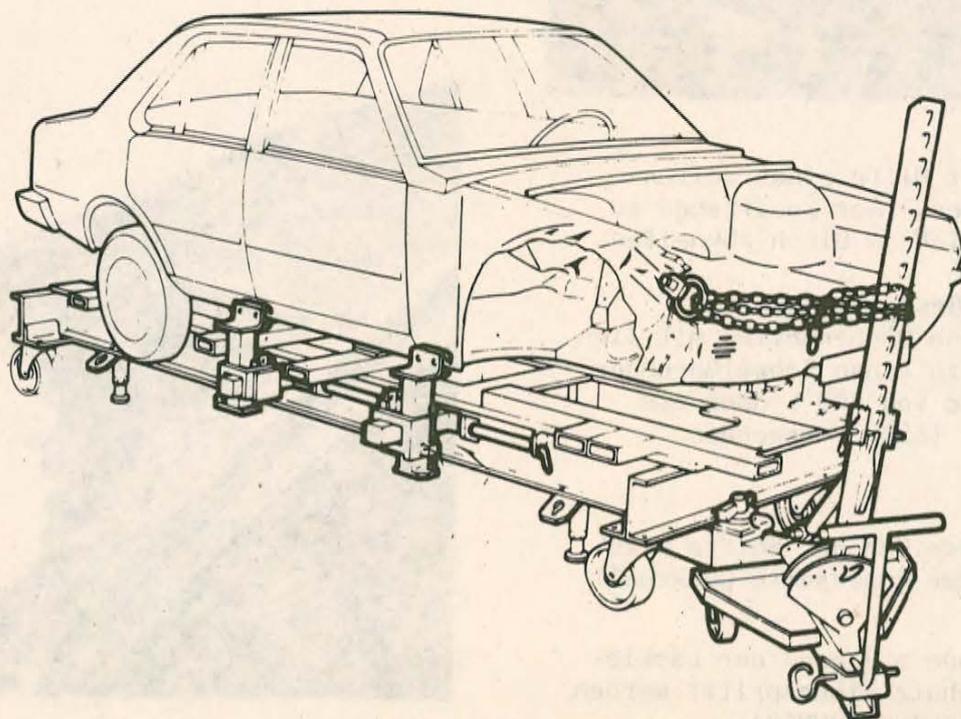
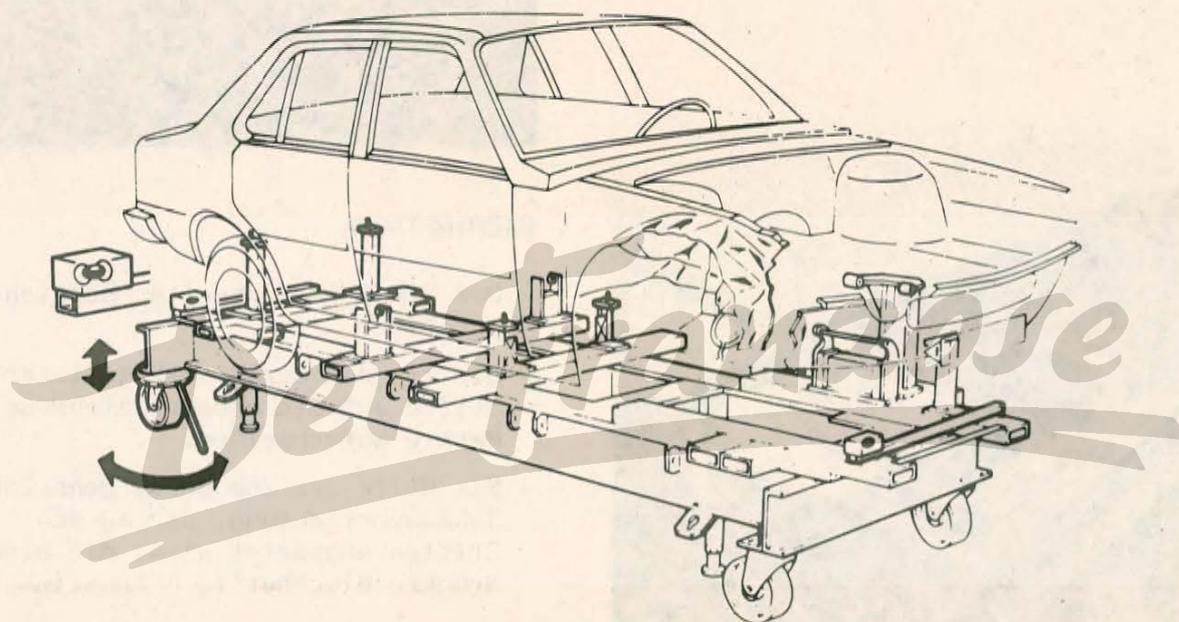
Aus SICHERHEITSGRÜNDEN und um eine bessere REPARATURQUALITÄT zu erzielen, ist es UNTERSAGT :

- den Austausch eines Längsträgers, der Vorderkarosserie, der Heckkarosserie - ganz oder teilweise - ohne Richtbank vorzunehmen.

Die Verwendung einer Richtbank gewährleistet einen korrekten Wiederaufbau des Fahrzeuges unter Wahrung der Original-Fabrikationsmaße; nur dadurch wird erreicht, daß die Befestigungspunkte der Vorder- und Hinterachs- und Triebwerksteile korrekt sind.

UNBEDINGT BEACHTEN :

- Das auf die Richtbank aufgesetzte Fahrzeug darf erst dann Zugkräften ausgesetzt werden, wenn es seitlich an den Einstiegschwellern verankert ist. Die Verankerungen sind so nahe wie möglich an der zu richtenden Partie anzusetzen, damit Zugkräfte nicht direkt auf die Aufsätze wirken und diese u.U. verformen.
- Es ist WICHTIG, daß bei Karosserieschäden, die auszutauschenden verschweißten Elemente vor dem Ausbau so gut wie möglich zurückverformt werden, damit die Karosserie weitgehend ihre Originalform erhält und angrenzende Bleche freigelegt werden (siehe M.R.50 - Heft F.001).



C - RICHTEN EINES KAROSSERIE-HOHLKÖRPERS

Ist ein Karosserie-Hohlkörper (z.B. Tür) nur leicht beschädigt, so daß ein Austausch - auch teilweise - nicht erforderlich ist, besteht die Möglichkeit, dieses Teil ohne Abgarnieren oder Lösen der Innenbleche mit Hilfe spezieller Ausbeulgeräte z.B. Ausbeulset Car.862 zu richten.



RICHTMETHODE

- Das Blech im verbeulten Bereich blank schleifen.
- Die mit dem Gerätesatz gelieferten Stifte auf die herauszuziehende Partie aufschweißen.
- Mit Hilfe der zum Gerät gehörenden Schlagvorrichtung, die an den Stiften angesetzt wird, die eingedrückte Blechpartie herausziehen.

- Die Stifte mit Hilfe eines Seitenschneiders oder einer Kneifzange so nahe wie möglich am Blech abkneifen.
- Verbleibende Reste abschleifen. Noch vorhandene Unebenheiten mit Zinn glätten; hierzu einen Schweißbrenner mit einer Düse von 300 L oder ein Warmluftgerät (650°) verwenden.

NOTA

Durch das Anschweißen der Stifte wird das Blech auf der Innenseite punktuell freigelegt.

Aus diesem Grunde muß nach der Lackierung Hohlraumschutz eingespritzt werden (siehe Kapitel "LACKIERUNG").



D - AUSTAUSCH VON VERSCHWEISSTEN KAROSSERIETEILEN

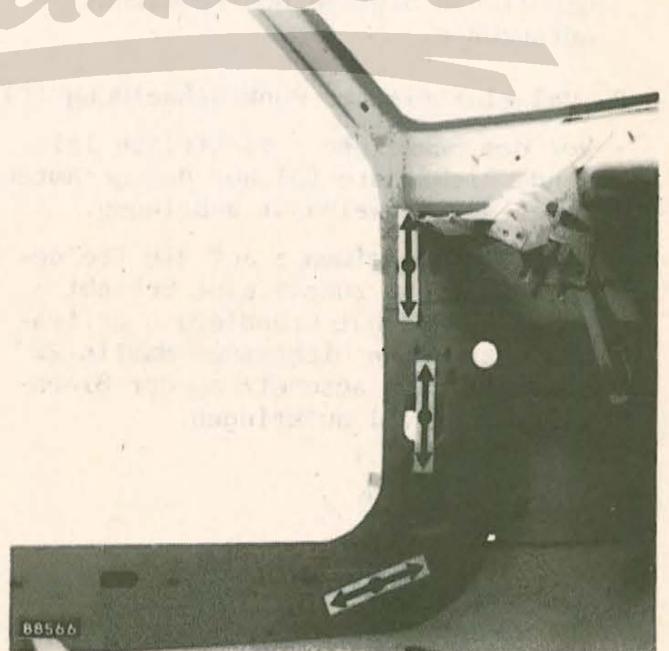
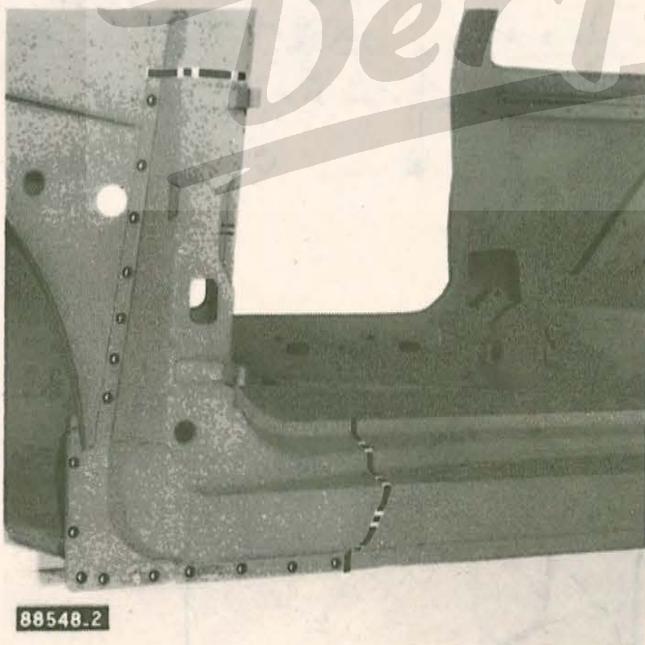
Die Richtlinien für den Austausch verschweißter Karosserieteile wie z.B. Angaben über das Anlegen der Trennlinien wurden festgelegt in Abhängigkeit der Fertigungsmöglichkeiten für Austauschteile sowie nachfolgender Kriterien :

FÜR KAROSSERIE-AUSSENBLECHE

- Vermeidung von wesentlichen Verformungen im Falle von Stoß-an-Stoß-Schweißungen.
- Zugänglichkeit für Richtwerkzeuge und Korrosionsschutz.

FÜR EINZELTEILE DER BODENGRUPPE UND VERSTÄRKUNGEN DER AUSSENBLECHE

- Die Trennlinien wurden hier so gewählt, daß bei einem erneuten Unfall die Gefahr der Verformung des Fahrgastraumes und der Längsträger über die Befestigungspunkte der mechanischen Aggregate hinaus verringert wird; das Risiko ist gegeben durch die während der Schweißung erhitzten Bereiche, die verformungsanfällig sind.



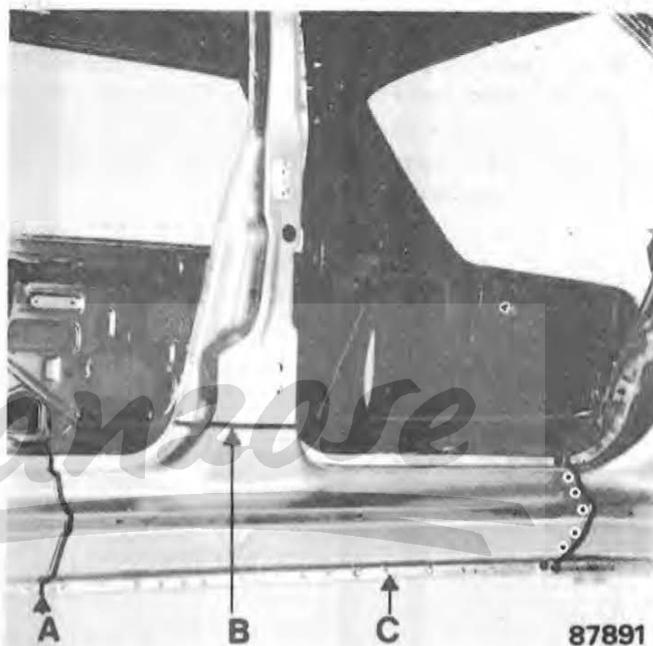
E - KORROSIONSSCHUTZ DER REPARIERTEN KAROSSERIETEILE

Um späteren Schäden vorzubeugen, ist es von größter Wichtigkeit, daß nach Austausch oder Reparatur eines Blechteiles ein einwandfreier, dem serienmäßigen Korrosionsschutz entsprechender Zustand erzielt wird, damit Qualität der Reparatur und Garantie für eine einwandfreie Wiederherstellung gewährleistet sind.

Je nach Art und Umfang der Reparatur umfaßt der Korrosionsschutz :

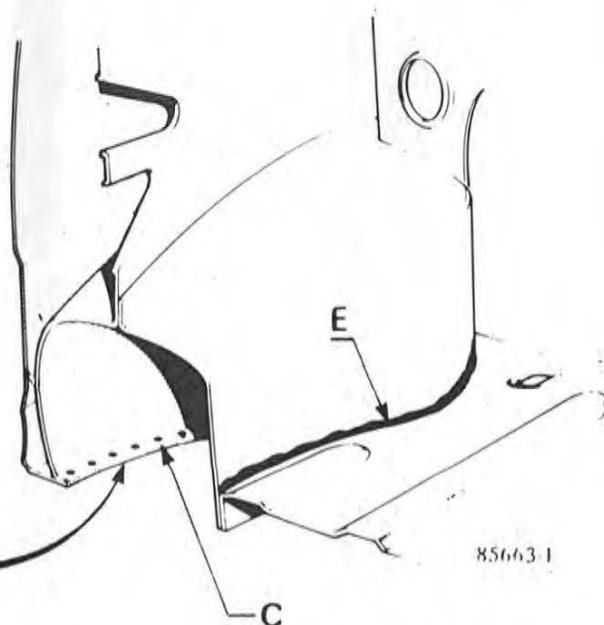
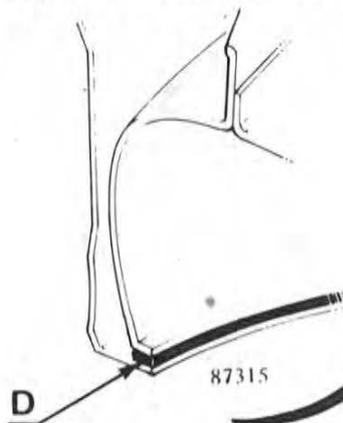
1. Bei Stoß-an-Stoß-Schweißung (A) oder (B)

- **Vor dem Schweißen** : das zu verschweißende Blech auf beiden Seiten an der Verbindungsnaht freilegen.
- **Nach dem Schweißen** : wenn die Blechunterseite zugänglich ist, auf den Bereich der Schweißnaht eine Schicht Chromat-Phosphat-Grundierung mittels Pinsel auftragen, dann Chromat-Phosphat-Füller; zum Schluß lackieren.
- **Nach der Lackierung** : an den unzugänglichen Stellen Hohlraumsschutz aufsprühen.



2. Bei elektrischer Punktschweißung (C)

- **Vor dem Schweißen** : elektrisch leitende Dichtmasse (D) auf der gesamten Länge der Schweißnaht anbringen.
- **Nach dem Schweißen** : auf die freigelegten Bleche zuerst eine Schicht Chromat-Phosphat-Grundierung auftragen, dann eine Dichtraupe **Mastic 297** oder Steinschlagschutz an der Blechverbindung (E) aufbringen.



Aus Sicherheitsgründen ist es **UNTERSAGT** :

- folgende Teile zu durchtrennen und Stoß-an-Stoß zu verschweißen bzw. zwecks Richtarbeiten zu erhitzen :
 - die Längsträger in den Abschnitten zwischen den Befestigungspunkten der mechanischen Aggregate und dem Fahrgastraum (lediglich die Längsträger-Enden vor diesen Befestigungspunkten dürfen erneuert und Stoß-an-Stoß angeschweißt werden)
 - die Türpfosten mit Bereich der Sicherheitsgurtbefestigungen
 - die Lenktraverse (sie muß komplett ausgetauscht werden)
- ein Karosserieteil gleich welcher Art und dessen Verstärkung an der gleichen Stelle abzutrennen und die neuen Partien hier Stoß-an-Stoß zu verschweißen.

Grundsätzlich die Schweißnähte um einige Zentimeter versetzt anlegen, damit die durch die Schweißpunkte entstehenden verformungsanfälligeren Bereiche nicht auf einer gleichen Linie zu liegen kommen.



87893



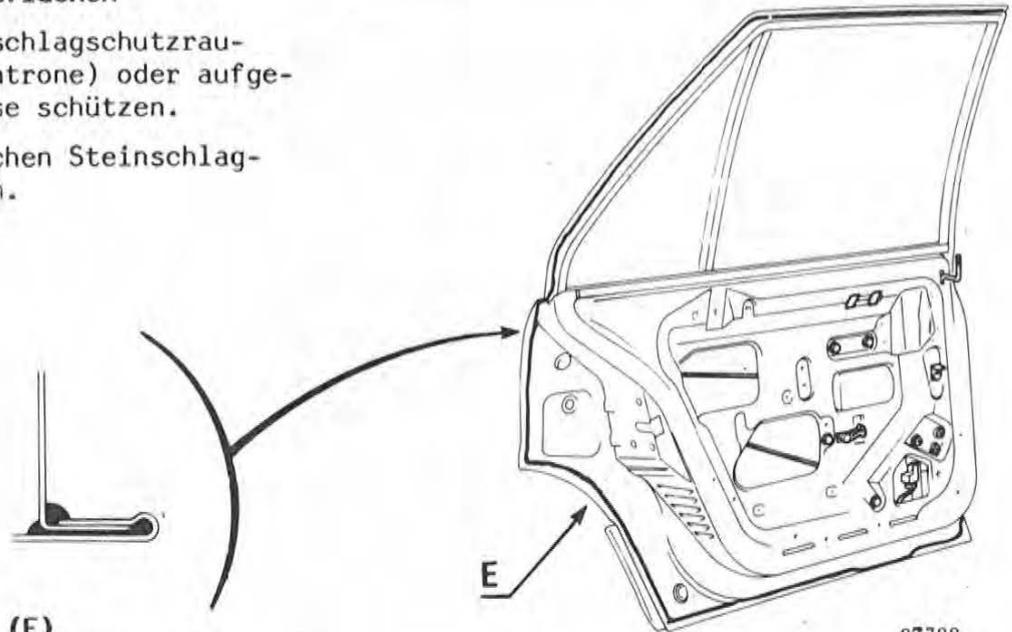
87892

- die Längsträger sowie alle Teile, die die Fahrgastzelle des Fahrzeuges bilden, hartzulöten. Nur Außenbleche dürfen an den in diesem Kapitel angegebenen Stellen gelötet werden.

Wenn eine elektrische Widerstands-Punktschweißung nicht möglich ist, empfiehlt sich die Verwendung eines Schutzgas-Schweißgerätes (MIG oder MAG), wobei Schutzgas-Schweißpunkte oder kurze Heftnähte anzulegen sind (siehe Kapitel "Schweißen" des Heftes "Karosserie - Kontrollmaße und Einstellwerte").

3. Falze und Kontaktflächen

- Falze durch Steinschlagschutzraupe (E) (aus der Patrone) oder aufgespritzte Dichtmasse schützen.
- An den Kontaktflächen Steinschlagschutz aufspritzen.

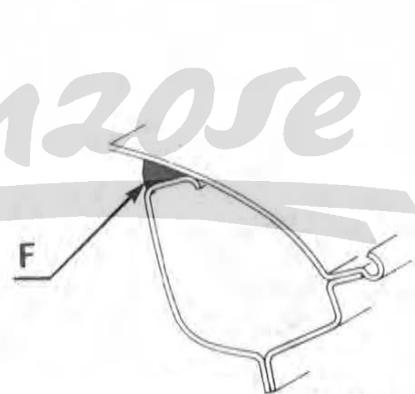


87788

4. Verklebte Bleche (F)

- Ausschließlich **Mastic-Kleber 514** verwenden.
- Hiermit läßt sich ein Verstärkungsblech auf eine Außenhaut aufkleben, ohne daß die Blechverbindung sichtbar wird.

Beispiel : Dachquerträger - Haubenverstärkungen - Türaußenbleche auf den Türkasten (vor dem Bördeln) usw. ...

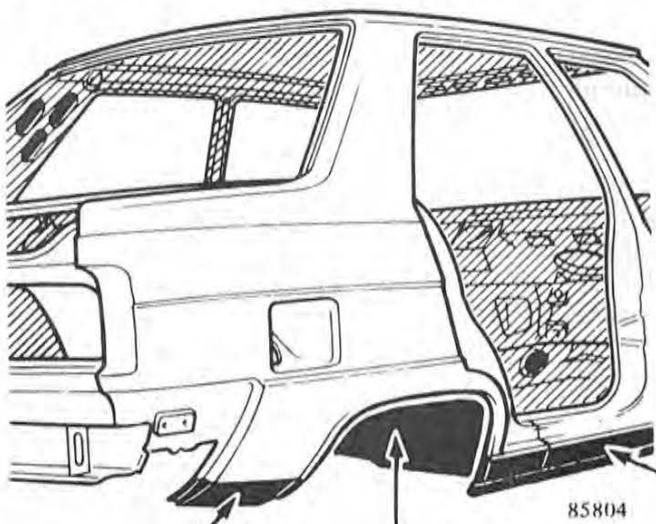


75410-1

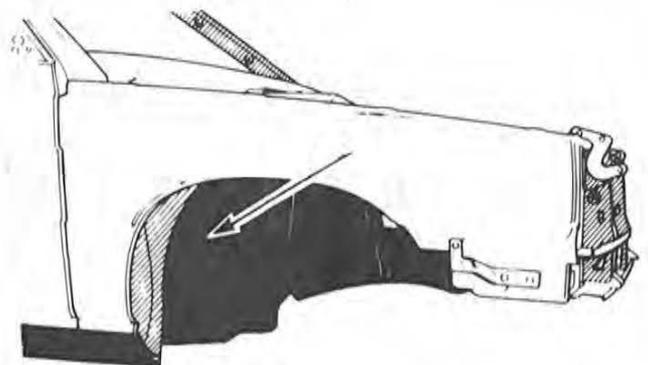
5. Aufgespritzter Steinschlagschutz

Der Zwei-Komponenten-Steinschlagschutz (siehe Kapitel "Lackierung") kann für alle Partien verwendet werden, die auch serienmäßig ab Werk damit behandelt wurden : Heckblech, Frontblech, Einstiegschweller, Kotflügelinnenseite (untere Partie) vorne und hinten.

Mit diesem Schutz ist eine einwandfreie Qualität der Reparatur gewährleistet.



85804



85803

F - WERKZEUGE UND INFORMATIONSUBTERLAGEN

Für die Blecharbeiten eignen sich, je nach Umfang und Art der Reparatur, unterschiedliche Werkzeuge und Geräte, z.B.

- Blehscheren, pneumatische oder manuelle Sägen, pneumatische Blechknabber usw.

Alle Informationen über derartige Werkzeuge und Geräte sind in Frankreich dem Reparaturhandbuch M.R.500**, Kapitel 10, bzw. in den Exportländern den von der zuständigen Technischen Direktion herausgegebenen Unterlagen zu entnehmen.

Für einige der beschriebenen Arbeiten wird die Verwendung eines Schutzgas-Schweißgerätes (MIG oder MAG) empfohlen, zu denen wir Ihnen einige wesentliche Merkmale in Erinnerung bringen wollen (Einstellung dieser Geräte : siehe Heft "Karosserie" - "Kontrollmaße und Einstellwerte").

Es empfiehlt sich :

- vor Beginn der Reparaturarbeiten einige Probeschweißungen an Abfallblechen gleicher Art und Stärke vorzunehmen, um damit die Einstellung zu überprüfen.
- die Verwendung eines Schweißgasgemisches aus Argon + 15% CO₂ (MAG-Verfahren).

Durch die Anwendung der Schutzgas-Schweißung entfällt das bei Stoß-an-Stoß-Autogen-Schweißungen erforderliche Nacharbeiten bzw. Glätten der verbundenen Partien.

Dies ist beim Austausch schlecht zugänglicher Partien besonders vorteilhaft.

M.R.500 ★★



MATERIELS DE GARAGE
GARAGE EQUIPMENT
WERKSTÄTTAUSRÜSTUNG
VERKSTEDSUTSRYR
MATERIALES DE GARAJ
MATERIALI OFICINA
GARAGE UTRUSTUNG
VERKSTEDT ISTRYR
VERKSTÄDSTRUSTING

RENAULT



1985

M.R.501



CARROSSERIA (color, pintura)
BODYWORK (panelbeating, paint)
KARROSSERIE (schlosserei, lackierung)
KARROSSERIA (pladenarbejde, lakering)
CARROSSERIA (hops, pintura)
CARROSSERIA (lambro, varck lators)
CARROSSERIE (plaatwerk, opstellen)
KAROSSÉ (pál, lak)
KARROSSERI (oppstilling, lakk)

RENAULT



87308

ZIEL EINER KORREKTEN DIAGNOSE

- Rasche Ermittlung der für die Karosserie-Reparatur zu zahlenden Kosten
- Information des Kunden über die für die Reparatur benötigte Zeit
- Korrekte Planung der durchzuführenden Arbeiten
- Planung der Werkstattauslastung

WER STELLT DIE DIAGNOSE ?

- der Service-Berater
- der Ersteller des Kostenvoranschlages
- der Karosserieschlosser
- der Werkstattleiter bzw. der Vorarbeiter
- der Verantwortliche für die Rücknahme von Gebrauchtwagen

WEM NUTZT DIE DIAGNOSE ?

- den Sachverständigen
- dem Kunden

DREI KONTROLLARBEITEN ERLAUBEN EINE KORREKTE DIAGNOSE :

- 1 - SICHTKONTROLLE
- 2 - KONTROLLE MITTELS MESSLEHRE (Car.759-02)
- 3 - KONTROLLE DER ACHSGEOMETRIE (siehe Reparaturhandbuch "MECHANIK")

NOTA

Auf die zu kontrollierenden Zonen wird in dem jeweiligen Kapitel hingewiesen.

Kontrolle der Längsträger :

Folgende Abstände vergleichen :

HA = GB

1D = 2C

Wenn sich bei der Kontrolle abweichende Maße herausstellen, muß das Fahrzeug auf die Richtbank.

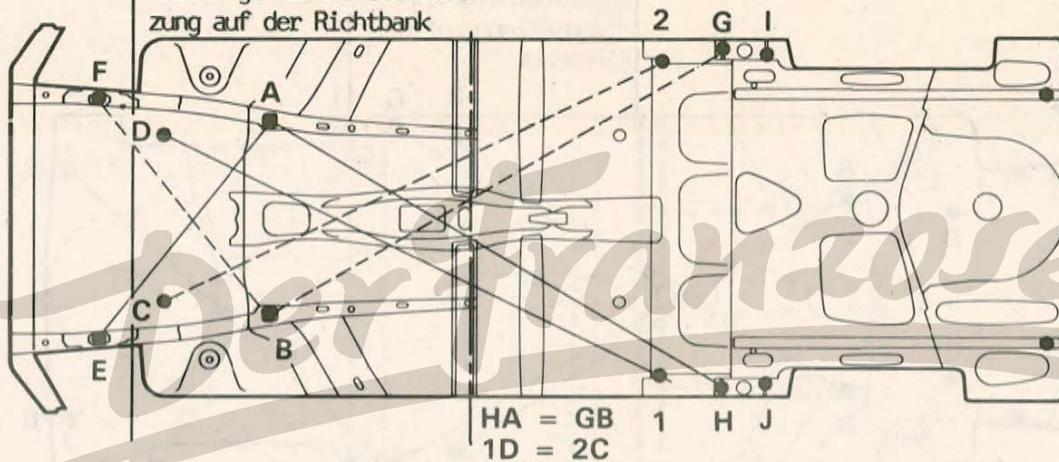
Wird kein Längenunterschied festgestellt, müssen die Abstände

BF = AE

kontrolliert werden.

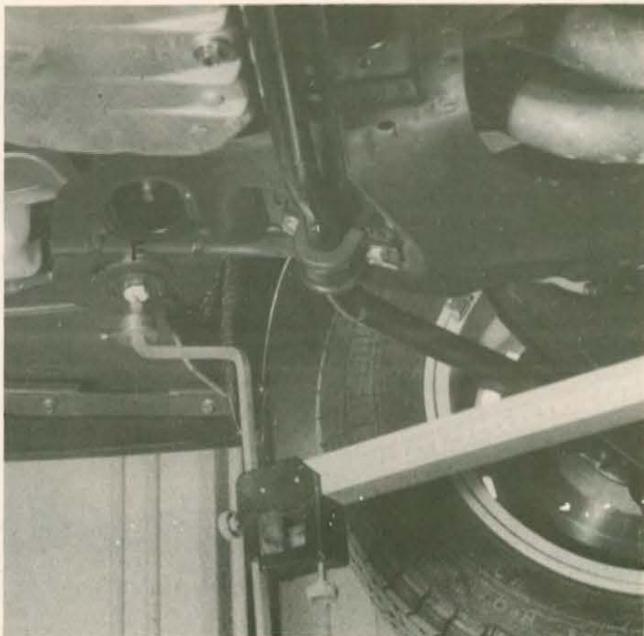
Wird ein Längenunterschied festgestellt, muß der Tragrahmen ausgewechselt werden.

Jegliche Verformung in dieser Zone erfordert unbedingt eine Instandsetzung auf der Richtbank

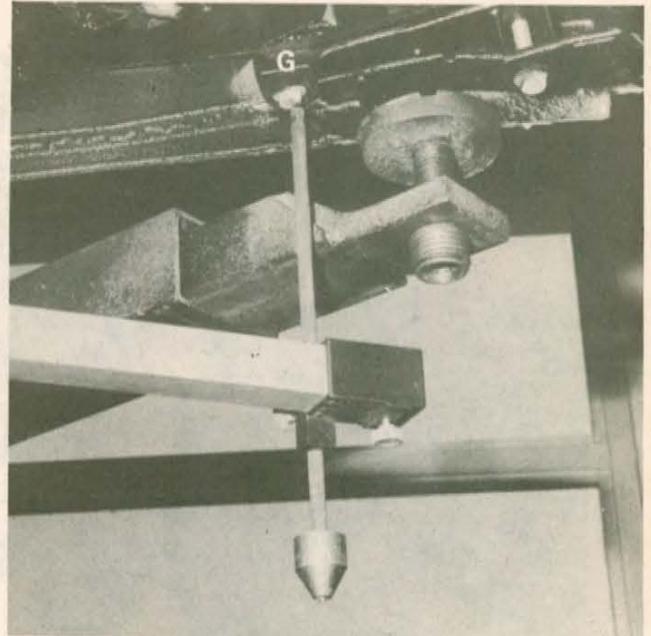


Punkte E und F

Punkte G und H



90572



90575

KAROSSERIESCHÄDEN - DIAGNOSE

Kontrolle mittels Meßlehre - Unfallschaden am Fahrzeugheck

Folgende Abstände vergleichen :

$A1 = B2.$

$AH = BG.$

- Wenn sich bei der Kontrolle abweichende Maße herausstellen, muß das Fahrzeug auf die Richtbank.

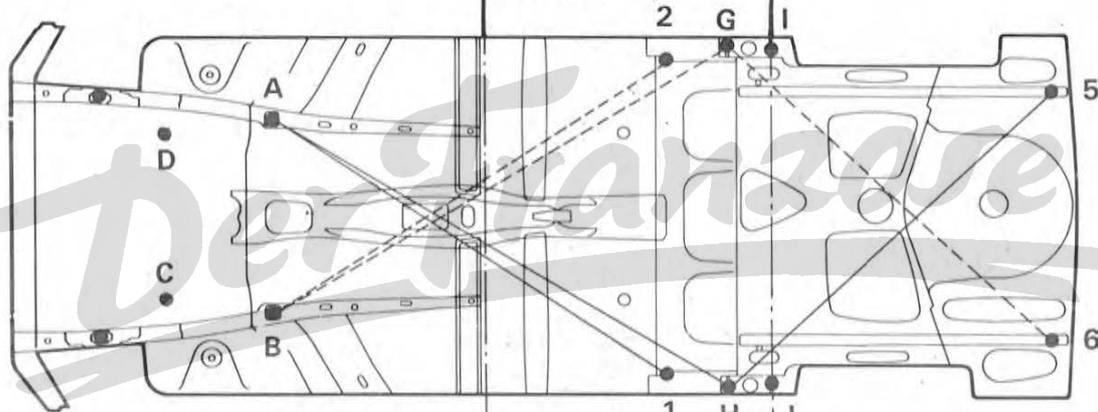
Die Abstände :

$1 - 5 = 2 - 6 ; H5 = G6.$

vergleichen.

- Wird ein Maßunterschied festgestellt, braucht das Fahrzeug nicht auf die Richtbank.
- In diesem Fall muß die Achsgeometrie geprüft werden, um die Ursache der Abweichung zu ermitteln.

Eine Verformung in dieser Zone erfordert unbedingt eine Instandsetzung auf der Richtbank



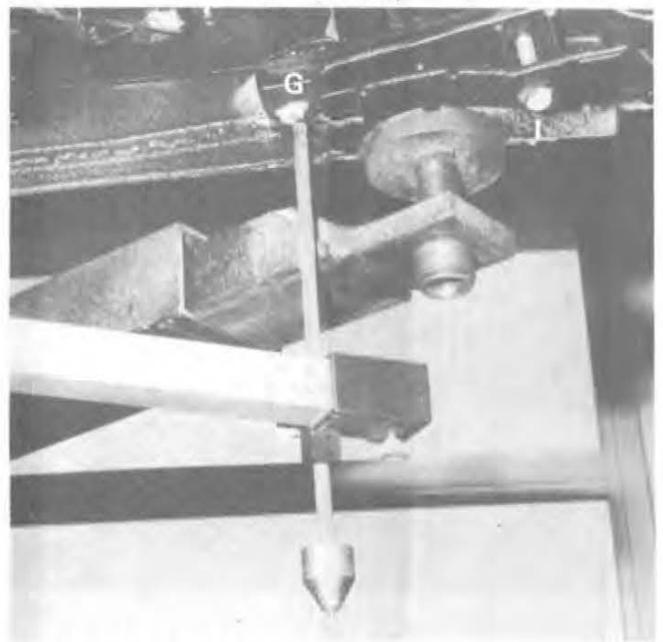
$A1 = B2.$
 $AH = BG.$

Punkte A und B

Punkte G und H



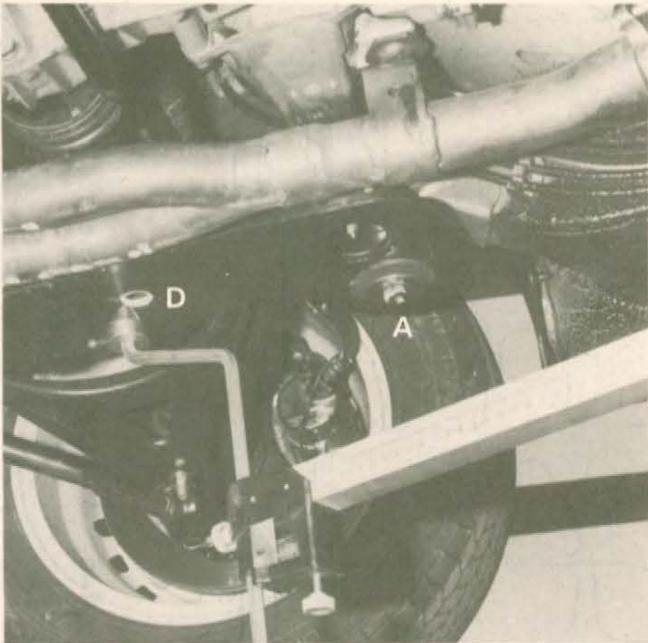
90574



90575

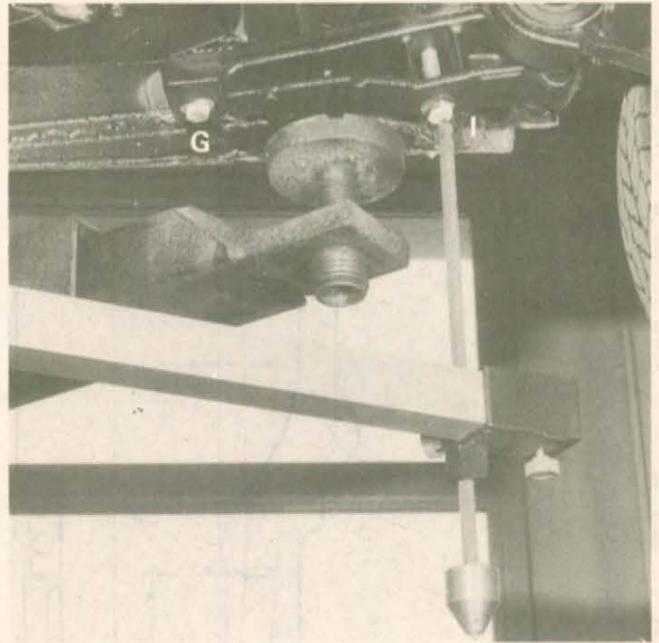
ÜBERPRÜFUNG DER DIAGONALEN $AH = BG.$

DIAGNOSE



Punkte D und A

90573

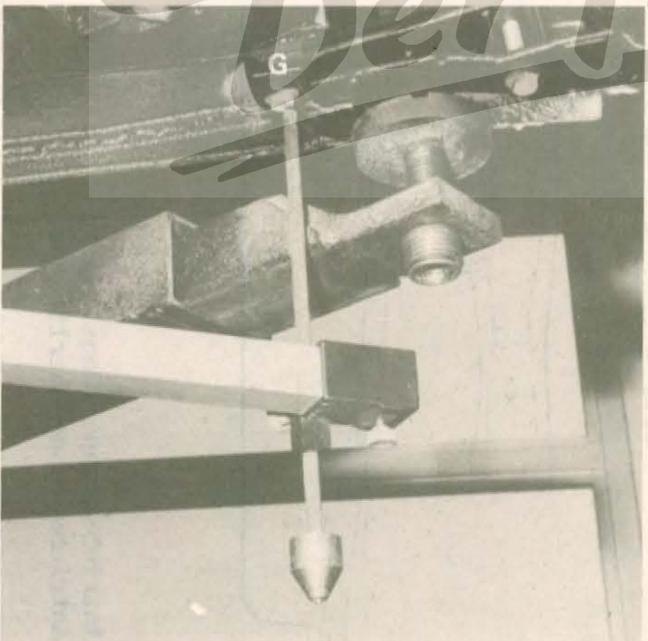


Punkte G und I

90576

ÜBERPRÜFUNG DER DIAGONALEN A3 = B4

Zur Überprüfung der hinteren Längsträger-Enden die Diagonale H-5 = G-6 vergleichen.

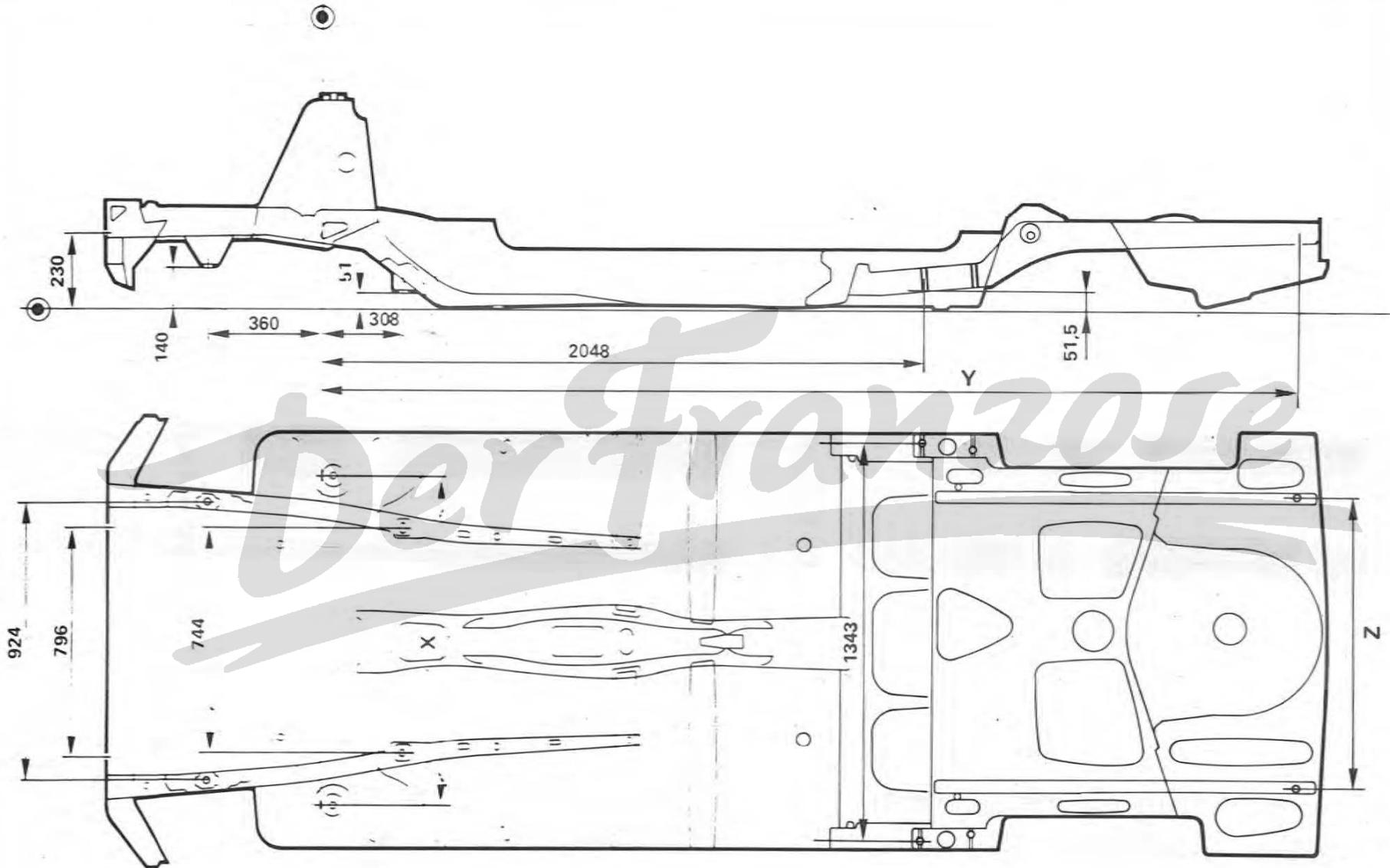


90575



90577

ÜBERPRÜFUNG DER DIAGONALEN H-5 = G-6



X : 1104 Antriebsgruppe längsliiegend
 1110 Antriebsgruppe querliiegend

Y = 3350 Limousine Z = 950 Limousine
 3460 Combi 919 Combi

90401

NOTA : Die Beschreibung der Richtbänke
 die Zuordnung der einzelnen Befestigungsbohrungen
 die Umrüstung der alten Richtbänke auf Modulsystem
 die Verankerungs- und Zugvorrichtungen
 SIND IM M.R.501 - Kapitel "KAROSSERIE" - HEFT F.001 enthalten.

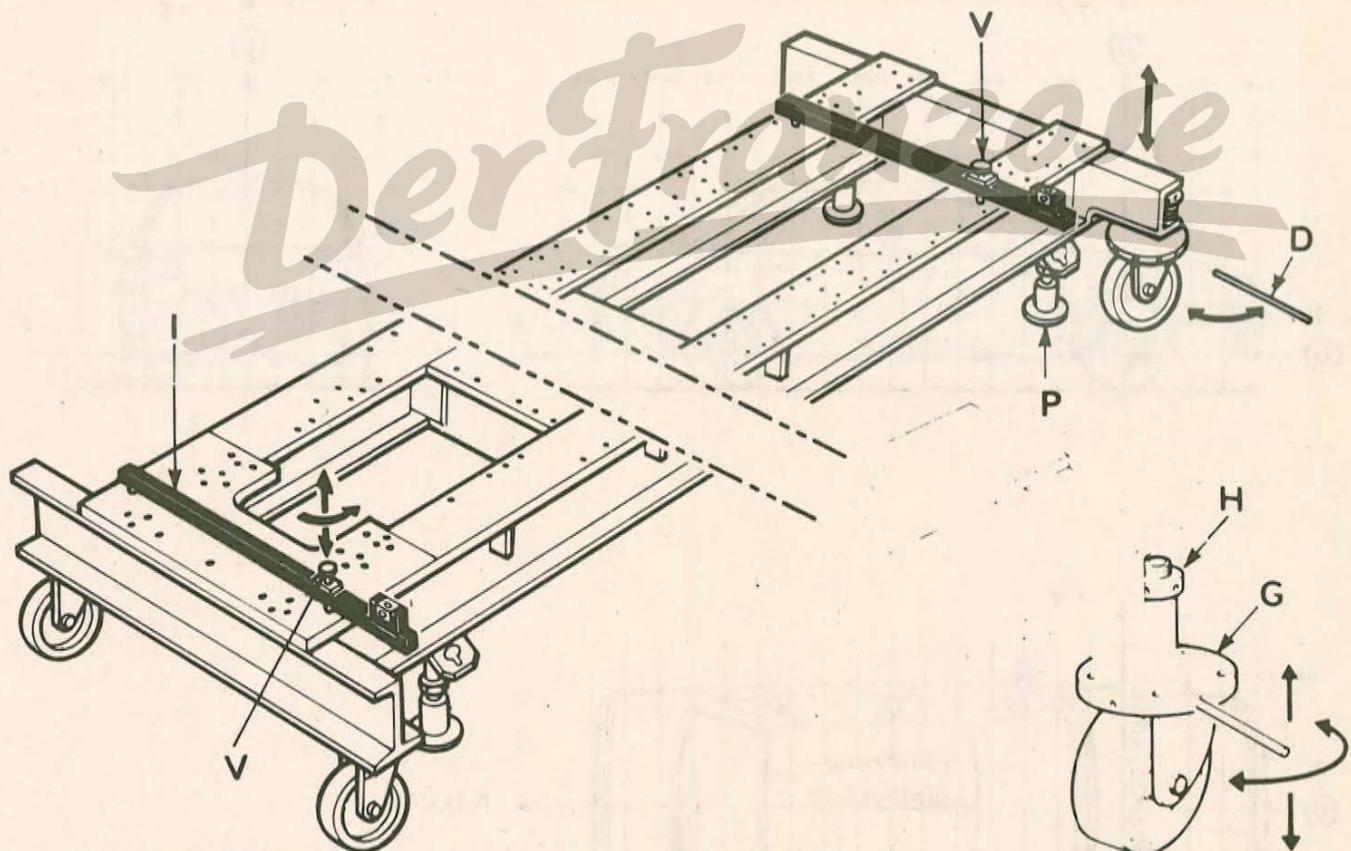
VORBEREITEN DER RICHTBANK

Wichtiger Hinweis :

Vor allen Richtbankarbeiten wie Kontrolle, Richten, Wiederaufbau muß die Richtbank unbedingt in die Waage gebracht werden.

1. VORBEREITENDE ARBEITEN

- Die Aufsätze auf die Modultraversen der Richtbank aufsetzen.
- Das Fahrzeug auf die Aufsätze aufsetzen; mechanische Aggregate nur im Reparaturbereich ausbauen.
- Die Verankerungen anbringen.



2. EINSTELLEN DER RICHTBANK
 (siehe Heft F.001 zum M.R.501).

3. INSTANDSETZUNG

- Die Verankerungen an den Einstiegschwellerkanten befestigen.
- Die verformte Zone richten.
- Durch die Aufsätze ist eine ständige Kontrolle gegeben.
- Beim Wiederaufbau die neuen Elemente an den Aufsätzen befestigen.

KAROSSERIE-KONTROLL- UND RICHTBANK

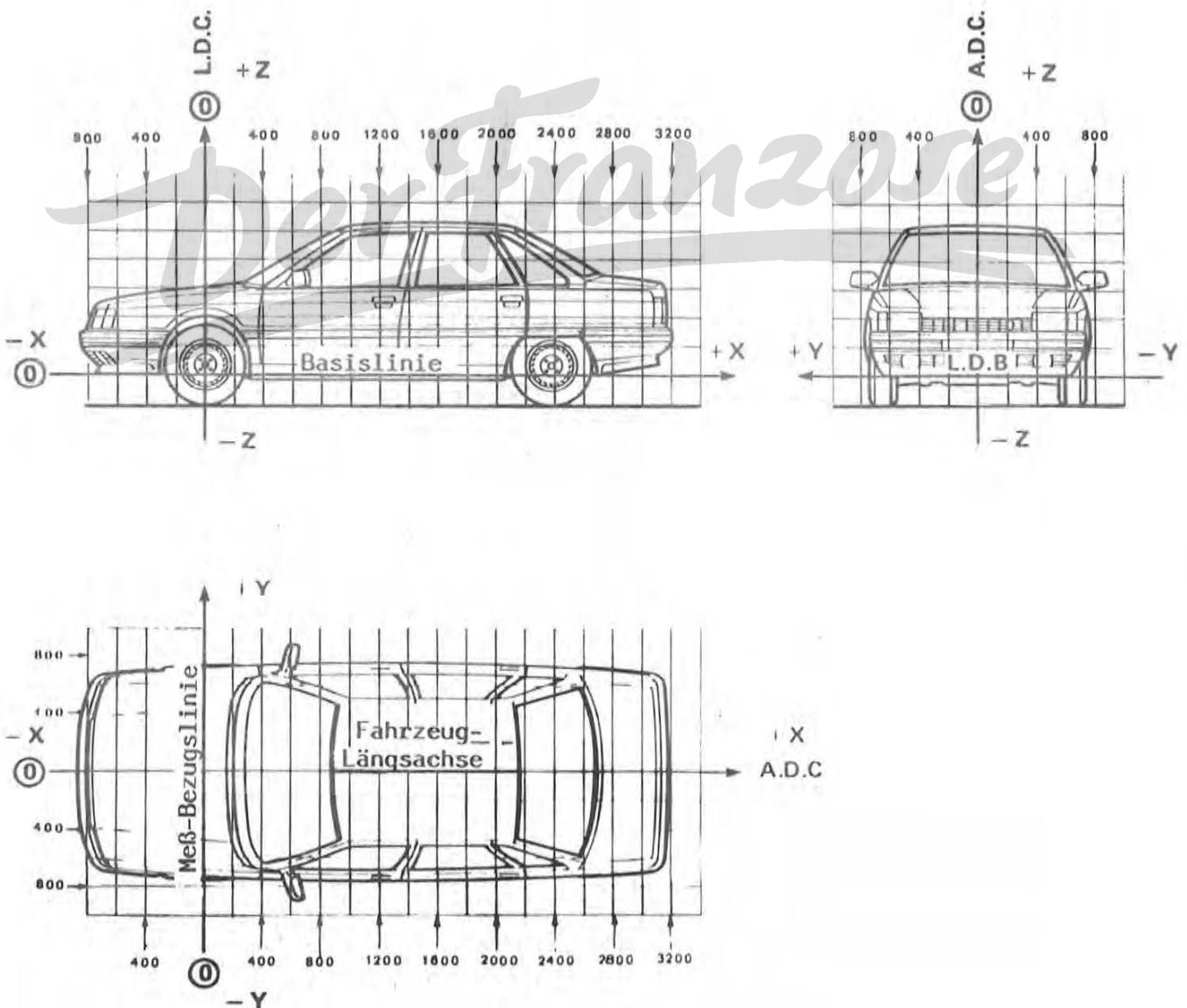
Entwicklung der Richtbank

FAHRZEUG-GEOMETRIE

Der Schnittpunkt der drei Bezugsebenen X - Y - Z gilt als Ausgangspunkt 0 für den Fahrzeugaufriß und die drei Bezugslinien.

- 1 - Meß-Bezugslinie : L.D.C. (Position der Aufsätze auf der Ebene X, ausgehend von dieser Linie)
- 2 - Fahrzeug-Längsachse : A.D.C. (Position der Aufsätze auf der Ebene Y, ausgehend von dieser Linie)
- 3 - Basislinie : L.D.B. (Position der Aufsätze auf der Ebene Z, ausgehend von dieser Linie)

Bei der Entwicklung der Richtbankaufsätze und bei der Festlegung der Befestigungspunkte wurde von diesen Bezugslinien ausgegangen.



ENTWICKLUNGSGESCHICHTE

Seit 1980 werden Richtbänke mit Modultraversen verwendet, die eine Variation auf den Bezugsebenen X und Y erlauben; d.h. die Traversen können auf der Ebene (X) und die Aufsätze (Module) auf der Ebene (Y) versetzt werden.

Durch die daraus resultierenden Veränderungsmöglichkeiten kann die Richtbank an die Fahrzeuge aller Fabrikate und Typen angepaßt werden.

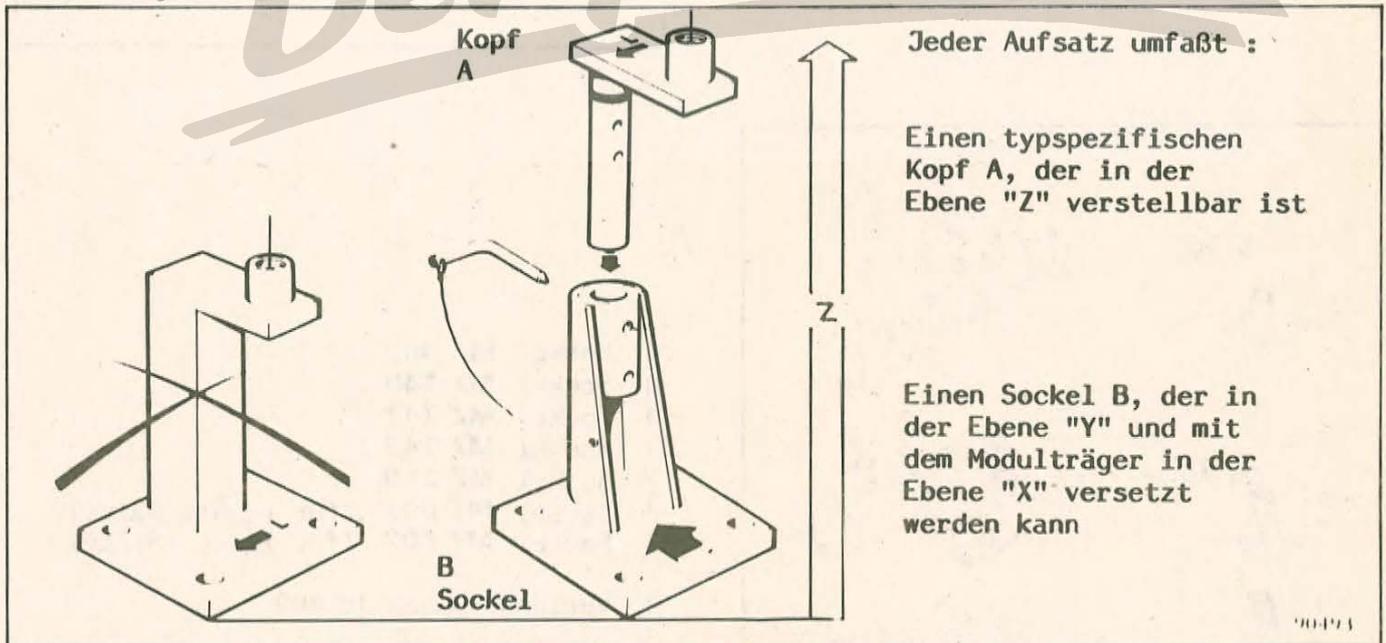
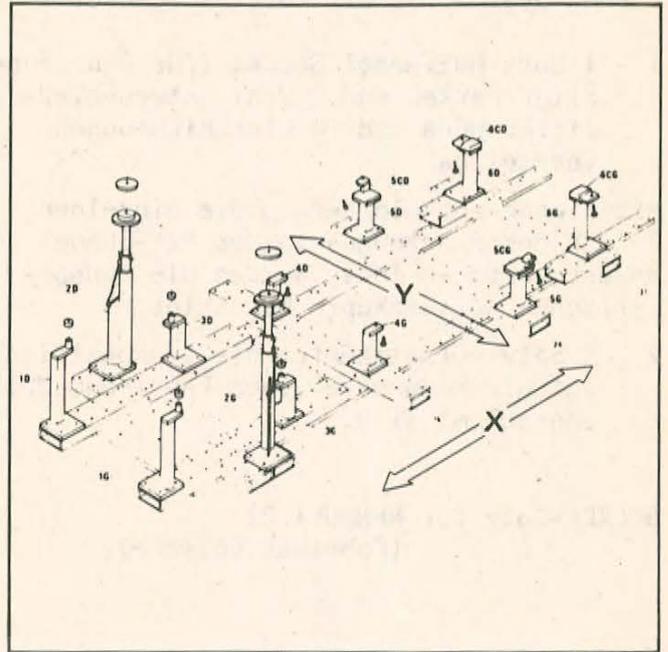
Die dritte Ebene (Z) jedoch ist typspezifisch; das erfordert :

- 1 Satz Spezial-Aufsätze für jeden Fahrzeugtyp.

Diese Spezialaufsätze sind zwar leicht zu handhaben, jedoch sehr voluminös und daher schwer.

(Das Gewicht eines Satzes variiert zwischen 90 und 130 kg).

Für den RENAULT 21 wurden daher zweiteilige Aufsätze entwickelt, die auch in der Ebene (Z) eine Verstellung ermöglichen. Dieses "MZ" genannte System wird auch bei künftigen Modellen angewendet.



KAROSSERIE-KONTROLL- UND RICHTBANK

Aufsätze des MZ-Systems (Modulsystem für Ebene Z)

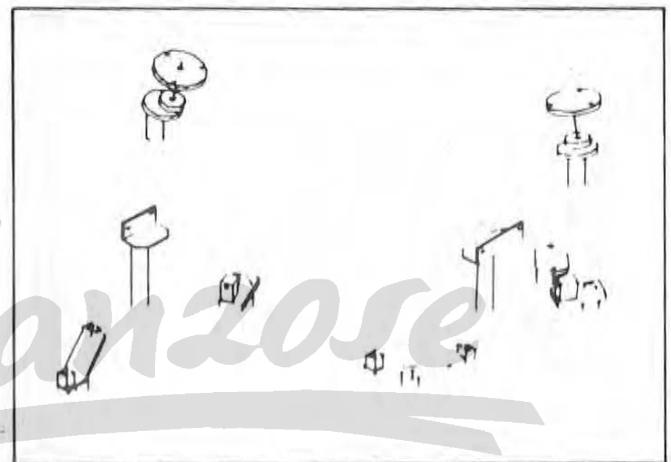
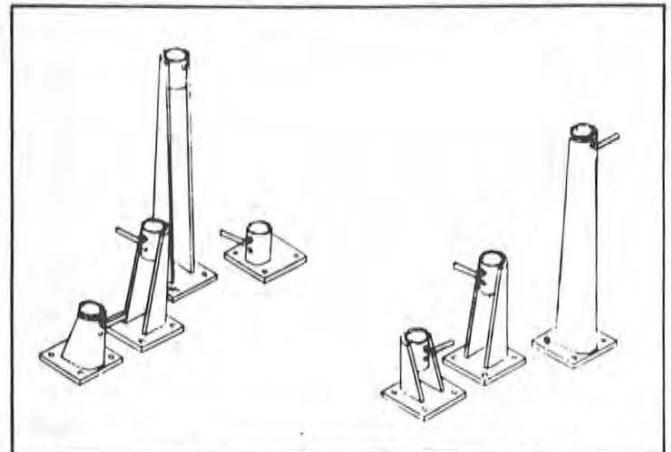
BESCHREIBUNG

Das MZ-System ist wie folgt aufgebaut :

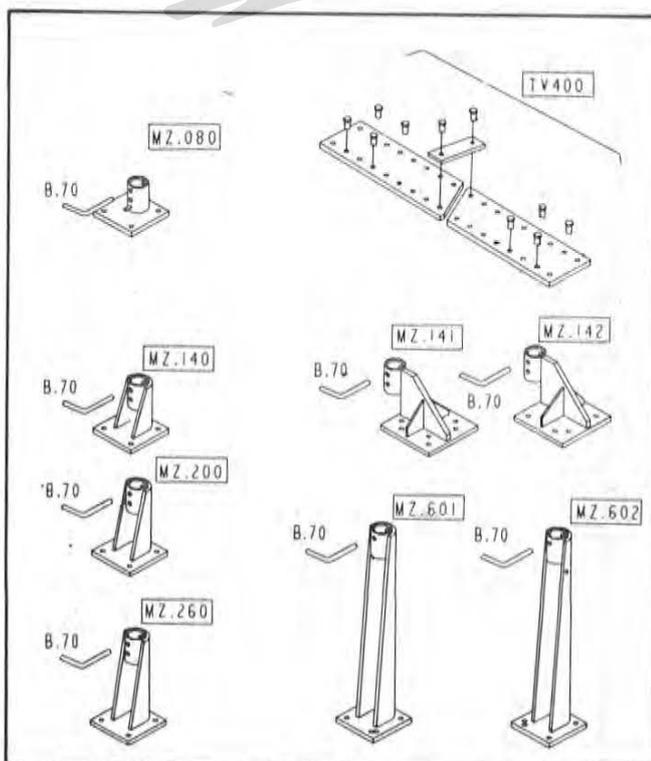
1 - 1 Satz **Universal-Sockel** (für Fahrzeuge aller Marken und Typen) unterschiedlicher Höhe und in vier Richtungen verstellbar

Mit diesen Sockeln werden die einzelnen Punkte des Fahrzeuges in der "Z"-Ebene angesteuert; an ihnen werden die typspezifischen Aufsatzköpfe befestigt.

2 - 1 Satz **Aufsatzköpfe**, die typspezifisch auf die Meßpunkte eines Fahrzeugmodells abgestimmt sind.



SOCKEL-Satz für RENAULT 21
(Fabrikat Celette)



- 4 Sockel MZ 080
- 4 Sockel MZ 140
- 1 Sockel MZ 141
- 1 Sockel MZ 142
- 2 Sockel MZ 260
- 1 Sockel MZ 601 (für rechte Seite)
- 1 Sockel MZ 602 (für linke Seite)
- 1 Verlängerungen TV 400

ANWENDUNG

Typspezifische Aufsatzköpfe A

Jeder Aufsatzkopf paßt auf einen bestimmten Sockel.

Die Köpfe sind mit einem Orientierungspfeil versehen :

- rechte Seite
- linke Seite

Die Aufsatzköpfe für die linke Seite sind mit einem L gekennzeichnet.

Beim Anbringen müssen die Köpfe so ausgerichtet werden, daß der Pfeil nach vorne (Fahrtrichtung) zeigt.

Jeder Kopf ist mit einer Kennzeichnung versehen, aus der sich die Teile-Referenz und die Fahrzeugzugehörigkeit ableiten läßt.

Zwei in unterschiedlicher Höhe angebrachte Fixierbohrungen gestatten es, den Kopf auf zwei Positionen einzustellen; dadurch können die Kontrollpunkte sowohl bei ein- als auch bei ausgebauten Aggeaten vorgegeben werden.

Sockel B

Jeder Sockel ist mit einem Ausrichtpfeil und zwei Fixierbohrungen versehen.

Die untere Fixierbohrung wird nur dann verwendet, wenn dies besonders angegeben wird.

Jeder Sockel trägt eine Referenz-Nr., z.B. MZ 260.

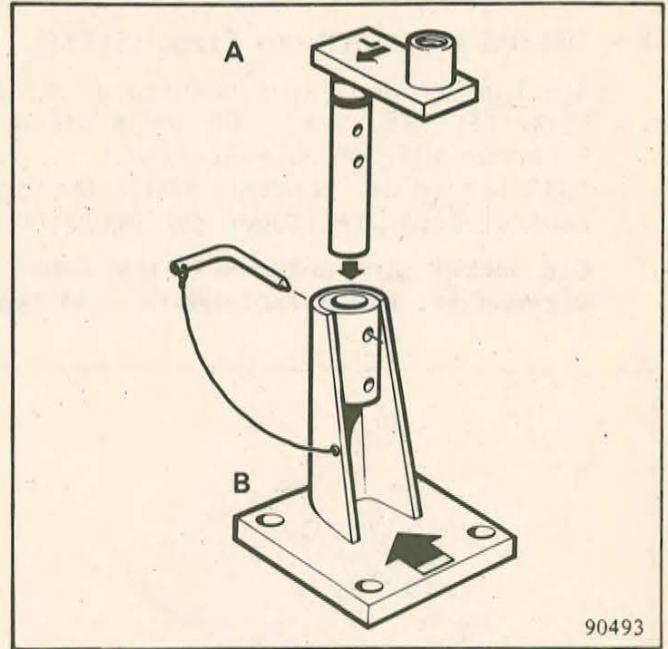
VORTEILE DES MZ-SYSTEMS

Der Aufsatzkopf kann im Verlauf der Reparaturarbeiten je nach Erfordernis schnell abgenommen und wieder aufgesetzt werden.

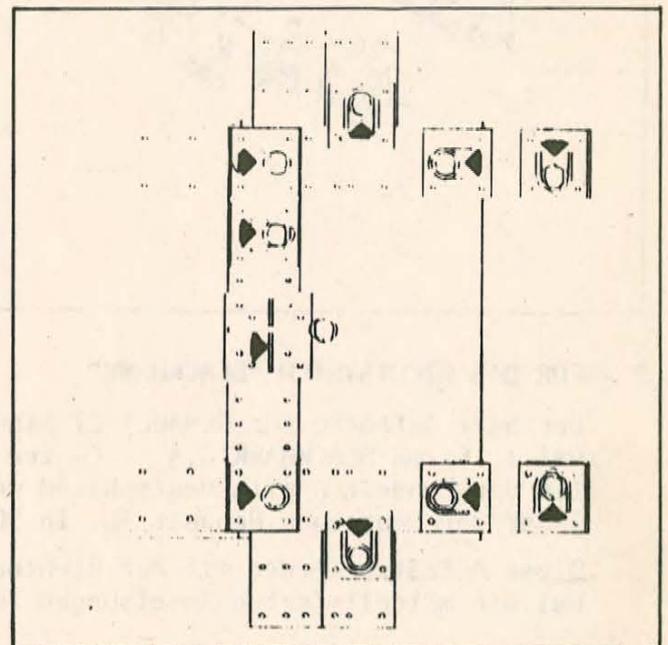
Einmalige Investition für die Sockel.

Niedrigeres Gewicht und geringerer Preis für die typspezifischen Aufsatzköpfe

(das Gewicht eines Satzes Aufsatzköpfe liegt zwischen 40 und 50 kg).



Der Franzose



BESCHAFFUNG DER AUFSÄTZE :

1 - FÜR DAS MZ-SYSTEM der Firma CELETTE

Die für die Reparatur benötigten Aufsätze sind direkt bei der Firma CELETTE, S.A. - BP 38026 VIENNES - FRANCE* unter der Referenz **486-800** zu bestellen.

(Händler in der Bundesrepublik Deutschland wenden sich bitte an das Zentral-Ersatzteillager der Deutschen Renault AG. in 504 Brühl).

Die Sockel sind universell und daher für alle künftigen Fahrzeugmodelle verwendbar. Die Aufsatzköpfe sind typspezifisch.

REP	REFERENCE	POS	NO	M Z
1	486.701	2.8	1	141
2	486.702	2.8	1	142
3	486.703	2.5	1	140
4	486.704	2.5	1	140
5	486.705	3.0	1	601
6	486.706	3.0	1	602
7	486.707	2.5	1	
8	486.708	2.5	1	
10	486.710	2.0	1	080
11	486.711	2.0	1	080
13	486.713	1.2	1	080
14	486.714	1.2	1	080
15	486.715	2.4	1	140
16	486.716	2.4	1	140
17	486.717	3.5	1	260
18	486.718	3.5	1	260
19	486.719	8.05	2	
20	486.720	3.9	1	260
21	486.721	1.8	1	
22	486.722	2.1	1	
BD.01		0.3	2	
V14		0.1	2	
V51		0.1	2	

CELETTE VIENNE FRANCE	
RENAULT	JAUNE OLIVE
R.21	
486.800	
140	11.27.85

2 - FÜR DAS RICHTSYSTEM "BLACKHAWK"

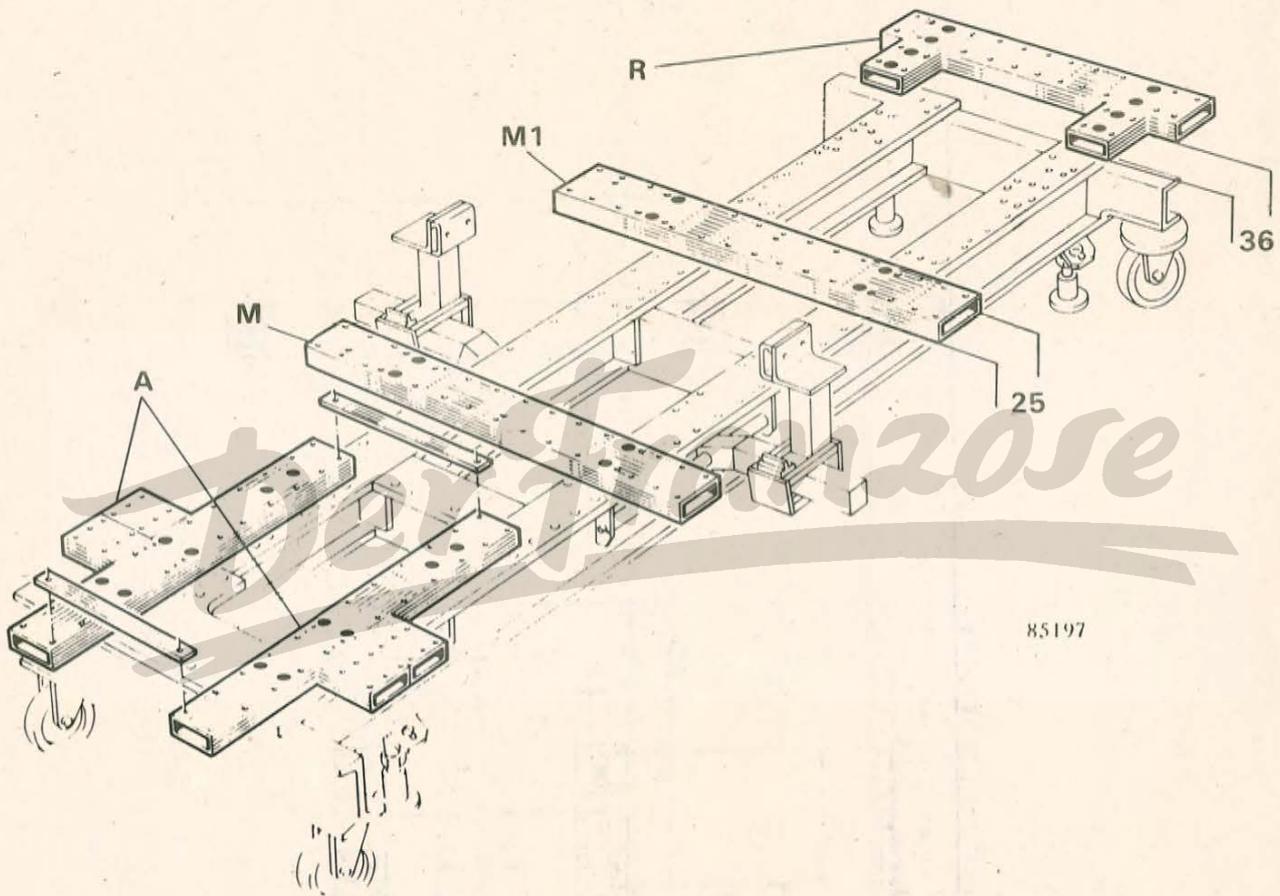
Der Satz Aufsätze für RENAULT 21 sind unter der Referenz 91254 MMS zu bestellen bei : Firma BLACKHAWK S.A. - Centre Eurofret, rue de Rheinfeld, 67100 Straßburg. (In der Bundesrepublik Deutschland werden die Aufsätze vom Zentral-Ersatzteillager der Deutschen Renault AG. in 504 Brühl geliefert).

Diese Aufsätze werden mit der Richtbank BLACKHAWK mit Modulsystem verwendet, wobei die mitgelieferten Anweisungen zu beachten sind.

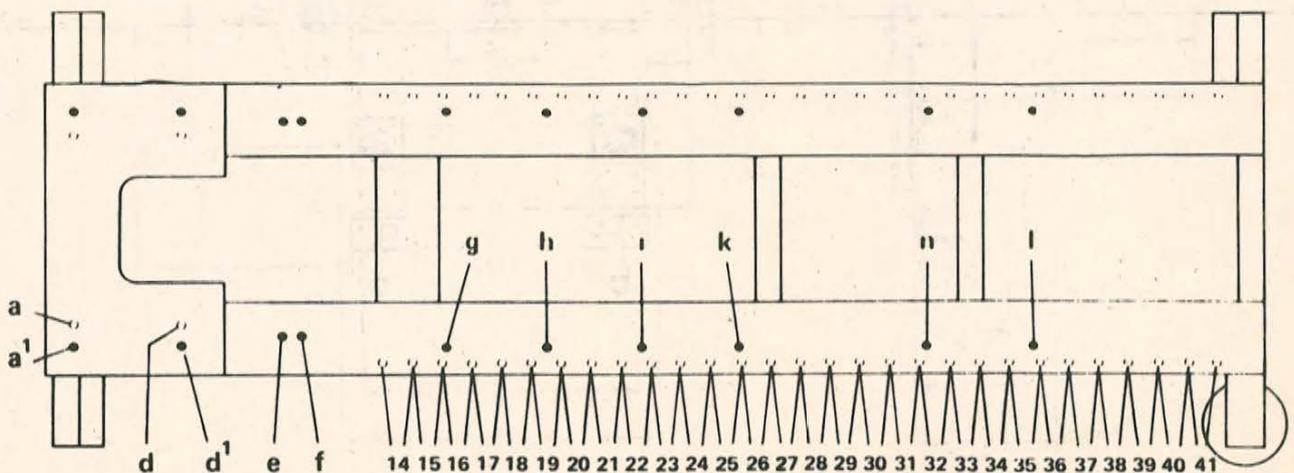
KAROSSERIE-KONTROLL- UND RICHTBANK

Anbringen der Modultraversen

- Vordere Traversen (A) : Befestigung in den Bohrungen a - a1 sowie d - d1 und f der Richtbank.
- Mittlere Traverse (M) : Ist nicht erforderlich.
- Mittlere Traverse (M1) : Befestigung in den Bohrungen beidseitig des Zwischenraumes (25).
- Hintere Traverse (R) : Befestigung in den Bohrungen beidseitig des Zwischenraumes (36).



85197

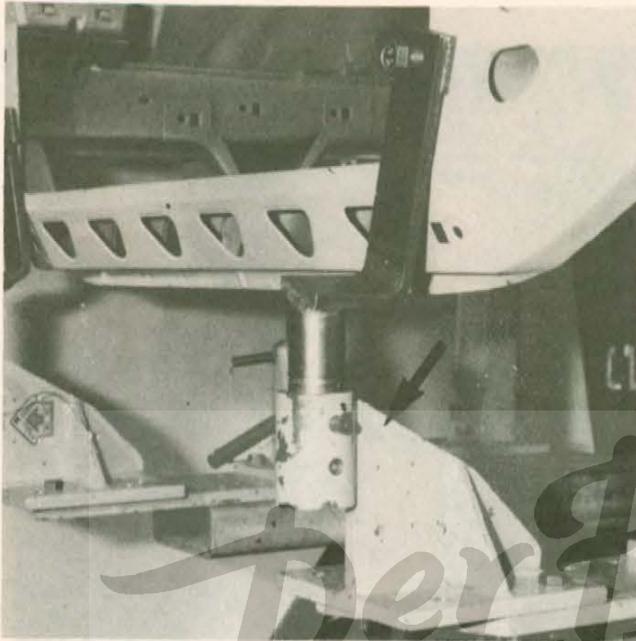


84325 3

AUFSÄTZE N°1

ANWENDUNG :

Diese Aufsätze sind für Kontrolle und Austausch der Frontraverse vorgesehen. Sie werden insbesondere bei der Beseitigung von Frontschäden verwendet. Bei Heckschäden werden diese Aufsätze nicht benötigt.

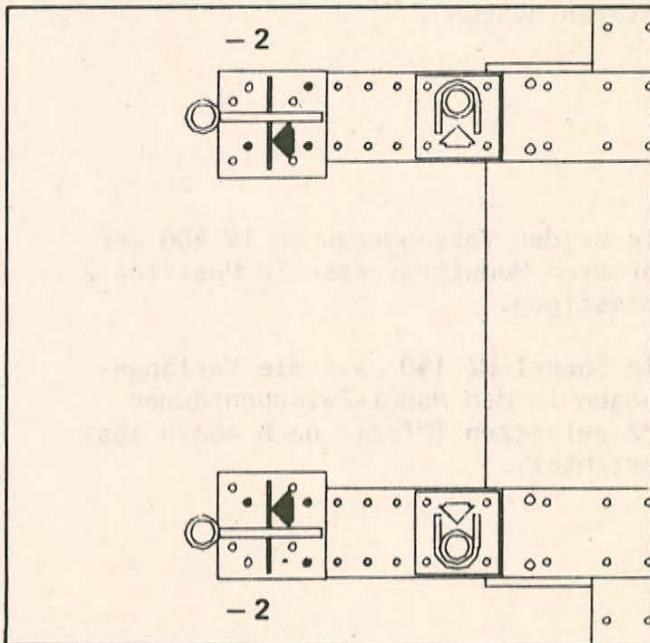


Sockel MZ 141 links
MZ 142 rechts

Befestigung des typspezifischen Aufsatzkopfes in der oberen Bohrung.

90436

ANBRINGUNG



Die beiden Verlängerungen TV 400 für die vordere Modultraverse in Position 2 befestigen.

Die Sockel MZ 141 - MZ 142 vorne auf die Verlängerungen in den Modul-Zwischenräumen 2 ansetzen (Pfeile nach vorne ausgerichtet).

AUFSÄTZE N°2

ANWENDUNG

Bei Frontschäden :

Diese Aufsätze bestimmen bei der Beseitigung von Frontschäden die Position der vorderen Tragrahmenhalter.

Zum Prüfen und Zentrieren dieser Halter muß das Triebwerk ausgebaut werden.

Bei Heckschäden :

Bei der Beseitigung von Heckschäden dienen diese Aufsätze lediglich dazu, das Fahrzeug auf der Richtbank auszurichten, ohne das Triebwerk oder Triebwerkteile auszubauen.



90438

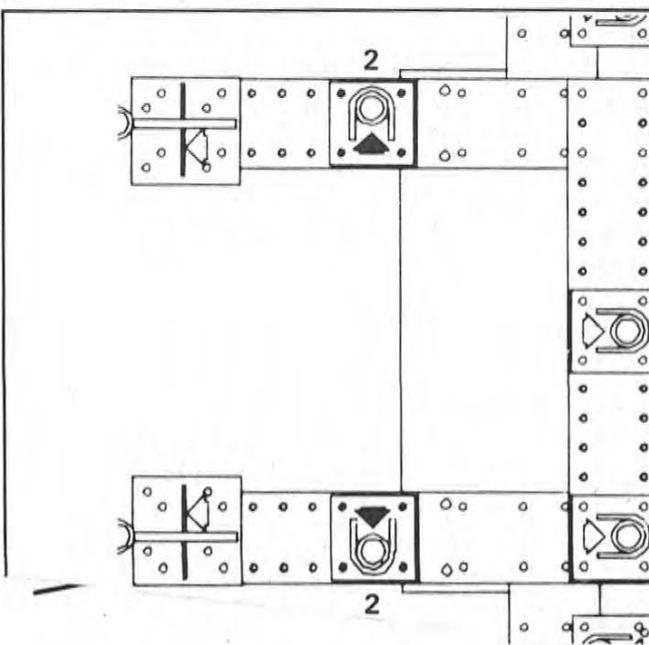
Frontschaden, Triebwerk ausgebaut :
 Sockel MZ 140.
 Befestigung des Aufsatzkopfes in der oberen Bohrung.



90437

Heckschaden, Triebwerk eingebaut :
 Sockel MZ 140.
 Befestigung des Aufsatzkopfes in der unteren Bohrung.

ANBRINGUNG



Die beiden Verlängerungen TV 400 der vorderen Modultraversen in Position 2 befestigen.

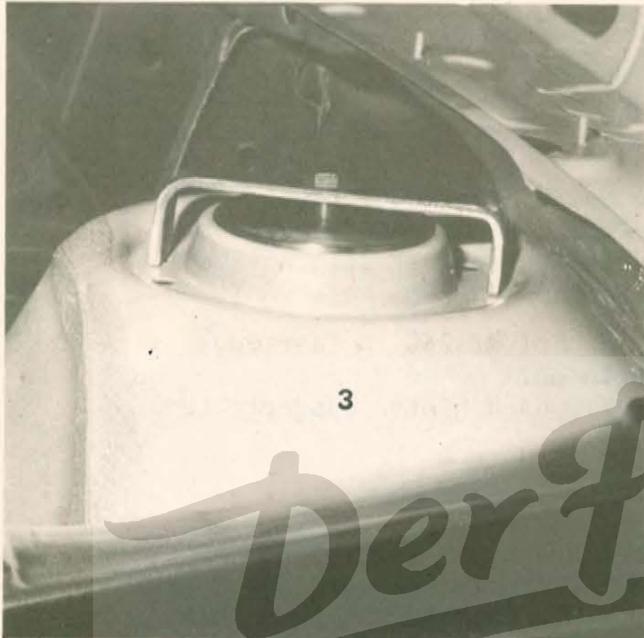
Die Sockel MZ 140 auf die Verlängerungen in den Modul-Zwischenräumen N°2 aufsetzen (Pfeile nach außen ausgerichtet).

AUFsätze N°3

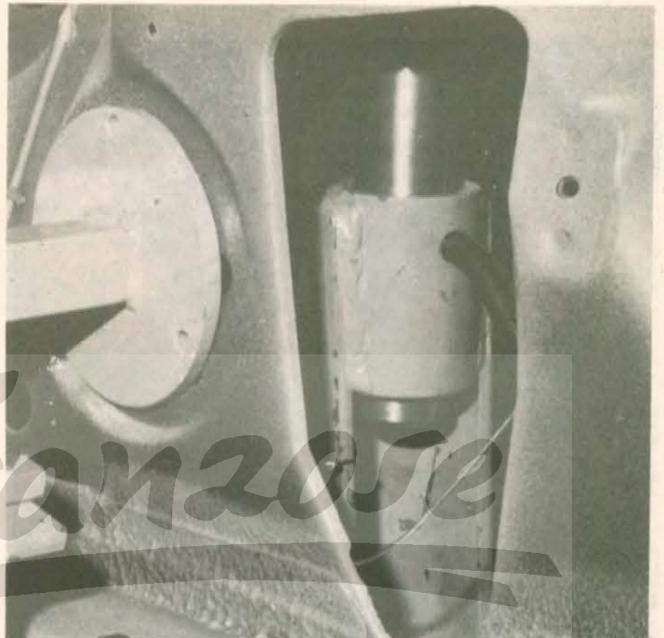
ANWENDUNG

Diese Aufsätze werden ausschließlich bei Frontschäden (Triebwerk ausgebaut) verwendet. Sie dienen beim Austausch der Radkästen zur Positionierung des Stoßdämpferdomes.

Beim Richten des Radkastens mittels Zugvorrichtung muß der Aufsatzkopf gelöst werden, damit der Stoßdämpferdom frei ist.

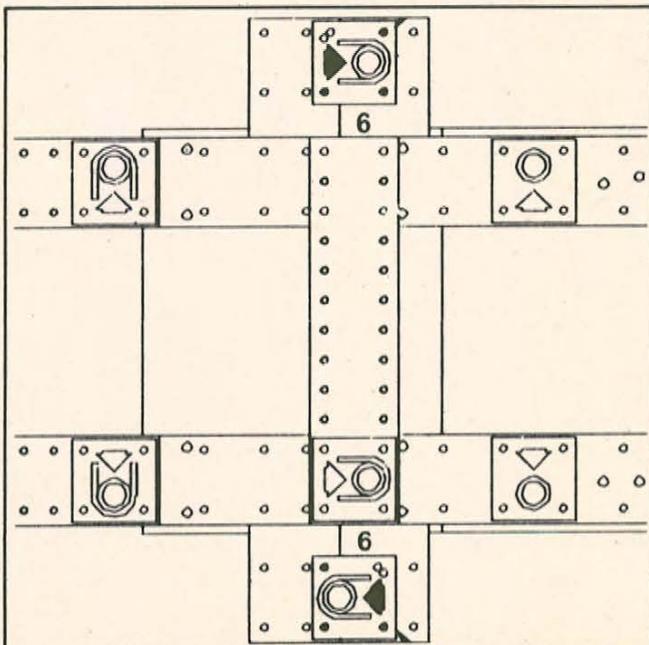


90439



90440

ANBRINGUNG



Die Sockel MZ 601 und MZ 602 an den seitlichen Auslegern der vorderen Modulträger in Position 6 so befestigen, daß die Pfeile bei längs liegendem Antriebsaggregat nach hinten und bei quer liegendem Antriebsaggregat nach vorne ausgerichtet sind.

Jeden Sockel mit 3 Schrauben befestigen.

AUFSÄTZE N°4

ANWENDUNG

Dieser Aufsatz wird ausschließlich bei Frontschäden (Triebwerk ausgebaut) an Fahrzeugen mit Längsmotor verwendet.

Er ermöglicht es, die Position der Befestigungsbohrungen für die Lenkung zu überprüfen.

Bei Austausch des Lenkungshalters an der Stirnwand ermöglicht er das Gegenbohren der Befestigungsbohrungen und gewährleistet dadurch eine korrekte Befestigung der Lenkung.



90441

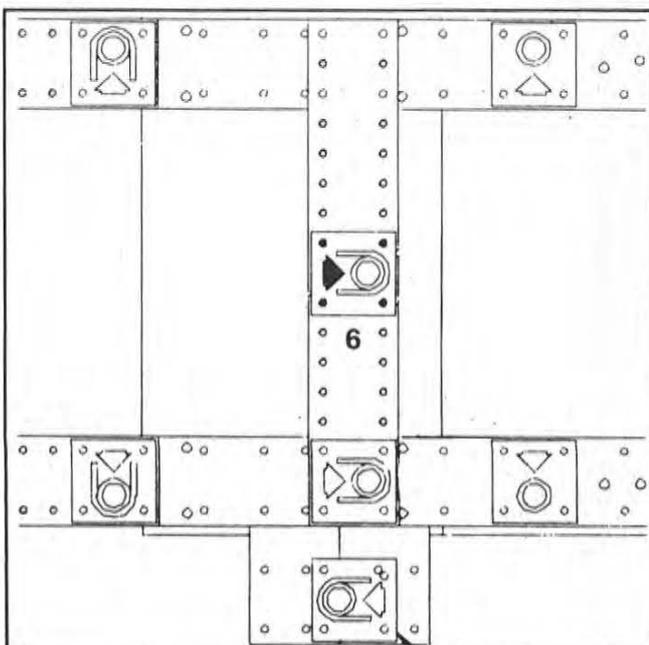
Die beiden Verlängerungen TV 400 im Zwischenraum N°6 der vorderen Modultraversen befestigen (Stoß an Stoß).

Den Sockel MZ 260 in Fahrzeugachse anbringen.
(Pfeile nach hinten ausgerichtet).

Einen Sockel MZ 260 auf den angebrachten Verlängerungen anbringen, und den Aufsatzkopf für den Lenkungshalter mit der Rohrstütze aufsetzen.

(Diese Stütze wird auch beim Aufsatz N°5 verwendet.)

ANBRINGUNG



Die Fixierung der Stütze in der oberen Bohrung vornehmen.



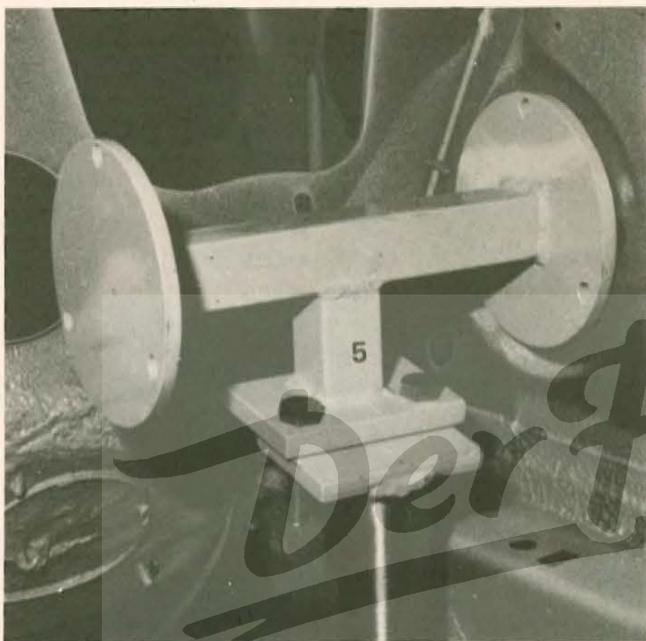
AUFSÄTZE N°5

ANWENDUNG

Dieser Aufsatz wird ausschließlich bei Frontschäden (Triebwerk ausgebaut) an Fahrzeugen mit Längsmotor verwendet.

Er ermöglicht die Überprüfung des Befestigungsflansches der Lenkung, der am Radkasten angeschweißt ist.

Außerdem ermöglicht er die Ausrichtung und Verschweißung des Befestigungsflansches der Lenkung bei Austausch des Radkastens.



90442

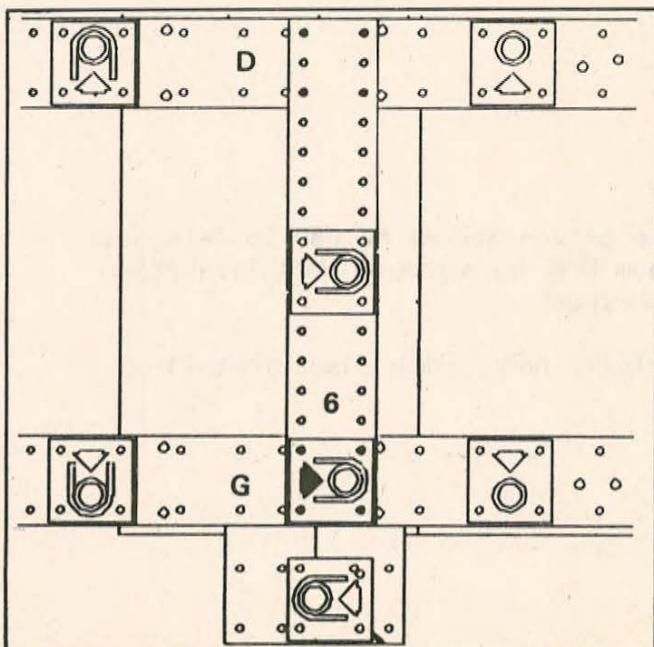
Die beiden Verlängerungen TV 400 im Zwischenraum N°6 der vorderen Modultraversen befestigen (Stoß an Stoß).

Den Sockel MZ 260 im Zwischenraum N°6 befestigen :

- links bei Linkslenkung
- rechts bei Rechtslenkung
(Pfeil nach hinten ausgerichtet)

NOTA : Ohne TV 400 erfolgt die Verriegelung in der unteren Fixierbohrung der Rohrstütze.

ANBRINGUNG



Einen Sockel MZ 260 verwenden.

Der typspezifische Aufsatzkopf ist an der Rohrstütze befestigt, die auch für den Aufsatz N°4 verwendet wird.

Fixierung in der oberen Bohrung des Rohres und in der unteren Bohrung des Sockels.

AUFSÄTZE N°6

ANWENDUNG

Bei Frontschäden

Diese Aufsätze ermöglichen die Ausrichtung der hinteren Tragrahmenhalter (bei ausgebautem Triebwerk).

Bei Heckschäden

Bei der Beseitigung von Heckschäden dienen diese Aufsätze dazu, das Fahrzeug auf der Richtbank mit eingebautem Triebwerk auszurichten.



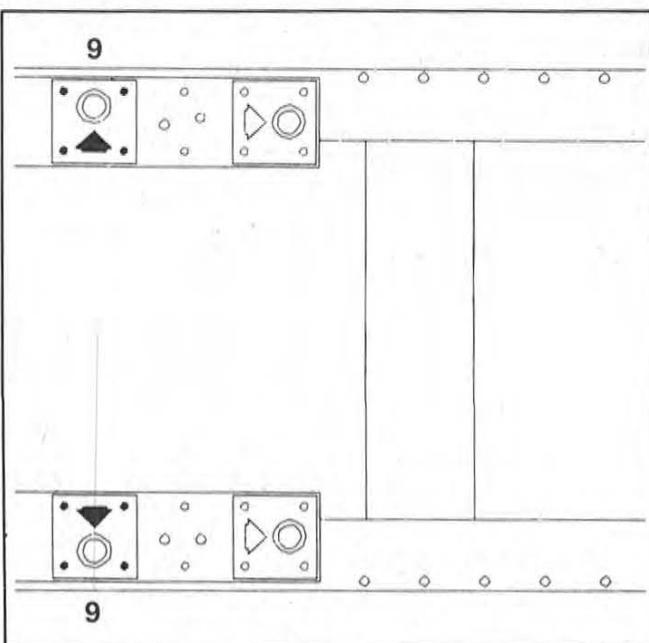
90443

Socket MZ 080

Fixierung des Aufsatzkopfes in der oberen Bohrung des Sockels.

Die Auswahl der Fixierbohrung in der Rohrstütze ist davon abhängig, ob das Triebwerk ausgebaut oder vorhanden ist.

ANBRINGUNG



Die beiden Socket **MZ 080** im Zwischenraum **N°8** der vorderen Modultraversen anbringen.

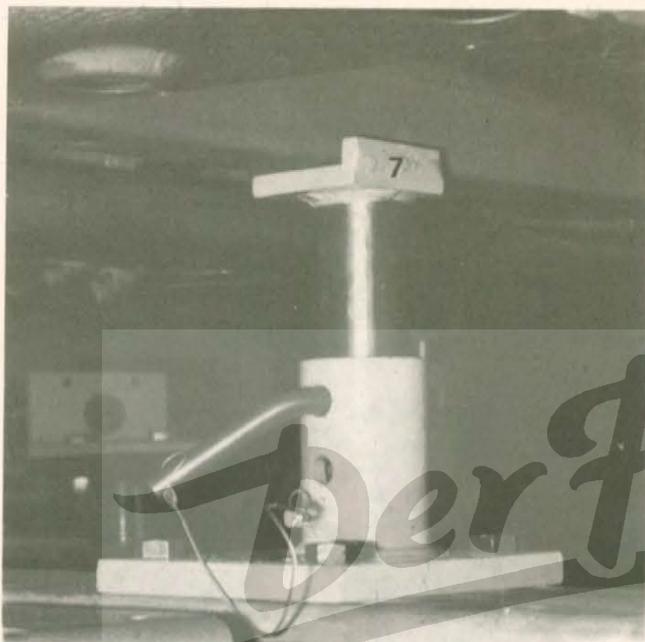
(Pfeile nach außen ausgerichtet)

AUFsätze N°7

ANWENDUNG

Diese Aufsätze dienen zur Auflage und Zentrierung der hinteren Partie des vorderen Längsträgers.

Diese Aufsätze werden in jedem Fall bei der Beseitigung von Front- oder Heckschäden verwendet, unabhängig davon, ob das Triebwerk ausgebaut oder noch im Fahrzeug vorhanden ist.

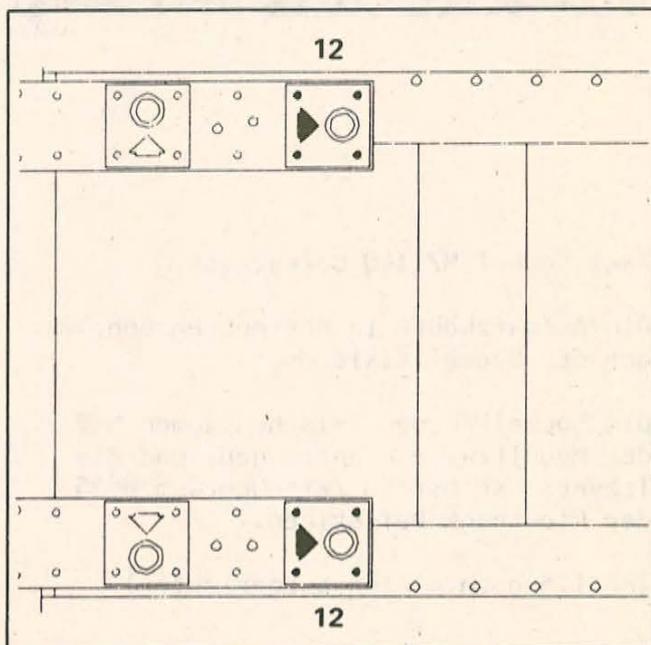


90444

Zwei Sockel MZ 080 verwenden.

Die Aufsatzköpfe in der oberen Bohrung fixieren.

ANBRINGUNG



Die Sockel MZ 080 an den Enden der vorderen Modultraversen in den Zwischenräumen N°12 befestigen.

(Pfeile nach hinten ausgerichtet)

AUFSÄTZE N°8

ANWENDUNG

Diese Aufsätze dienen der Auflage des hinteren Längsträgers und der Zentrierung der Radaufhängung.

Bei Frontschäden :

dienen diese Aufsätze bei eingebauter Hinterachse zur Zentrierung des Fahrzeuges auf der Richtbank.

Bei Heckschäden :

werden diese Aufsätze bei ausgebauter Hinterachse verwendet und an den Befestigungspunkten der Hinterachse angesetzt.

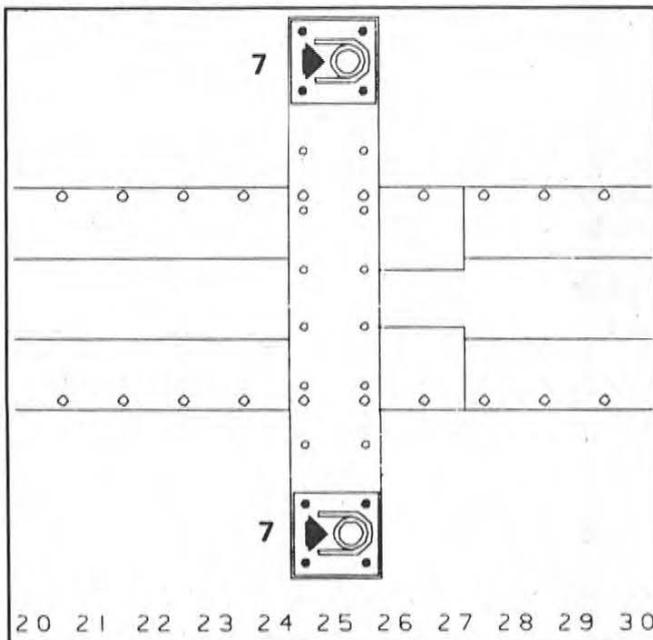


90445



90446

ANBRINGUNG



Zwei Sockel **MZ 140** befestigen.

Die Aufsatzköpfe in den oberen Bohrungen der Sockel fixieren.

Die Sockel in den Zwischenräumen **N°7** der Modultraverse anbringen, und die Traverse selbst im Zwischenraum **N°25** der Richtbank befestigen.

(Pfeile nach hinten ausgerichtet)

AUFSÄTZE N°9

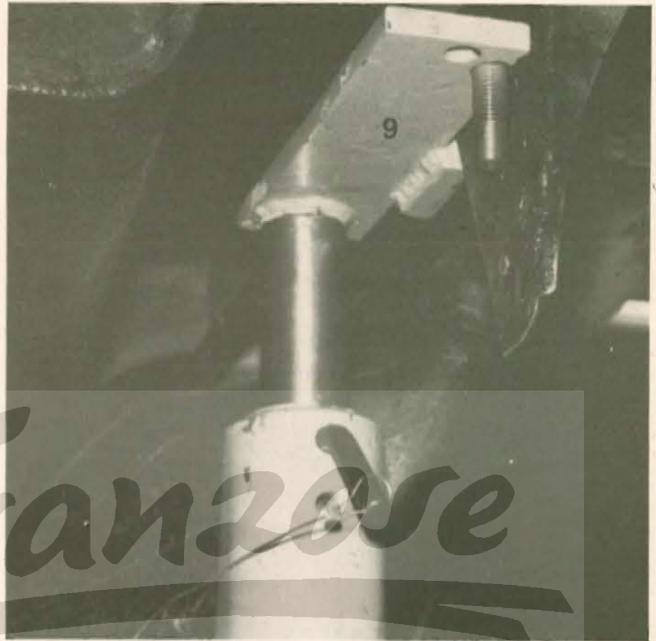
ANWENDUNG

Die Aufsätze dienen als Auflage für die hintere Partie der Bodengruppe und zur Ausrichtung der hinteren Längsträger.

Diese Aufsätze werden zur Beseitigung von Heckschäden benötigt und erfordern den Ausbau der Hinterachse.

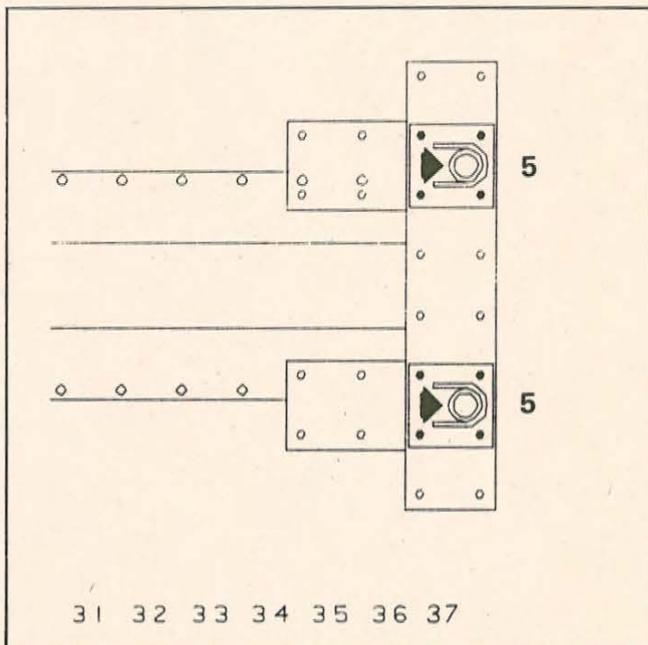


90447



90448

BEFESTIGUNG



Zwei Sockel MZ 260 verwenden.

Die Aufsatzköpfe in den oberen Bohrungen der Sockel fixieren.

Die Sockel in den Zwischenräumen N°5 der hinteren Modultraverse anbringen, und die Traverse selbst im Zwischenraum N°36 der Richtbank befestigen.

(Sockel im Zwischenraum N°37 mit nach hinten ausgerichteten Pfeilen)

**BESEITIGUNG VON KAROSSERIESCHÄDEN
AM VORDERFAHRZEUG**

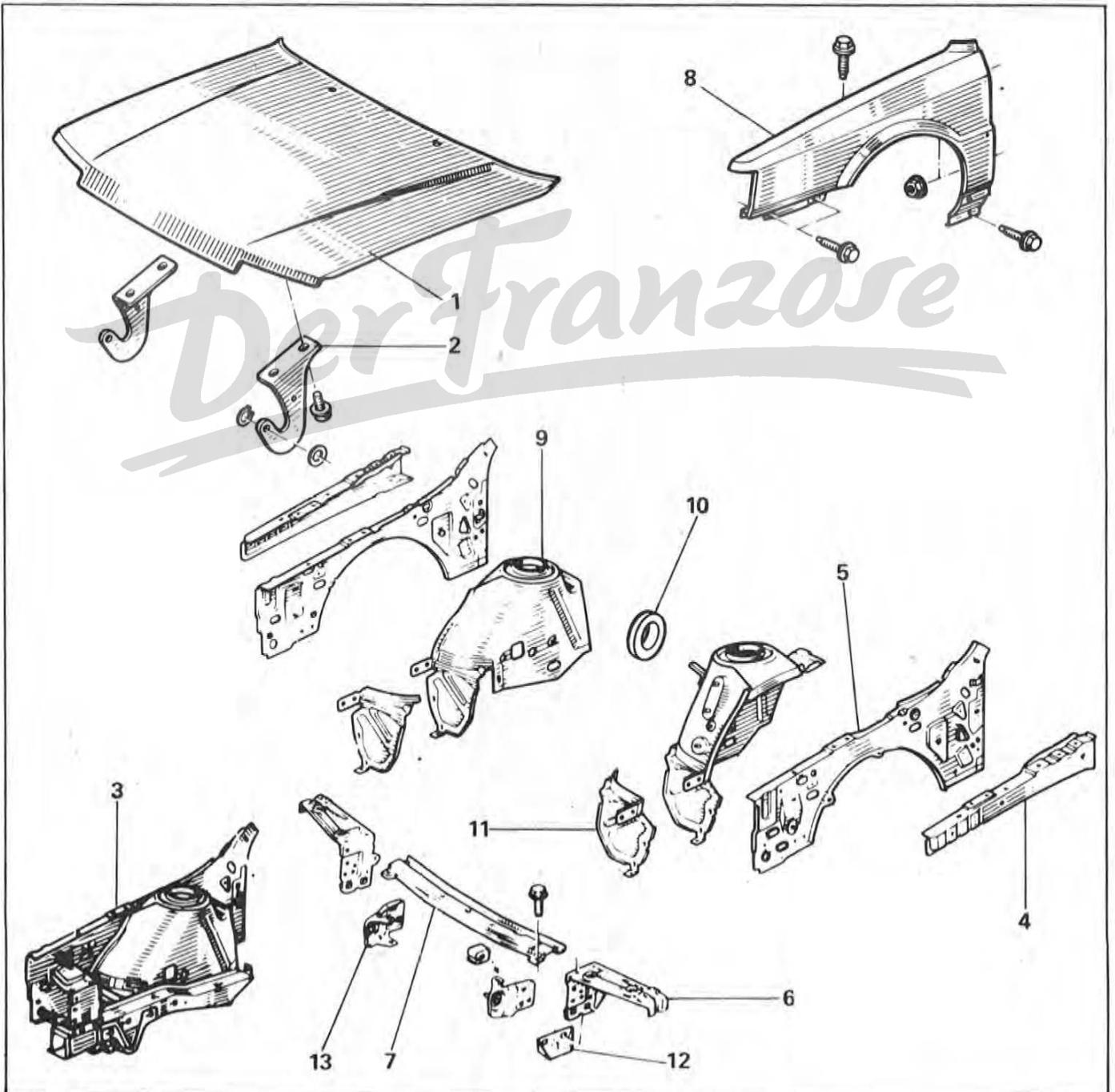
INHALT

	Seite
Bezeichnung der Karosserieteile (Abb.)	2
AUSTAUSCH UND EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN KAROSSERIETEILE	
Austausch des Entriegelungszuges der Motorhaube	4
Einstellen der Motorhaube (siehe "Austausch der Haube")	
Austauschen und Einstellen eines Scheinwerfers ..	5
Austausch des Stoßfängers	6
Austausch des Frontgrills	7
BLECHTEILE INSTAND SETZEN ODER AUSTAUSCHEN	
● BASISARBEITEN BEI MITTLEREM AUFPRALL	
Austausch der Motorhaube	8
Unteres Traversen-Schließblech, teilweise	
Untere Fronttraverse, komplett	13
● VERBUNDARBEITEN	
Scheinwerferträger	17
Längsträger-Schließblech	21
● BASISARBEITEN BEI VORDEREM SEITLICHEN AUFPRALL	
Austausch eines Kotflügels	23
Radkasten-Seitenblech, teilweise - Scheinwerferträger	25
● VERBUNDARBEITEN	
Untere Fronttraverse, teilweise (seitliche Partie)	29
AUSTAUSCH VON TEILEN AUF DER KAROSSERIE-KONTROLL- UND RICHTBANK	
● BASISARBEITEN	
Radkasten - Obere Verstärkung -	
Radkasten-Seitenblech, teilweise	31
Vorderbauhälfte - untere Fronttraverse	40
● VERBUNDARBEITEN	
Vordere Längsträgerpartie	51
Längsträger unter dem Bodenblech - seitliche Traverse, teilweise	59
Lenkgetriebehalter (Fahrzeuge mit längsliegender Antriebsgruppe) ..	63

BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

Aufbau

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 - Motorhaube | 8 - Kotflügel |
| 2 - Scharnierbügel der Haube | 9 - Radkasten |
| 3 - Vorderbauhälfte | 10 - Aufnahme für Lenkgetriebe |
| 4 - Seitenwandverstärkung | 11 - Radkasten-Verlängerung |
| 5 - Vordere Seitenwand | 12 - Winkelblech |
| 6 - Scheinwerferträger | 13 - Scharnierhalter |
| 7 - Obere Fronttraverse | |

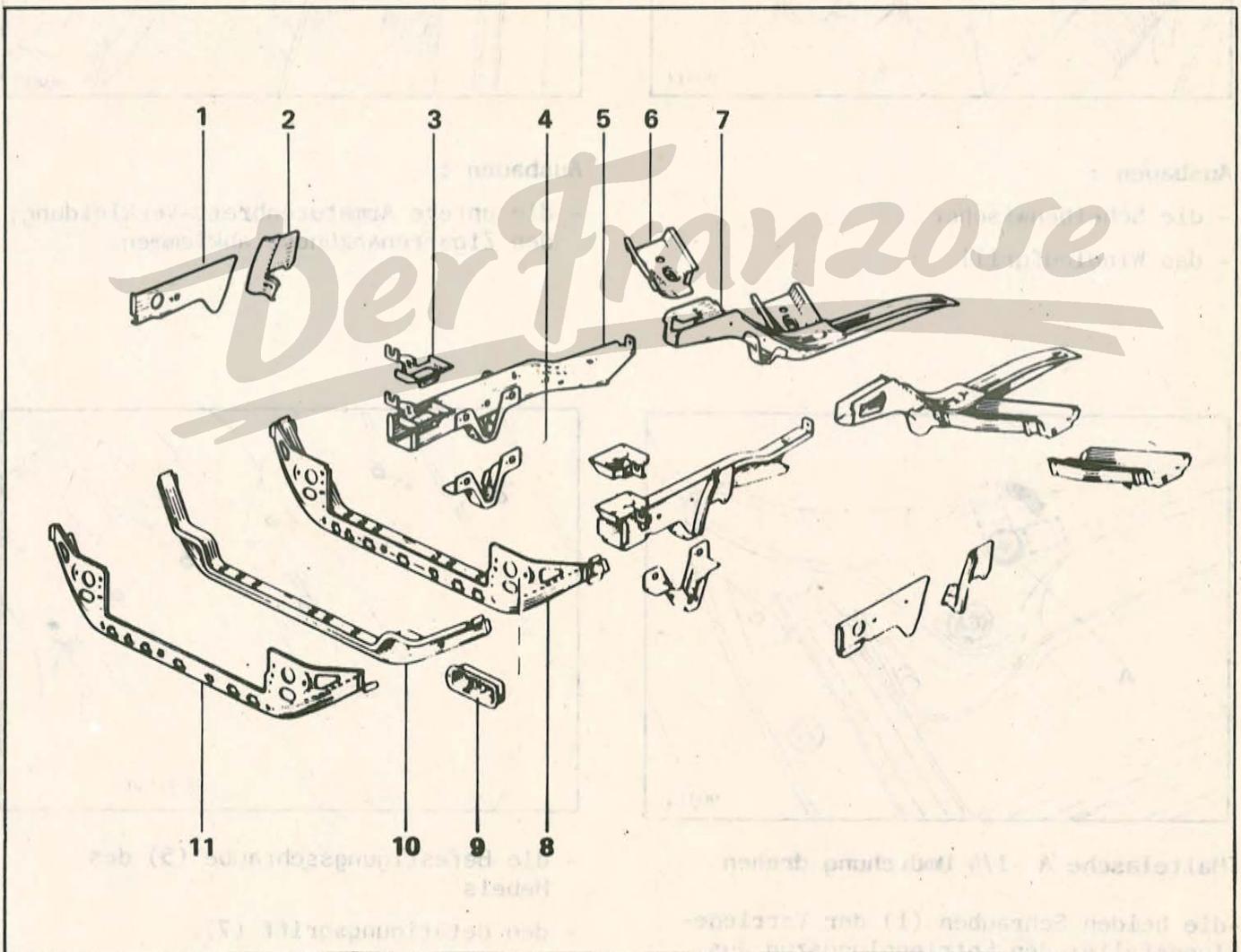


BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

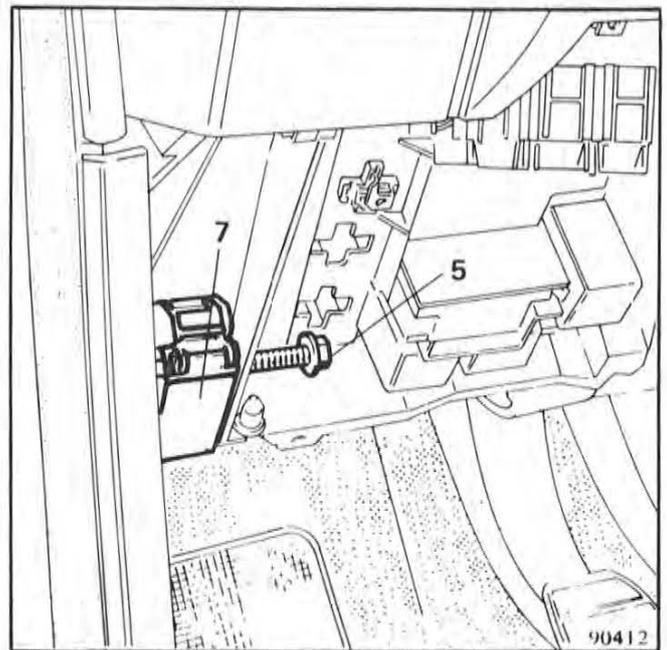
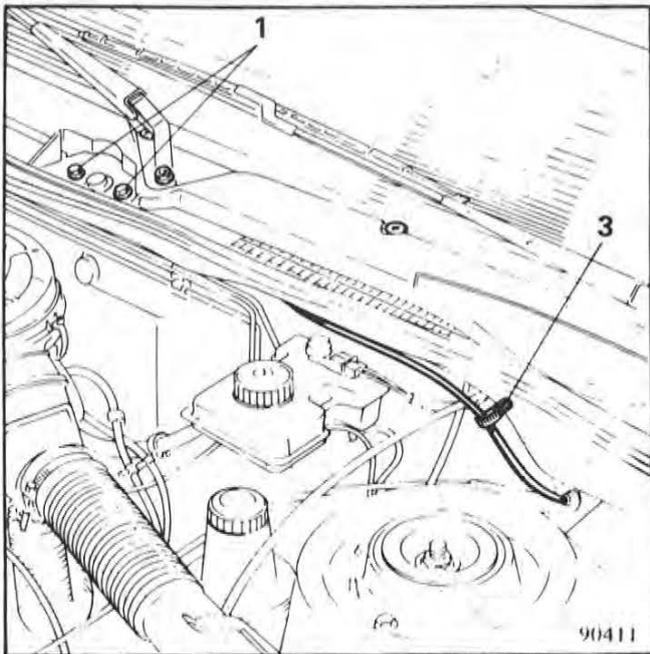
Unterbau

- 1 - Schließblech des vorderen Längsträgers
- 2 - Hinteres Schließblech
- 3 - Verbindungsblech
- 4 - Vorderer Tragrahmenhalter
- 5 - Vorderer Längsträger, komplett
- 6 - Seitentraverse

- 7 - Hintere Partie des Längsträgers
- 8 - Untere Fronttraverse
- 9 - Halter für Schwingungsabsorber
- 10 - Untere Fronttraverse
- 11 - Schließblech der unteren Traverse



AUSTAUSCH DES ENTRIEGELUNGSZUGES DER MOTORHAUBE

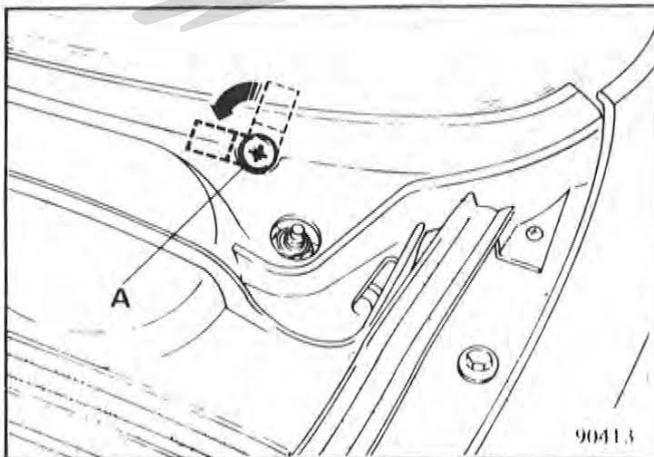


Ausbauen :

- die Scheibenwischer
- das Windlaufgrill

Ausbauen :

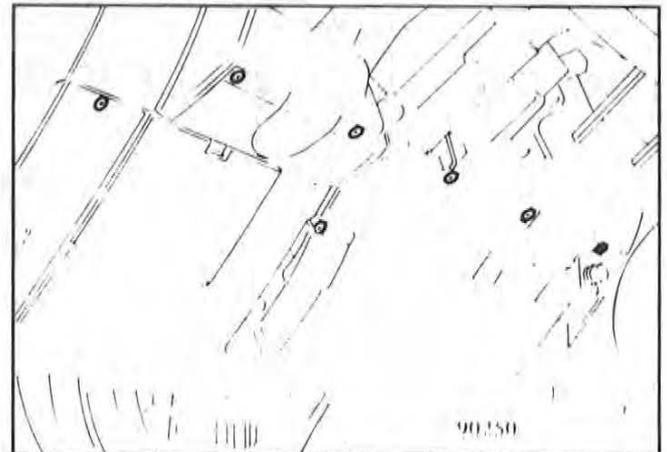
- die untere Armaturenbrett-Verkleidung;
- den Zigarrenanzünder abklemmen.



Haltelasche A 1/4 Umdrehung drehen

- die beiden Schrauben (1) der Verriegelungsfalle; den Entriegelungszug aus der Falle herausnehmen.

Den Entriegelungszug aus der Gummiführung und der Schelle (3) entfernen.

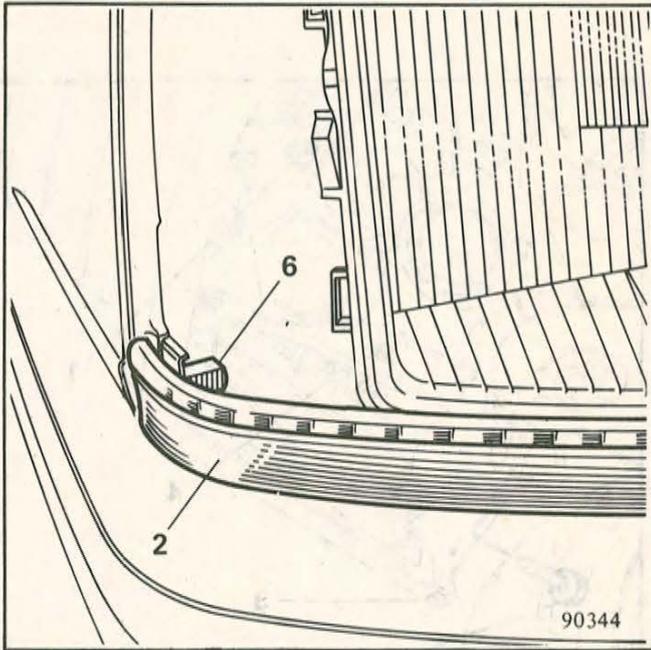


- die Befestigungsschraube (5) des Hebels
- den Betätigungsgriff (7).

Den Entriegelungszug von der unteren Partie des Armaturenbrettes her aus dem Gummilager entfernen.

Den Zug vom Armaturenbrett lösen.

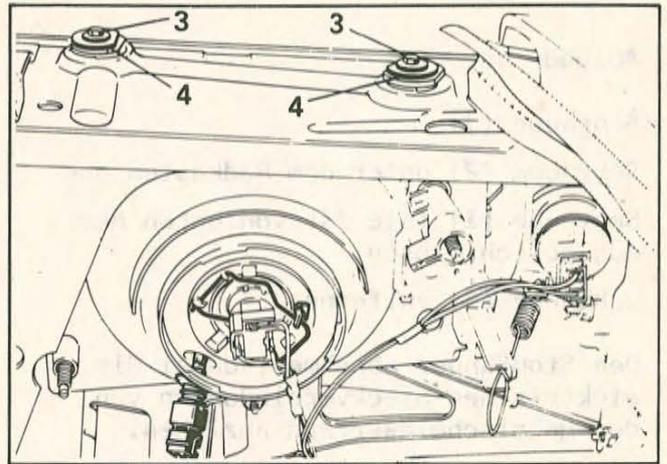
AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN EINES SCHEINWERFERS



Die Kabelstecker von Scheinwerfer und Blinkleuchte abziehen.

Ausbauen bzw. lösen :

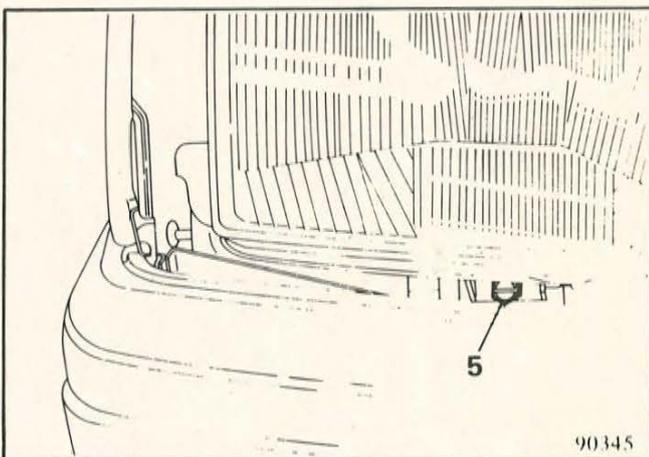
- die Blinkleuchte
- die vordere Zierleiste (2); hierzu die Schraube (6) entfernen
- die beiden Schrauben (3).



NOTA

Im Rahmen des Einbaus muß der Scheinwerfer dem Kotflügel und der Haube gegenüber ausgerichtet werden.

Dazu dienen für die Höheneinstellung zwei Kunststoffbuchsen (4), die den Befestigungsschrauben (3) zur Auflage dienen. Die untere Partie des Scheinwerfers ist bei gelöster Schraube (5) einstellbar.



Die Schraube (5) lösen.

Den Scheinwerfer herausnehmen.

Ausbau :

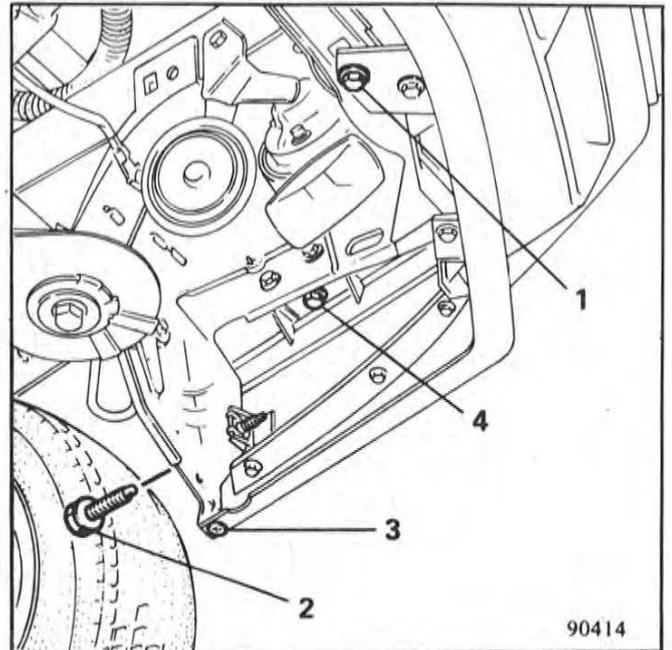
Schraube (3)

Schraube (2) unter dem Radkasten und

Schraube (1) (sie ist von unten her zugänglich) lösen.

Schraube (4) entfernen.

Den Stoßfänger abnehmen; dabei die elektrischen Steckverbindungen von den Nebelscheinwerfern abziehen.



90414

Der Franzose

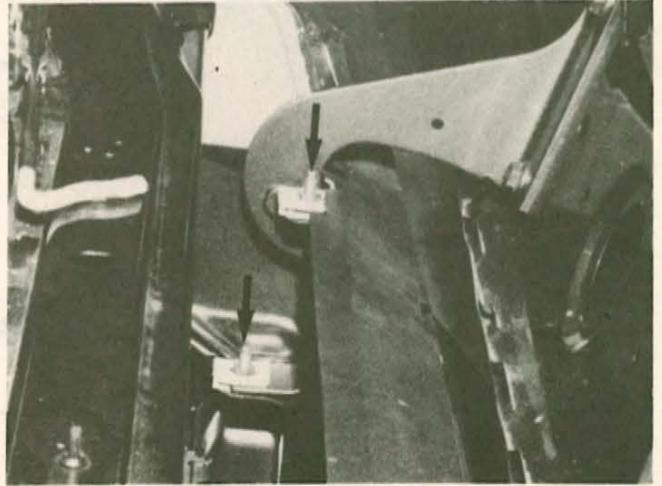
AUSTAUSCH DES FRONTGRILLS

Die vier Befestigungsschrauben des Frontgrills bei geöffneter Haube entfernen.

Die Haube wieder schließen, und das Frontgrill entfernen.

Einbau :

Die vier Halterungen mit den Muttern gleichzeitig an ihrem endgültigen Platz vor dem Festziehen der Schrauben anbringen.



90417-1

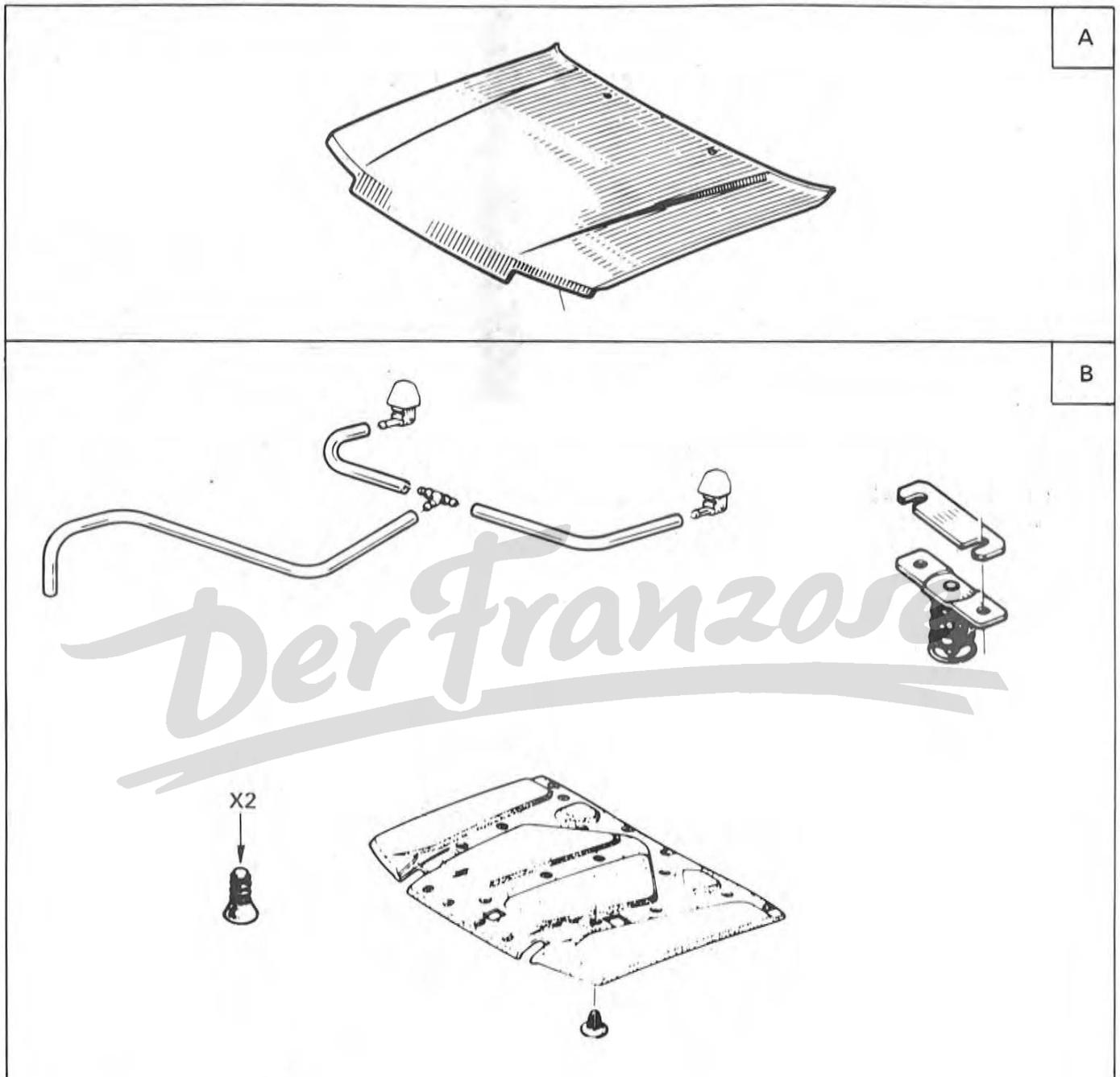
NOTA :

Beim Einbau eines Metallgrills muß es von Hand so zurecht geschoben werden, daß es zwischen geschlossener Haube und Stoßfänger durchgeführt werden kann, ohne den Lack zu beschädigen.

Der Franzose

AUSTAUSCH DER MOTORHAUBE

AUSBAU - EINBAU



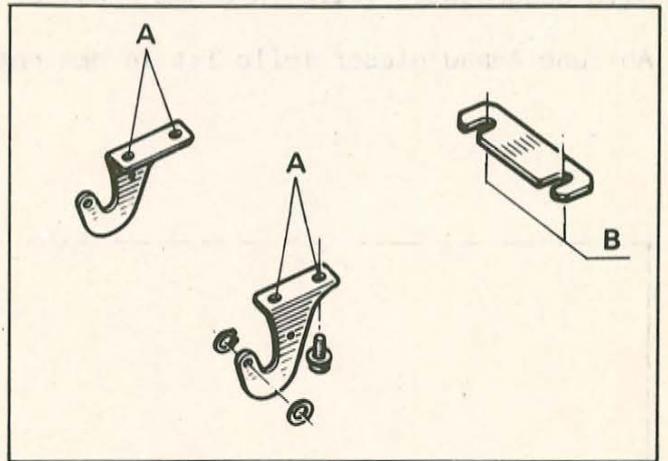
A : ausgetauschtes Teil

B : wiederverwendete Teile

Zum Ausbau der Motorhaube die vier Scharnierbefestigungen (A) lösen.

EINSTELLEN

Das Einstellen des Funktionsspieles erfolgt durch Versetzen der Scharniere (A) und des Verriegelungszapfens in (B) an der Stirnwand sowie durch Unterlegen von Distanzplatten unter dem Verriegelungsfinger.



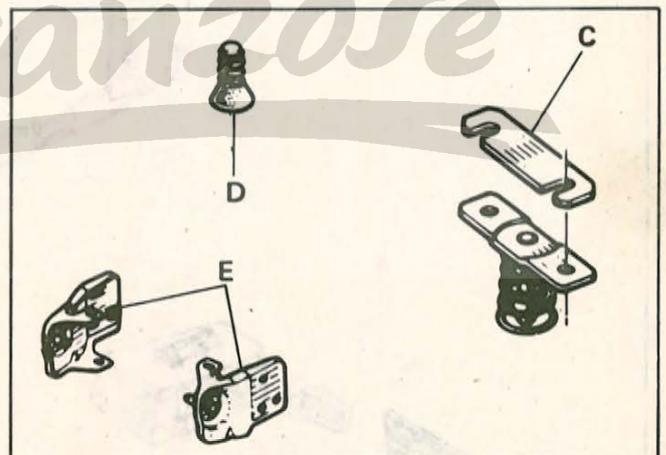
Höheneinstellung :

vorne durch Versetzen der Befestigungen (E) der Scharnierhalterungen

hinten mittels Distanzplatten (C) zwischen Verriegelungsfinger und Haube.

Stärke der Distanzplatten : 1 mm

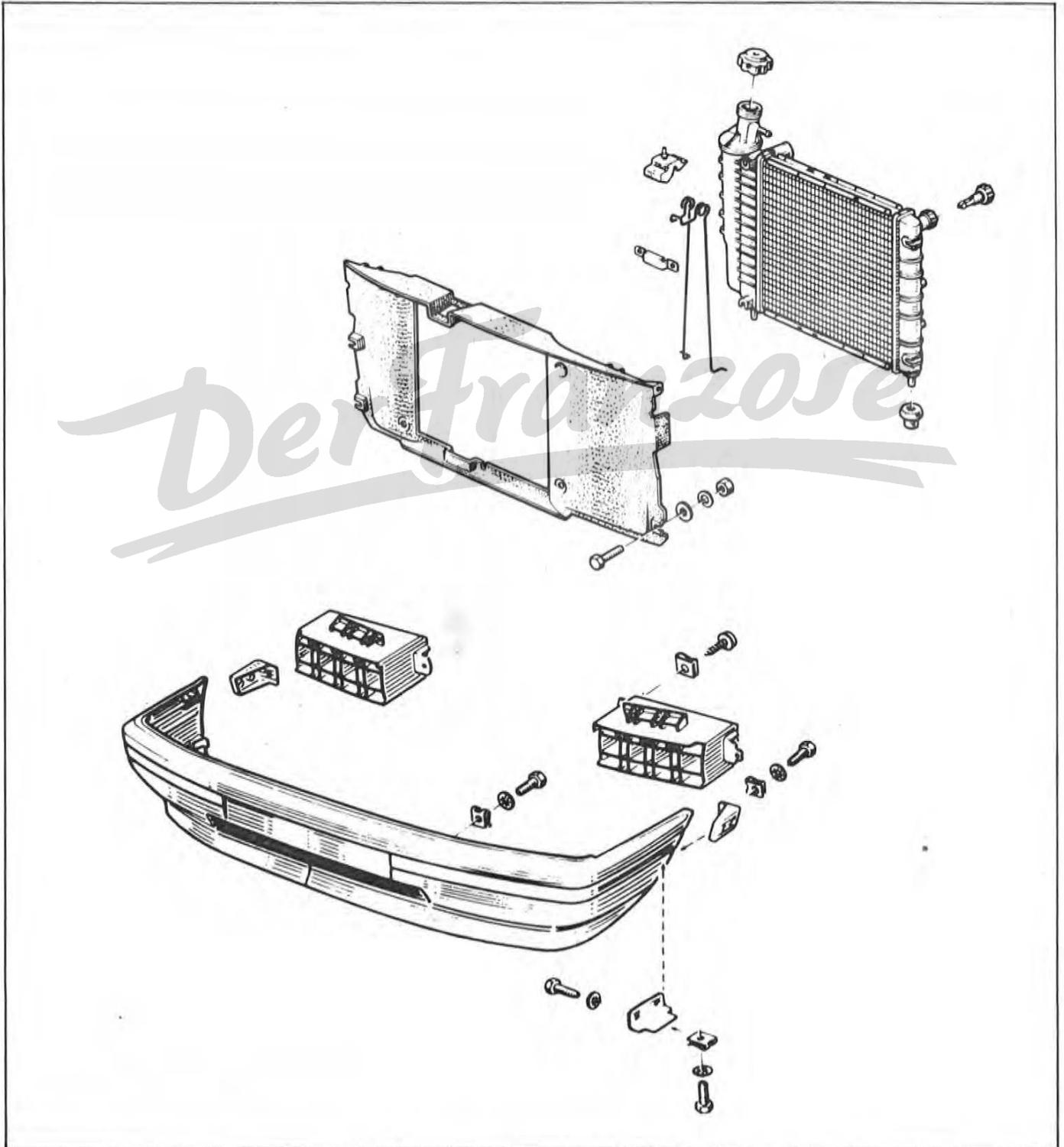
Auf jeder Seite die Gummianschläge (D) einstellen, um die Haube genau zu zentrieren.



ABGARNIEREN

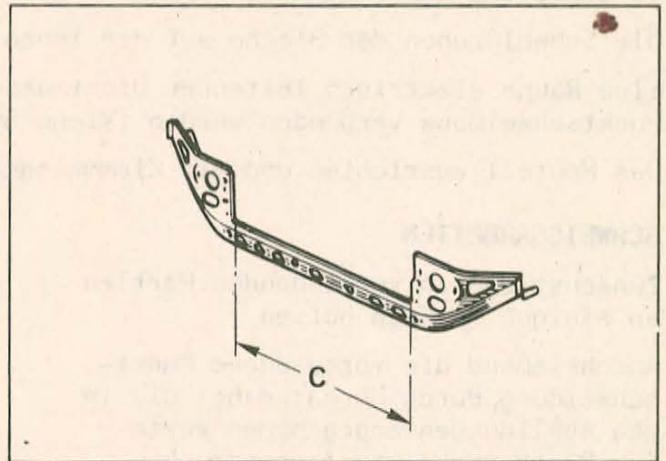
Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

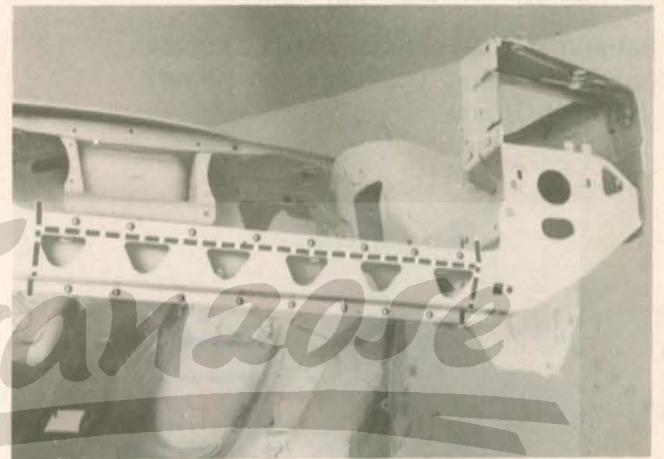
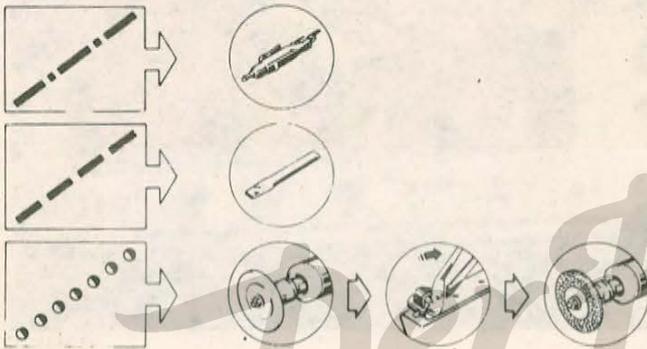


LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Komplettes Teil mit Stoßfänger-Befestigungen.



ABTRENNEN - LÖSEN

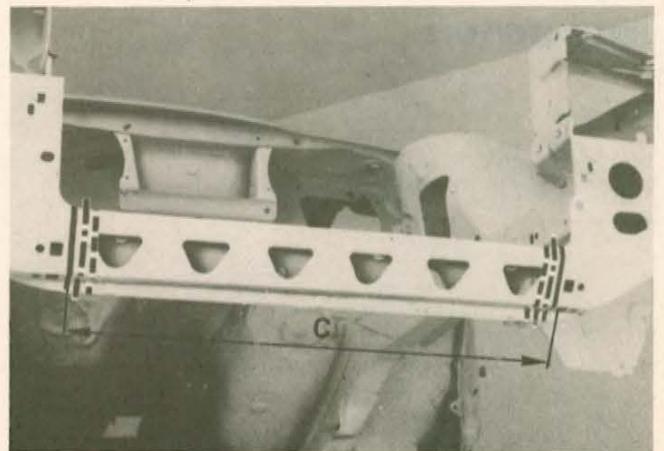


90418

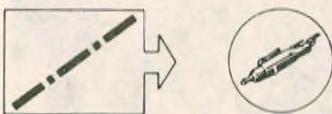
Die beschädigte Partie austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten.

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte beischleifen.

Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



90418-1



Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung durchtrennen (mit Karoseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.
 Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").
 Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN

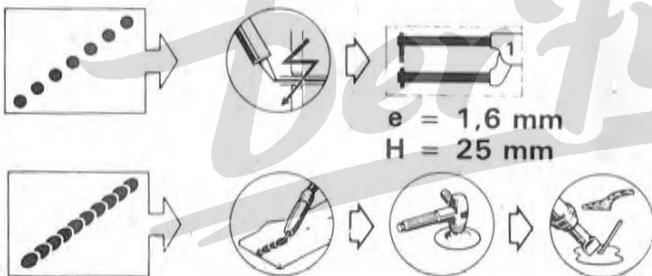
Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

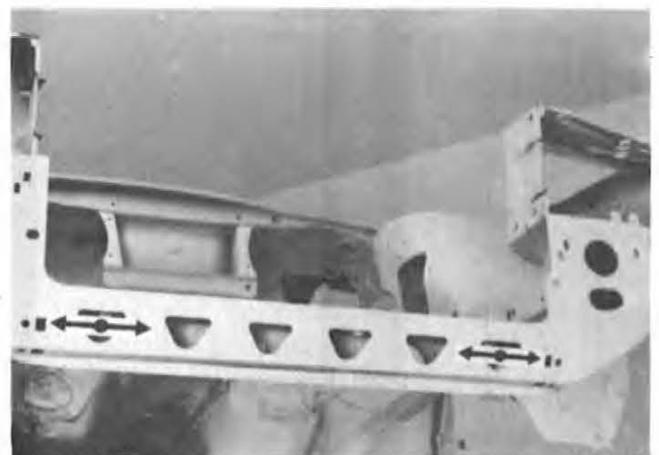
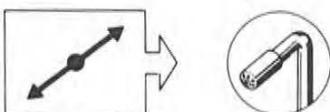
Danach die Blechstöße mit Schutzgasschweißung (Kettenschweißung) verschweißen.



90418-2



HOHLRAUMSCHUTZ

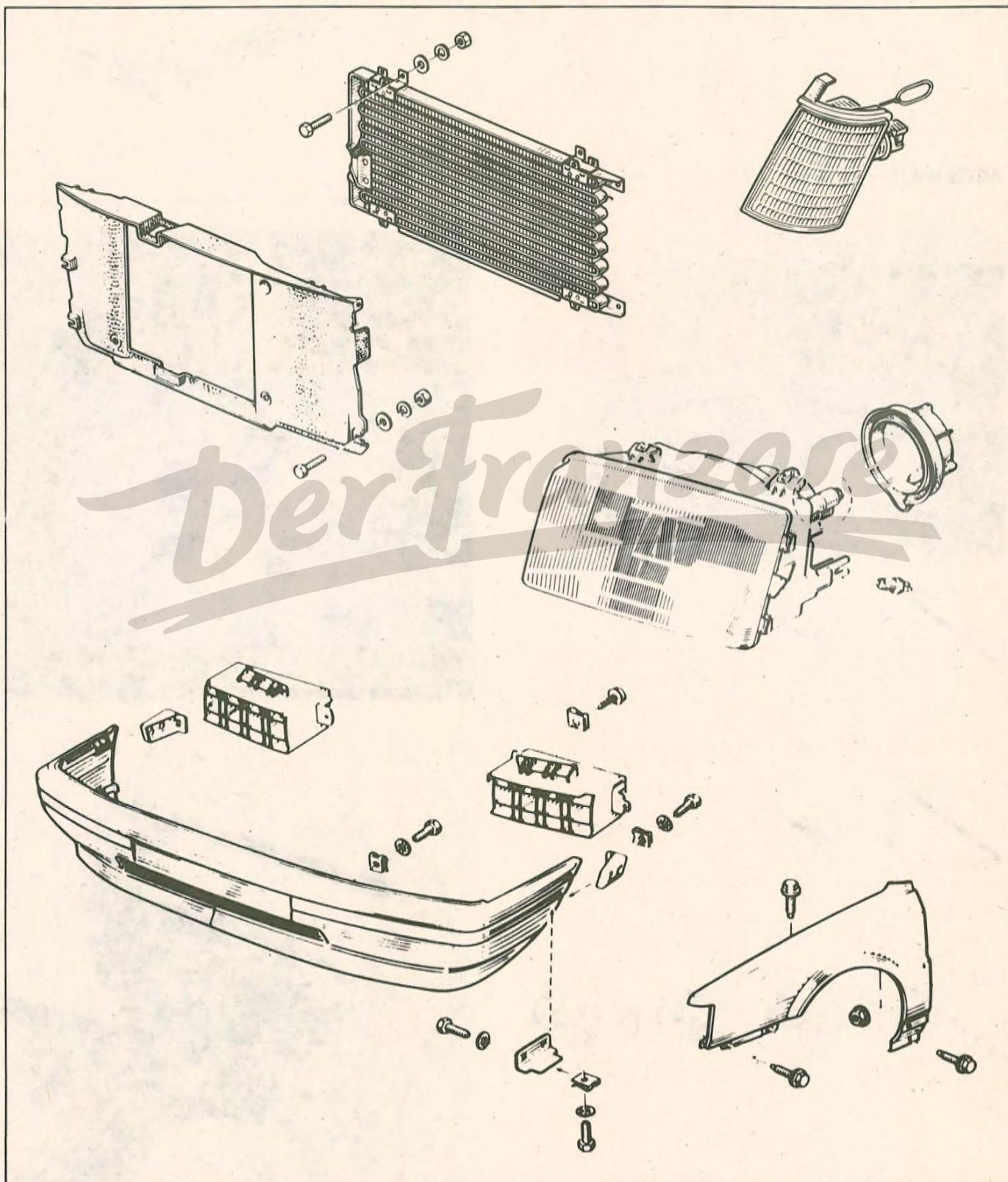


90418-3

ABGARNIEREN

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.



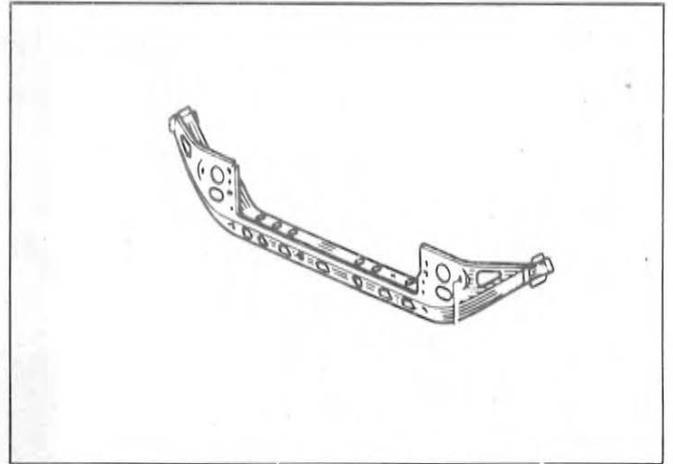
AUSTAUSCH DER UNTEREN FRONTTRAVERSE

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Schließblech

Verstärkung des Stoßfängers

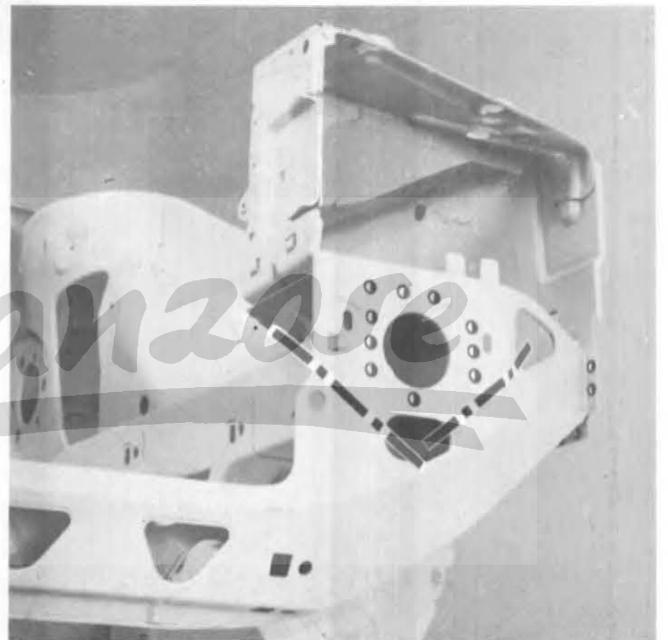
Traverse



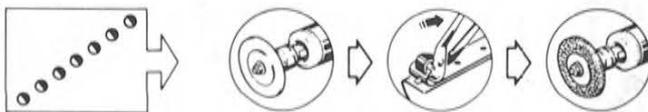
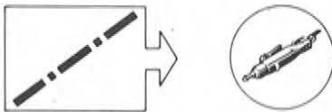
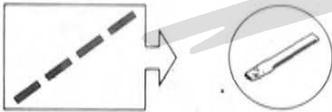
ABTRENNEN - LÖSEN

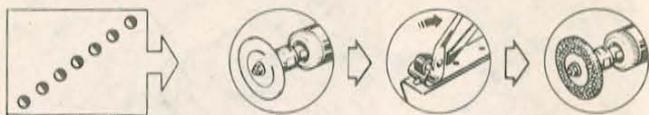


90419



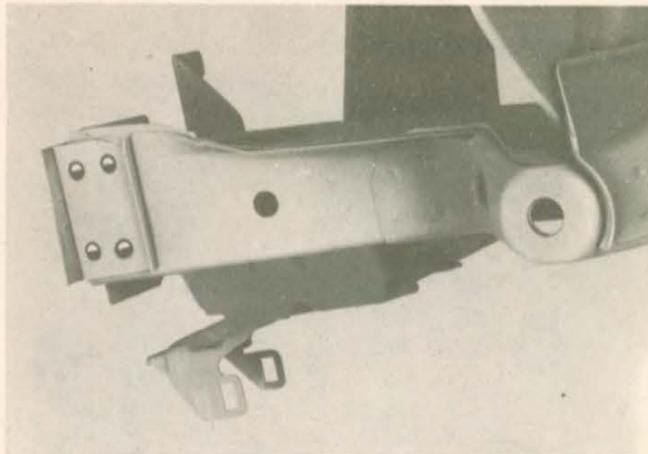
90420





Die Traverse austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten.

Die Blechauflagen - insbesondere die Schweißpunkte - beischleifen.



90422

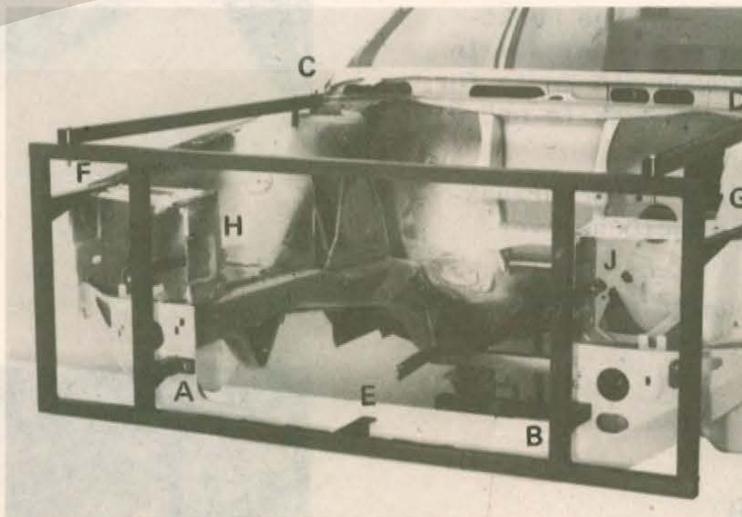
VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen. Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

Anbringen der Lehre für die Vorderkarosserie :



90423

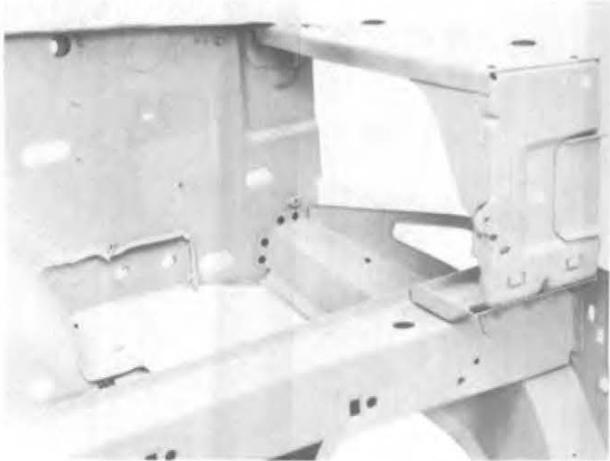
Die Punkte A.B.C.D.E. sind Ansatzpunkte für die Lehre.

Bevor die Lehre angesetzt wird, muß überprüft werden, ob die Position dieser vier Punkte korrekt ist.

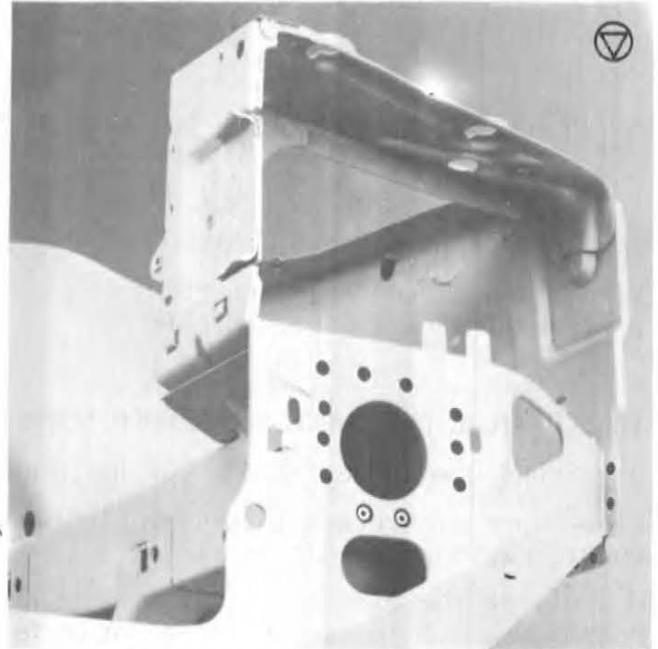
Wenn einer der Punkte A.B. oder E. nicht als Ansatzpunkt für die Lehre verwendet werden kann, so übernehmen die Punkte G-J oder F-H diese Funktion.

Die Punkte F-G-H-J dienen in erster Linie zur Befestigung und zum Anbringen der ausgetauschten Teile.

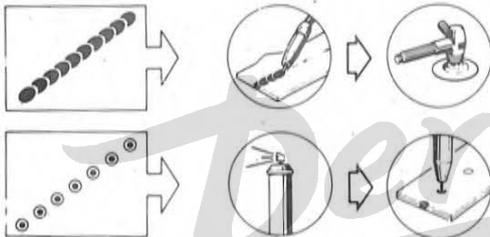
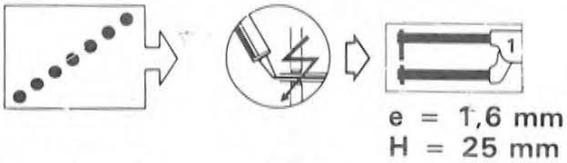
SCHWEISSARBEITEN



90419-1



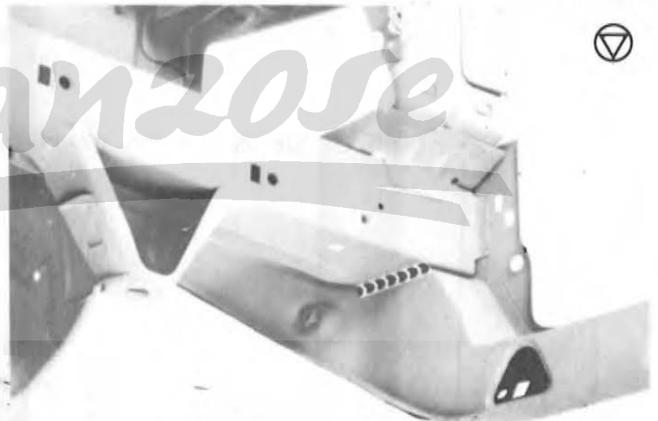
90420-1



Anschließend die vorgesehene Punkt-
schweißung durchführen; dabei die in
den Abbildungen angegebenen Werte für
Blechstärke und Zangendruck (e und H)
berücksichtigen.

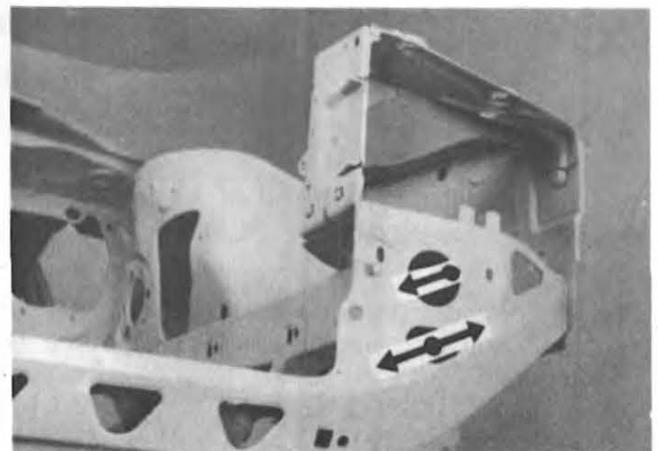
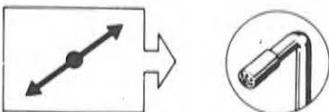
Danach die Blechstöße mit Schutzgas-
schweißung (Kettenschweißung) ver-
schweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.



90422-1

HOHLRAUMSCHUTZ

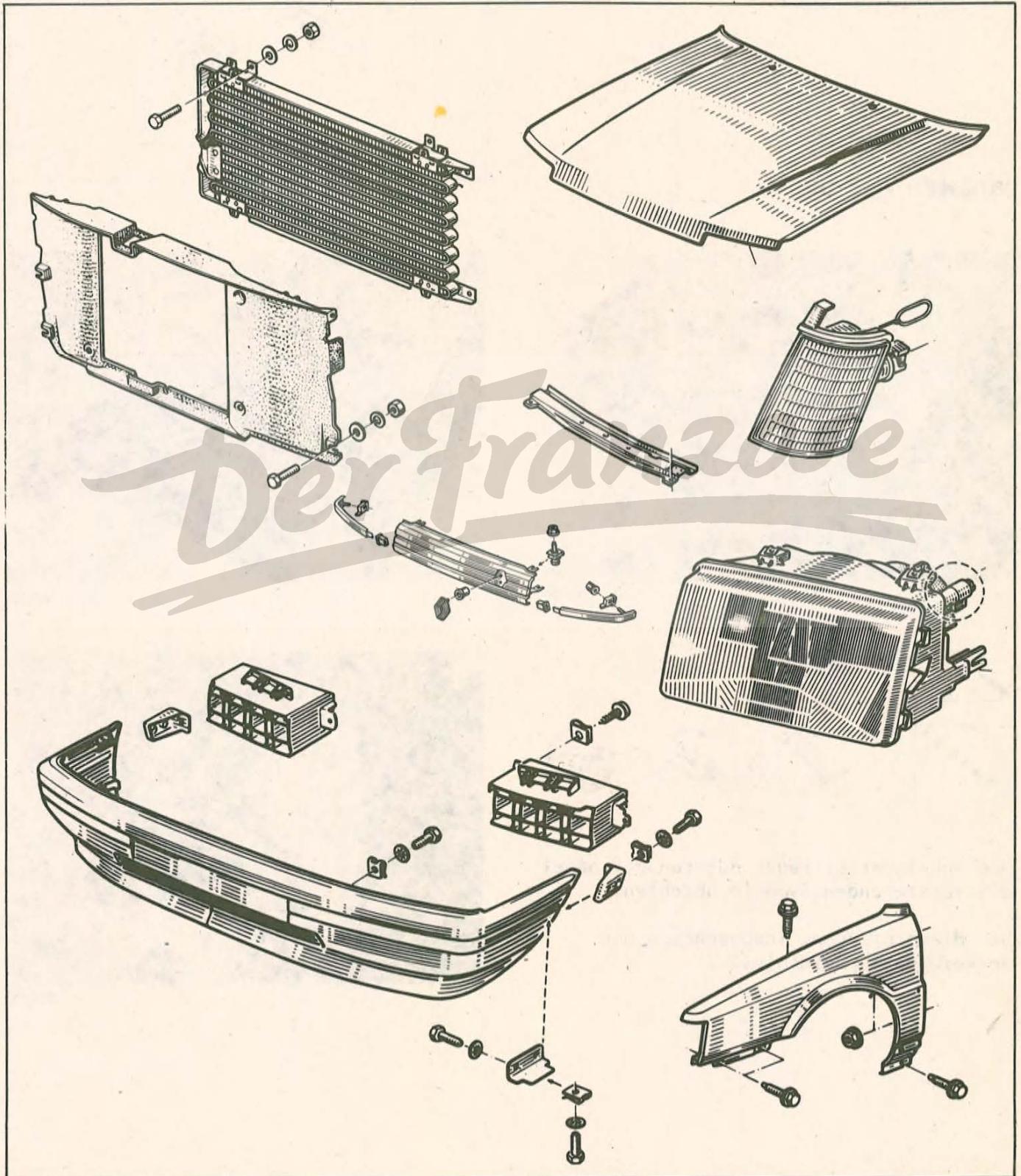


90420-2

ABGARNIEREN

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

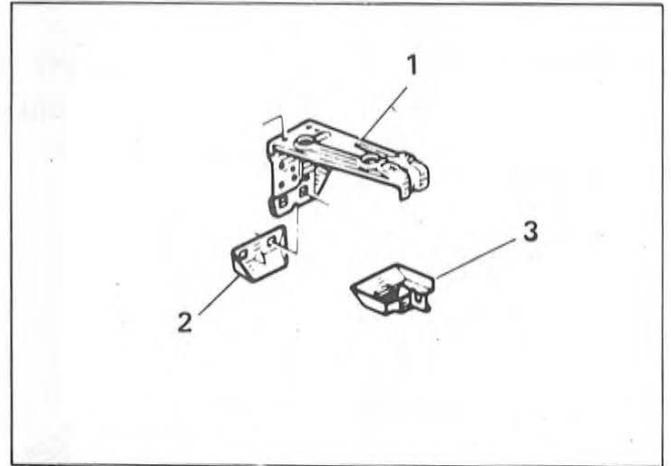
- Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.



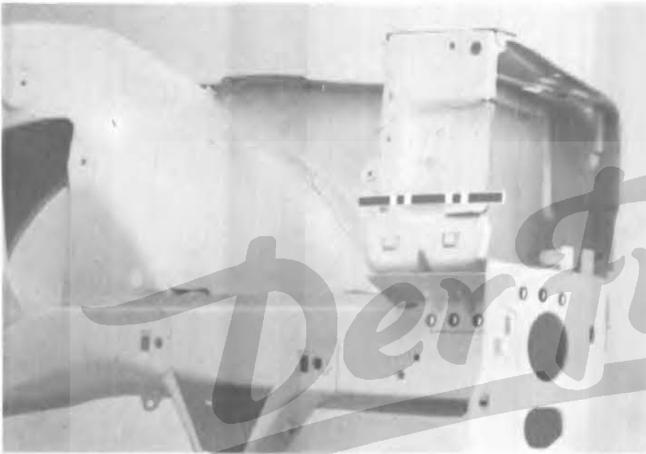
AUSTAUSCH EINES SCHEINWERFERTRÄGERS

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

- (1) - Scheinwerferträger
- (2) - Verbindungswinkel
- (3) - Verbindungsblech



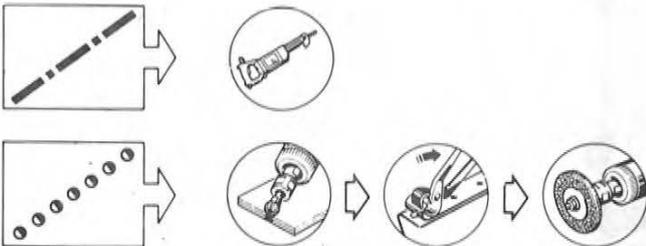
ABTRENNEN - LÖSEN



90424

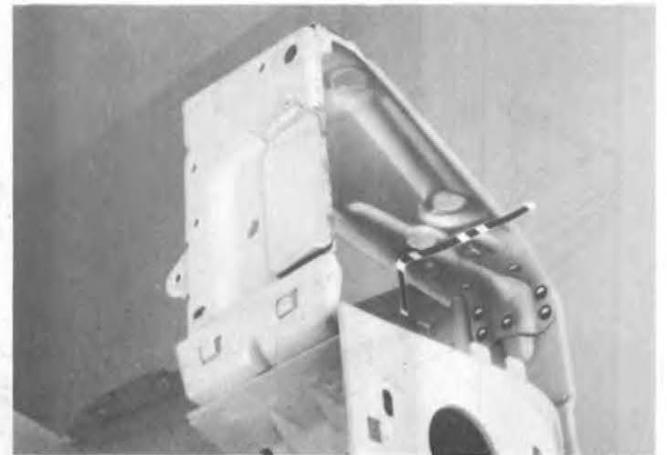


90425



Den Scheinwerferträger austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten.

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.



90426

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

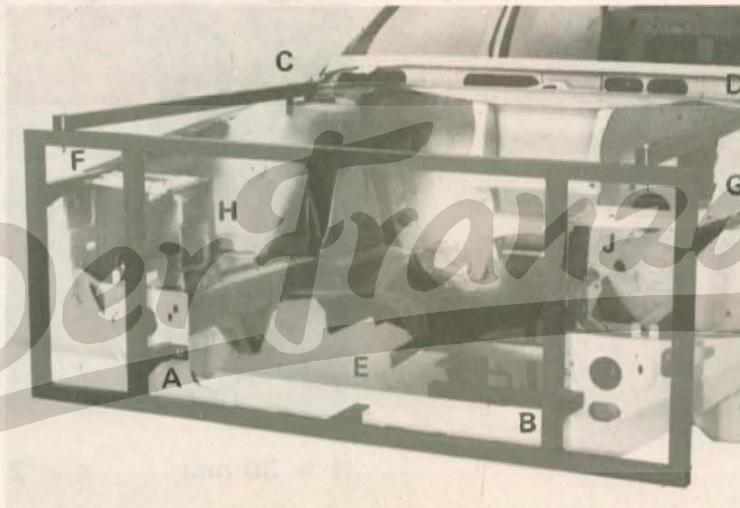
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").

Die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

Anbringen der Lehre für die Vorderkarosserie :



90423

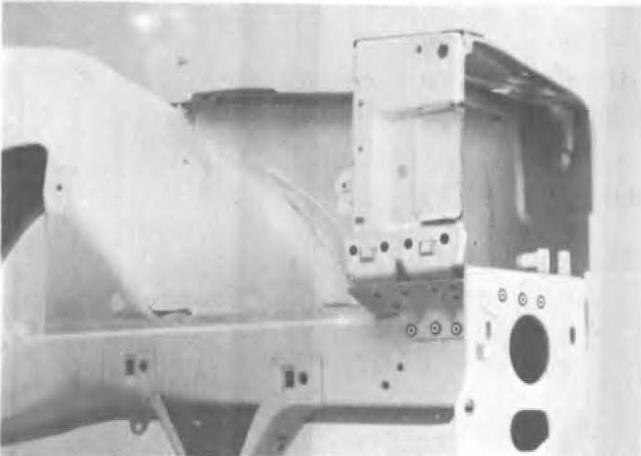
Die Punkte A.B.C.D.E. sind Ansatzpunkte für die Lehre.

Bevor die Lehre angesetzt wird, muß überprüft werden, ob die Position dieser vier Punkte korrekt ist.

Wenn einer der Punkte A.B. oder E. nicht als Ansatzpunkt für die Lehre verwendet werden kann, so übernehmen die Punkte G-J oder F-H diese Funktion.

Die Punkte F-G-H-J dienen in erster Linie zur Befestigung und zum Anbringen der ausgetauschten Teile.

SCHWEISSARBEITEN

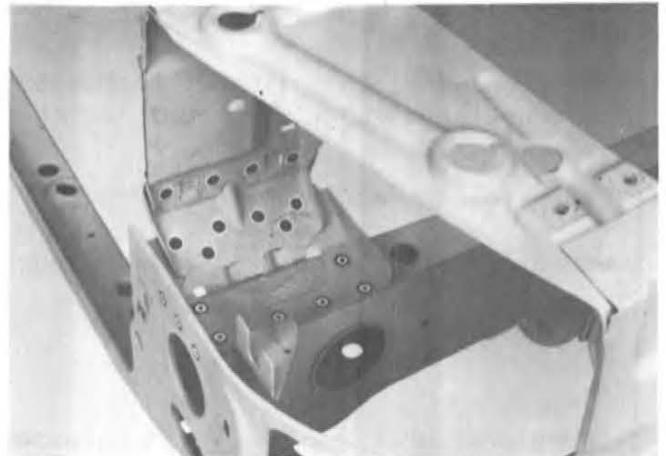


90424-1

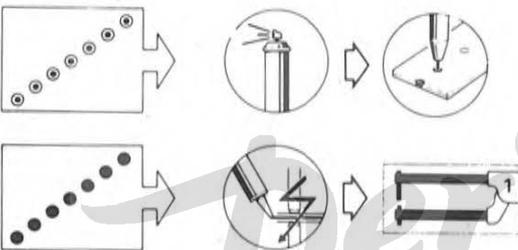
H = 55 mm

e = 3 mm

D = A 4,5
B 6,5



90425-1



90426-1

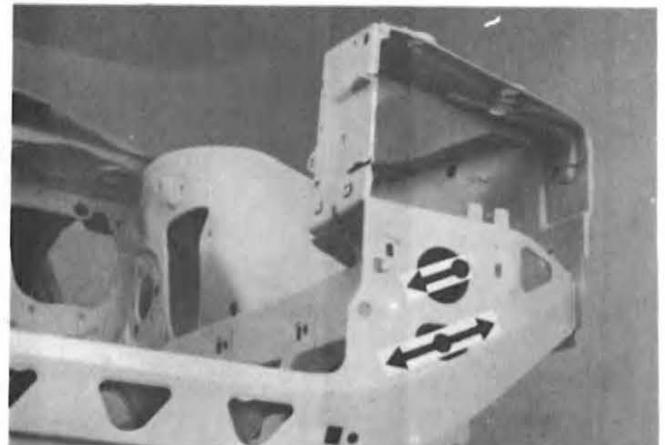
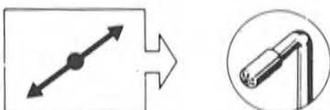
H = 30 mm

e = 2 mm

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen, der unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben wird.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

HOHLRAUMSCHUTZ

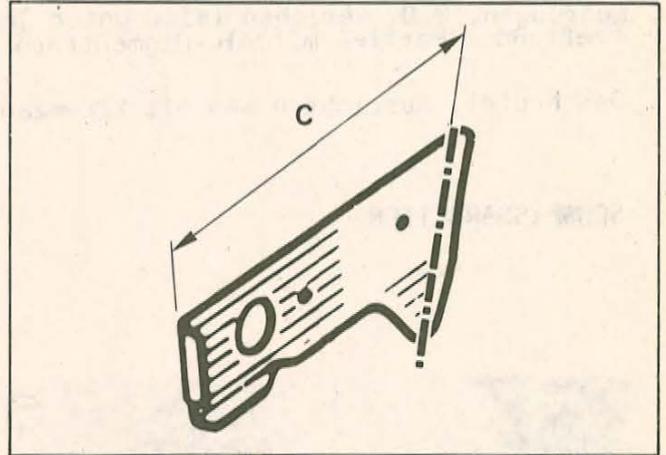


90420-2

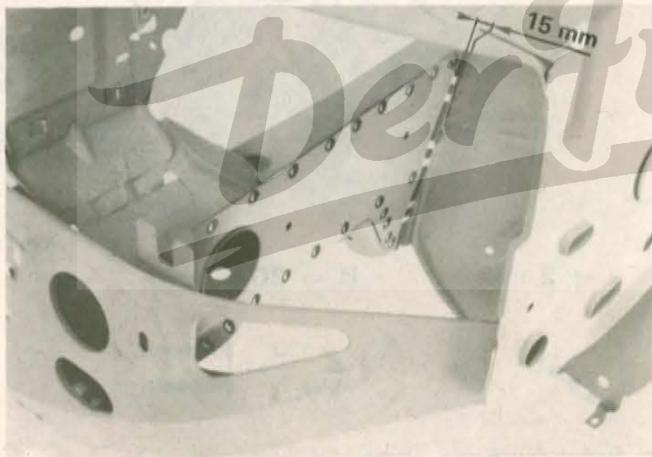
AUSTAUSCH DES SCHLIESSBLECHES VOM VORDEREN LÄNGSTRÄGER

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Ab- und Angarnieren der betreffenden Teile.

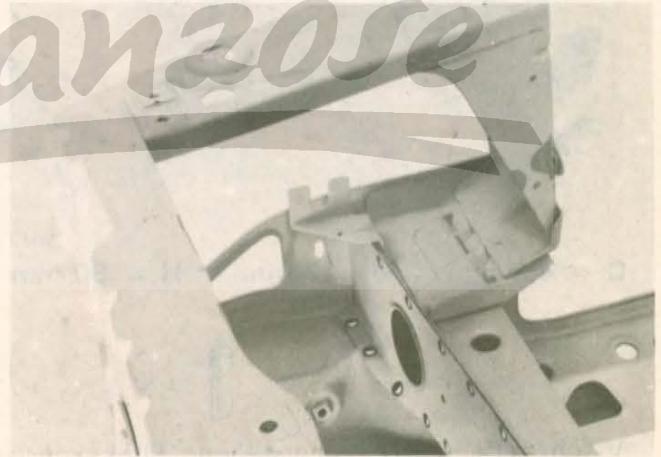
LIEFERUMFANG DES NEUTEILES



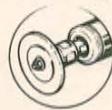
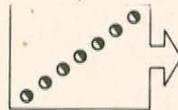
ABTRENNEN - LÖSEN



90427



90428



Das Schließblech austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel "N").

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen. Eine Raue elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



90427-1

$D = 4,5 \text{ mm}$ $e = 2 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$



90428-1

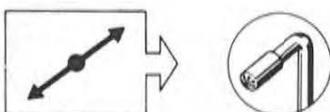
$e = 2 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$



Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

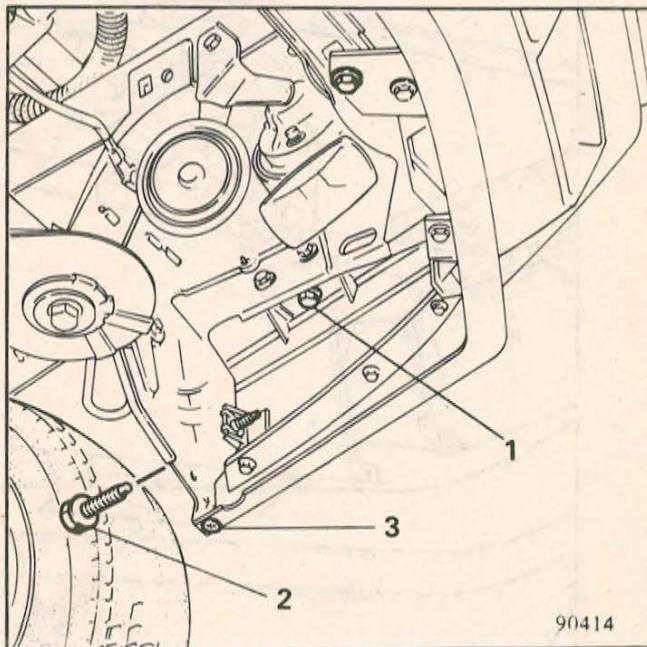
HOHLRAUMSCHUTZ



90428-2

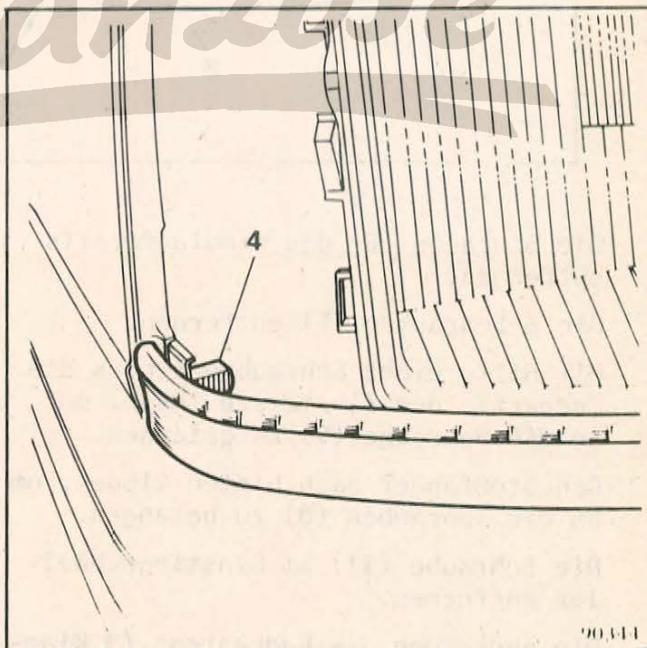
Die Schraube (3) entfernen.

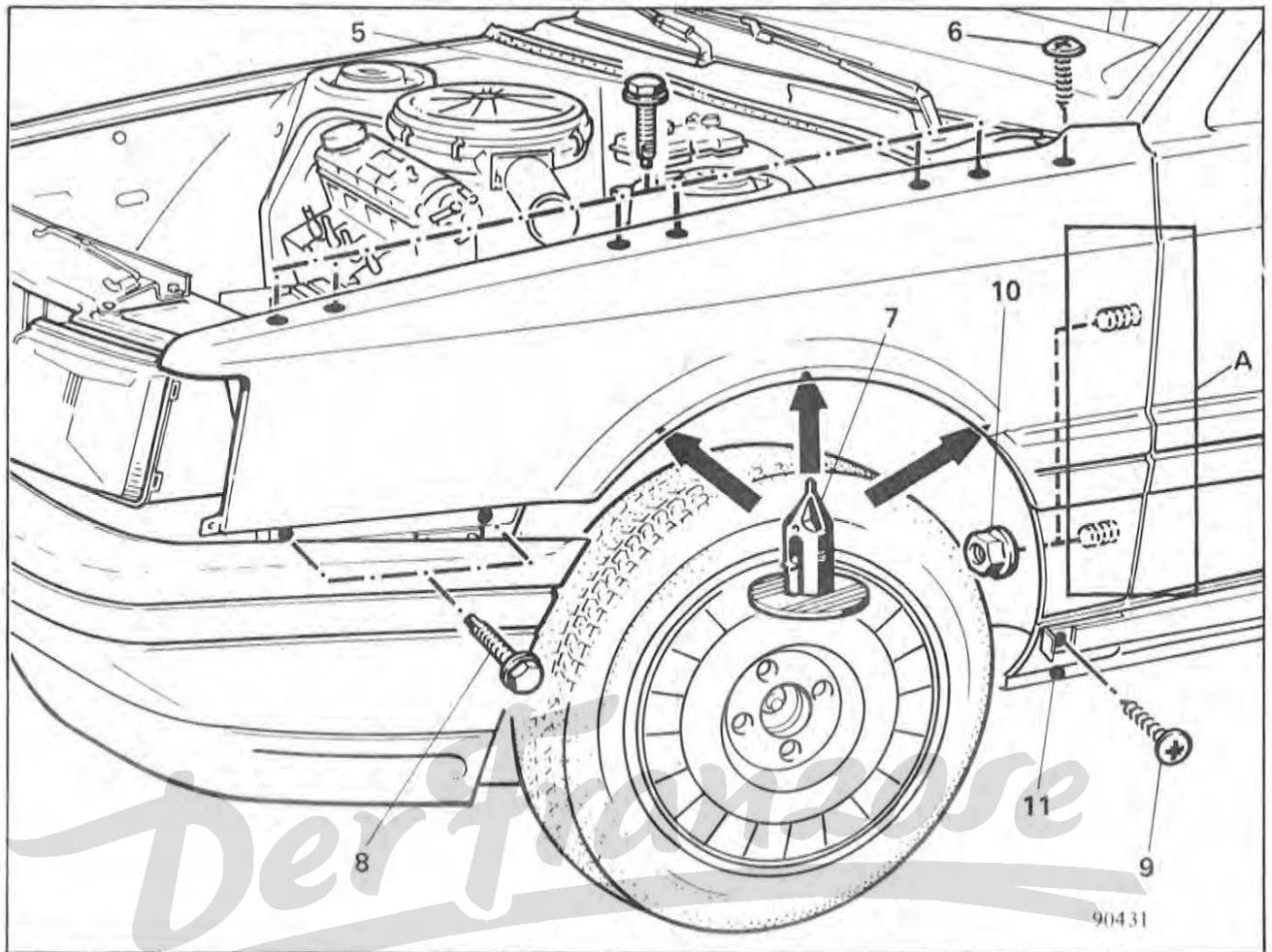
Die Befestigungen (1) und (2) des Stoßfängers am Radkasten lösen.
Die Schraube (1) ist von unten her zugänglich.



Die Blinkleuchte ausbauen.

Die Befestigungsmutter (4) der Abdeckleiste an der Scheinwerferunterkante lösen.
(Kunststoffmutter)





Die Schraube (6) des Windlaufgrills entfernen.

Die 6 Schrauben (5) entfernen.

Mit Hilfe eines Schraubendrehers die Endpartie der Zierleiste lösen, um an die Schraube (9) zu gelangen.

Den Stoßfänger nach hinten kippen, um an die Schrauben (8) zu gelangen.

Die Schraube (11) am Einstiegschweller entfernen.

Die Abdeckung des Radkastens (3 Klammern (7)) abbauen; von der Innenseite des Kotflügels aus die beiden Befestigungsschrauben (10) am vorderen Türpfosten entfernen.

NOTA

Die untere Partie A des Kotflügels ist mit Dichtmasse versehen.

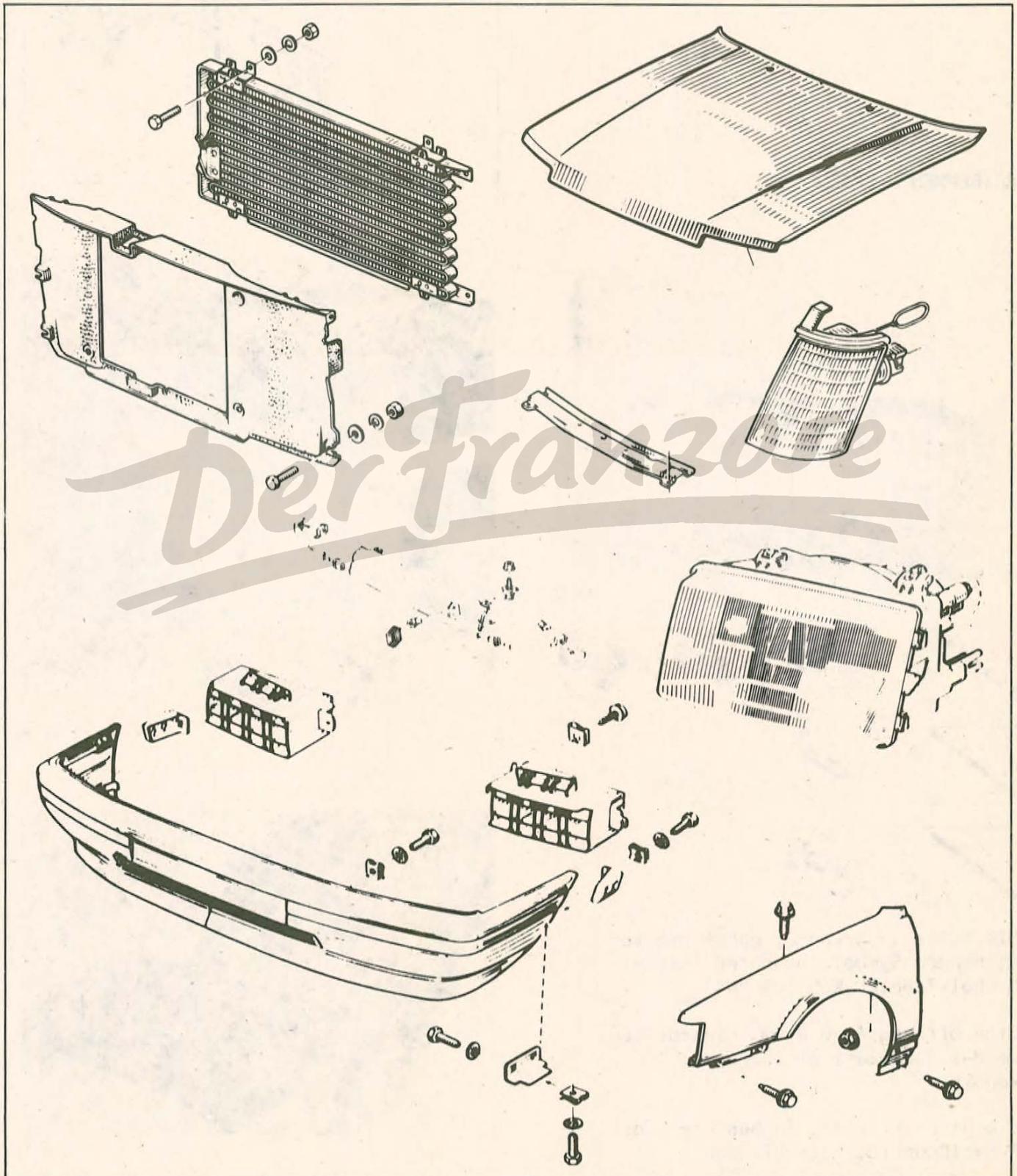
Um den Ausbau des Kotflügels zu erleichtern, die Dichtmasse mit Hilfe eines Warmluftgerätes bis zum Weichwerden erwärmen; dabei darauf achten, daß der Lack nicht beschädigt wird.

TEILERSATZ DES RADKASTEN-SEITENBLECHES UND DES SCHEINWERFERTRÄGERS

ABGARNIEREN

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

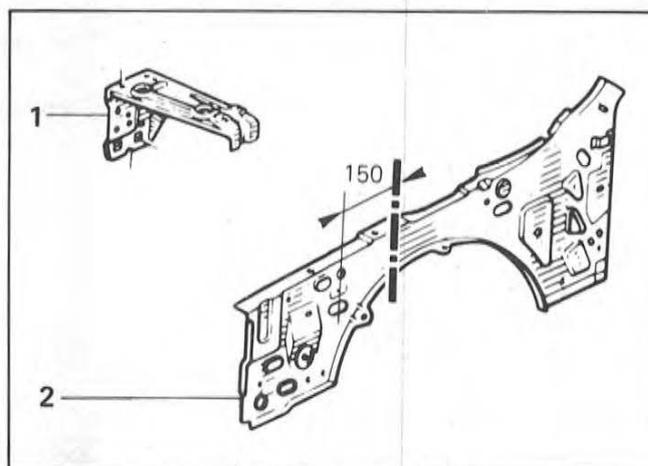
Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.



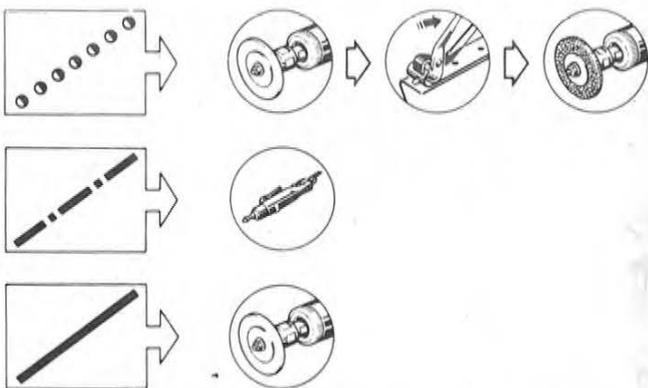
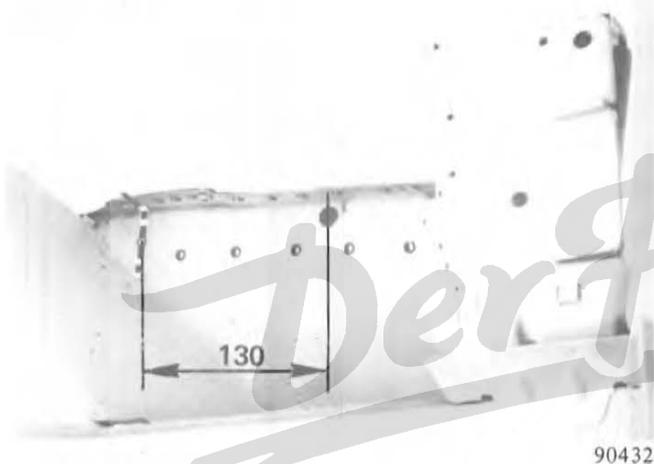
TEILERSATZ DES RADKASTEN-SEITENBLECHES UND DES SCHEINWERFERTRÄGERS

LIEFERUMFANG DER NEUTEILE

- (1) - Scheinwerferträger komplett
- (2) - Radkasten-Seitenblech



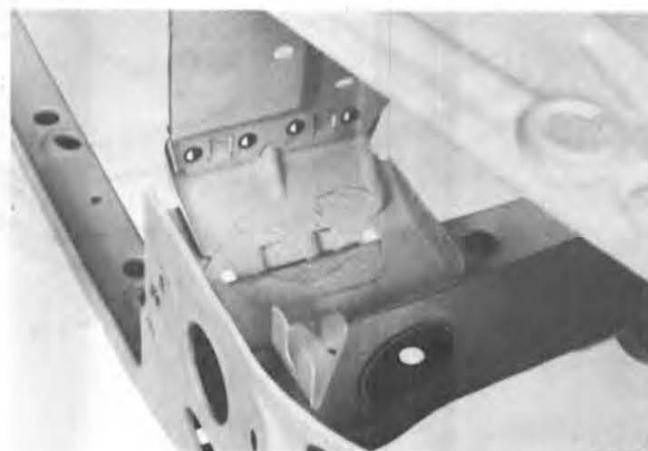
ABTRENNEN - LÖSEN



Die Teile austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symbol-Tabelle Kapitel "N").

Eine Öffnung A, $\varnothing 8 \text{ mm}$, einarbeiten, um das Sägeblatt einführen zu können.

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.



TEILERSATZ DES RADKASTEN-SEITENBLECHES UND DES SCHEINWERFERTRÄGERS

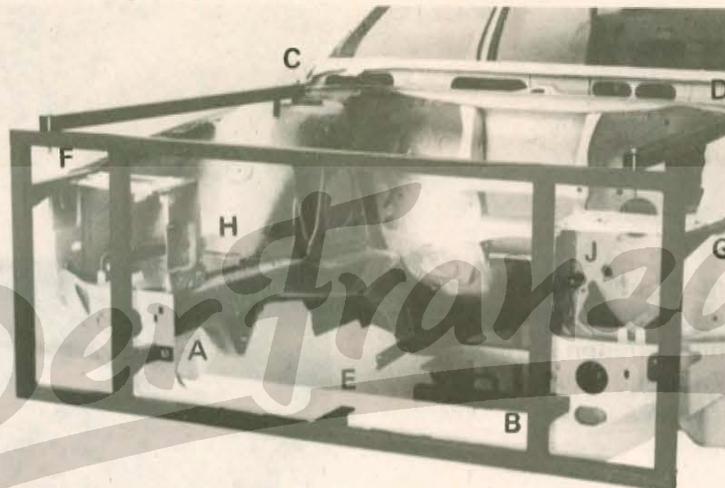
VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

Anbringen der Lehre für die Vorderkarosserie :



90423

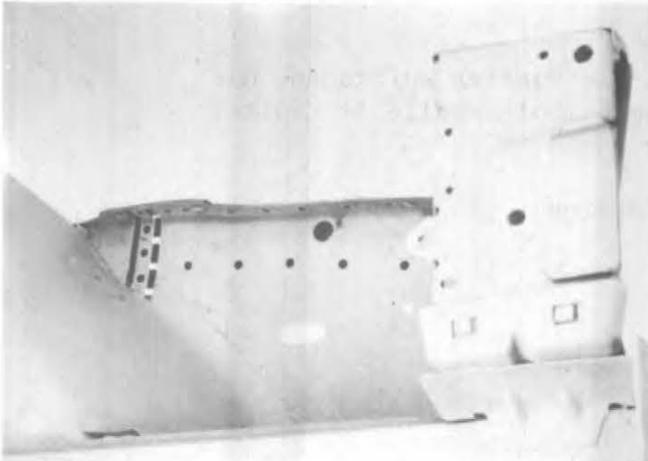
Die Punkte A.B.C.D.E. sind Ansatzpunkte für die Lehre.
Bevor die Lehre angesetzt wird, muß überprüft werden, ob die Position dieser vier Punkte korrekt ist.

Wenn einer der Punkte A.B. oder E. nicht als Ansatzpunkt für die Lehre verwendet werden kann, so übernehmen die Punkte G-J oder F-H diese Funktion.

Die Punkte F-G-H-J dienen in erster Linie zur Befestigung und zum Anbringen der ausgetauschten Teile.

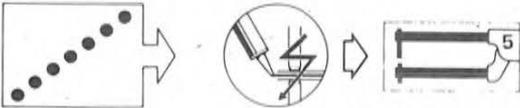
TEILERSATZ DES RADKASTEN-SEITENBLECHES UND DES SCHEINWERFERTRÄGERS

SCHWEISSARBEITEN

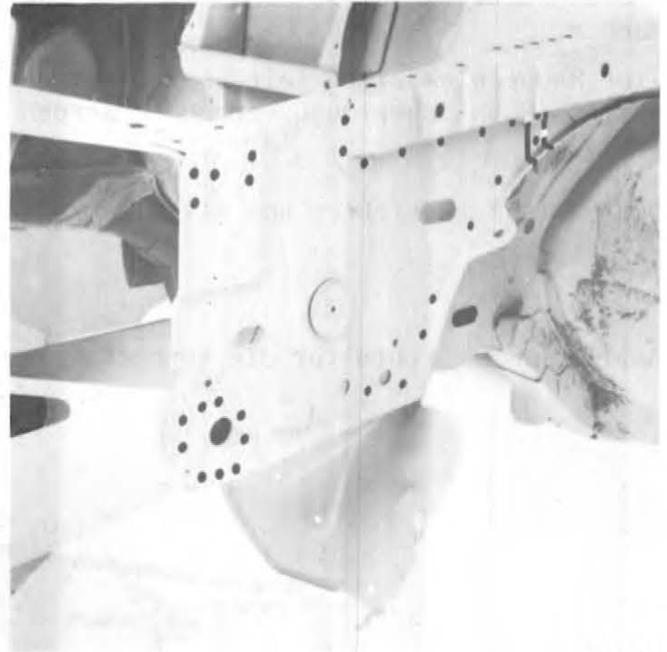


90432-1

$e = 1,5 \text{ mm}$ $H = 35 \text{ mm}$



Anschließend die vorgesehene Punkt-
schweißung durchführen; dabei die
in den Abbildungen angegebenen Werte
für Blechstärke und Zangendruck
(e und H) berücksichtigen.

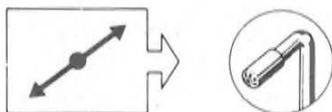


90433-1



90434-1

HOHLRAUMSCHUTZ



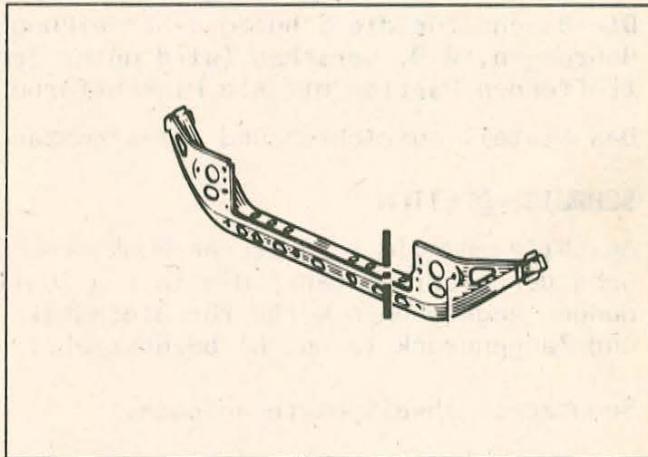
90433-2

TEILERSATZ DER UNTEREN FRONTTRVERSE

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Ab- und Angarnieren der betreffenden Teile.

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil mit Stoßfänger-Verstärkungen



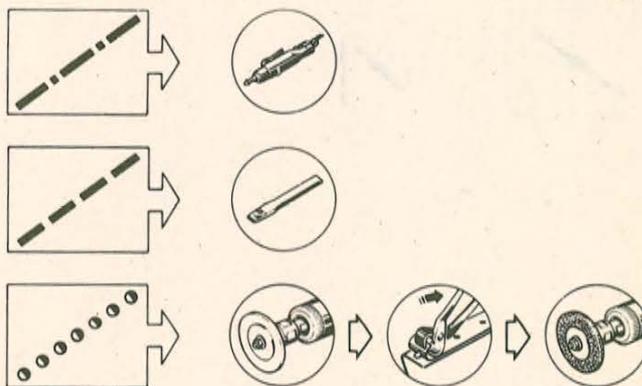
ABTRENNEN - LÖSEN

Das Teil austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel "N").

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.



90435



VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").

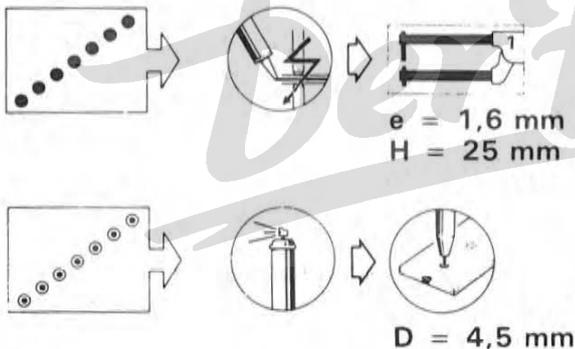
Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN

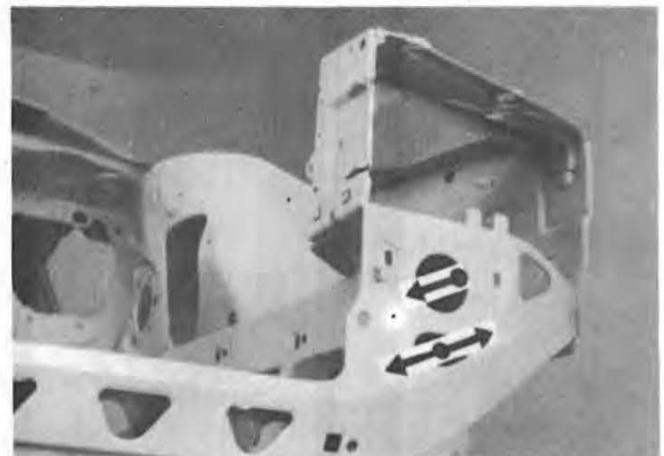
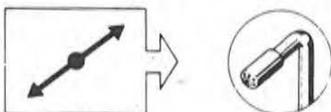
Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen, dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.



90435-1

HOHLRAUMSCHUTZ



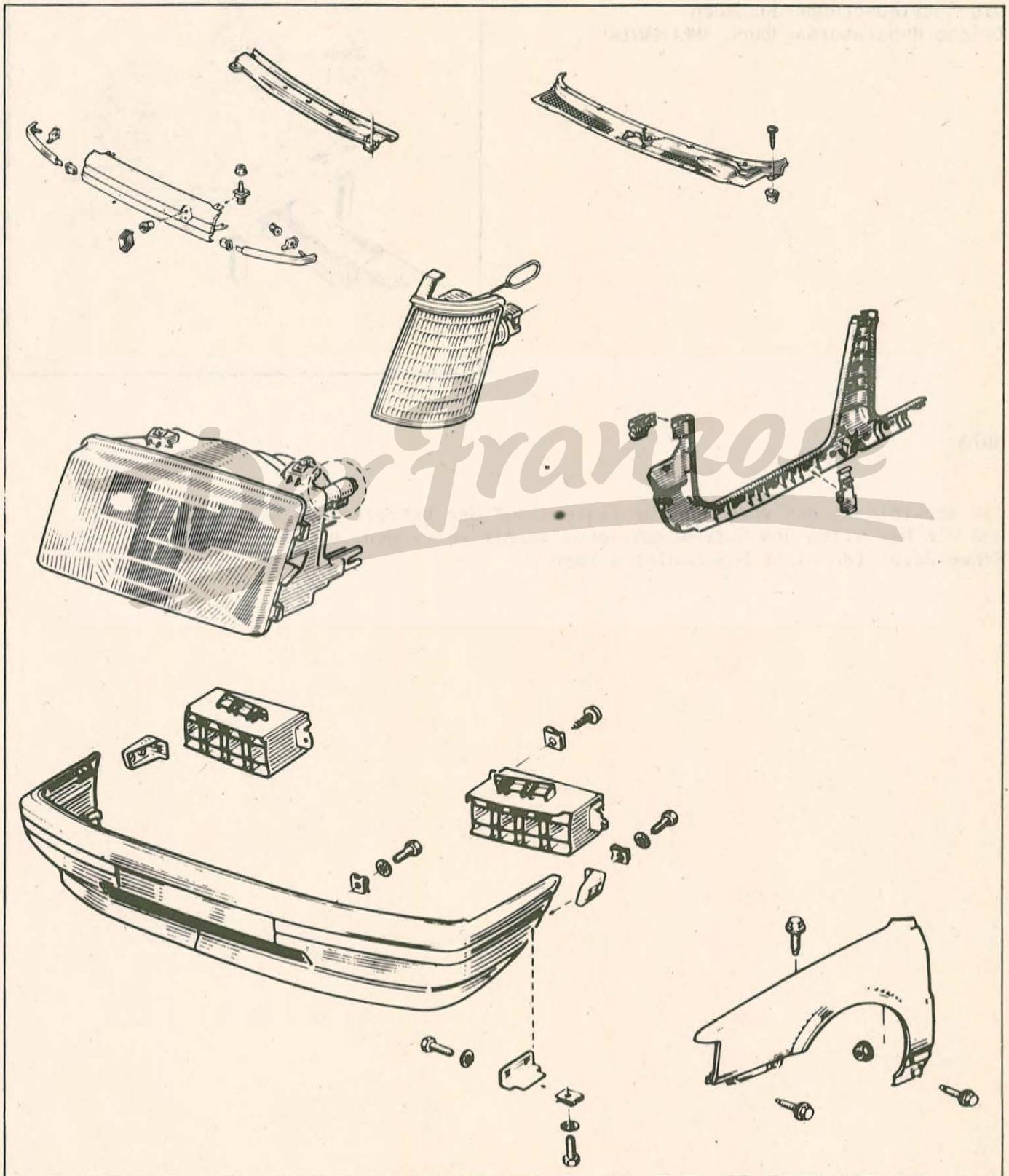
90420-2

RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

ABGARNIEREN

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.



RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH
RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

ABGARNIEREN (Fortsetzung)

Die Antriebsgruppe ausbauen
(siehe Reparaturhandbuch "MECHANIK").



NOTA

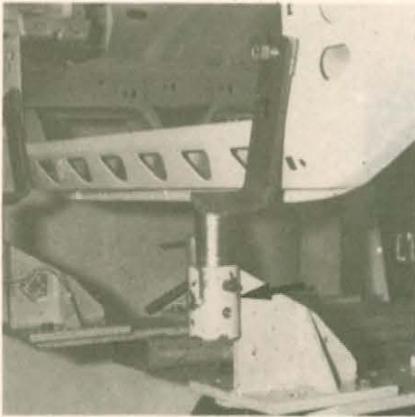
Die Verkleidung des vorderen Türpfostens auf der betreffenden Seite ausbauen und die Dämmatten des Stirwandbleches soweit entfernen, daß sie bei den Schweißarbeiten nicht beschädigt werden.

Der Franzose

RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH
 RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

Anbringen der Aufsätze auf der Karosserie-Kontroll- und Richtbank

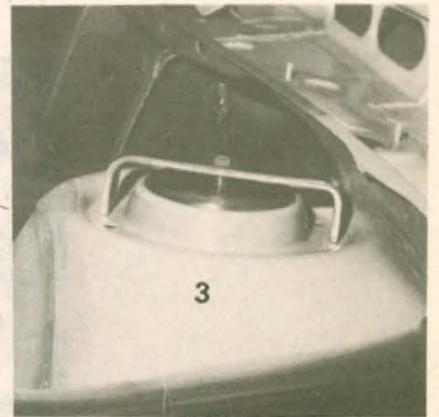
VORDERE PARTIE



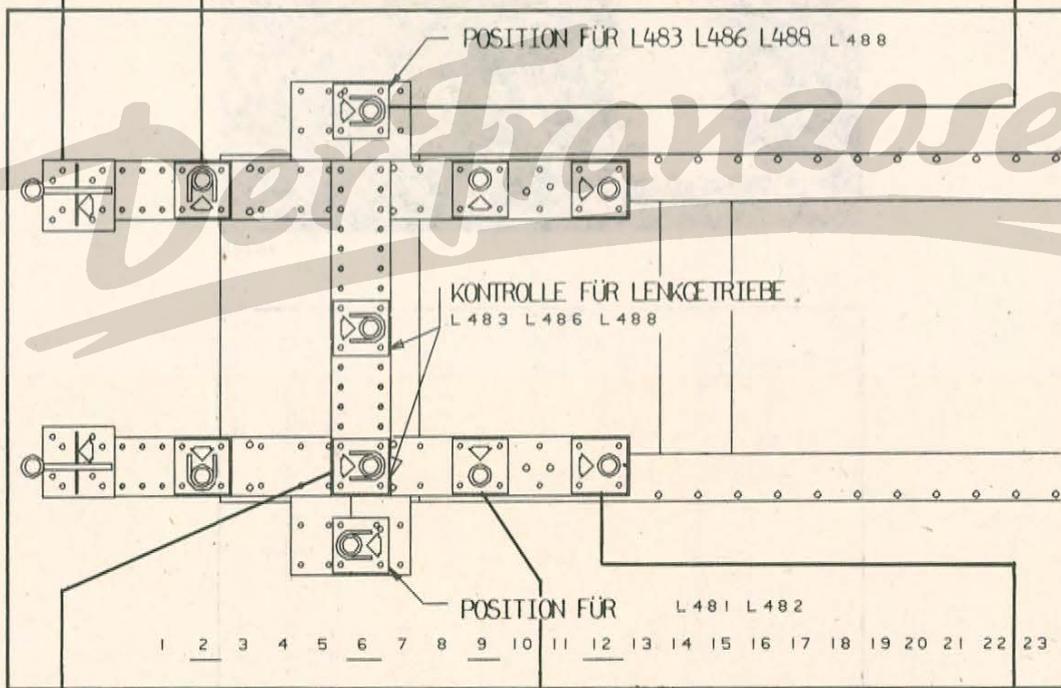
90436



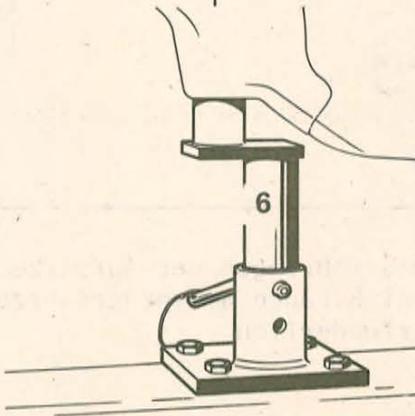
90438



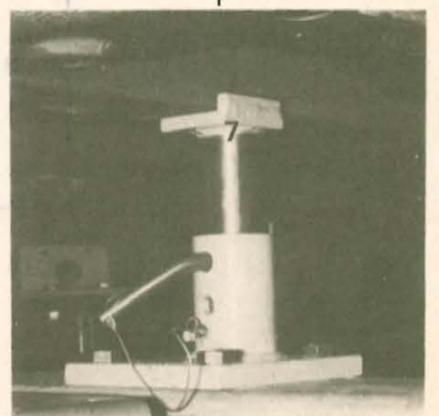
90439



90442



90451

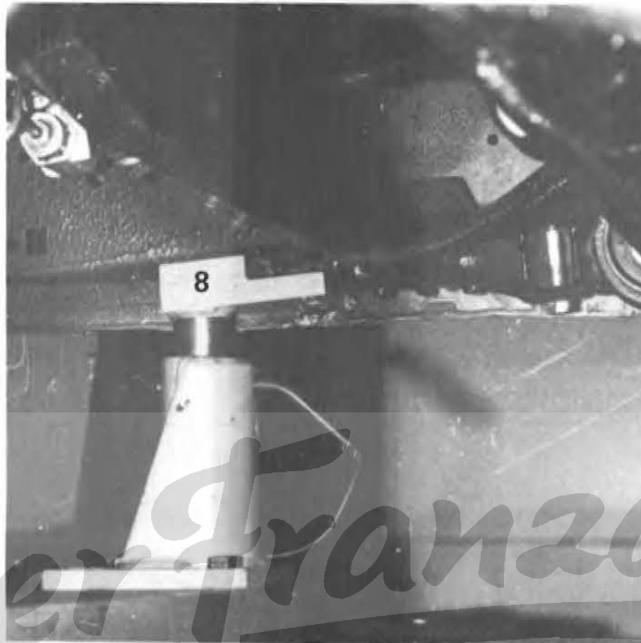


90444

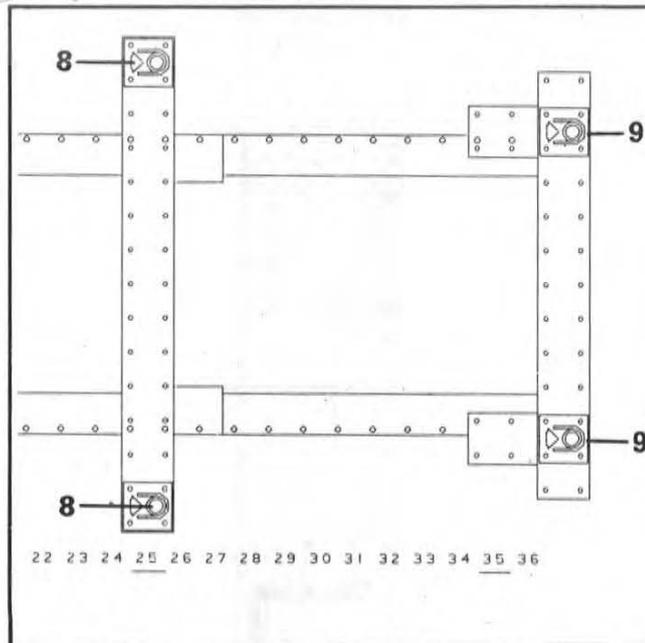
RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH
RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

Anbringen der Aufsätze auf der Kontroll- und Richtbank

HINTERE PARTIE



90446

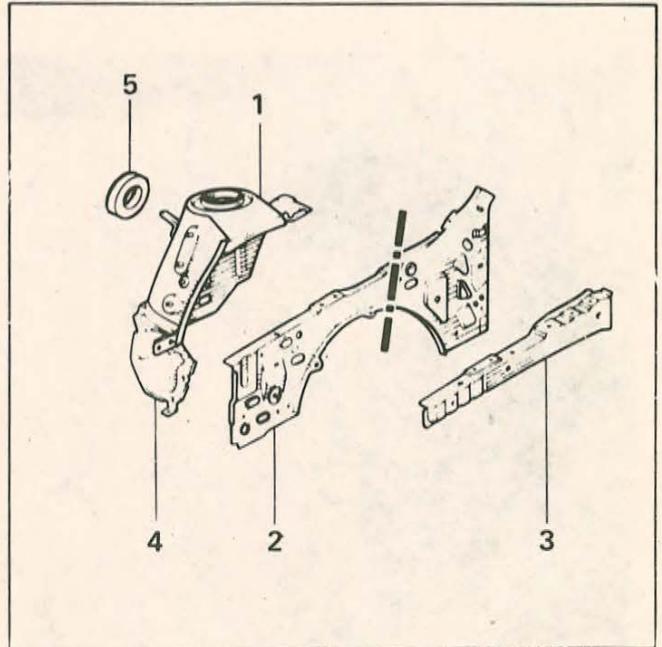


NOTA :-Das Anbringen der Aufsätze N°9 ist
bei Schäden am Vorderfahrzeug nicht
erforderlich.

**RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH
RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN**

LIEFERUMFANG DER NEUTEILE :

- (1) Radkasten, wird geliefert mit :
 - oberer Stoßdämpferaufnahme
 - Verlängerung (4) mit Verstärkung
- (2) Radkasten-Seitenblech (vordere Seitenwand) mit Verstärkungen und Befestigungen
- (3) Oberes Versteifungsblech
- (5) Befestigungsbuchse für Lenkgetriebe (muß angeschweißt werden)

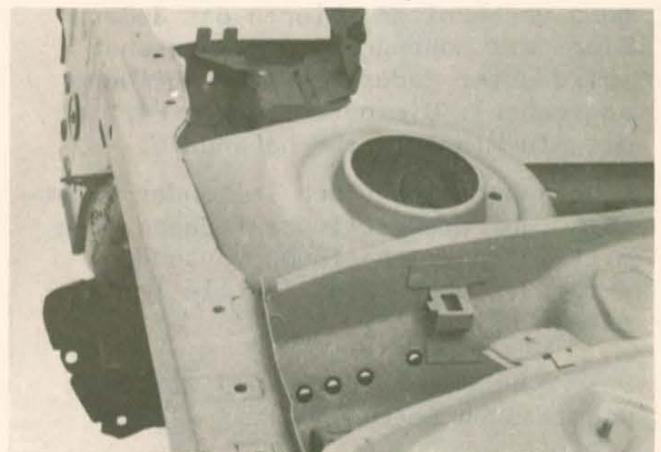
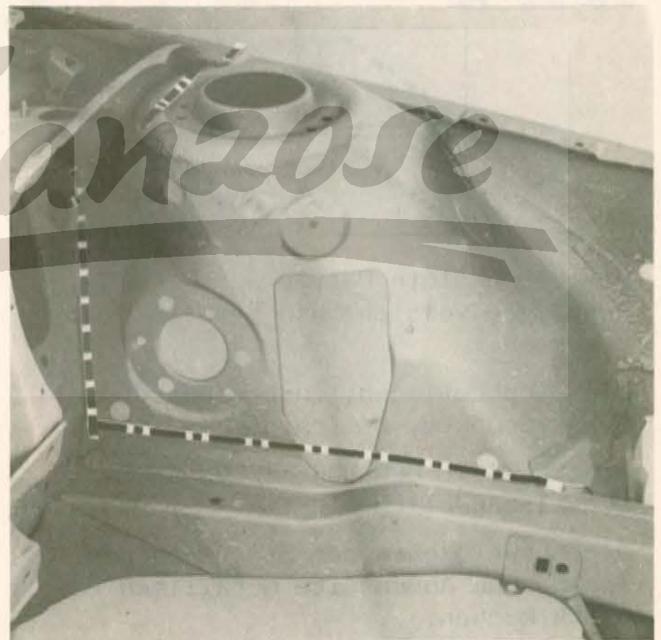
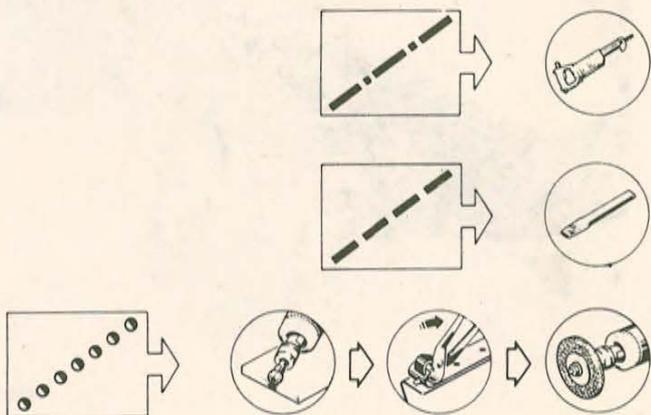


ABTRENNEN - LÖSEN



90468

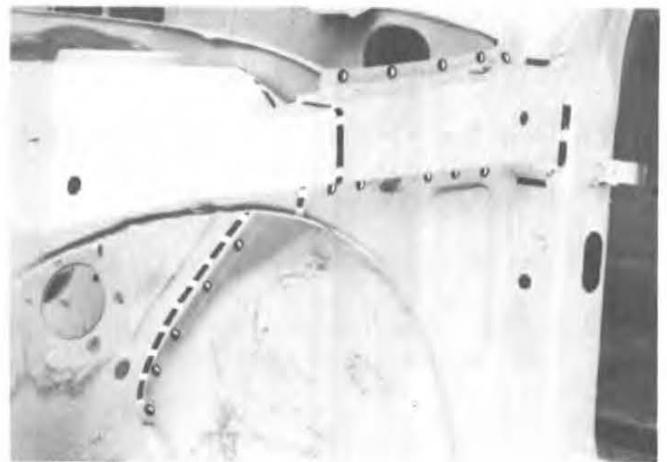
Bei Fahrzeug mit Quermotor



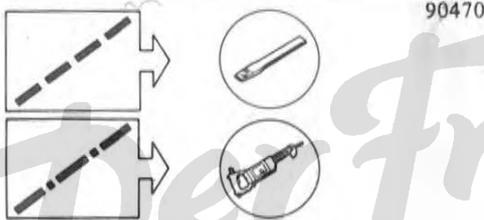
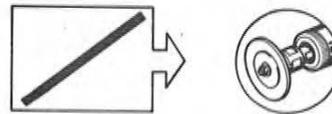
90474

Bei Fahrzeug mit Längsmotor

ABTRENNEN - LÖSEN (Fortsetzung)



90471



90470

Die beschädigte Partie austrennen;
 dabei die vorstehenden Symbole
 beachten.

Die Blechauflagen, insbesondere die
 Schweißpunkte, beischleifen.

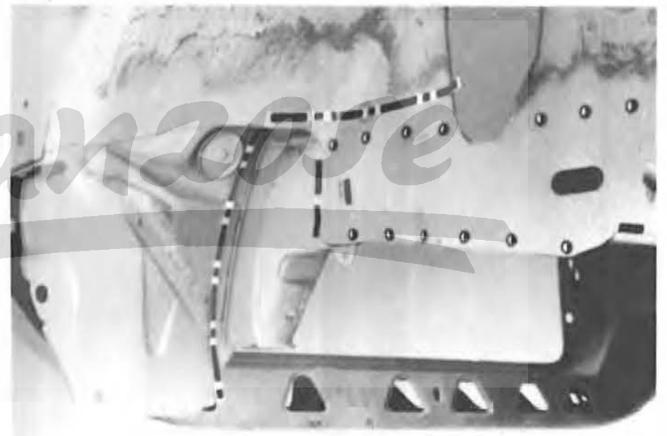
**VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDE
 SCHWEISSARBEITEN**

Die Schweißzonen der Bleche auf der
 Innen- und Außenseite metallisch
 blank machen.

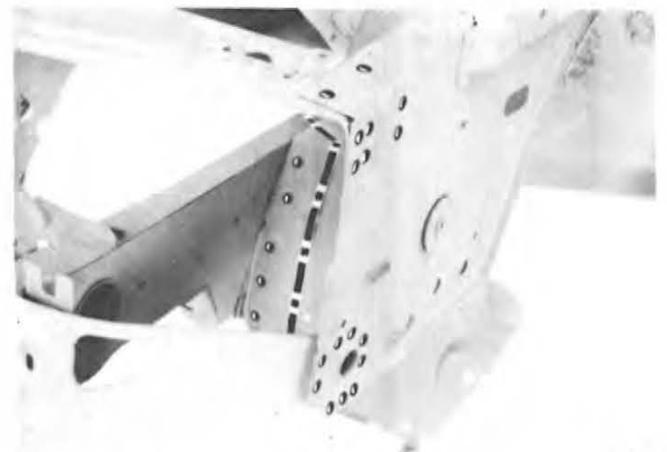
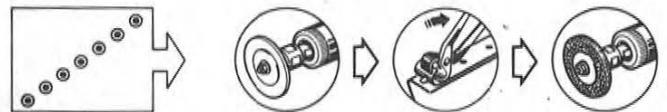
Die Bleche für die Schutzgas-Schweis-
 sung vorbereiten; hierzu das äußere
 Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen
 (wird unter jeder Schweiß-Abbildung
 angegeben). Die betreffenden Partien
 mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Eine Raupe elektrisch leitender Dicht-
 masse auf die Partien auftragen, die
 mittels Punktschweißung verbunden
 werden (siehe Symbol-Tabelle im Ka-
 pitel "N").

Das Neuteil ausrichten und mit
 Klemmzangen befestigen.



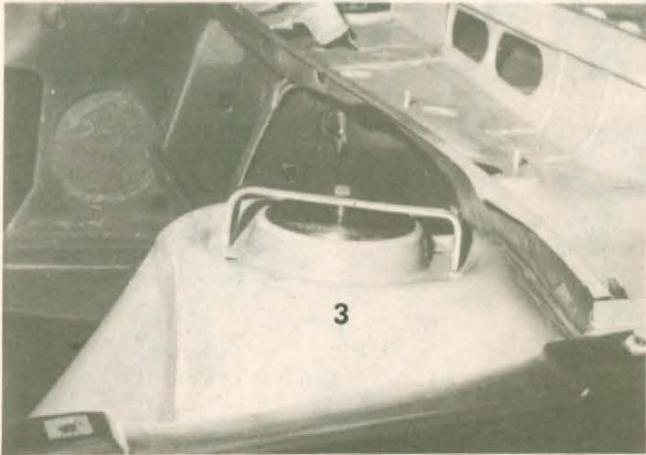
90472



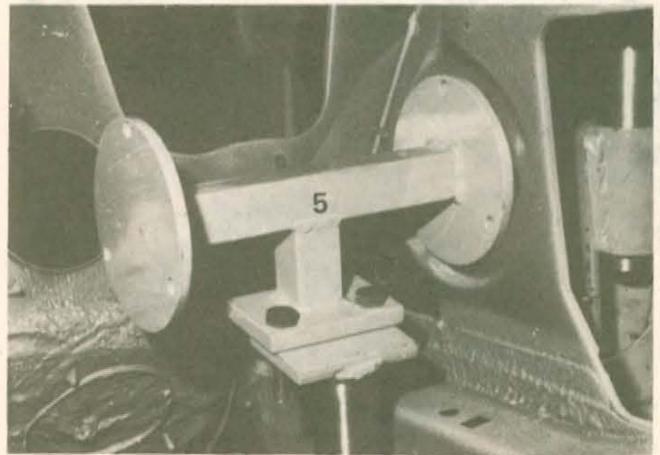
90473

RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH
RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)



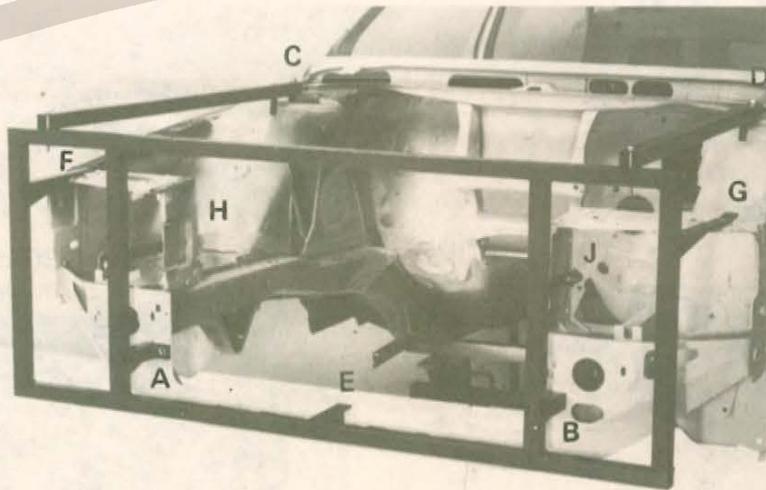
90439



90442

Die Aufsätze 3 und 5 auf die Karosserie-Kontroll- und Richtbank aufsetzen und den Radkasten befestigen.

Anbringen der Lehre für die Vorderkarosserie :



90423

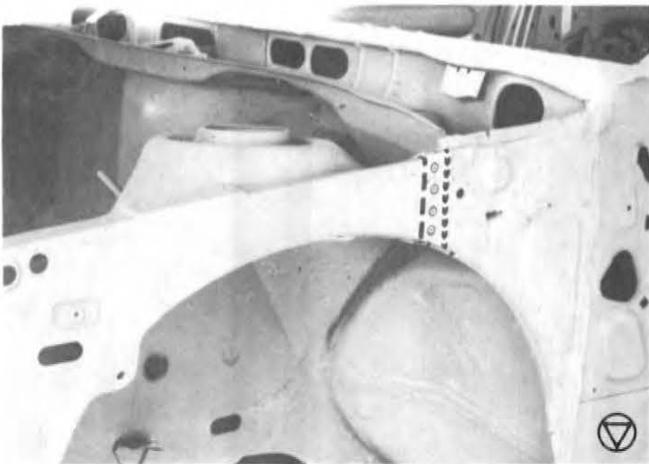
Die Punkte **A.B.C.D.E.** sind Ansatzpunkte für die Lehre. Bevor die Lehre angesetzt wird, muß überprüft werden, ob die Position dieser vier Punkte korrekt ist.

Wenn einer der Punkte **A.B.** oder **E.** nicht als Ansatzpunkt für die Lehre verwendet werden kann, so übernehmen die Punkte **G-J** oder **F-H** diese Funktion.

Die Punkte **F-G-H-J** dienen in erster Linie zur Befestigung und zum Anbringen der ausgetauschten Teile.

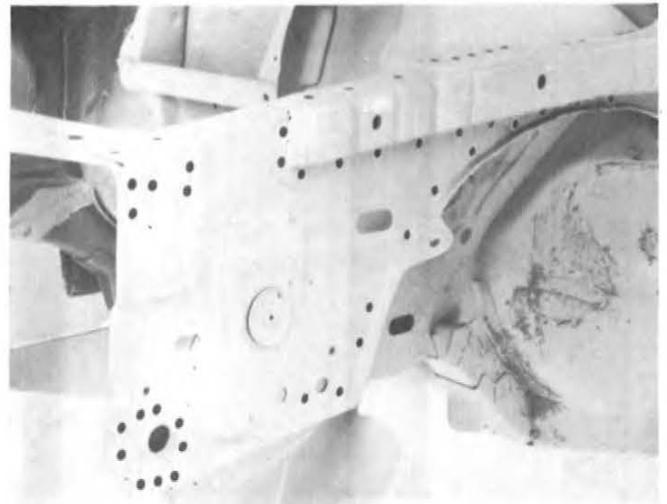
RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH
 RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

SCHWEISSARBEITEN



D = 5 mm

90475



D = 5 mm

e = 1,7 mm

H = 30 mm

90475-1



D = 5 mm

90470-1

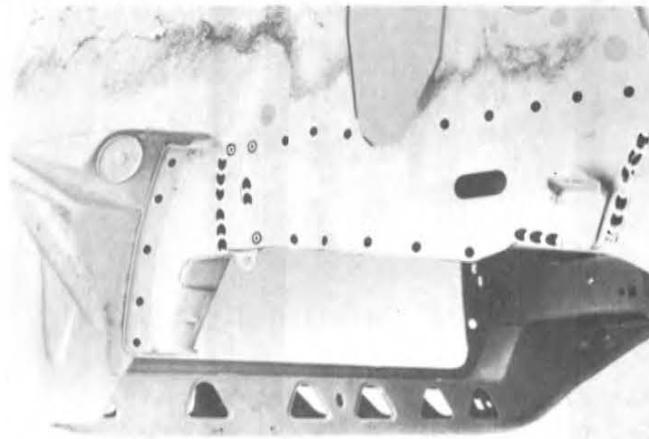


e = 1,7 mm

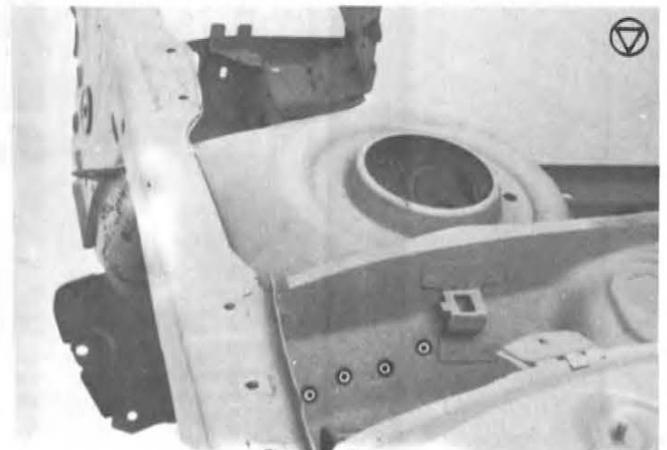
H = 30 mm

A : D = 6 mm

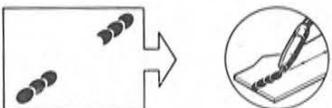
9047



90472-1



90474-1

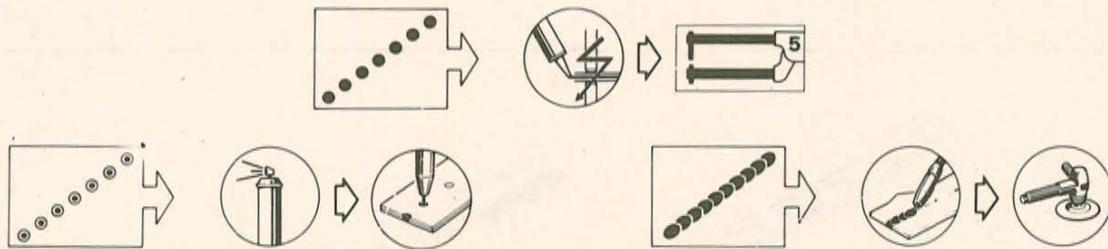


e = 1,7 mm
 H = 30 mm

FAHRZEUG MIT LÄNGSMOTOR

RADKASTEN - VERSTEIFUNGSBLECH RADKASTEN-SEITENBLECH TEILWEISE ERSETZEN

SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)

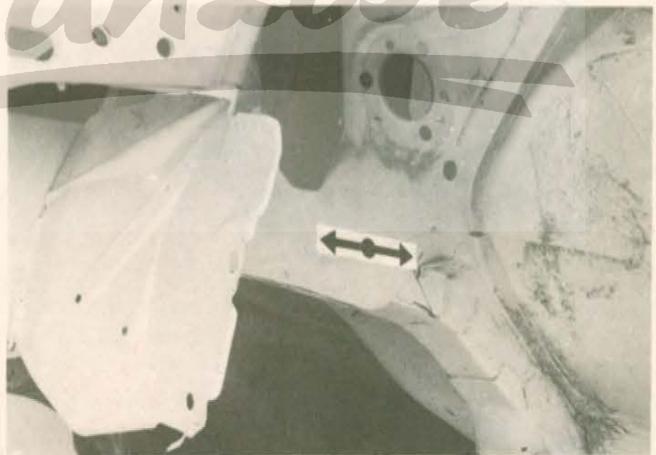


Die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße mit Schutzgasschweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte an den vorgesehenen Stellen anbringen.

HOHLRAUMSCHUTZ



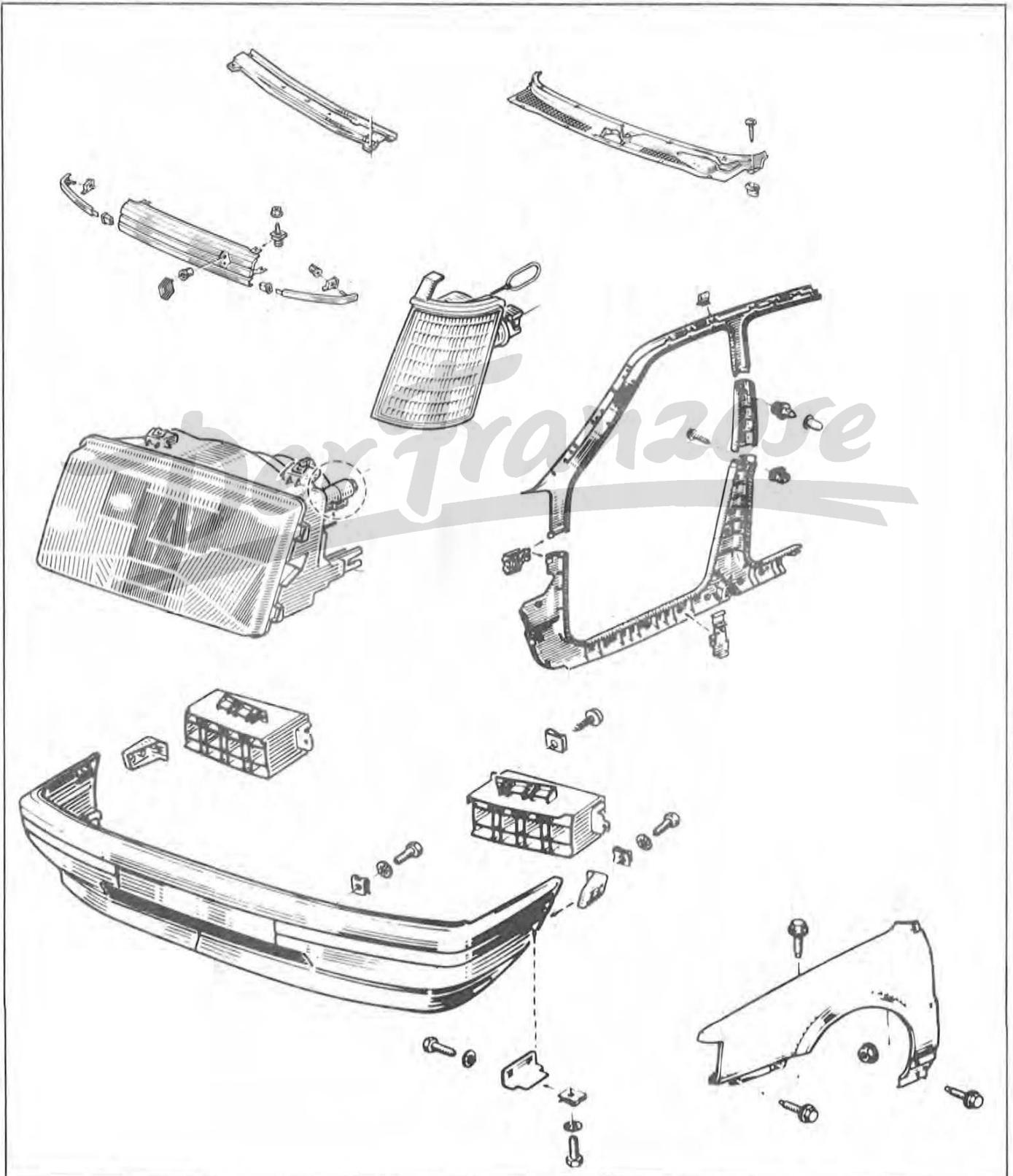
90470-2

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRVERSE ERSETZEN

ABGARNIEREN

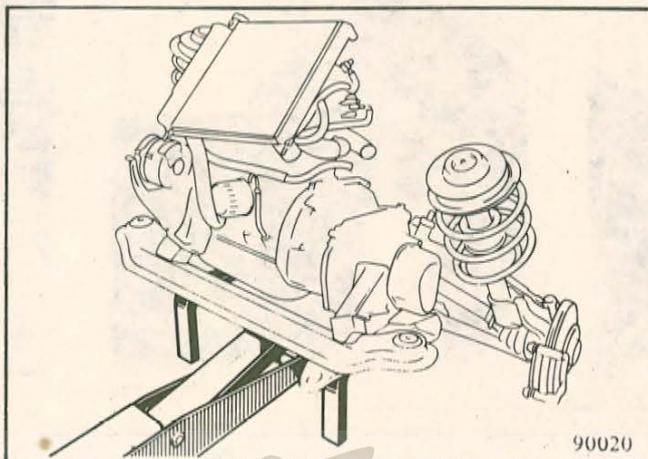
Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.



VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTRAVVERSE
ERSETZEN

ABGARNIEREN (Fortsetzung)



Der Franzose

Ausbauen :

die Antriebsgruppe (siehe Reparaturhandbuch
"MECHANIK").

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRAVVERSE
ERSETZEN

Anbringen der Aufsätze auf der Richtbank

VORDERE PARTIE



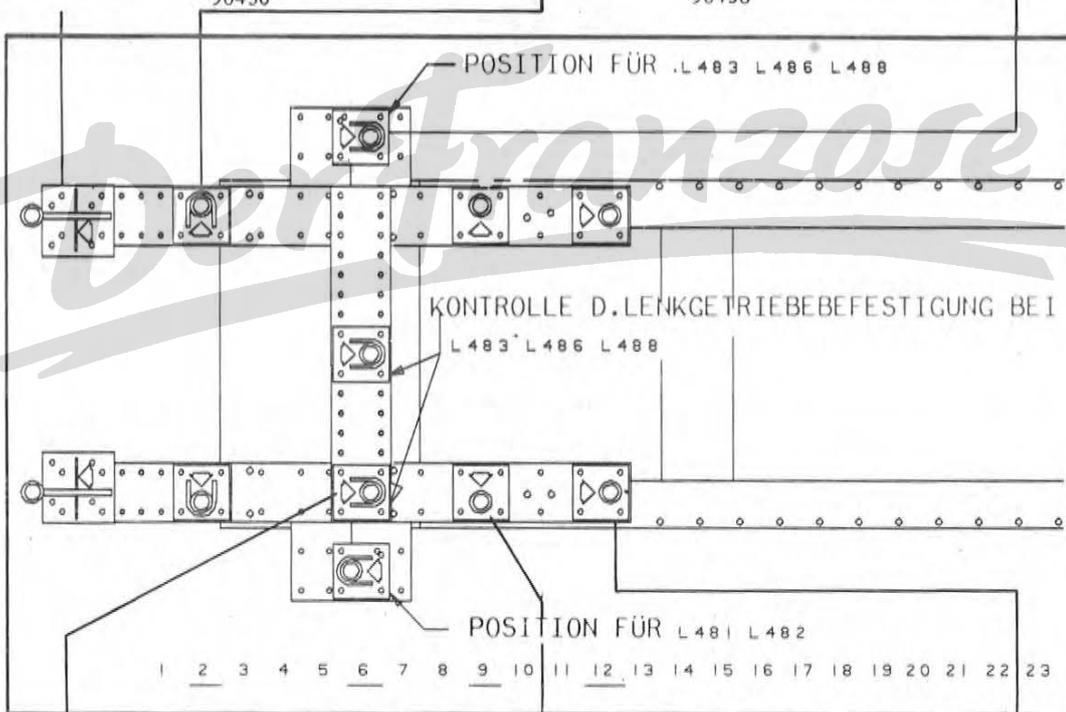
90436



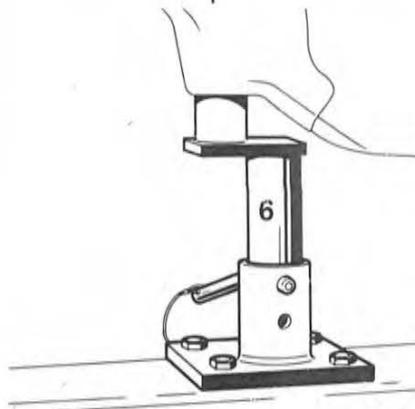
90438



90439



90442



90451



90444

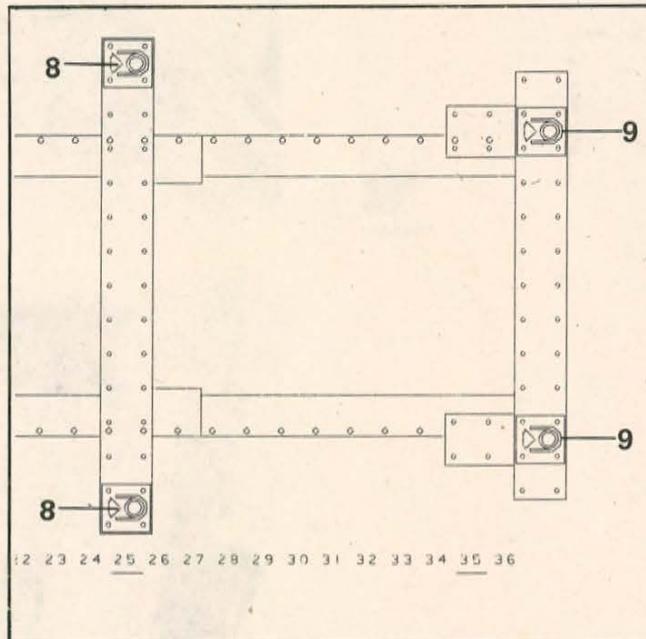
VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRVERSE
ERSETZEN

Anbringen der Aufsätze auf der Richtbank

HINTERE PARTIE



90446



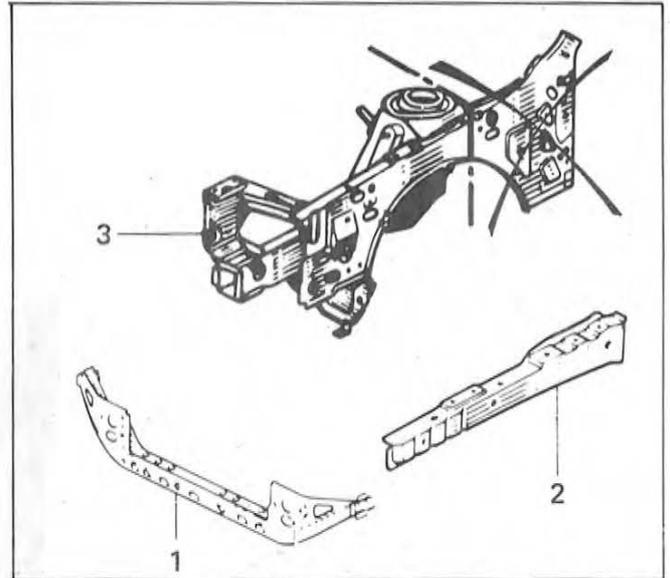
NOTA

Das Anbringen der Aufsätze N°9 ist bei
Schäden am Vorderfahrzeug nicht erforderlich.

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRAVVERSE
ERSETZEN

LIEFERUMFANG DER NEUTEILE :

- (1) Untere Frontraverse komplett :
 - Traverse
 - Schließblech
 - Verstärkungen der Stoßfängerbefestigungen
- (2) Seitenblechversteifung
- (3) Vorderbauhälfte :
 - Vordere Längsträgerpartie mit Schließblech
 - Radkasten mit Verstärkungen, Befestigung und Verlängerung
 - Scheinwerferträger
 - Seitenblech



ABTRENNEN - LÖSEN

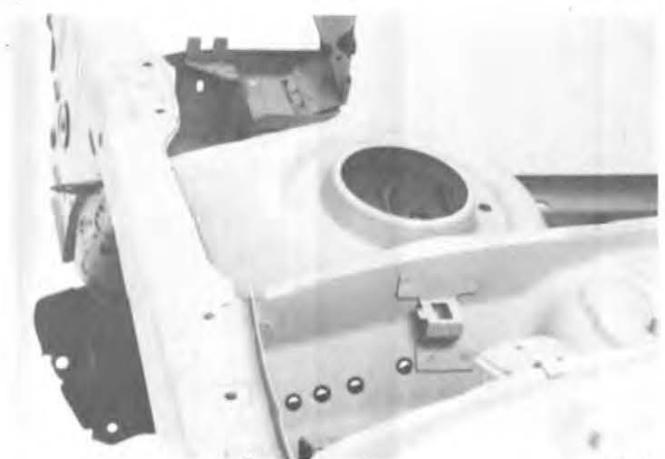
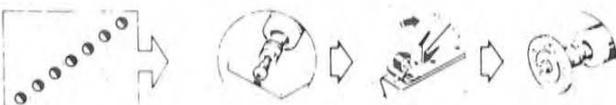
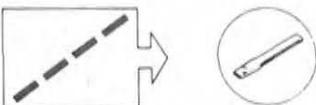
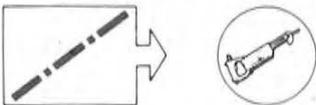


90468-1



90469-1

Fahrzeug mit Quermotor

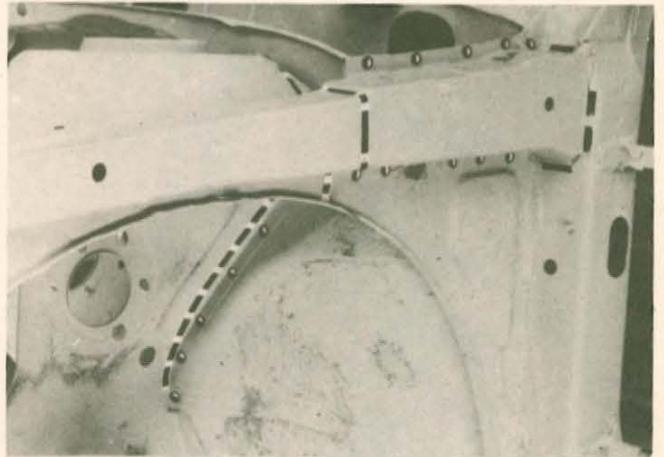
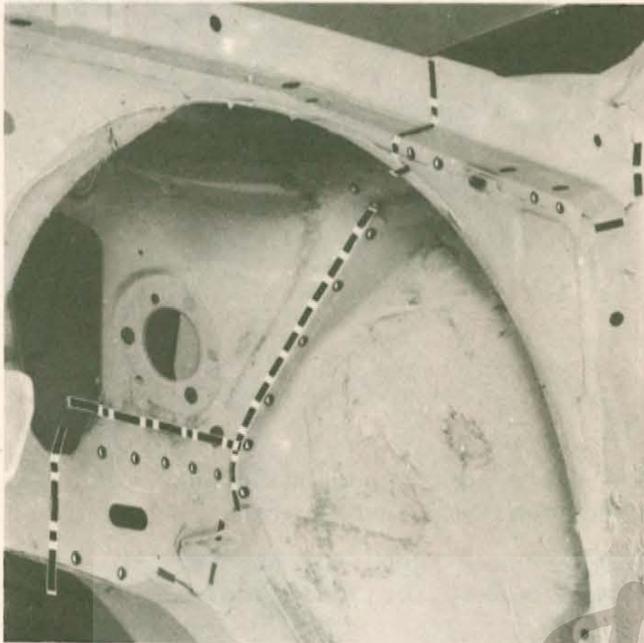


Fahrzeug mit Längsmotor

90474

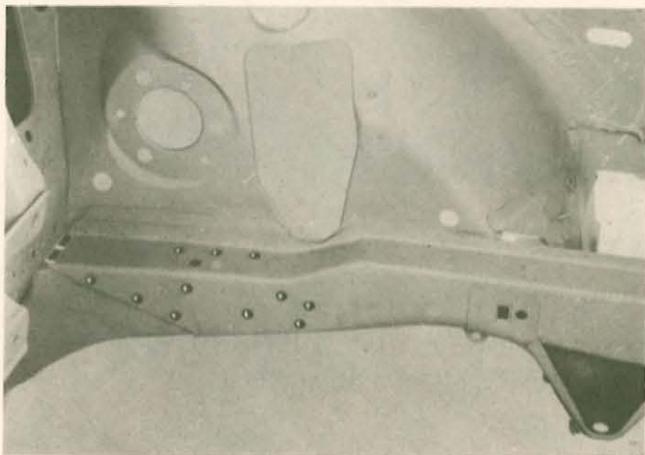
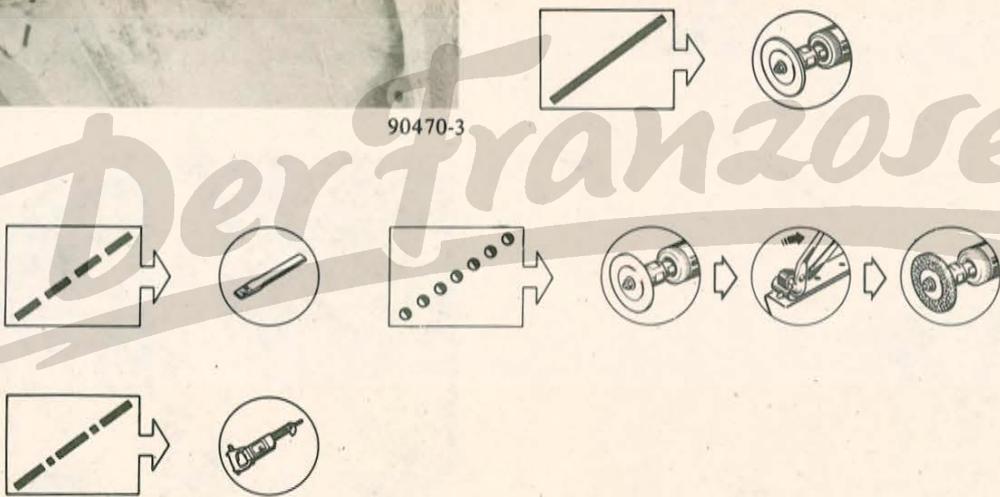
VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRVERSE
ERSETZEN

ABTRENNEN - LÖSEN (Fortsetzung)

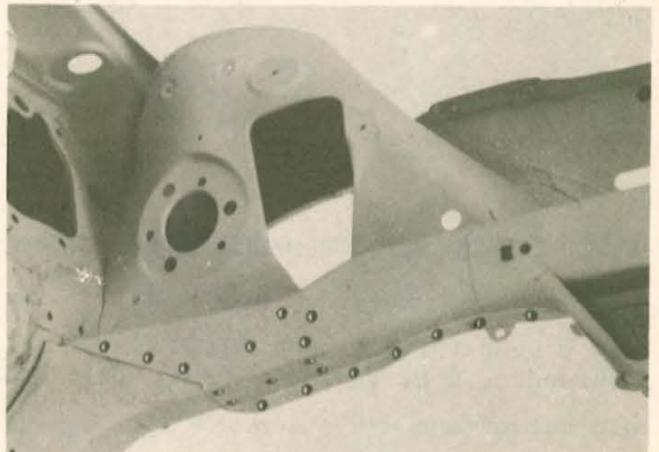


90471

90470-3



90584

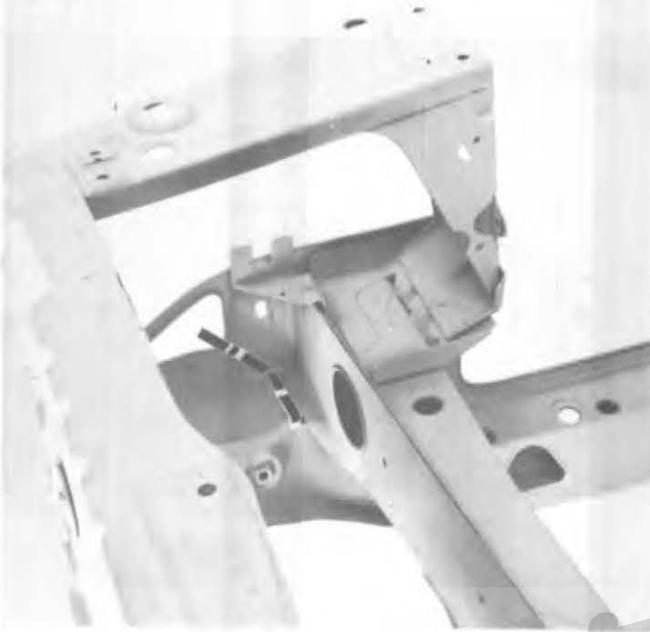


90478

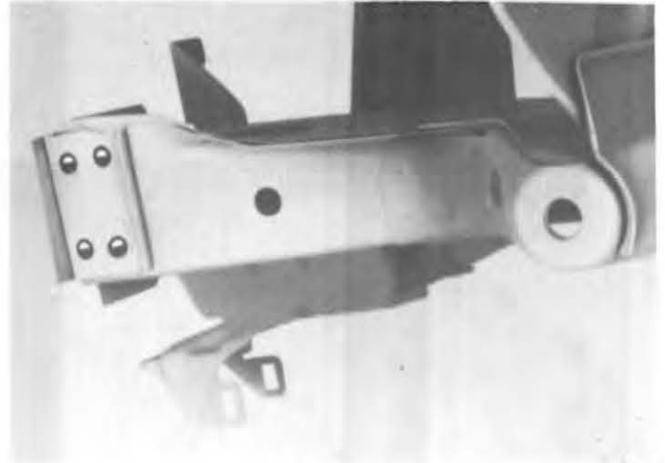
VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRVERSE ERSETZEN

ABTRENNEN - LÖSEN (Fortsetzung)

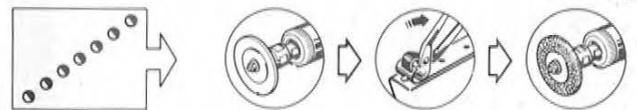
Die dem Aufprall gegenüberliegende Seite :



90421

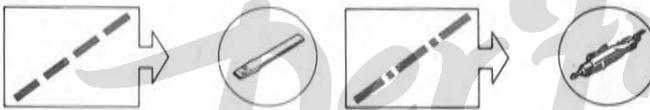


90422

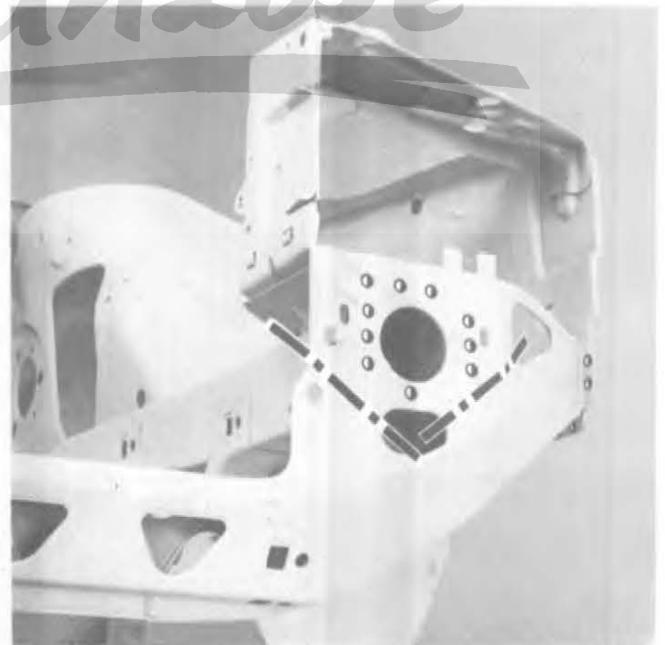


Die Teile austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten.

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.



90419



90420

VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben).

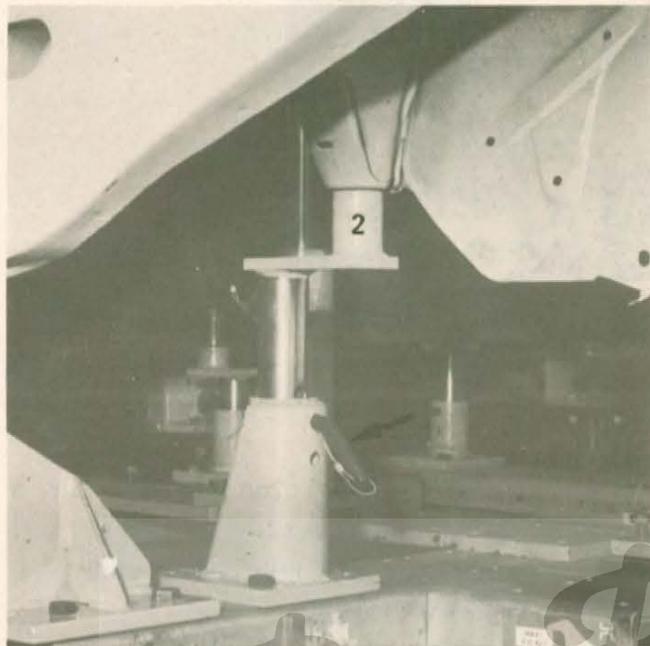
Die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel "N").

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRAVERSE
ERSETZEN

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENEN SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)

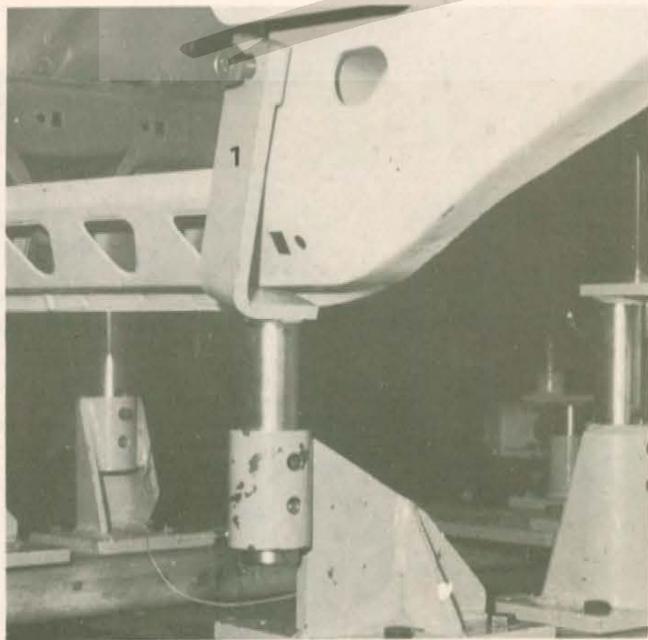


90438

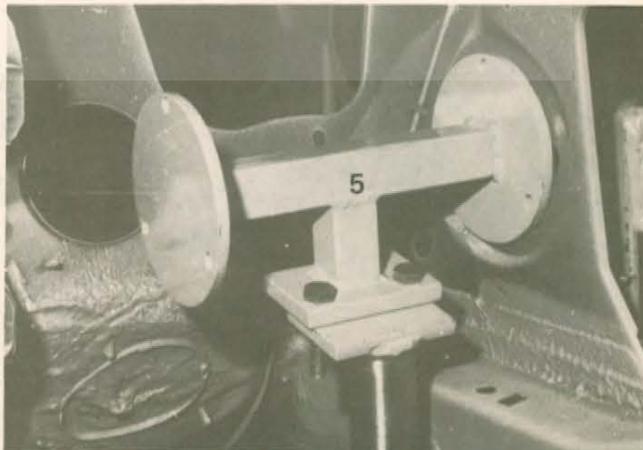


90439

Die Aufsätze N°2 und 3 auf die Richtbank aufsetzen; anschließend die Vorderbauhälfte ansetzen, ausrichten und befestigen.



90436

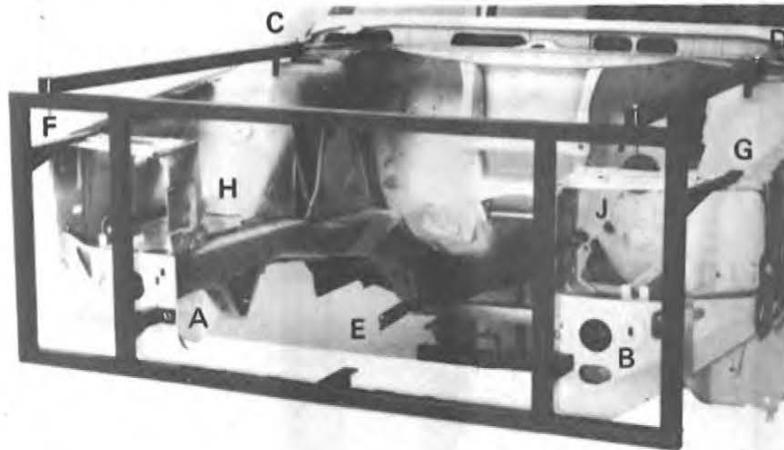


90442

Die Aufsätze N°1 und 5 aufsetzen; die Traverse ansetzen, ausrichten und fixieren.

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRAVERSE
ERSETZEN

Ansetzen der Lehre für die Vorderkarosserie :



90423

Die Punkte A.B.C.D.E. sind Ansatzpunkte für die Lehre.

Bevor die Lehre angesetzt wird, muß überprüft werden, ob die Position dieser vier Punkte korrekt ist.

Wenn einer der Punkte A.B. oder E. nicht als Ansatzpunkt für die Lehre verwendet werden kann, so übernehmen die Punkte G-J oder F-H diese Funktion.

Die Punkte F-G-H-J dienen in erster Linie zur Befestigung und zum Anbringen der ausgetauschten Teile.

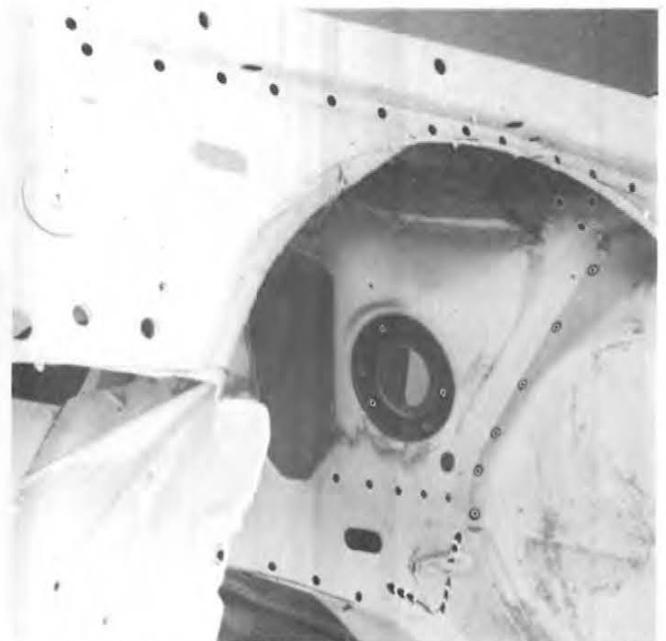
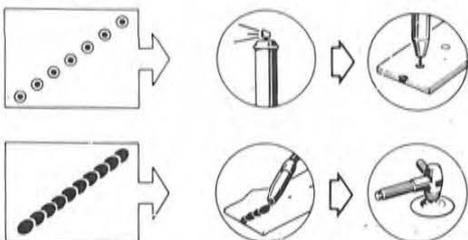
SCHWEISSARBEITEN



90475



D = 5 mm

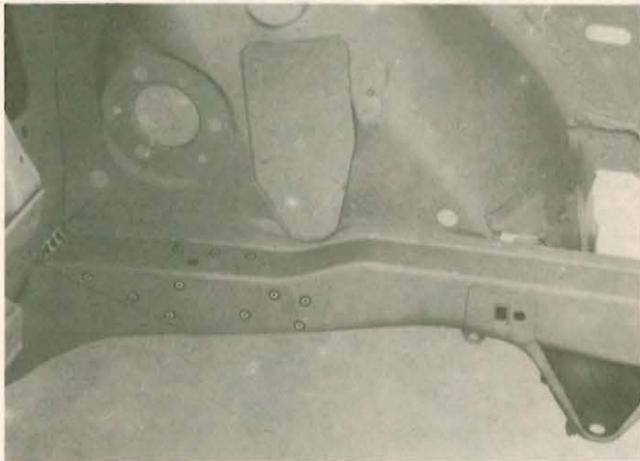


D = 5 mm

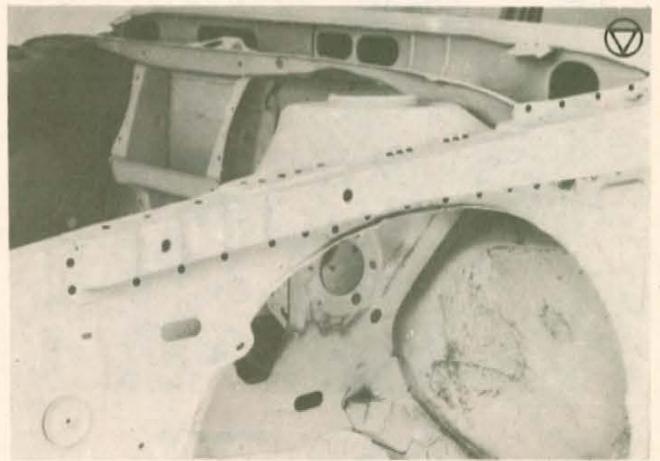
90470-1

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRVERSE
ERSETZEN

SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)



$e = 1,7 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$ $A : D = 6 \text{ mm}$



$e = 1,7 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$

90476

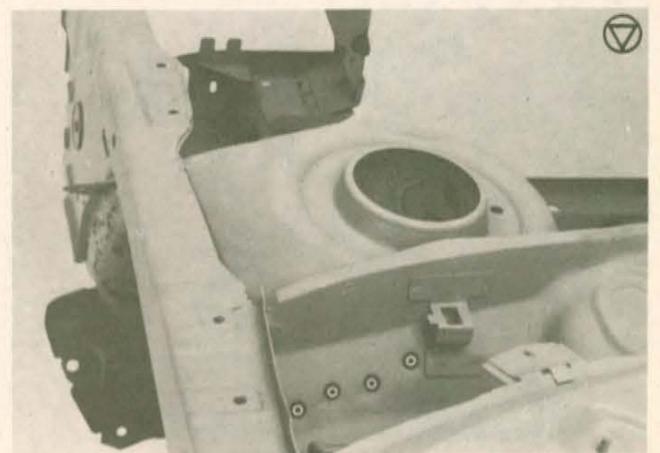
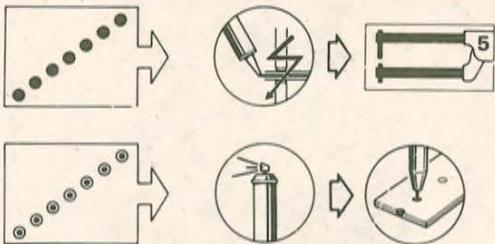


90584



90478-1

$D = 6 \text{ mm}$ $e = 2,5 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$

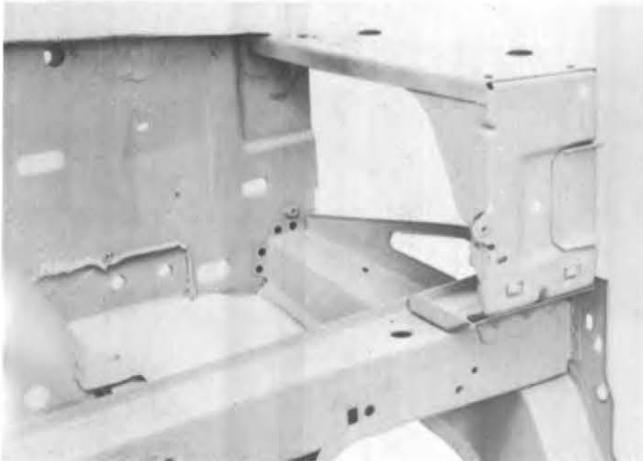


90474-1

Fahrzeug mit Längsmotor

VORDERBAUHÄLFTE - UNTERE FRONTTRVERSE
ERSETZEN

SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)



90419-1



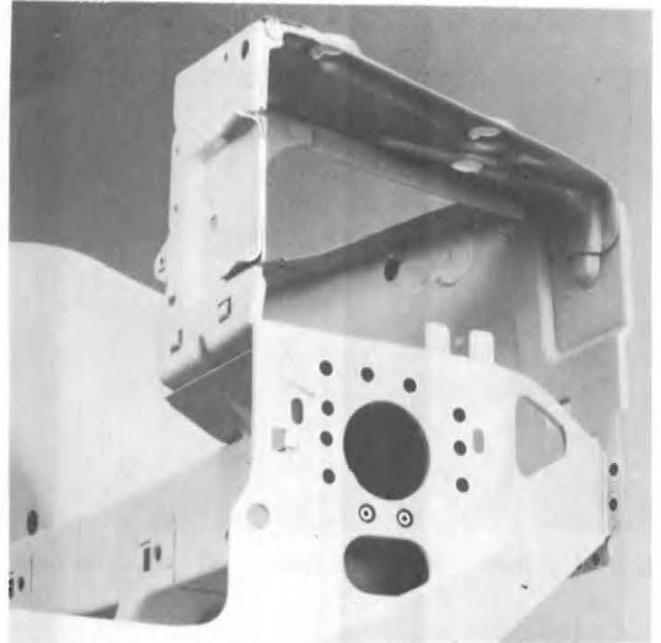
$e = 1,6 \text{ mm.}$
 $H = 25 \text{ mm.}$



$D = 4,5 \text{ mm.}$

Die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen. Danach die Blechstöße mit Schutzgas-schweißung (Kettenschweißung) verschweißen. Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

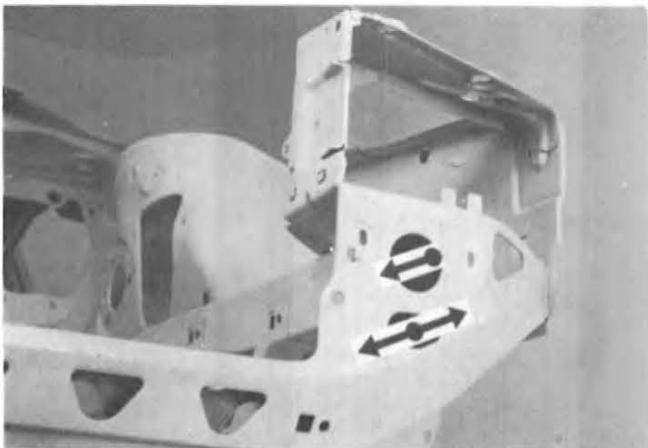
HOHLRAUMSCHUTZ



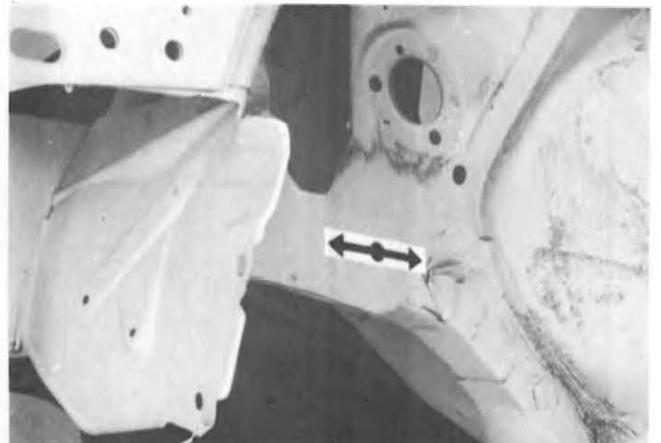
90420-1



90422-1



90420-2



90470-2



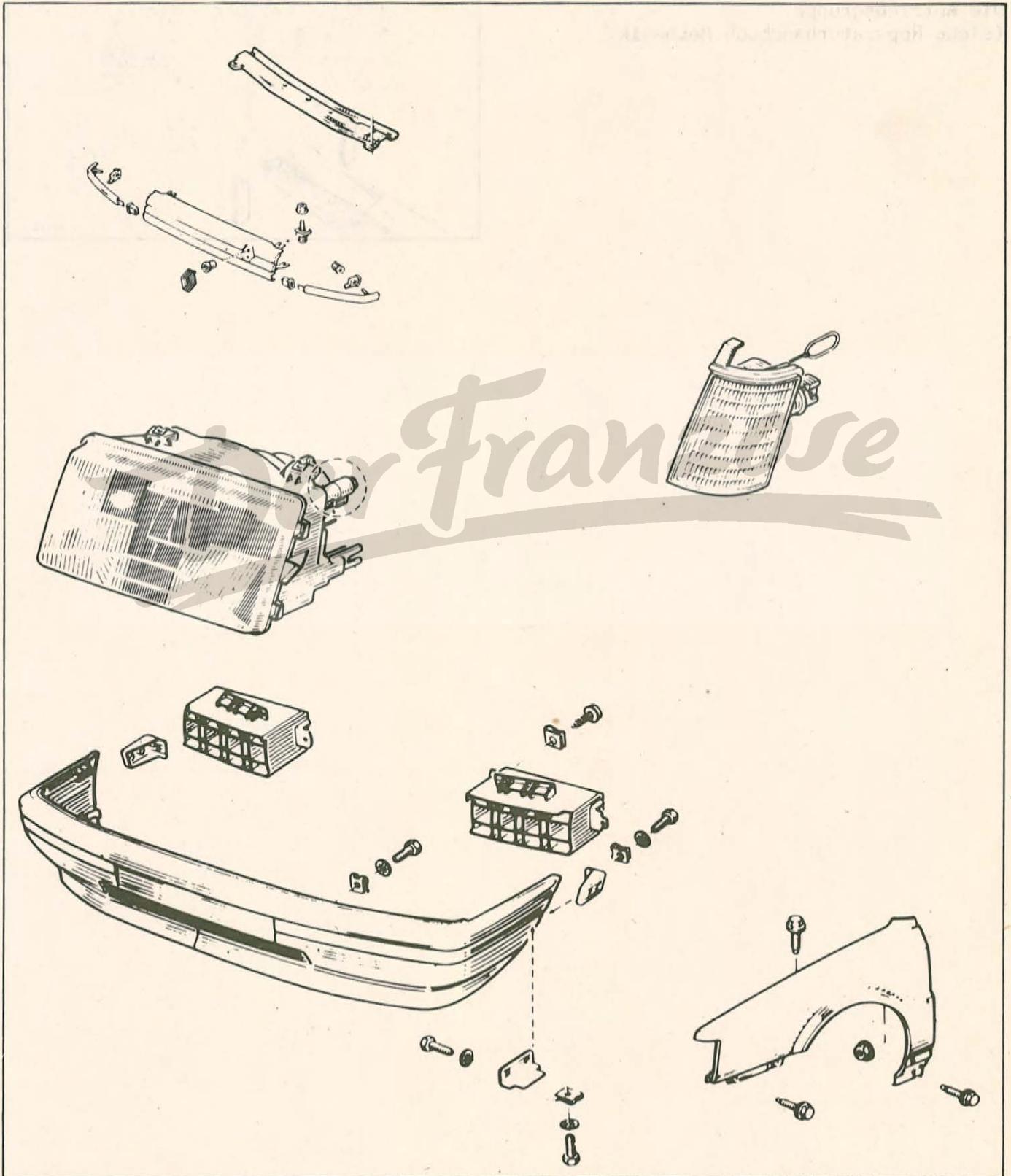
VORDERE LÄNGSTRÄGERPARTIE ERSETZEN

Zusätzliche Arbeit

ABGARNIEREN

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

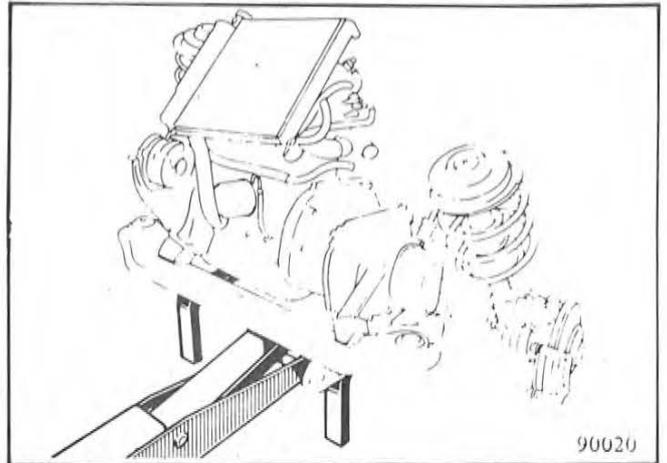
Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.



ABGARNIEREN (Fortsetzung)

Ausbauen :

Die Antriebsgruppe
(siehe Reparaturhandbuch **Mechanik**).

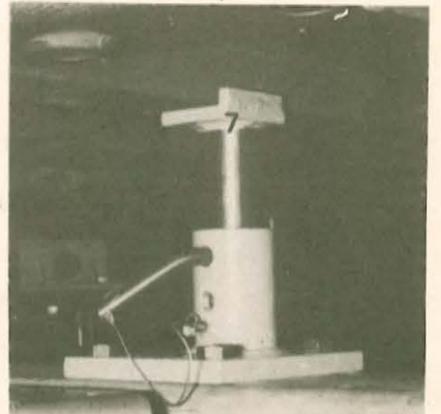
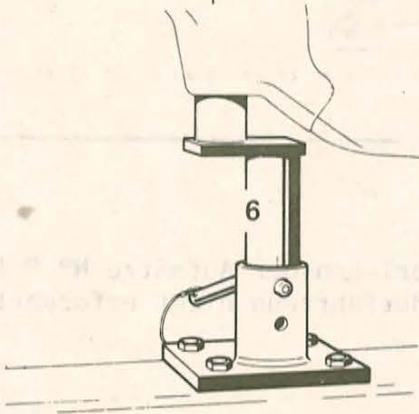
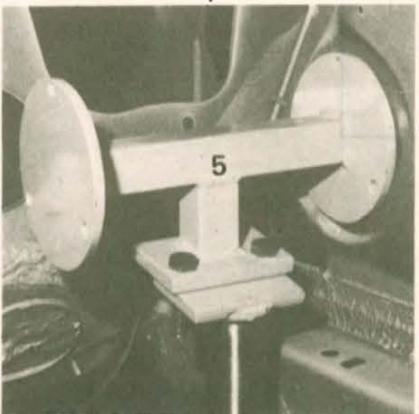
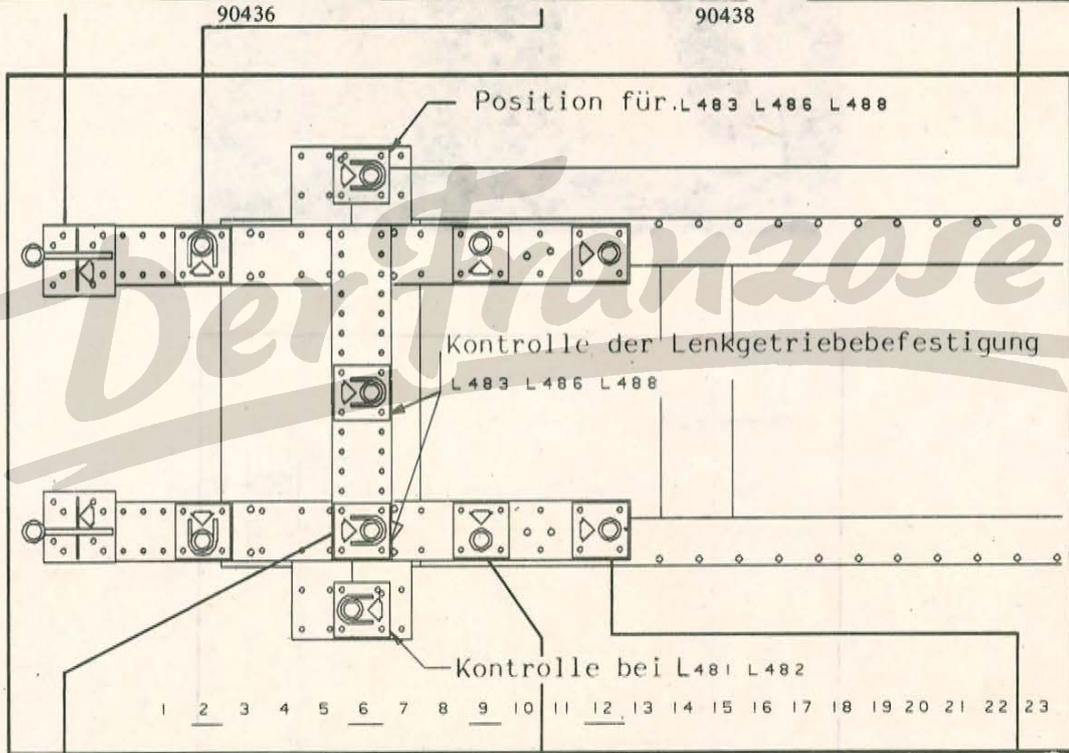
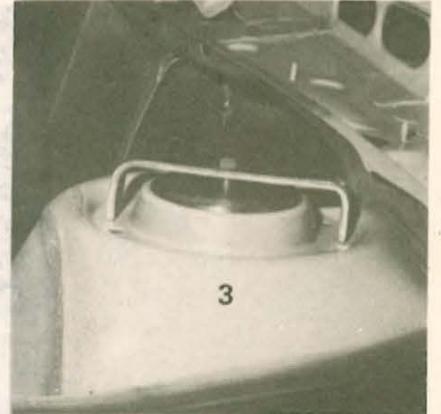
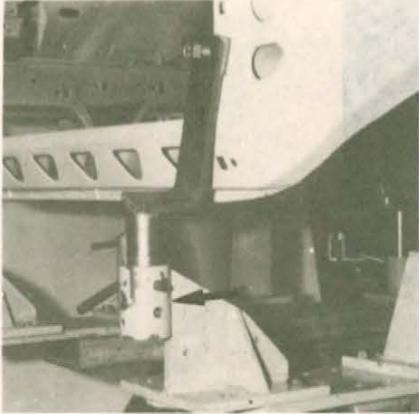


Der Franzose

VORDERE LÄNGSTRÄGERPARTIE ERSETZEN

ANBRINGEN DER AUFSÄTZE AUF DER RICHTBANK

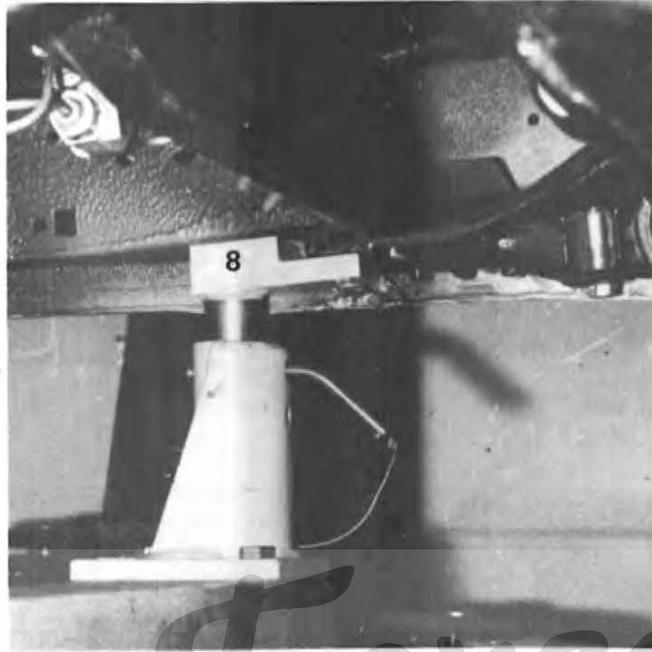
VORDERE PARTIE



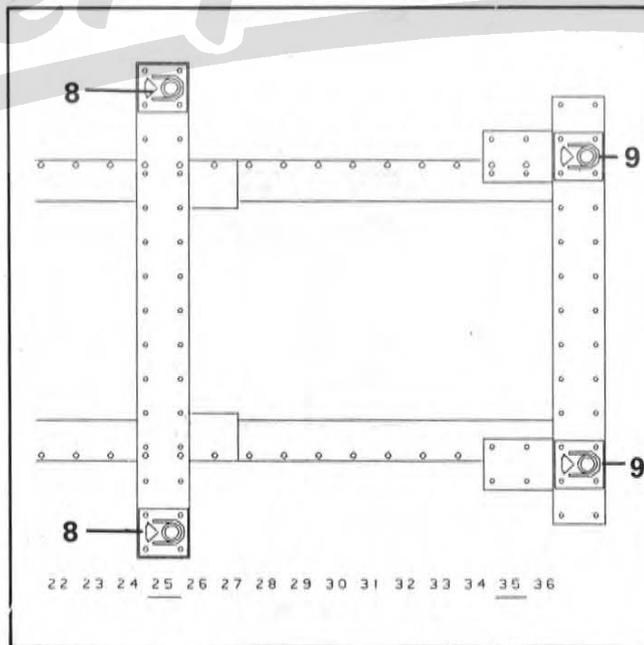
VORDERE LÄNGSTRÄGER-PARTIE ERSETZEN

ANBRINGEN DER AUFSÄTZE AUF DER RICHTBANK

HINTERE PARTIE



90446



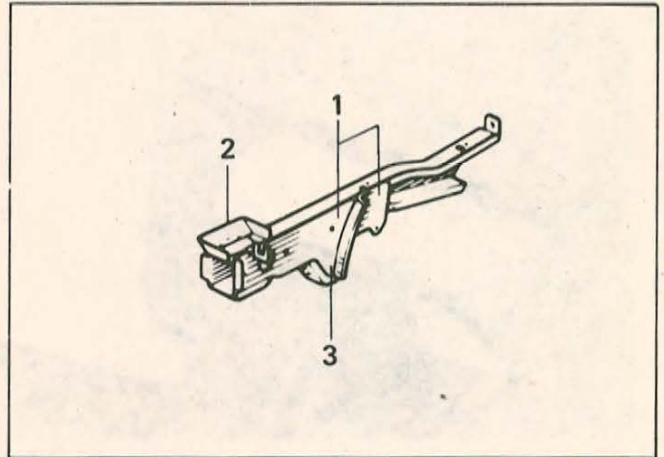
NOTA :

Das Anbringen der Aufsätze N° 9 ist bei Schäden am Vorderfahrzeug nicht erforderlich.

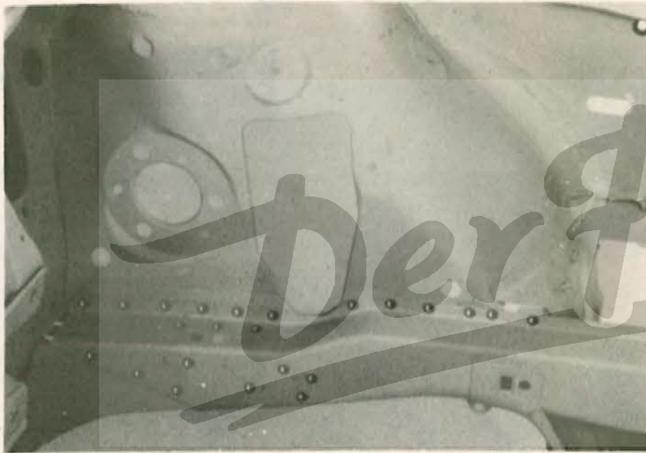
VORDERE LÄNGSTRÄGERPARTIE
ERSETZEN

LIEFERUMFANG DER NEUTEILE :

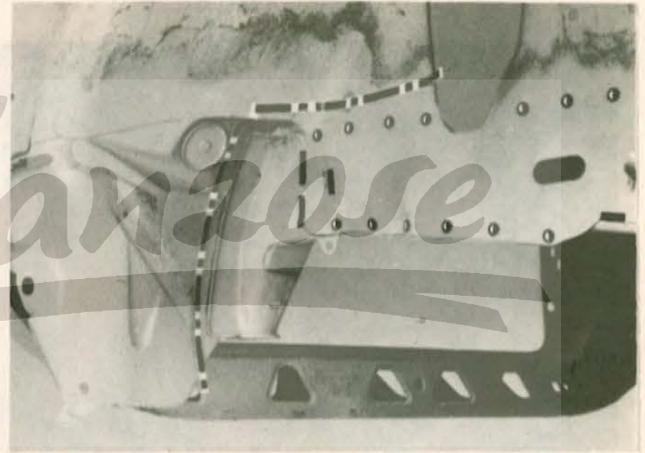
- (1) Schließblech
- (2) Verbindungsblech
- (3) Vorderer Tragrahmenhalter



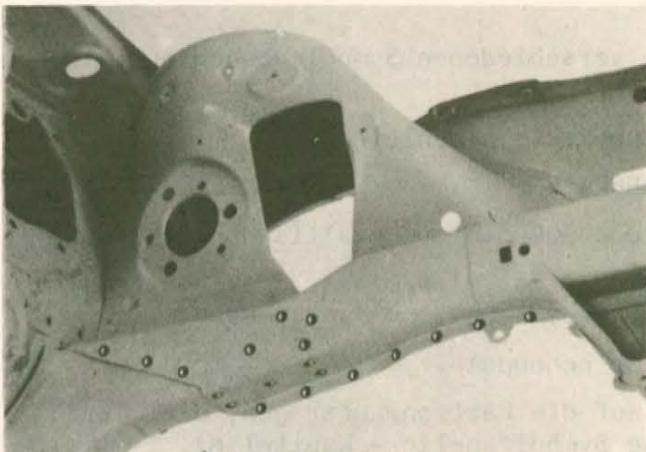
ABTRENNEN - LÖSEN



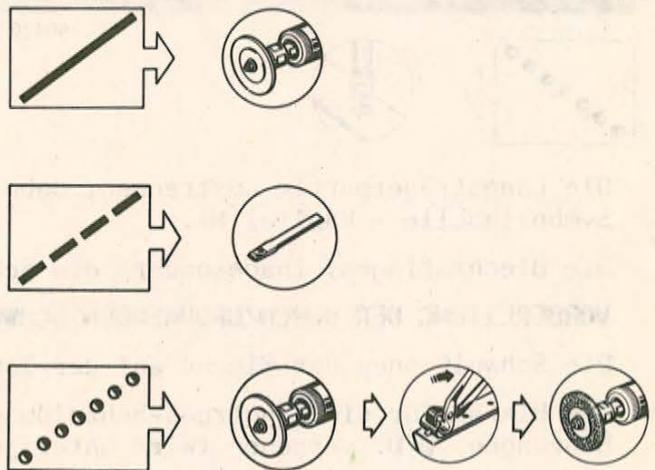
90477



90472-2

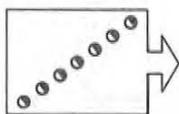
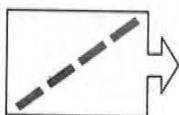
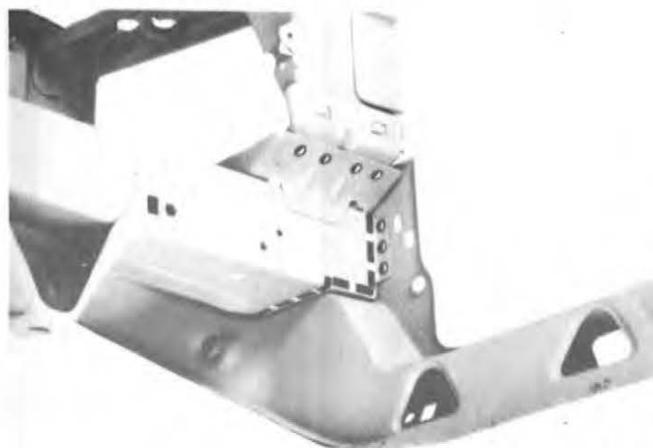


90478

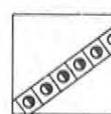
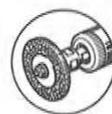


VORDERE LÄNGSTRÄGERPARTIE ERSETZEN

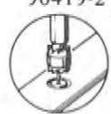
ABTRENNEN - LÖSEN (Fortsetzung)



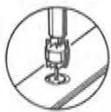
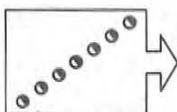
90421-1



90419-2



90420-3



90479

Die Längsträgerpartie austrennen; dabei die verschiedenen Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben).

Die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

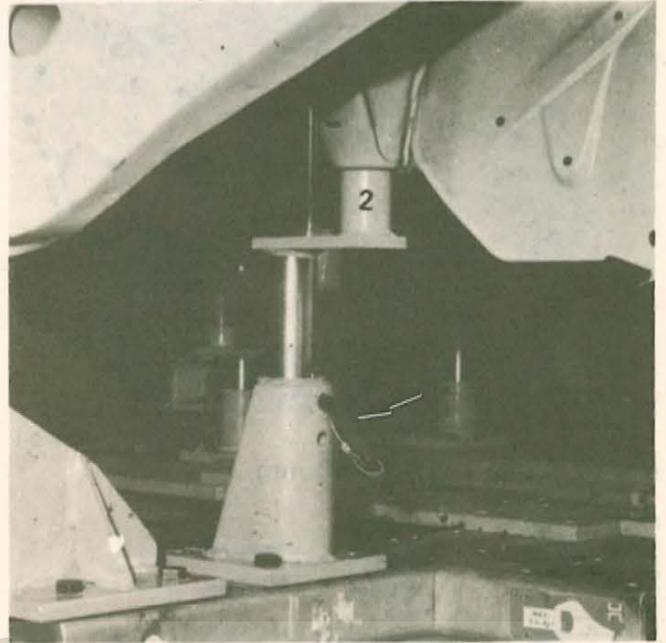
Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen fixieren.

VORDERE LÄNGSTRÄGERPARTIE ERSETZEN

VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)

Die Aufsätze N° 2 auf die Richtbank
montieren und den Längsträger an-
bringen und ausrichten.

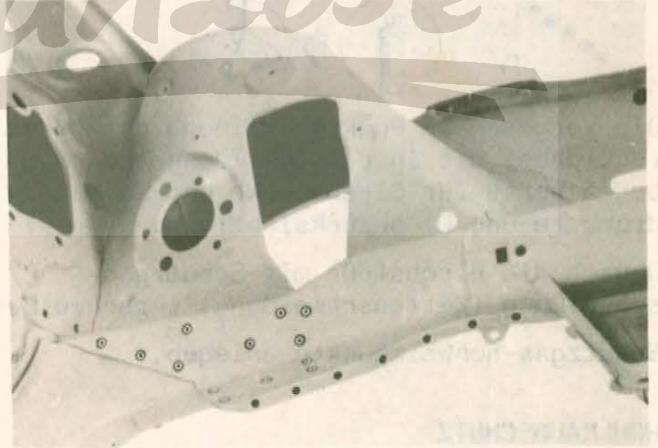


90438

SCHWEISSARBEITEN

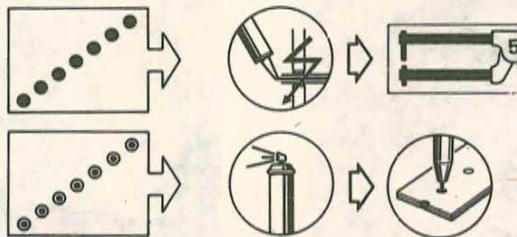


90477-1



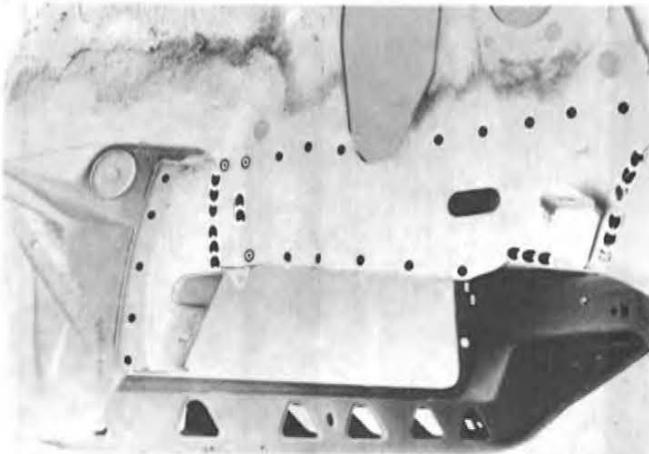
90478-1

$D = 6 \text{ mm}$ $e = 2,5 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$



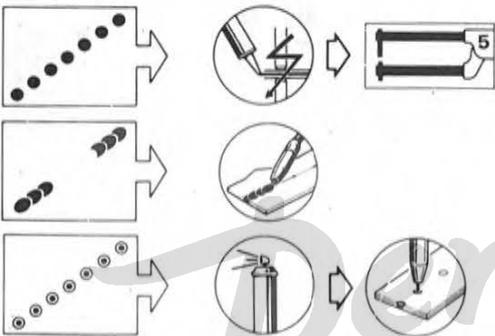
VORDERE LÄNGSTRÄGERPARTIE
ERSETZEN

SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)



90472-1

$e = 1,5 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$.

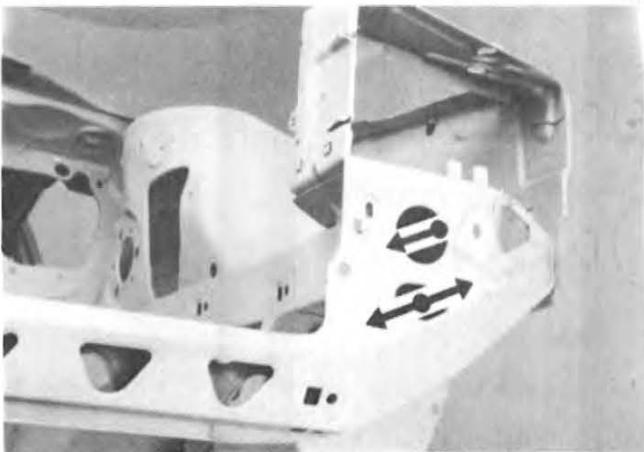


Die vorgesehene Punktschweißung durchführen, dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

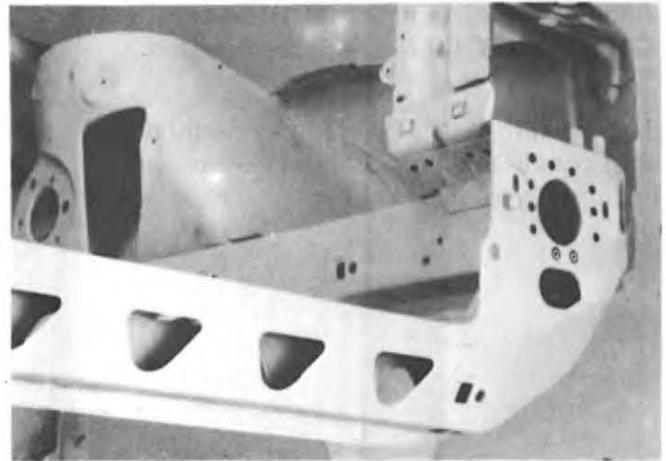
Danach die Blechstöße mit Schutzgas-schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

HOHLRAUMSCHUTZ



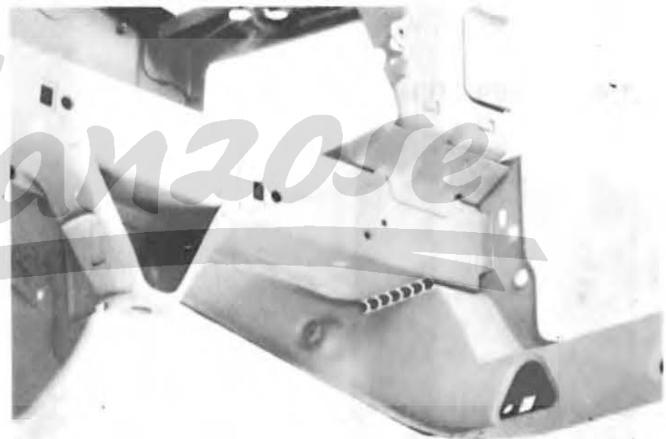
90420-2



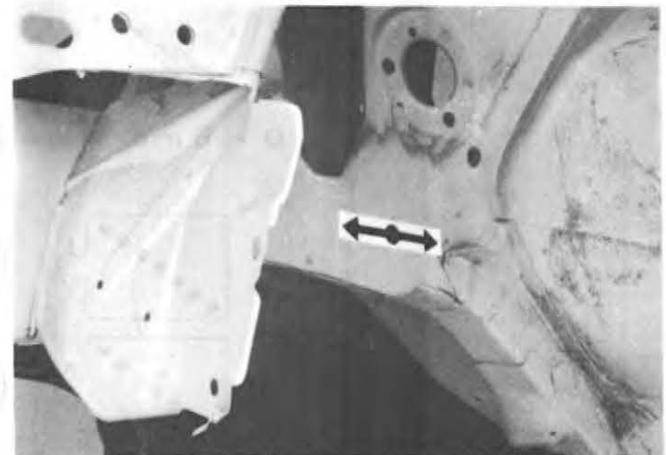
90480

$e = 2 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$

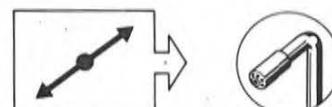
$D = 4,5 \text{ mm}$.



90422-1



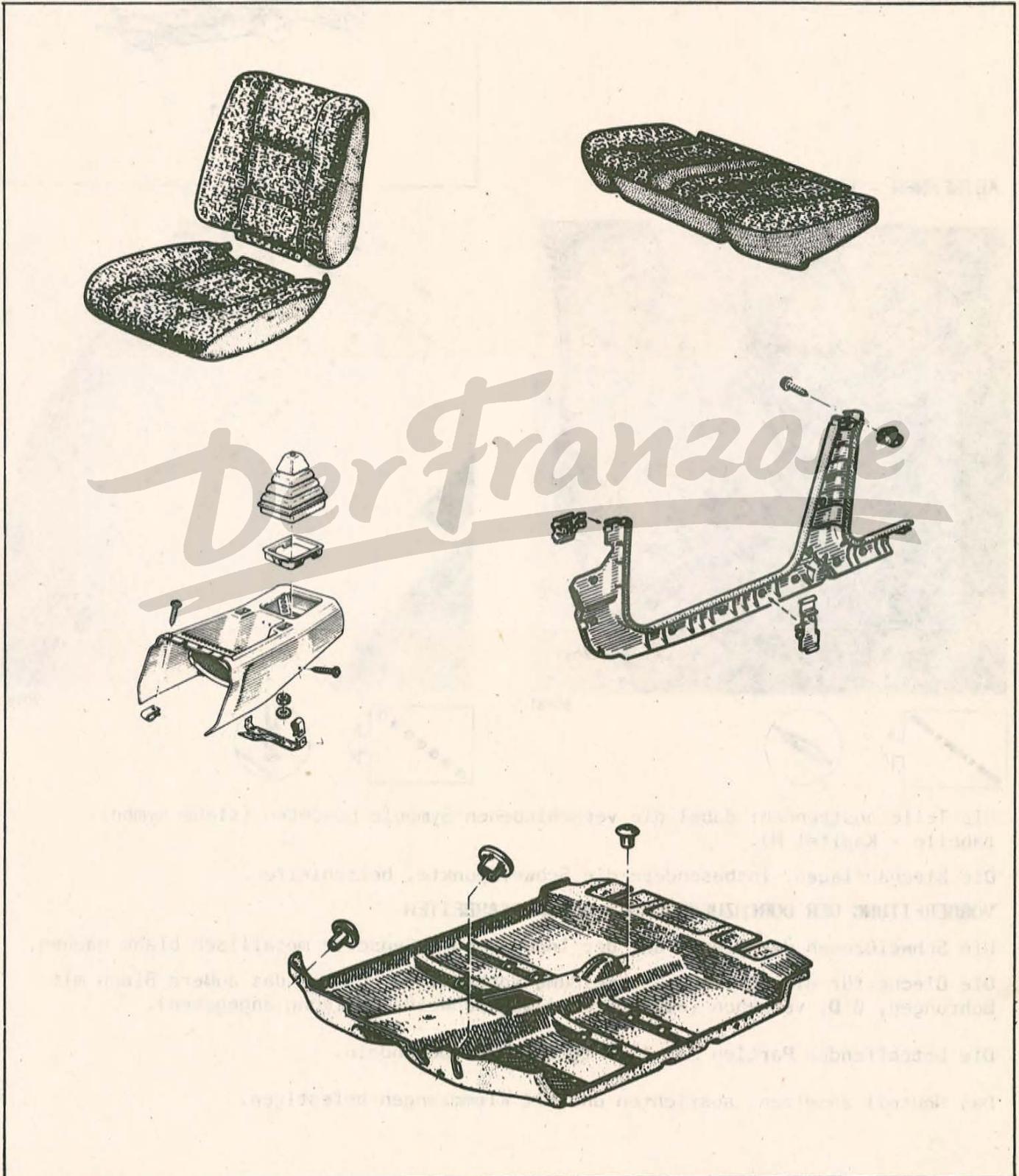
90470-2



LÄNGSTRÄGER UNTERHALB DES BODENBLECHES ERSETZEN

Diese Arbeit ist als Verbundarbeit zum Austausch der vorderen Längsträgerpartie anzusehen.

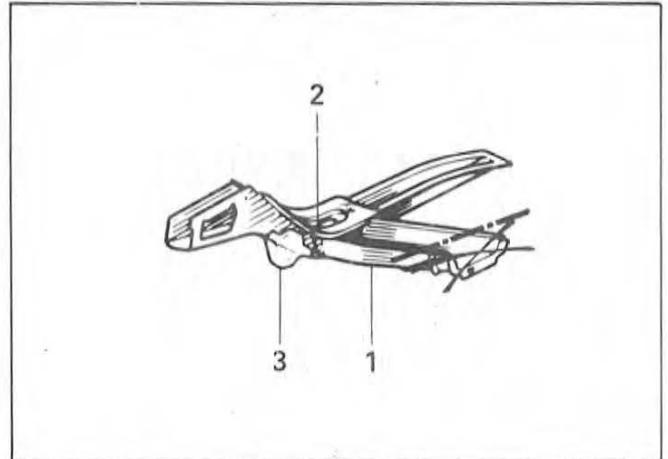
ABCARNIEREN



LÄNGSTRÄGER UNTERHALB DES BODENBLECHES ERSETZEN

LIEFERUMFANG DER NEUTEILE :

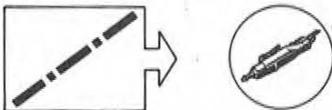
- (1) Seitliche Traverse - Verstärkung des Anhebepunktes
- (2) Oberes Schließblech
- (3) Vorderer Tragrahmenhalter



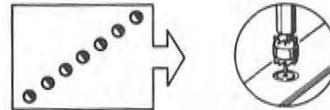
ABTRENNEN - LÖSEN



90481



90482



Die Teile austrennen; dabei die verschiedenen Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

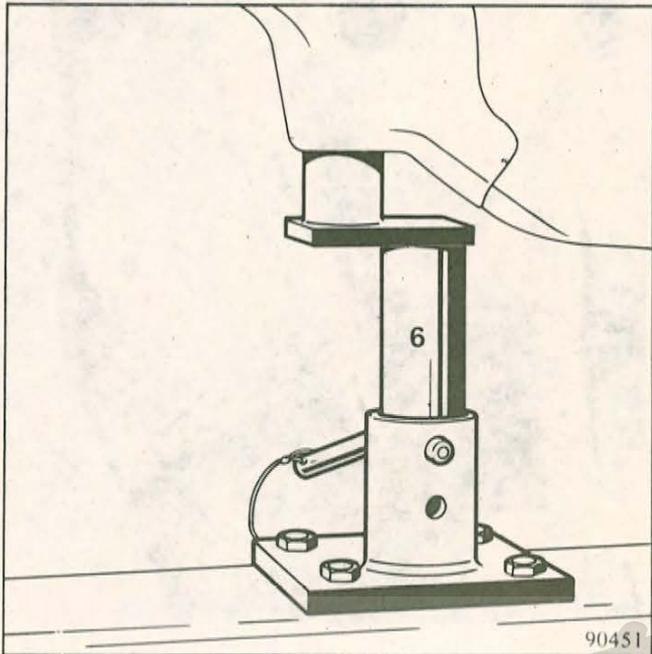
Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben).

Die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ansetzen, ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

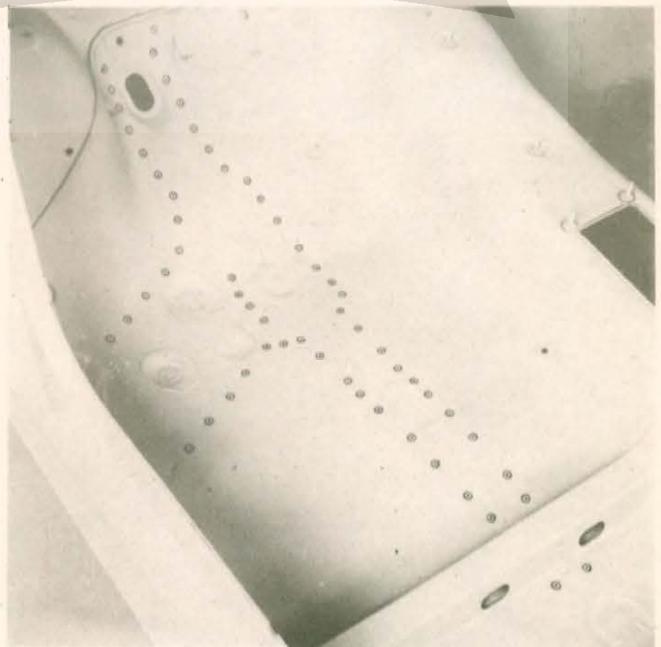
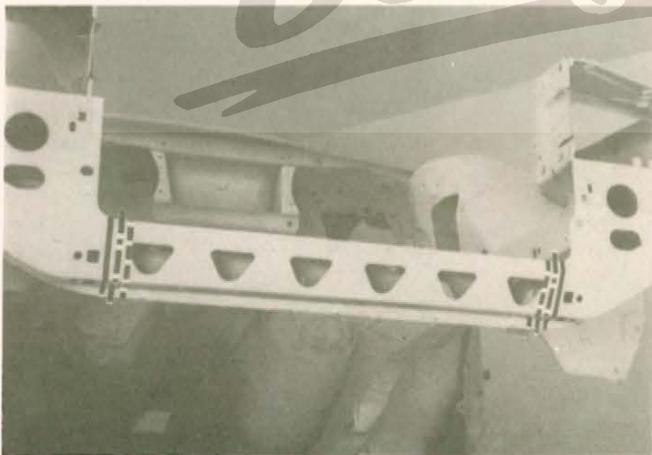
LÄNGSTRÄGER UNTERHALB DES BODENBLECHES
ERSETZEN

VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)



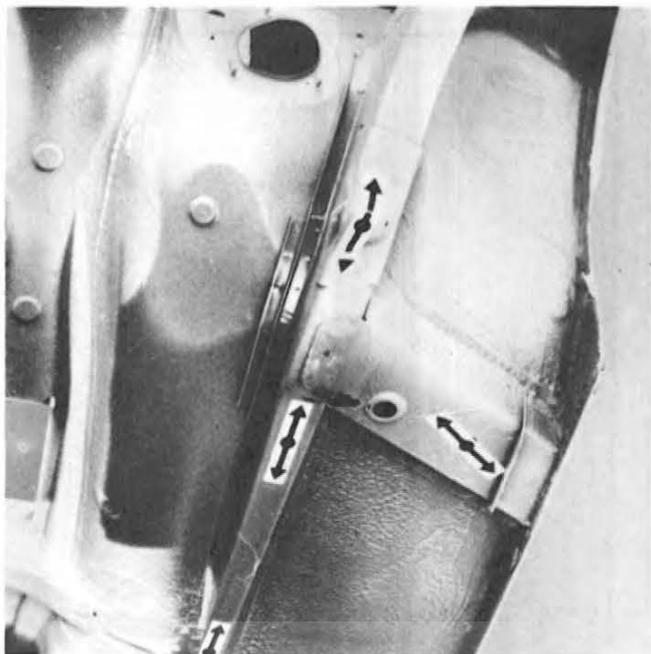
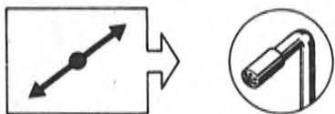
Die Aufsätze N° 6 und 7 auf die Richt-
bank aufsetzen.

SCHWEISSARBEITEN



LÄNGSTRÄGER UNTERHALB DES BODENBLECHES
ERSETZEN

HOHLRAUMSCHUTZ

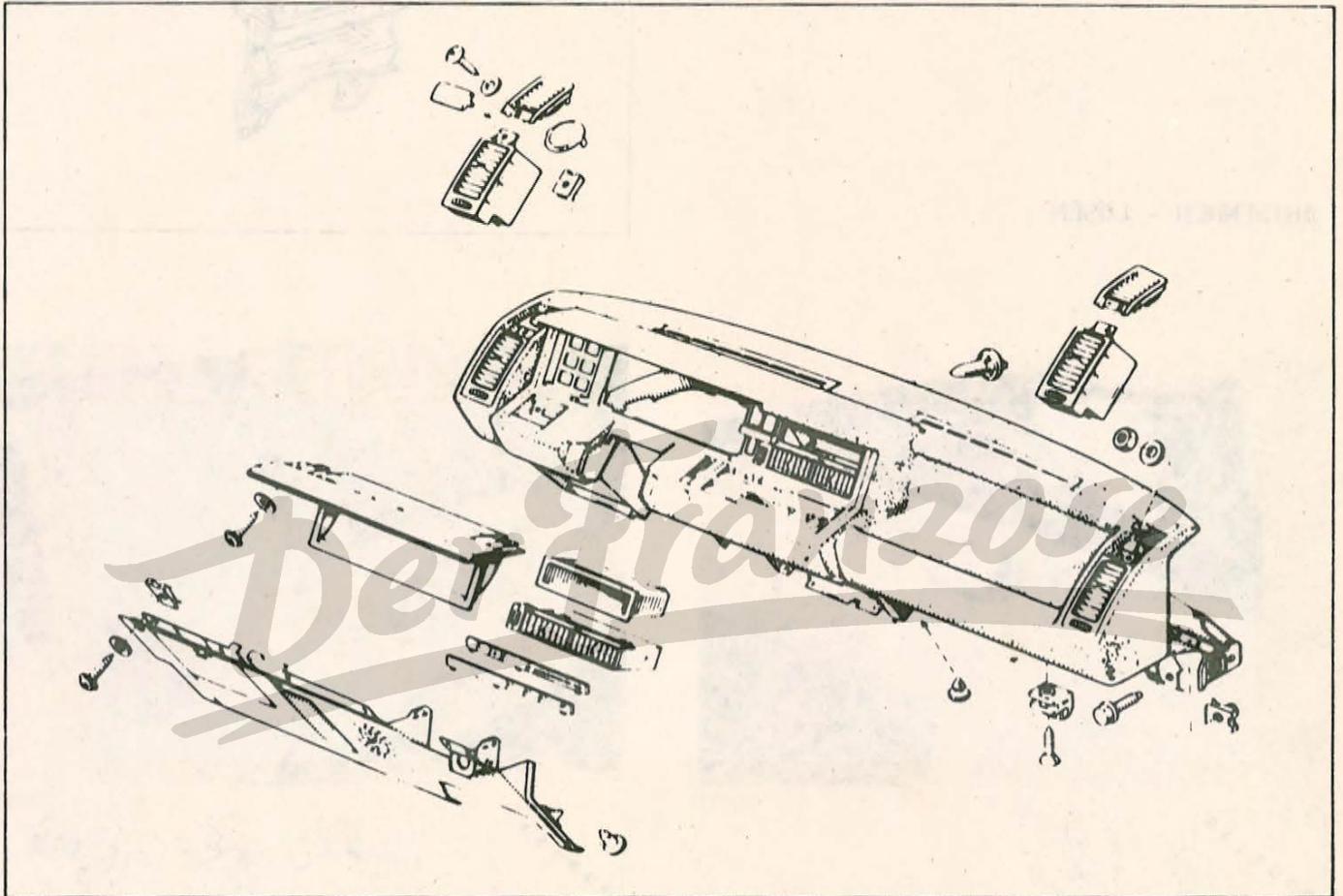


Der Franzose

AUSTAUSCH DES LENKGETRIEBEHALTERS

Diese Arbeit ist als Verbundarbeit zum Austausch der Vorderbauhälfte zu betrachten.

ABGARNIEREN

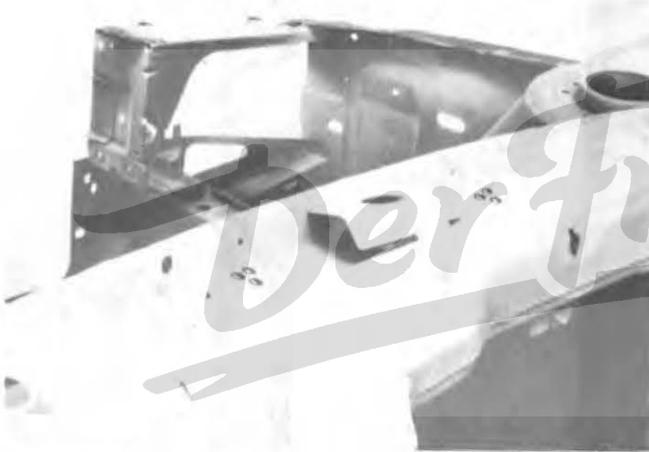


LIEFERUMFANG DER NEUTEILE :

Der Lenkgetriebehalter wird ohne Befestigungsbohrungen geliefert; diese sind nach Zentrierung am Aufsatz N° 4 einzuarbeiten.



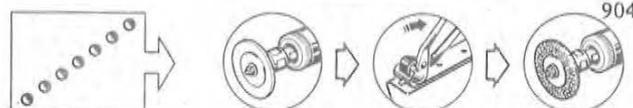
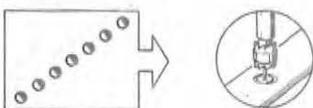
ABTRENNEN - LÖSEN



90483



90484



Das Teil austrennen; dabei die verschiedenen Symbole beachten (siehe Symbol-tabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrer $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben).

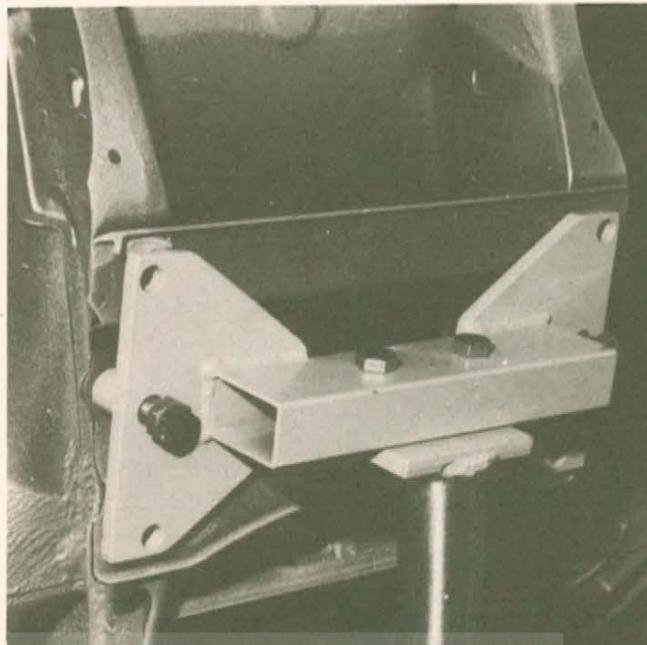
Die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ansetzen, ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENEN SCHWEISSARBEITEN (Fortsetzung)

Den Aufsatz N° 4 auf der Richtbank anbringen und den Lenkgetriebehalter daran fixieren.

Die beiden Befestigungsbohrungen für das Lenkgetriebe bohren.

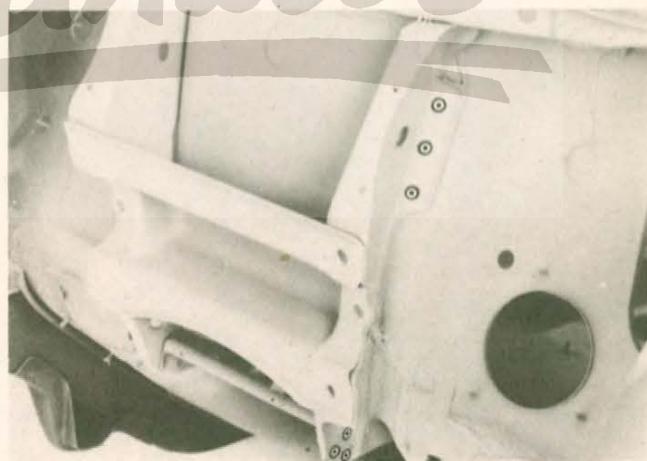


90441

SCHWEISSARBEITEN



90483-1



90484-1



Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

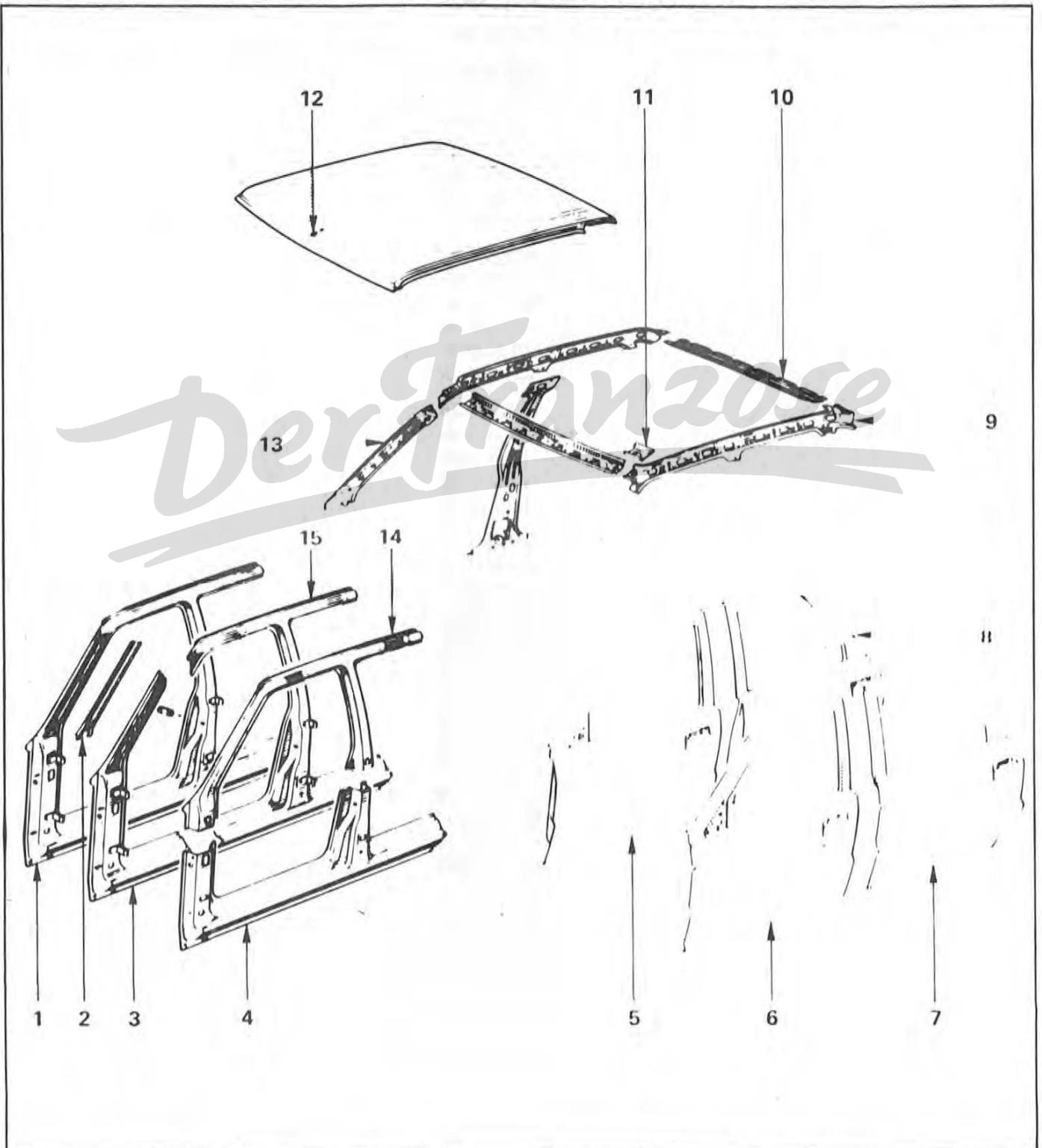
BESEITIGUNG VON SCHÄDEN AN DER FAHRZEUGSEITE

INHALT

	Seite
BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE	2
AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN DES KAROSSERIEZUBEHÖRS	
Besonderheiten der Türscharniere	3
VORDERE SEITENTÜREN :	
Abbau einer Türverkleidung	5
Abbau des Außenspiegels	5
Aus- und Einbau des Fensterhebers	7
Abbau eines Türaußengriffes und des Schließmechanismus	8
Ausbau eines Türschlosses	9
HINTERE SEITENTÜREN :	
Abbau einer Türverkleidung	11
Aus- und Einbau eines Fensterhebers ..	13
Ausbau eines Türaußengriffes und des Schließmechanismus	14
Ausbau des Türschlosses	15
SEITLICHE INNENVERKLEIDUNG	
Abbau der Türschwellerverkleidung	16
Abbau der oberen Verkleidung	16
Abbau der hinteren Seitenverkleidung .	16
Innenbeleuchtung	17
SITZE	
Ausbau eines Vordersitzes	18
Ausbau der hinteren Sitzbank	18
INSTANDSETZUNG ODER AUSTAUSCH DER KAROSSERIE-AUSSENBLECHE	
Austausch der unteren Partie des vorderen Türpfostens	19
Austausch eines vorderen Türpfostens mit Trennlinie an der Windschutz- scheiben-Seitenstrebe	23
Austausch des Daches	24
Austausch eines mittleren Türpfostens (Basisarbeit)	26
Verstärkung eines mittleren Tür- pfostens (Verbundarbeit)	29
Austausch eines Einstiegschwellers ...	31
Austausch eines Türaußenbleches	34

BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Einstiegrahmen 2 - Seitlicher Windschutzscheibenrahmen 3 - Vorderer Türpfosten 4 - Einstiegschweller 5 - Vordere Seitentür 6 - Außenblech der vorderen Seitentür 7 - Außenblech der hinteren Seitentür | <ul style="list-style-type: none"> 8 - Hintere Seitentür 9 - Seitlicher Dachträger 10 - Hintere Dachtraverse 11 - Verstärkungswinkel 12 - Dach 13 - Schließblech des seitlichen Windschutzscheibenrahmens 14 - Einstiegrahmen-Oberteil 15 - Mittlerer Türpfosten |
|--|--|



Es werden zwei verschiedene Scharnierbolzen verwendet :

A langer Scharnierbolzen mit Nut; zum Ausbau das Werkzeug C und E verwenden.

B kurzer Scharnierbolzen ohne Nut; zum Ausbau das Werkzeug C - D und E verwenden.

Die Scharnierbolzen werden in zwei Phasen ausgetrieben :

- 1 - Zunächst den Scharnierbolzen mittels Werkzeug C soweit wie möglich ausstreben.
- 2 - Anschließend das Werkzeug D an der ausgetriebenen Bolzenpartie ansetzen, und den Bolzen mit den Werkzeugen C und E vollständig herausziehen.

Hinweis :

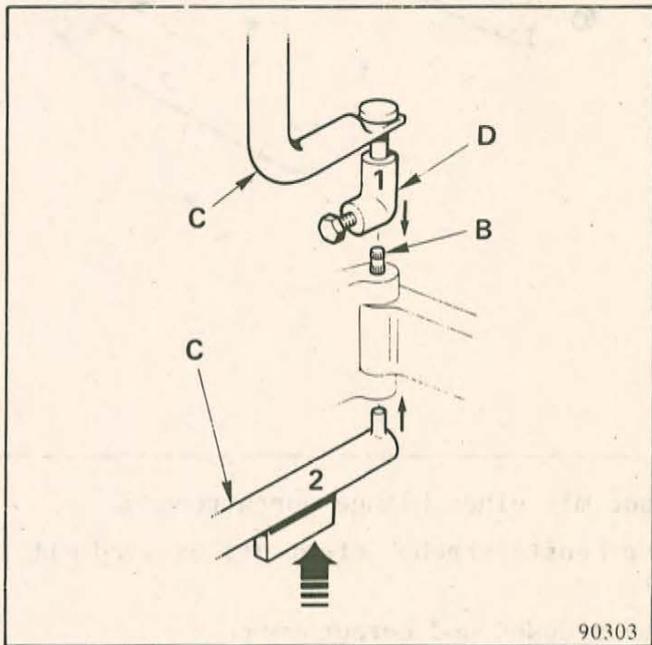
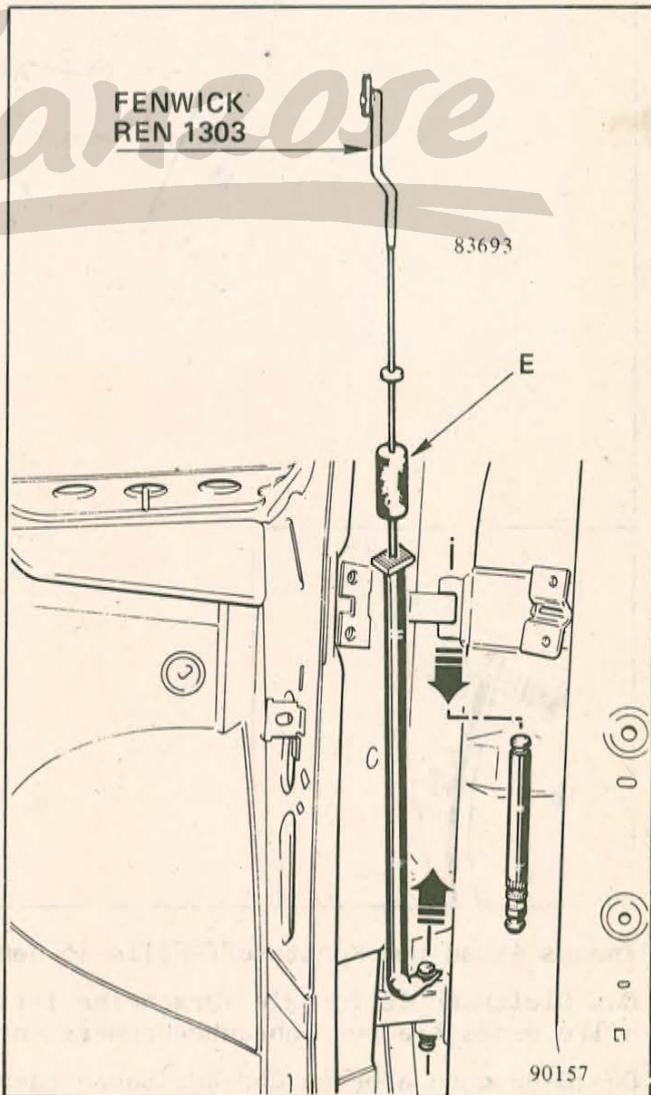
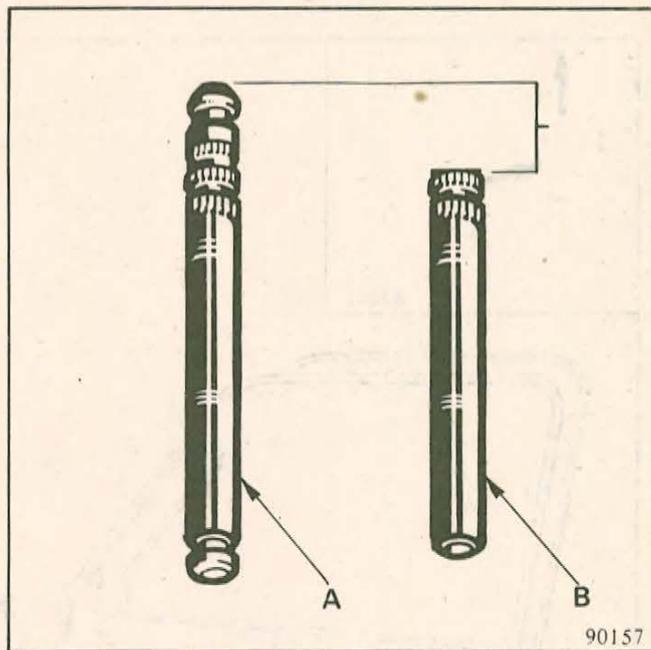
Die Scharnierbolzen stets in Richtung des Scharnierzwischenraumes herausziehen.

Bei Ab- und Anbau einer Tür systematisch die Scharnierbolzen und die Buchsen erneuern.

Die als Ersatzteil gelieferten Türen sind mit Scharnieren ausgerüstet, die an der Tür angeschraubt sind; hierfür wird ein Spezialsatz Scharnierbolzen mitgeliefert.

Nach Abbau einer Tür mit kurzen Scharnierbolzen sind diese durch lange Bolzen zu ersetzen; systematisch auch die Buchsen auswechseln.

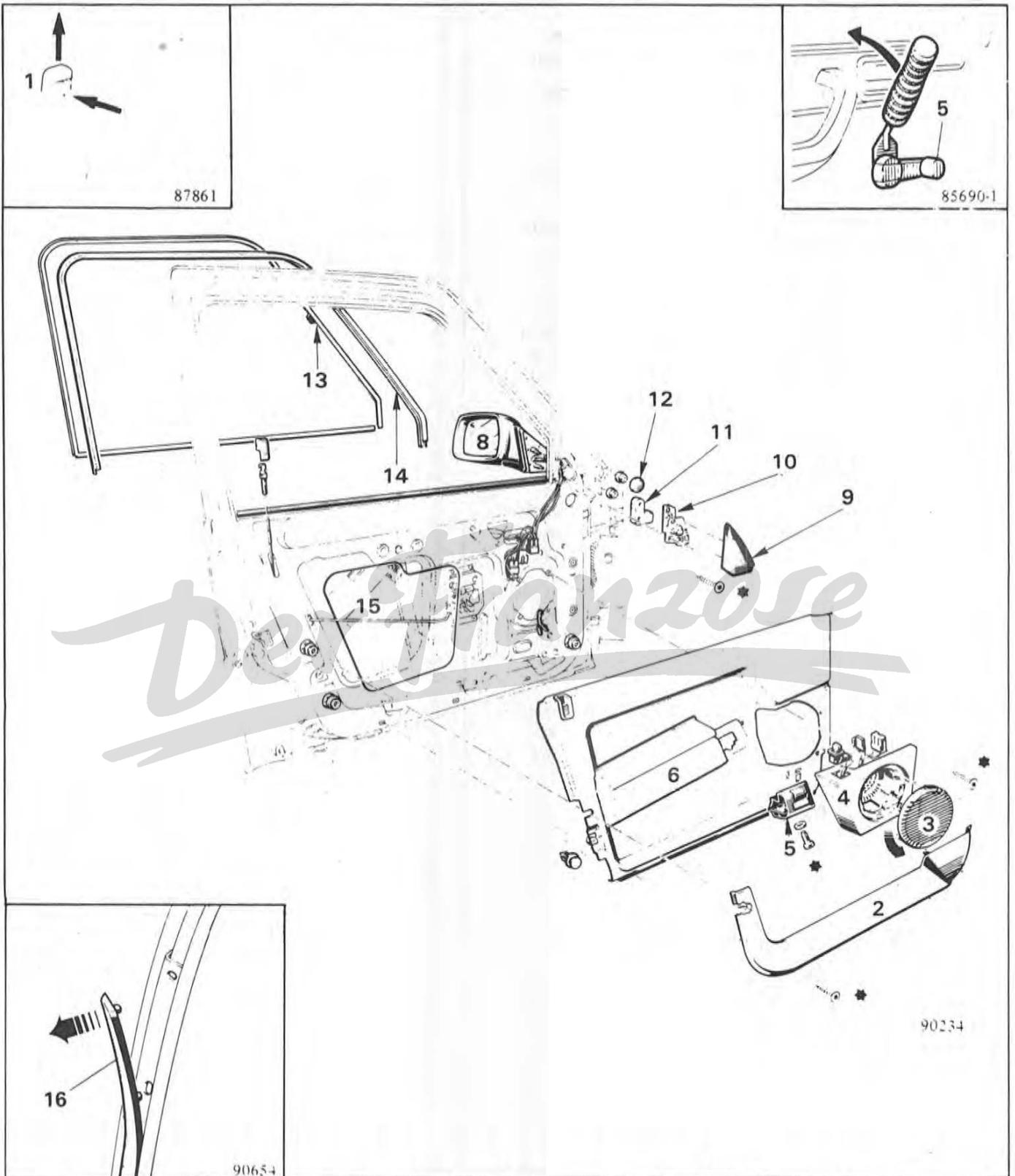
Werkzeug Car.1055 C und D, Bestell-Nr. 00 00 105 500



Kurzer Scharnierbolzen

Langer Scharnierbolzen

VORDERE SEITENTÜREN
Explosionszeichnung



Zwecks Abbau der Kunststoff-Folie 15 den Kleber mit einer Klinge durchtrennen.

Das Gleitband 16 für die Türscheibe ist an der Fensterstrebe befestigt; es wird mit Hilfe eines flachen Schraubendrehers entfernt.

Das Band oben abheben und das Ganze nach unten drücken und herausnehmen.

ABBAU DER TÜRVERKLEIDUNG 6

Die Arbeiten in nachstehend angegebener Reihenfolge durchführen.

Modelle mit elektrischen Fensterhebern

Abbauen :

- 1 - den Anzeigestift der Türverriegelung
- 2 - die Ablagebox
- 3 - das Lautsprechergrill
- 4 - die Lautsprecherhalterung
- 5 - den Türinnengriff
- 6 - die Türverkleidung mit Abstreifgummi (die Verkleidung aus den Klammern am Türkasten lösen - Werkzeug FACOM D115)

Modelle mit handbetätigten Fensterhebern

Abbauen

- 7 - die Fensterkurbel (Werkzeug FACOM D115)

ABBAU DES AUSSENSPIEGELS 8

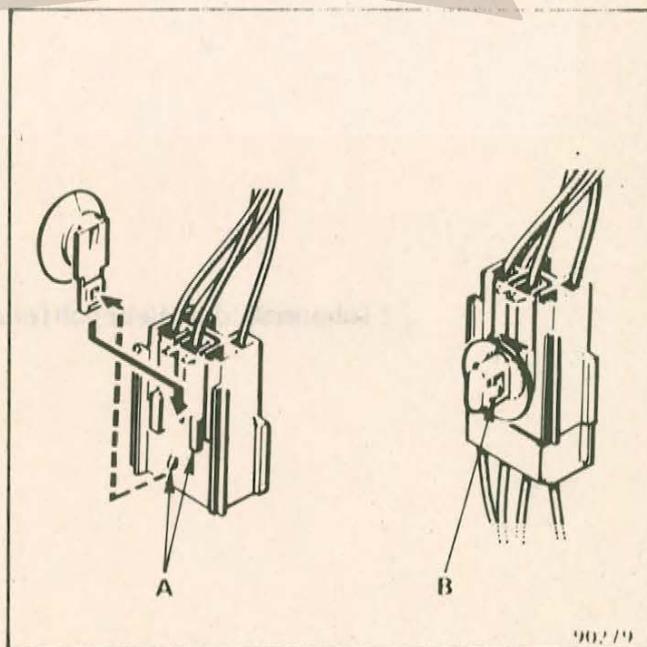
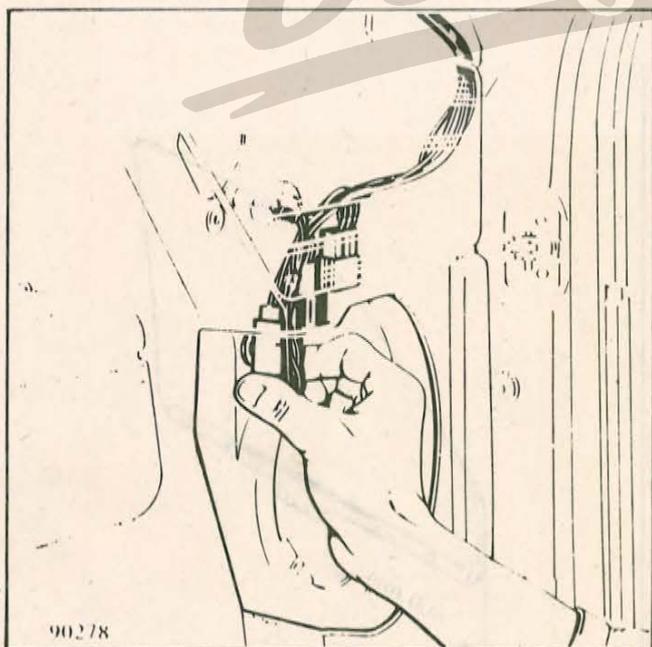
Hinweis : Bei Abbau des elektrisch verstellbaren Außenspiegels muß die Türverkleidung nicht entfernt werden.

Folgende Teile ausbauen : 3 - 4 - 9 - 10 - 11 - 12.

Den Kabelstecker abziehen, und das Kabel zwischen Türverkleidung und Türkasten durchziehen.

Bei Abbau des manuell verstellbaren Außenspiegels ist der Abbau der Türverkleidung ebenfalls nicht erforderlich.

Folgende Teile ausbauen : 9 - 10 - 11 - 12



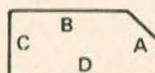
A Befestigung der Steckbuchse am Türkasten

B Entriegelungs-lasche des Steckers

AUSBAU DER FENSTERFÜHRUNG 13 und 14

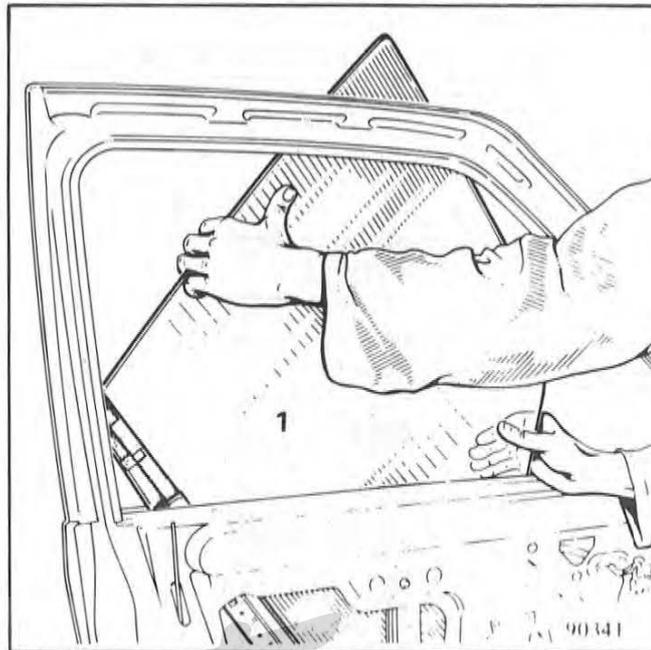
13 - An der oberen Partie der Fensterführung (Vorsicht : zerbrechliche Metallseele) beginnen.

14 - Keine besonderen Hinweise.



Aus- und Einbaufolge **D** anheben, jedoch nicht abbauen.

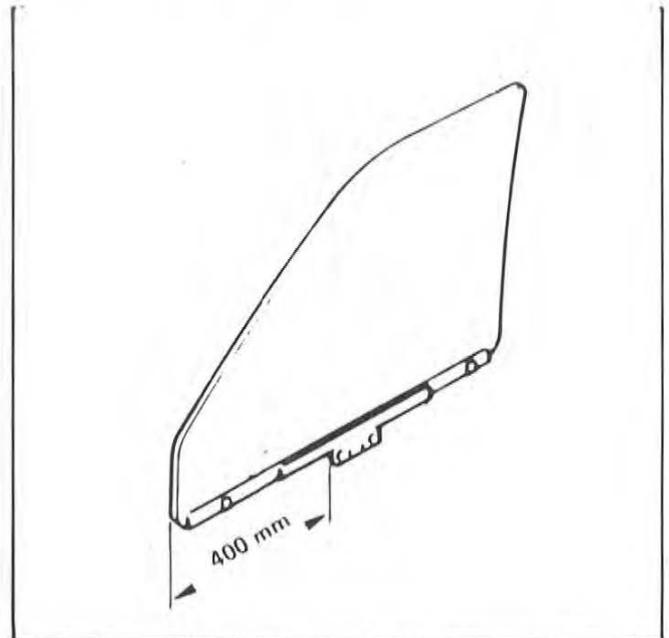
Ausbau der Fensterscheibe 1



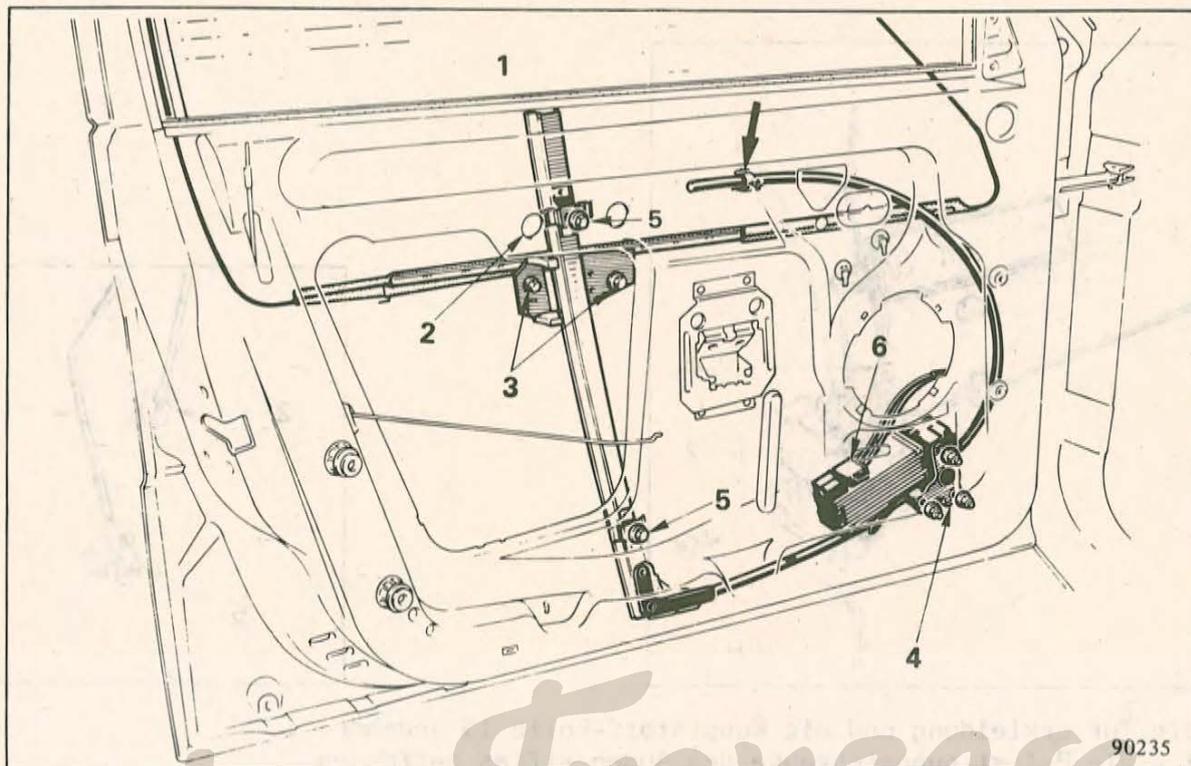
Hinweis :

Die Scheibe kann ohne Ausbau des Hebemechanismus ausgebaut werden.
Die Scheibe wie auf obiger Abbildung ersichtlich kippen.
Der Hebemechanismus muß sich dabei in der unteren Position befinden.

Einbaumaß der Hebeschiene



Ausbau des Fensterhebers



Elektrischer Fensterheber

Nach Abbau der Türverkleidung die innere Abstreifleiste nach oben herausziehen.

Die Fensterscheibe so weit nach oben fahren, daß die Befestigungen den Bohrungen 2 gegenüberstehen. Die Befestigungen 3 der Hebeschiene entfernen.

Eventuell die Fensterscheibe von Hand schließen und mit Klebeband fixieren.

Den Kabelstecker 6 des Hebermotors abziehen.

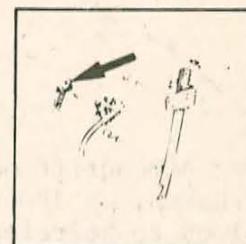
Die Befestigungen 4 des Hebemechanismus und 5 der Schiene entfernen.

Den kompletten Mechanismus kippen und durch die Öffnung des Türkastens herausnehmen.

Fensterheber mit Handkurbel

Die Befestigungen der Schiene und der Transportspirale lösen.

Das Ganze kippen und durch die Öffnung des Türkastens herausnehmen.



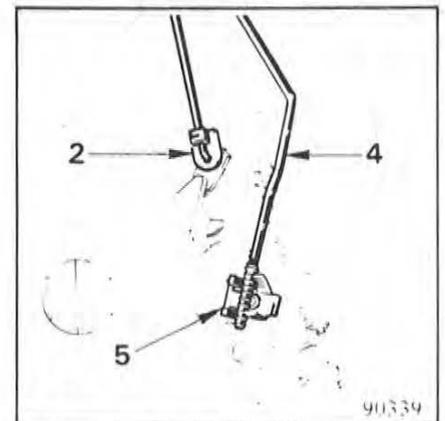
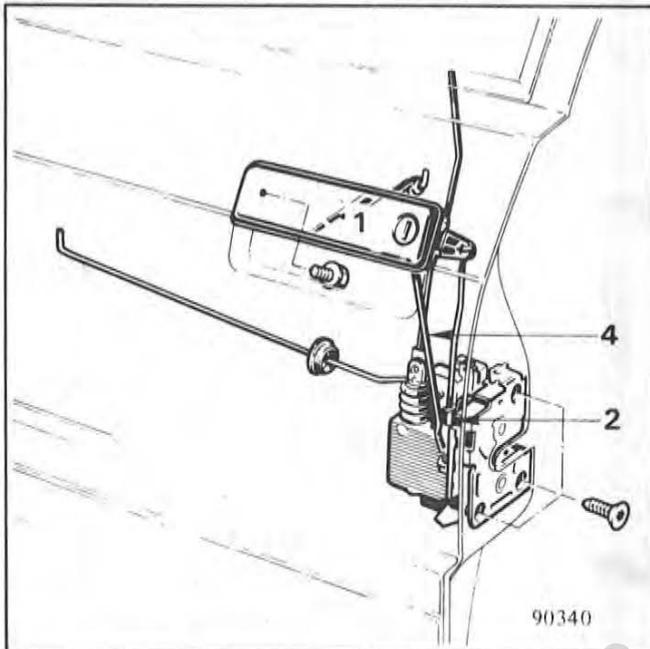
Einbauen und Einstellen

Den kompletten Hebemechanismus in den Türkasten einsetzen; die Befestigungsschrauben beidrehen, ohne sie festzuziehen und den Kabelstecker wieder anschließen.

Die Fensterscheibe am Hebemechanismus befestigen; die Befestigung der Hebeschiene festziehen, und das Fenster komplett schließen. Die Ausrichtung der Scheibe im Rahmen wenn nötig von Hand unterstützen.

Die Fensterscheibe ablassen und alle Befestigungen anziehen.

Abbau eines Türaußengriffes



Die Türverkleidung und die Kunststoff-Folie 15 abnehmen :
 1 - die Befestigungsschraube des Außengriffes entfernen
 2 - das Verriegelungsgestänge am Schloß aushängen.

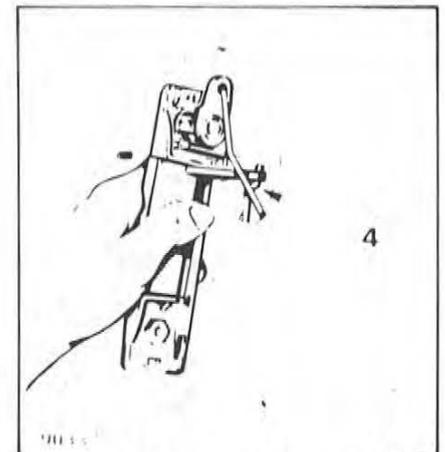
Den Außengriff wie auf den unteren Abbildungen dargestellt ausbauen.



Den Außengriff nach vorne drücken, um ihn vom Türblech zu befreien.



Die Klammer 5 und das Gestänge 4 mit dem Daumen nach unten drücken und das obere Ende des Gestänges 4 aus dem Türblech herausziehen.



Den Griff in die Senkrechte drehen und am Gestänge 4 aushängen.

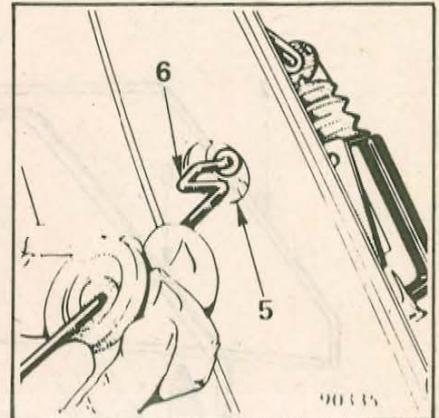
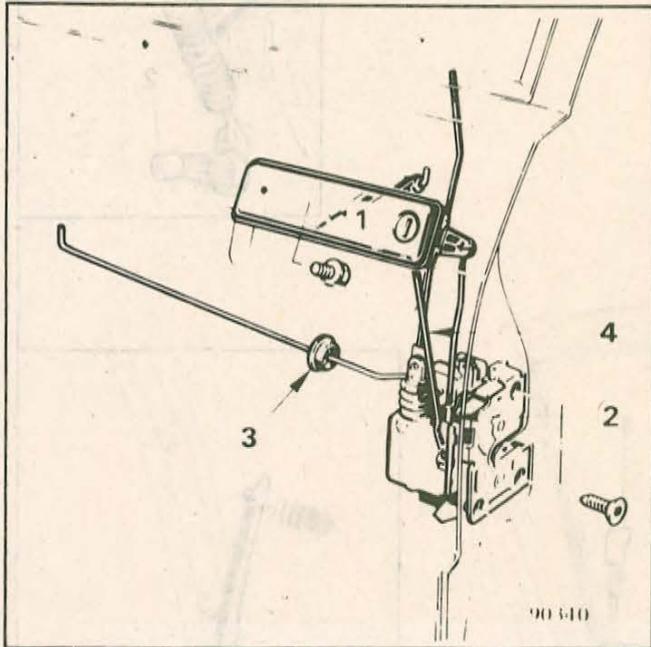
NOTA :

Den Türaußengriff unbedingt ohne Gestänge 4 abbauen, um dessen Halteklammer nicht zu beschädigen.

Sollte sich das Gestänge von der Klammer 5 gelöst haben, zuerst den Außengriff anbringen und dann das Gestänge 4 wieder befestigen.

Soll das Gestänge 4 ausgebaut werden, so muß es aus der Klammer 5 herausgeschraubt werden.

Ausbau des Türschlosses

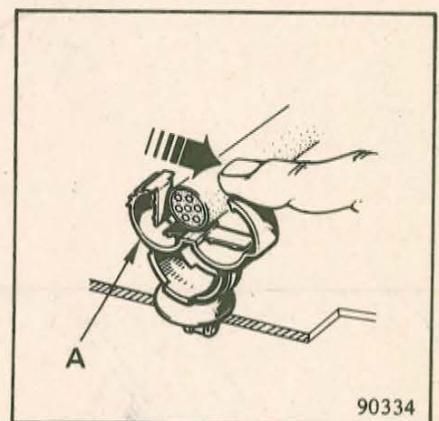
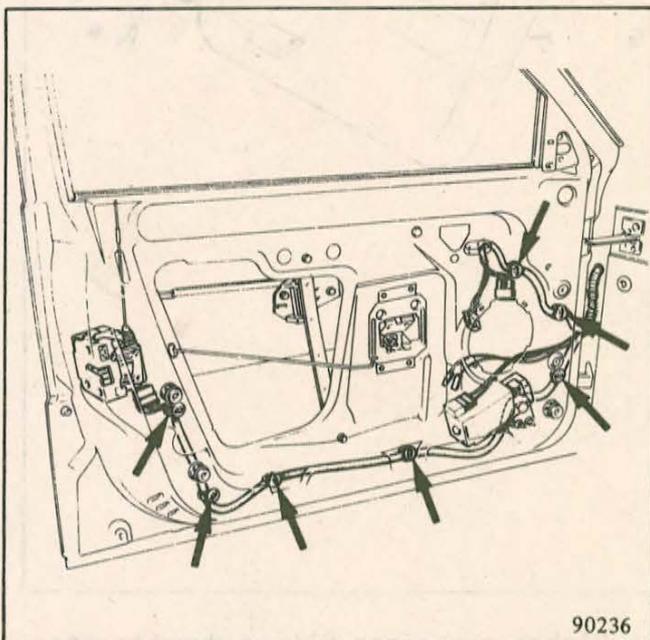


Den Türaußengriff mit Verriegelungsgestänge ausbauen.

- 1 - den Kabelstecker abziehen
- 2 - die Befestigungen lösen
- 3 - die Gummitülle herausziehen
- 4 - das Schloß der Öffnung 5 gegenüberstellen, um das Gestänge 6 des Innengriffes zu lösen.

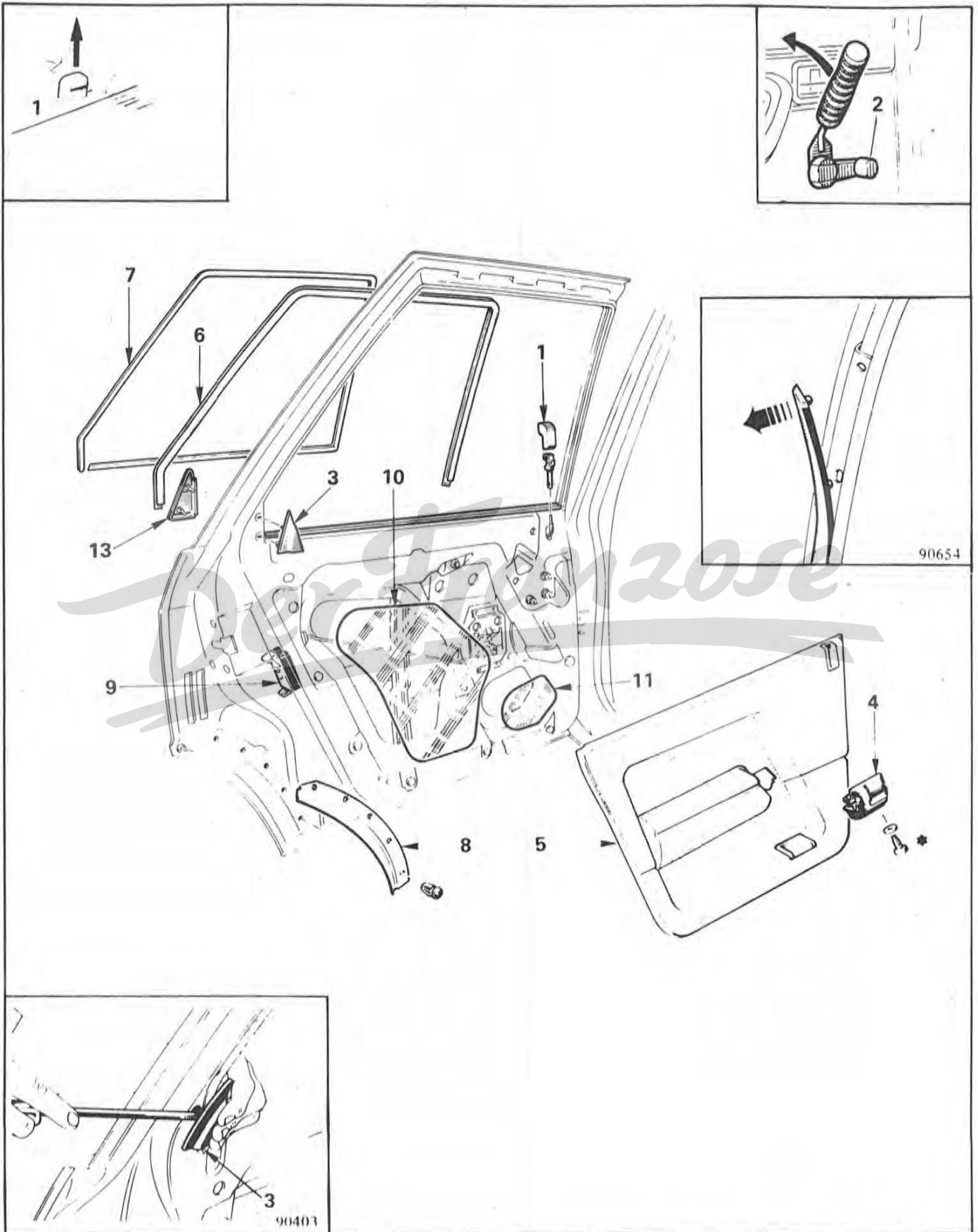
Das Schloß durch die Öffnung herausnehmen.

Elektrischer Kabelstrang



Befestigungsklammer des Kabelstranges

HINTERE SEITENTÜREN
Explosionszeichnung



Zwecks Abbau der Kunststoff-Folien 10 und 11 den Kleber mit einer Klinge durchtrennen.

ABBAU DER TÜRVERKLEIDUNG 5

Die Arbeiten in nachstehend angegebener Reihenfolge durchführen :

Modelle mit elektrischen Fensterhebern

- 1 - den Anzeigestift der Türverriegelung
- 3 - die innere Kunststoffabdeckung
- 4 - den Türinnengriff
- 5 - die Türverkleidung mit Abstreifleiste (die Verkleidung aus den Klammern am Türkasten lösen - Werkzeug FACOM D115)

Modelle mit handbetätigten Fensterhebern

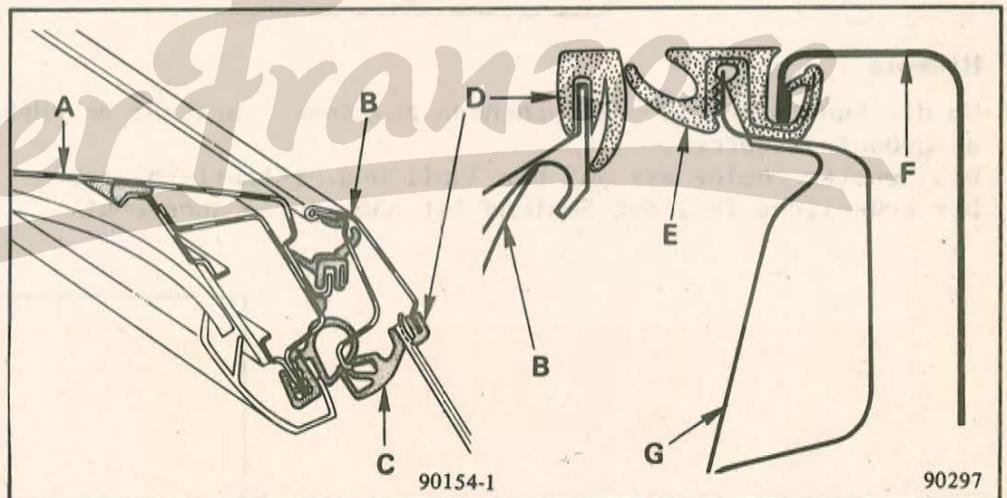
- 2 - Die Fensterkurbel abbauen (Werkzeug FACOM D115)

AUSBAU DER INNEREN FENSTERFÜHRUNG 6 UND DER ÄUSSEREN ABSTREIFLEISTE 7

- 7 - Die äußere Kunststoffabdeckung abbauen; damit an der unteren hinteren Partie der Fensterführung (Vorsicht : zerbrechliche Metallseele) beginnen.

- 6 - Keine besonderen Hinweise

- A - Dach
- B - Türaußenblech
- C - Innere Abstreifleiste
- D - Äußere Abstreifleiste
- E - Untere innere Abstreifleiste
- F - Türverkleidung
- G - Türkasten



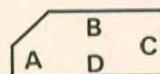
AUSBAU DES GLEITBANDES 12 DER TÜRSCHEIBE

Mit Hilfe eines abgeflachten Schraubendrehers das obere Ende (siehe Abb.) anheben und von Hand abziehen.

AUSBAU DER FENSTERFÜHRUNG 9

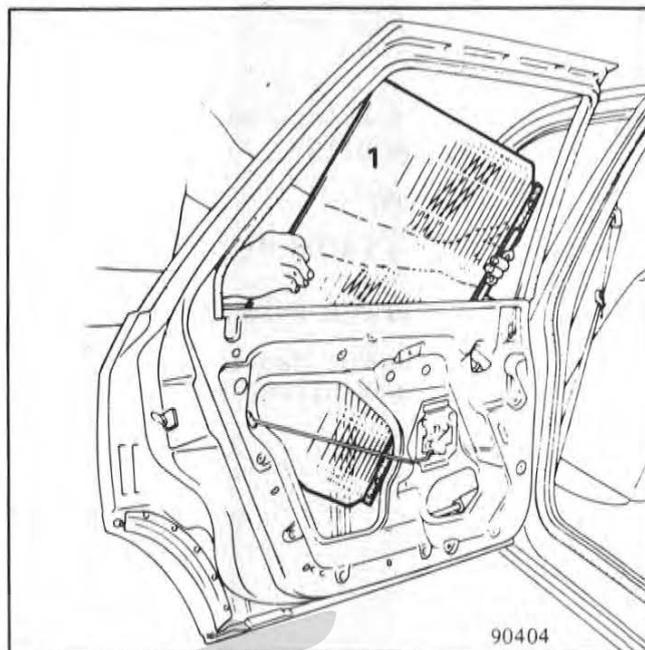
Dieses Teil befindet sich im Türkasten ca. 10 cm unterhalb des Türschlosses; die beiden Kunststoffklammern (Pfeil) hochdrücken, und das Teil herausnehmen.

Die äußere Fensterführung 7 (Vorsicht : zerbrechliche Metallseele) komplett entfernen; am Ende des hinteren Fensterrahmens beginnen. Beim Einbau umgekehrt vorgehen.



Aus- und Einbaufolge
D anheben, jedoch
nicht abbauen.

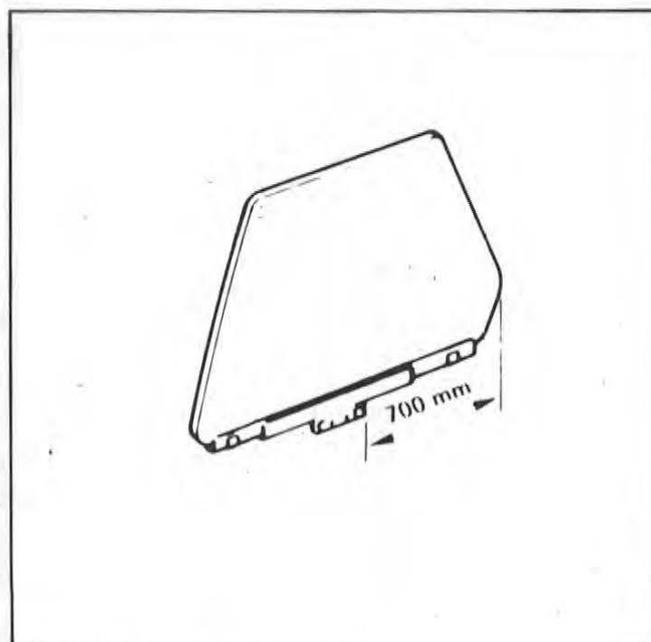
AUSBAU DER FENSTERSCHEIBE



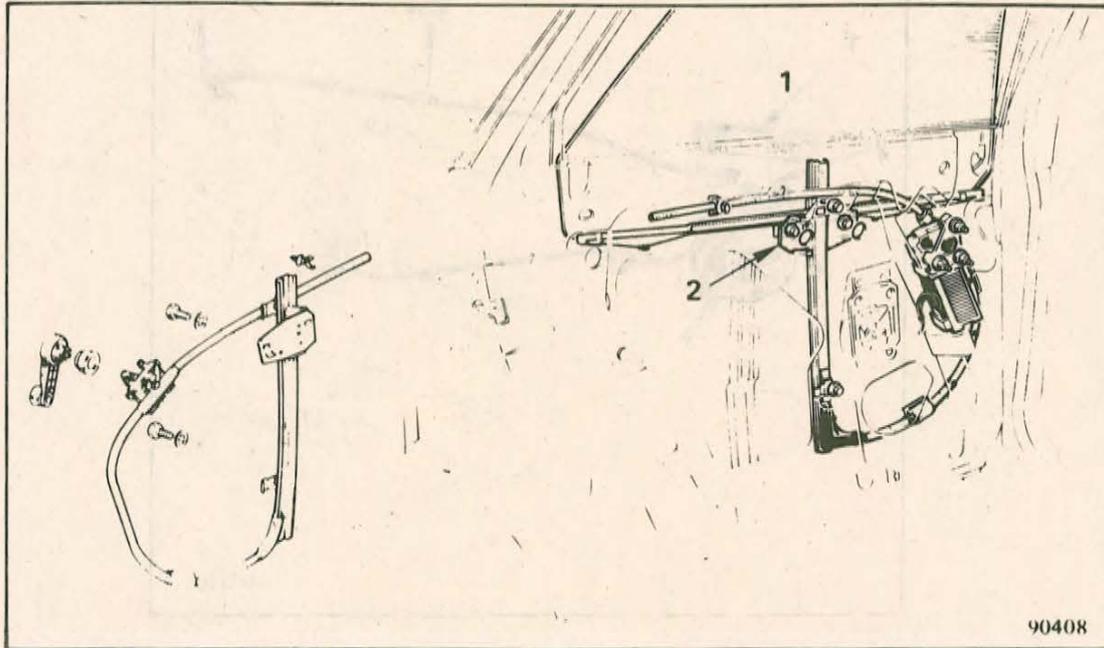
Hinweis :

Um die Fensterscheibe herausnehmen zu können, braucht der Hebemechanismus nicht ausgebaut zu werden.
Die Fensterscheibe wie auf der Abbildung ersichtlich kippen.
Der bewegliche Teil der Schiene ist nach unten abgesenkt.

Einbaumaß der Hebeschiene



AUSBAU DES HEBEMECHANISMUS



Elektrische Fensterheber

- Die Türverkleidung abnehmen.
- Die innere Abstreifleiste nach oben abziehen.
- Die Fensterscheibe so weit hochstellen, daß die Befestigungen den Bohrungen 2 gegenüberstehen.
- Die Befestigungen der Hebeschiene entfernen.
- Den Kabelstecker am Hebermotor abziehen.
- Die Befestigungen der Schiene und des Hebermotors entfernen.
- Das Ganze kippen und durch die Öffnung des Türkastens herausnehmen.

Handbetätigter Fensterheber

- Die Befestigungen
- der Schiene und
- der Transportspirale

lösen.

Das Ganze kippen und durch die Öffnung des Türkastens herausnehmen.

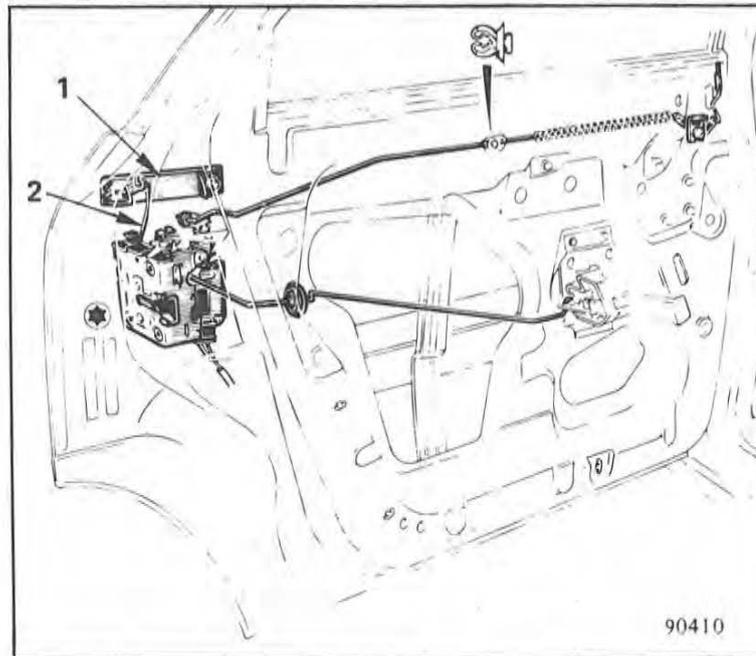
Einbauen und Einstellen

Den kompletten Hebemechanismus in den Türkasten einsetzen. Die Schrauben beidrehen, ohne sie festzuziehen. Den Kabelstecker wieder anschließen. Die Hebeschiene am Mechanismus befestigen, die Befestigungen der Hebeschiene beidrehen und das Fenster vollständig schließen.

Wenn nötig die Ausrichtung der Scheibe im Rahmen von Hand unterstützen.

Die Fensterscheibe ablassen, und alle Befestigungen anziehen.

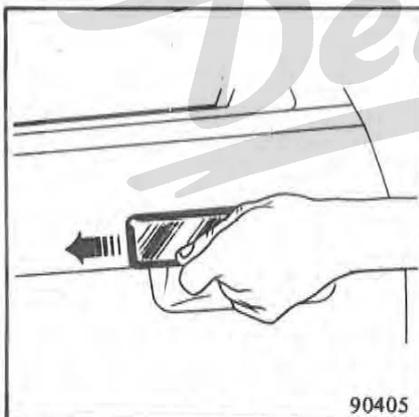
ABBAU DES TÜRAUSSENGRIFFES 1



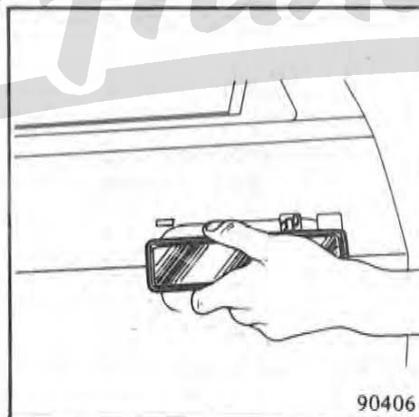
Die Tür abgarnieren, dann :

1 - die Befestigungsschraube des Türaußengriffes entfernen.

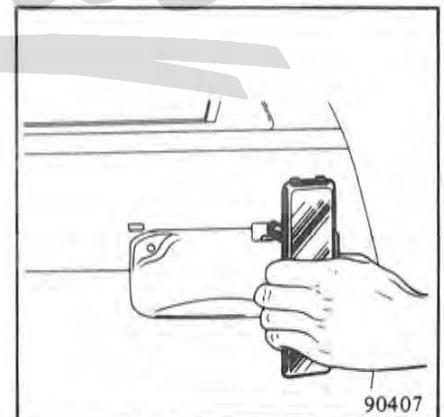
Den Außengriff wie auf den unteren Abbildungen dargestellt ausbauen :



Den Außengriff nach vorne drücken, um ihn vom Türblech zu befreien.



Die Klammer des Gestänges 2 mit dem Daumen nach unten drücken und das obere Ende des Gestänges 2 aus dem Türblech herausziehen.



Den Griff in die Senkrechte drehen und am Gestänge 2 aushängen.

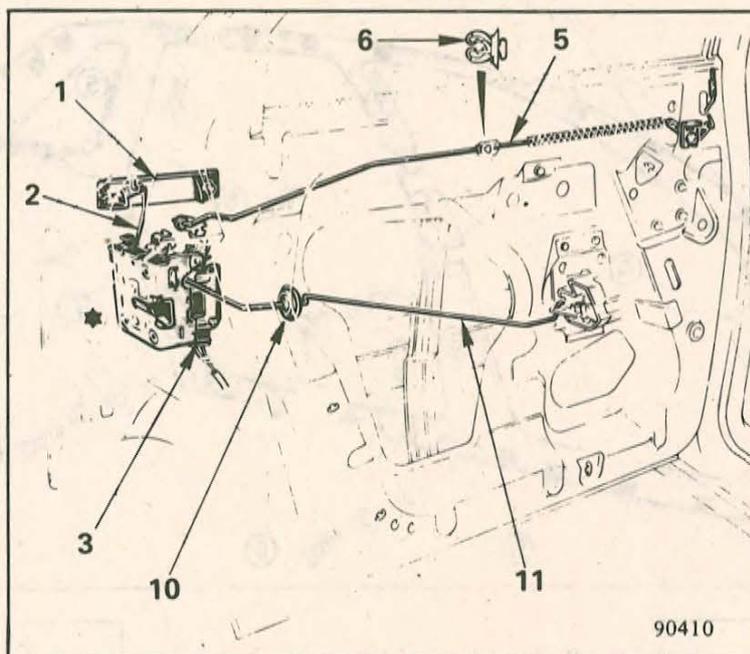
NOTA :

Den Türaußengriff unbedingt ohne Gestänge 2 abbauen, um dessen Halteklammer nicht zu beschädigen.

Sollte sich das Gestänge von der Klammer gelöst haben, zuerst den Außengriff anbringen und dann das Gestänge 2 wieder befestigen.

Soll das Gestänge 2 ausgebaut werden, so muß es aus der Klammer herausgeschraubt werden.

AUSBAU DES TÜRSCHLOSSES



90410

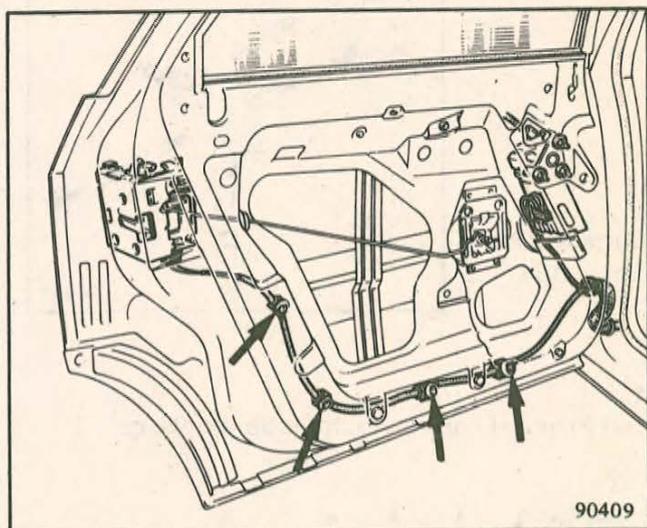
Den Türaußengriff und die Fensterscheibe ausbauen; dann :

- 3 - Den Kabelstecker abziehen.
- 4 - Die beiden Schrauben der Fensterheberschiene entfernen.
- 5 - Das Gestänge von der Klammer 6 lösen.
- 7 - Die Haltegabel des Gestänges 5 abbauen und sie in den Türkasten drücken.
- 8 - Die drei Schrauben des Türschlosses entfernen.
- 9 - Das Türschloß der Öffnung 10 gegenüberstellen, um das Gestänge 11 des Innengriffes zu lösen.

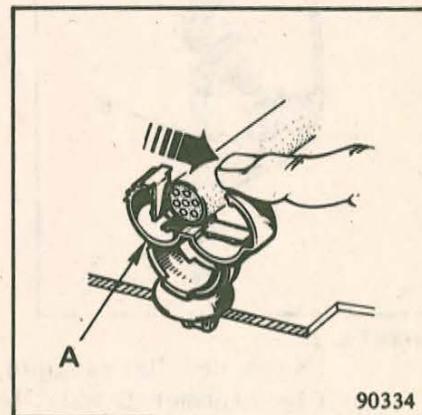
Das Schloß durch die Öffnung herausnehmen.

Hinweis :

Die beiden Schrauben der Fensterheberschiene müssen entfernt werden, weil das Gestänge 5 sich zwischen Türkasten und Fensterheberschiene befindet.



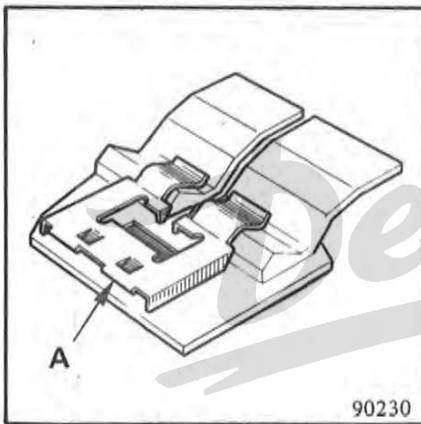
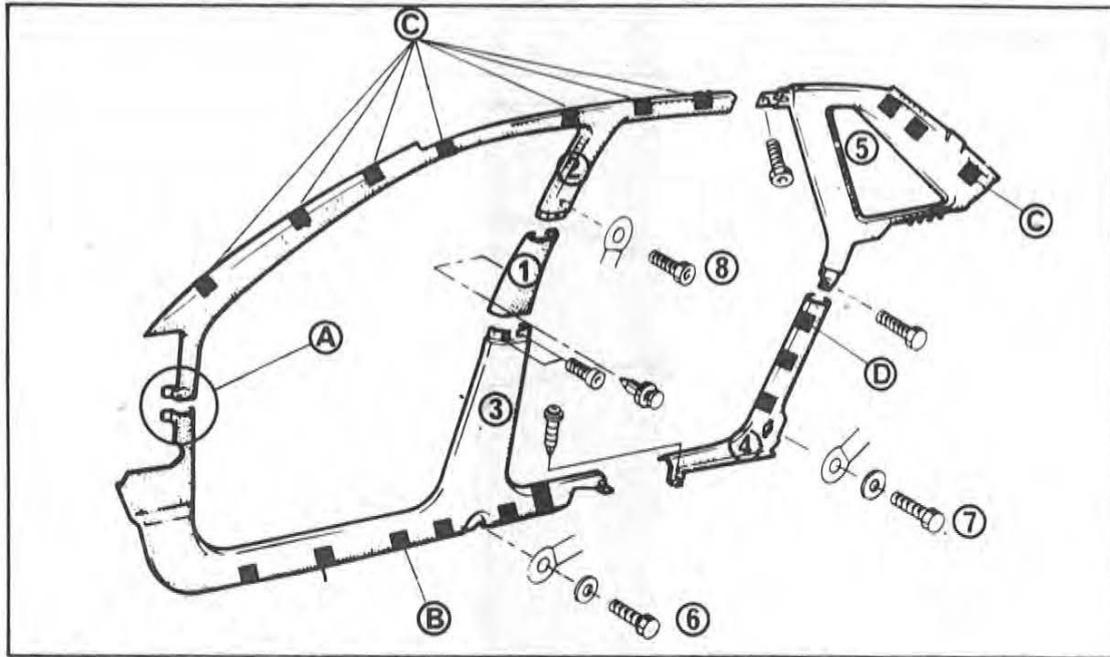
90409



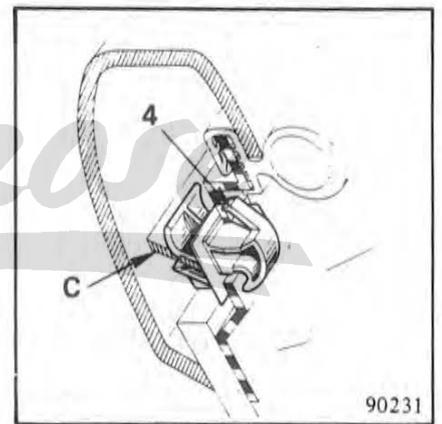
90334

Befestigungsklammer des Kabelstranges

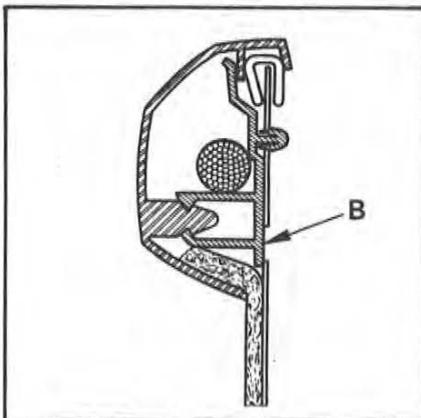
SEITLICHE INNENVERKLEIDUNG



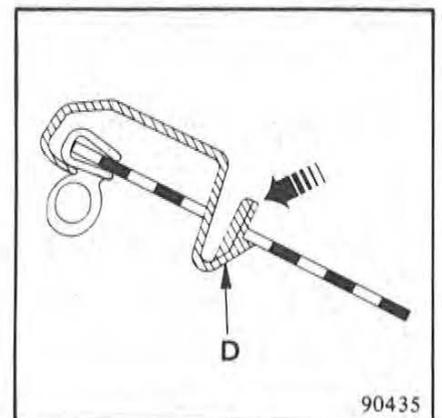
A Befestigungsklammer



C Befestigungsklammer



B Befestigungsklammer



D Befestigungsklammer der Verkleidung

Hinweis :

Lösen der Befestigungen :

Die Klammer B wird beim Lösen beschädigt.

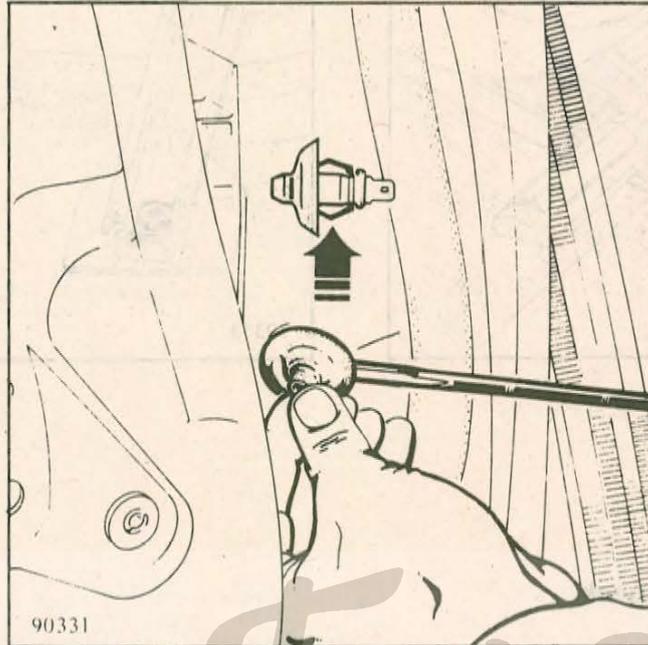
Zum Lösen der Klammer C mit Hilfe eines kleinen flachen Schraubendrehers Druck auf die Zunge 4 ausüben.

Abbau :

- der Verkleidung 5 erfordert Abbau der Teile 8 - 1 - 2 - 4
- der Verkleidung 3 erfordert Abbau der Teile 1 - 6
- der Verkleidung 4 erfordert Abbau des Teiles 7
- der Verkleidung 2 erfordert Abbau der Teile 8 - 1

Türkontakt

Die Türkontakte zum Ein- und Ausschalten der Innenbeleuchtung sind eine neue Konstruktion.



Zum Ausbau mit Hilfe eines flachen Schraubendrehers Druck auf die Federzunge ausüben, und den Kontaktschalter durch Hebelbewegung herauslösen.

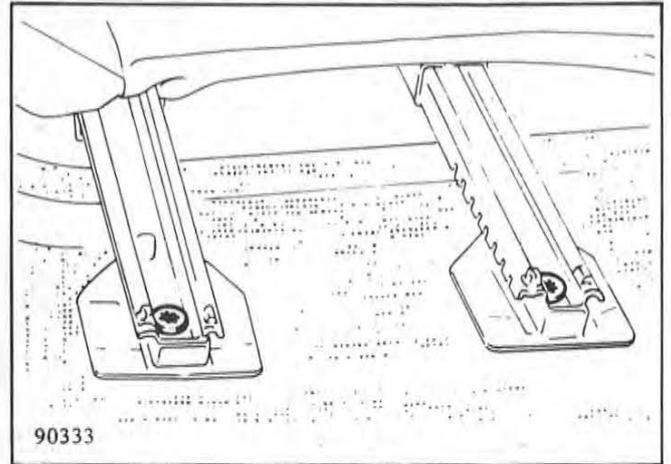
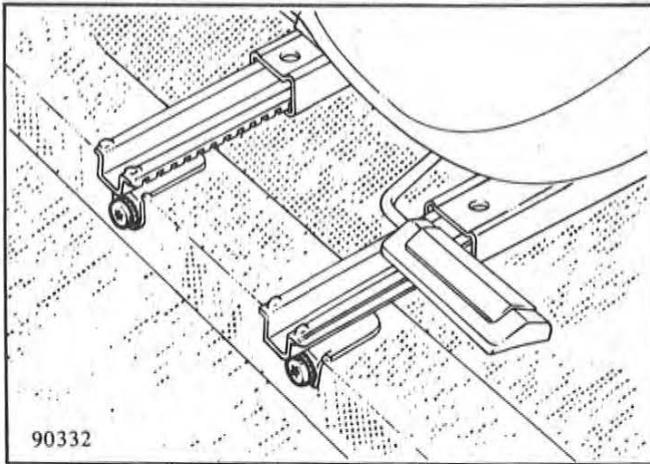
Innenbeleuchtung



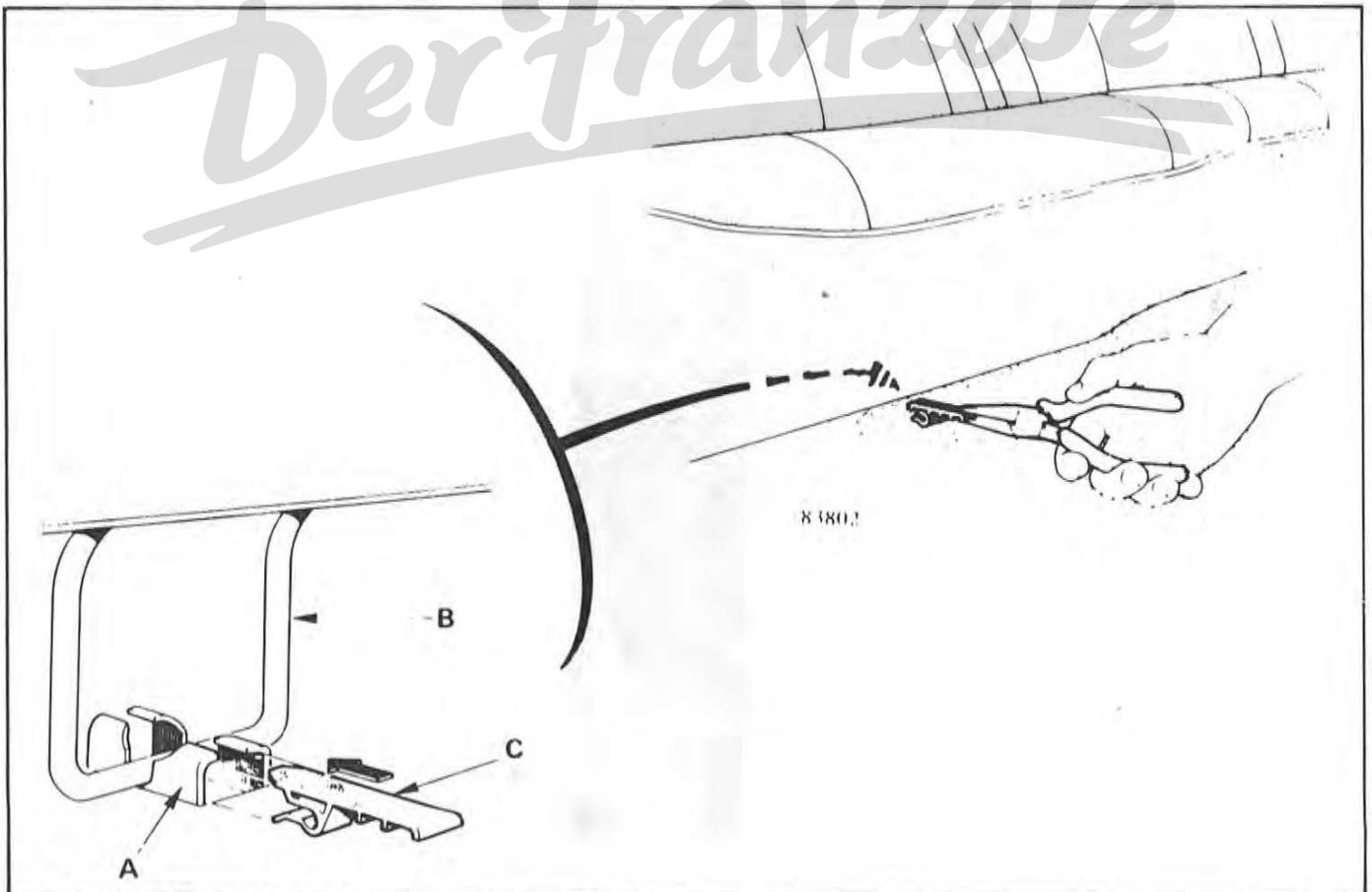
Zum Ausbau Druck nach innen auf die beiden Flanken des Abdeckgehäuses ausüben, um die Federzungen zu lösen. Das Gehäuse nach vorne abziehen.

Die Leuchteneinheit ist mit zwei Schrauben befestigt.

Ausbau eines Vordersitzes



Ausbau der hinteren Sitzbank



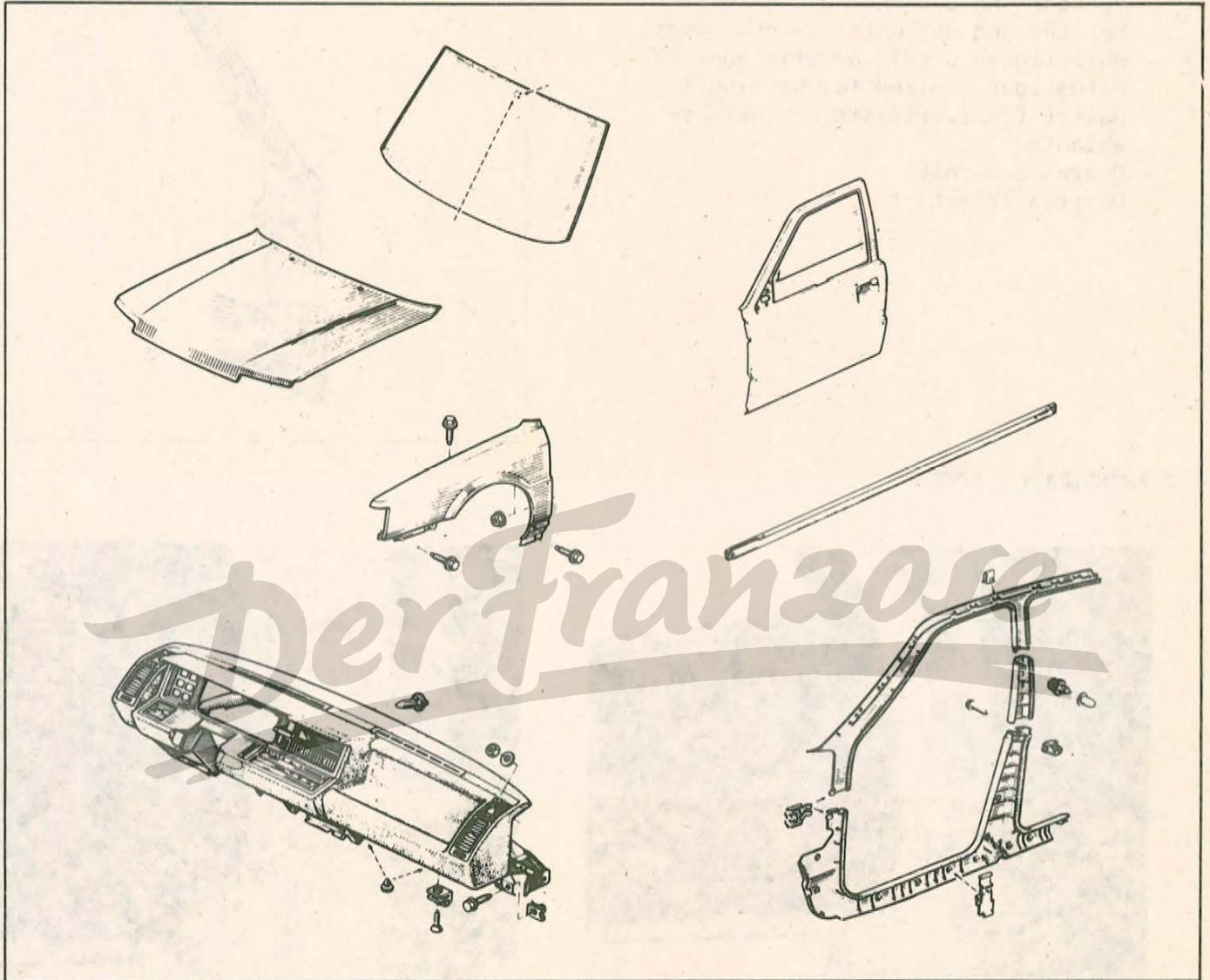
- A - Befestigungsbrücke
- B - Sitzgestell
- C - Arretierlasche

AUSTAUSCH EINES VORDEREN TÜRPFOSTENS

Untere Partie

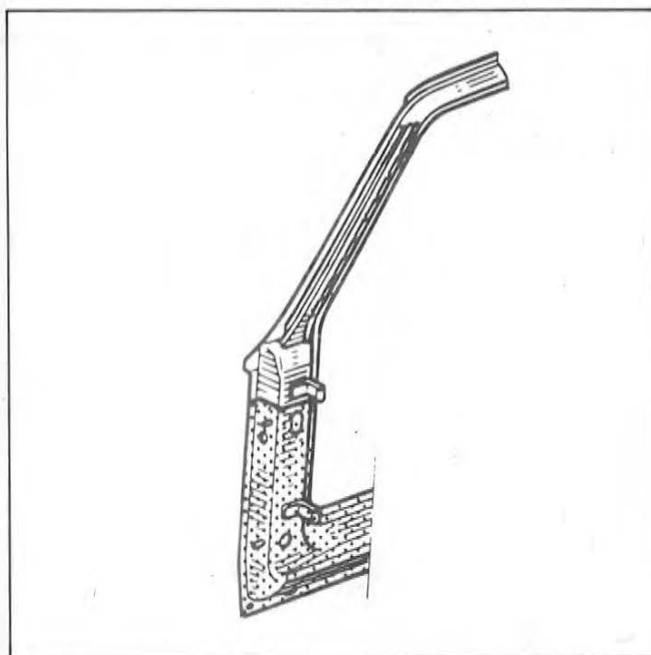
ABGARNIEREN

Alle abgebauten Teile zur Aufbewahrung in einem Teilwagen ablegen.

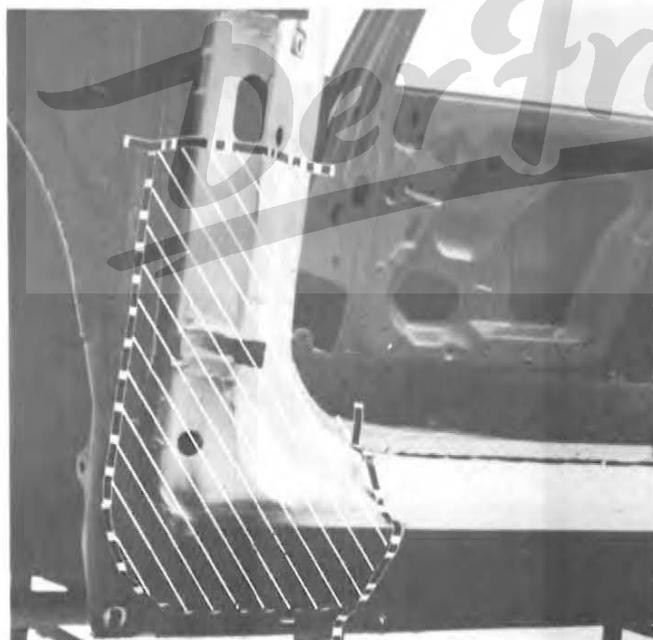


VORDERER TÜRPFOSTEN : LIEFERUMFANG
DES NEUTEILES

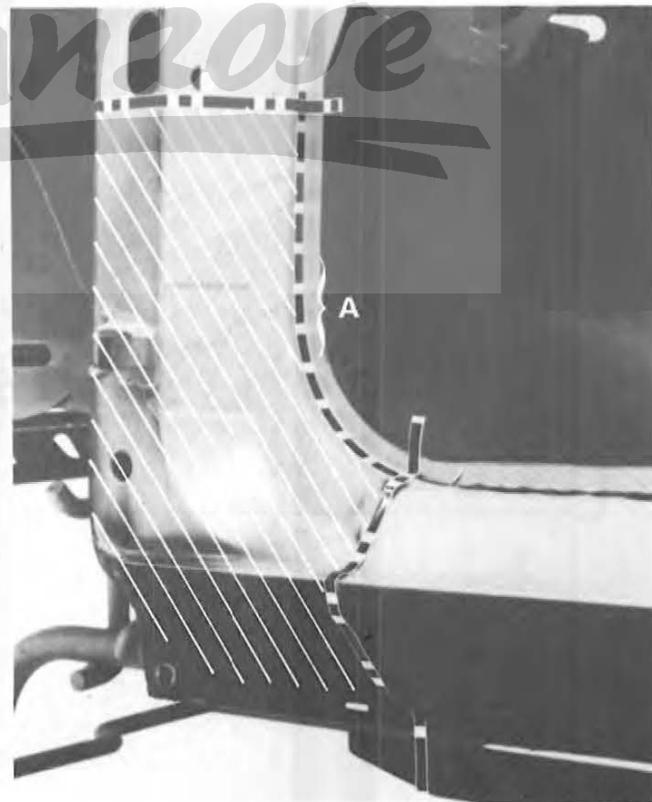
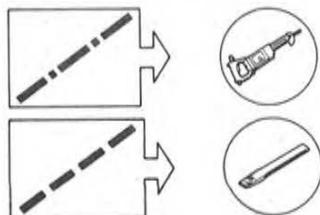
- Vorderer Türpfosten
- Verstärkung des oberen Scharniers
- Verstärkung des unteren Scharniers
- Befestigung der Türarretierung
- Befestigungsbolzen für Kotflügel
- Halter für Zierleiste des Wasserablaufs
- Oberes Scharnier
- Unteres Scharnier



ABTRENNEN - LÖSEN



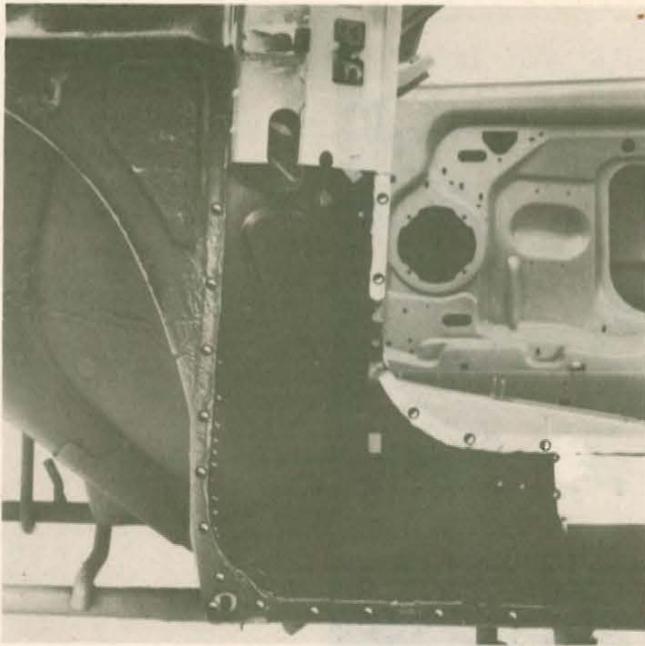
90371



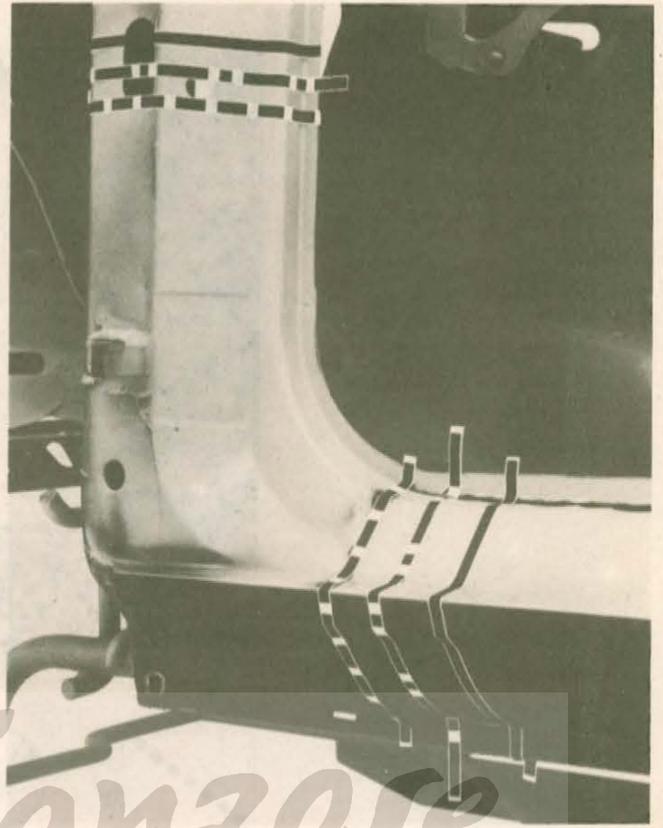
90372

Die beschädigte Partie austrennen; dabei die vorstehenden Symbole beachten.

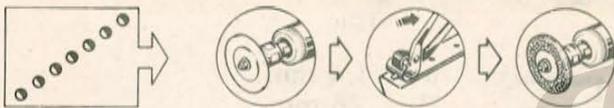
(A) Die Schweißpunkte an den Verbindungen von Scharnierverstärkung und Verstärkungsblech aufbohren.



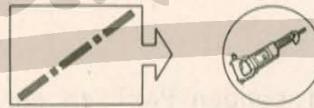
90373



90374



Der Franzose



Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte beischleifen.

Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.

Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

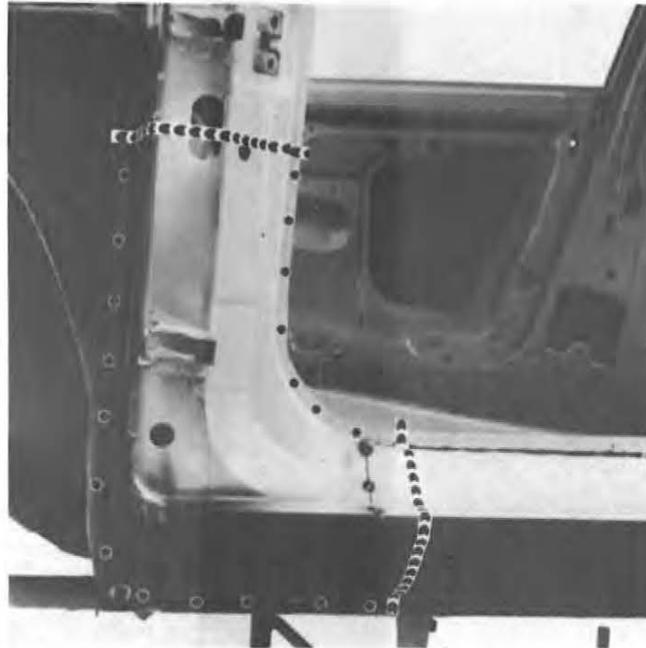
Beide Teile an der Überlappung schneiden (mittels Karosseriesäge), um die genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche (am Fahrzeug und am Neuteil) auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die durch Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel N).

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.



90370



$e = 1,4 \text{ mm.}$
 $H = 75 \text{ mm.}$

SCHWEISSARBEITEN

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter der Abbildung angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße entweder mit Schutzgasschweißung (Kettenschweißung) oder mittels Autogenschweißung verschweißen (Düsengröße 75 L bis 100 L).

Die Verbindung mit der Türpfostenverstärkung und der Scharnierverstärkung durch Lochpunktschweißung herstellen.

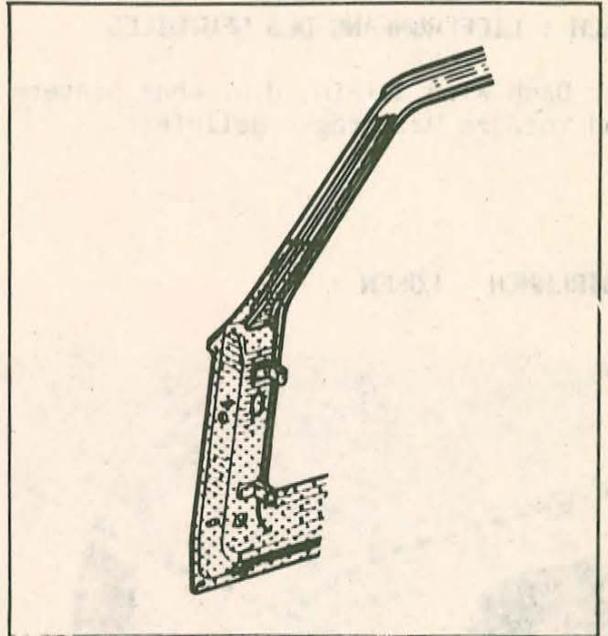
Die Stoßschweißung beischleifen und gegebenenfalls mit Zinn glätten.

KORROSIONSSCHUTZ

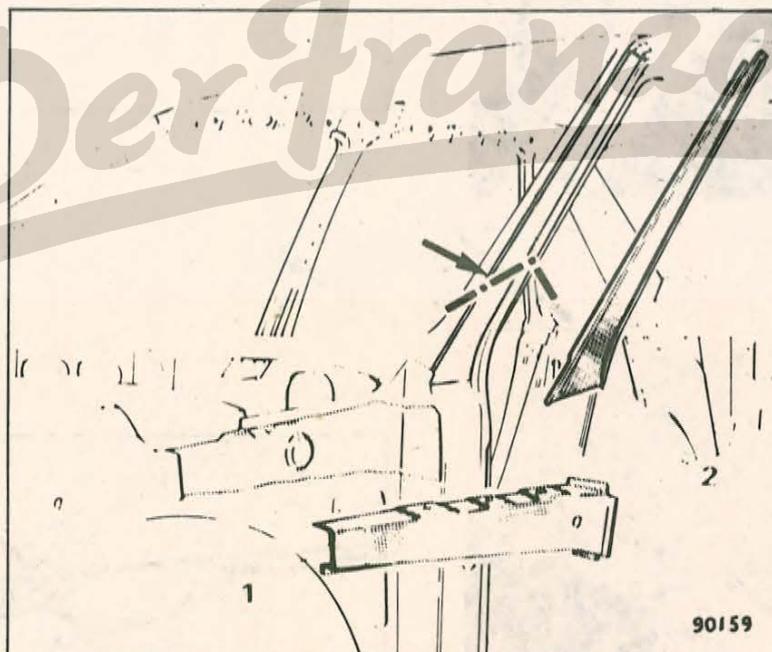
Nach der Lackierung und vor dem Angarnieren Hohlraumschutz auf die Innenflächen des Türpfostens aufbringen.

**VORDERER TÜRPFOSTEN : LIEFERUMFANG
DES NEUTEILES**

- Vorderer Türpfosten
- Verstärkung des oberen Scharniers
- Verstärkung des unteren Scharniers
- Befestigung der Türarretierung
- Befestigungsbolzen für Kotflügel
- Halter für Zierleiste des Wasserablaufs
- Oberes Scharnier
- Unteres Scharnier



Bei Durchführung der Arbeiten gemäß nachfolgender Methode muß die Windschutzscheibe und eventuell auch das Armaturenbrett ausgebaut werden. Wird das Armaturenbrett nicht ausgebaut, so muß es ausreichend abgedeckt werden.



Wird der vordere Türpfosten im Bereich des seitlichen Windschutzscheibenrahmens abgetrennt, müssen folgende Teile ausgewechselt werden :

- 1 - Längsträger teilweise
- 2 - Zierleistenhalter an der Regenrinne.

Diese Teile sind zuerst auszubauen, damit die obere Partie des vorderen Türpfostens zugänglich wird. Die Trennlinie am Türpfosten anreißen.

Alle weiteren Arbeiten sind identisch mit denen beim Austausch der unteren Partie des Türpfostens (siehe entsprechendes Kapitel).

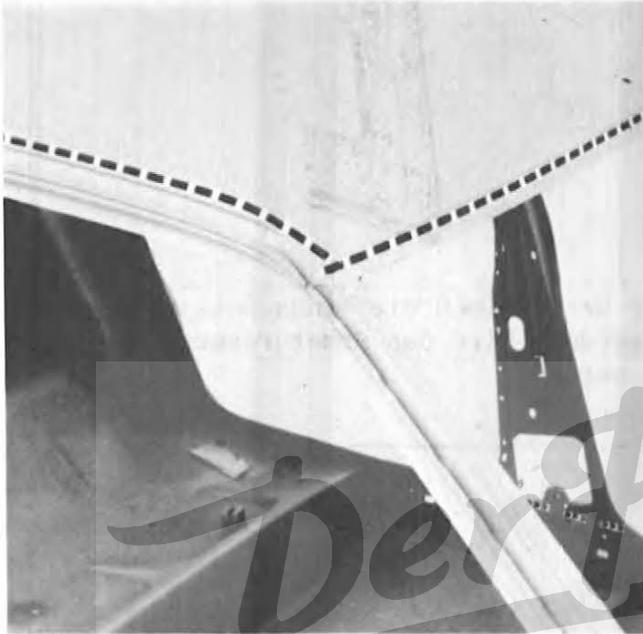
Damit sich der neue Türpfosten leichter montieren läßt, empfiehlt es sich, den Zierleistenhalter vom Neuteil abzutrennen.

AUSTAUSCH DES DACHES

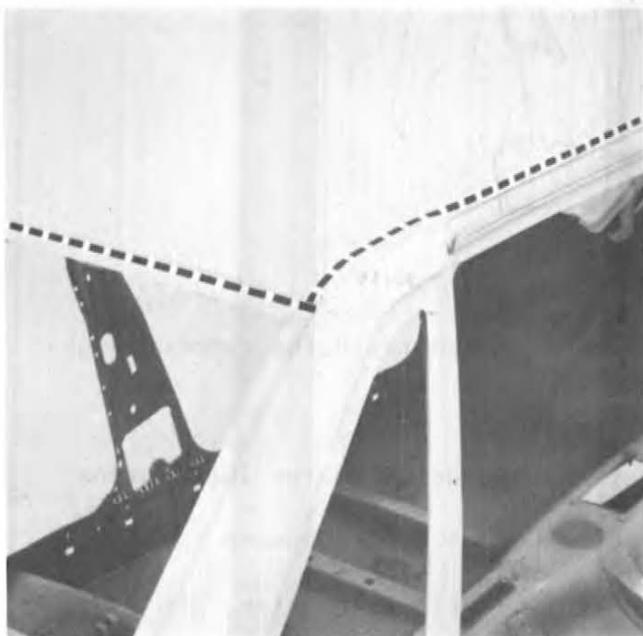
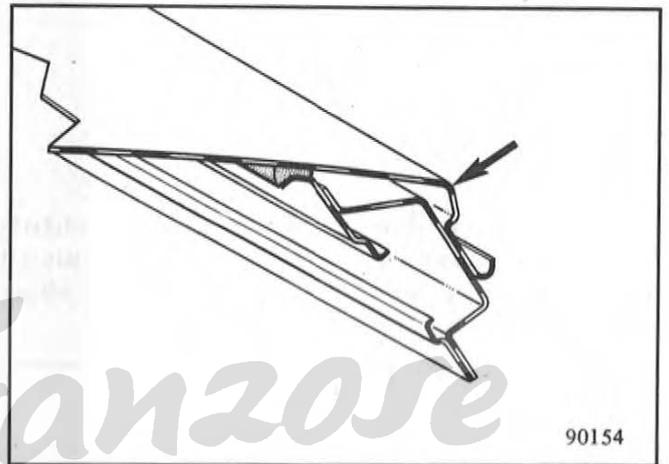
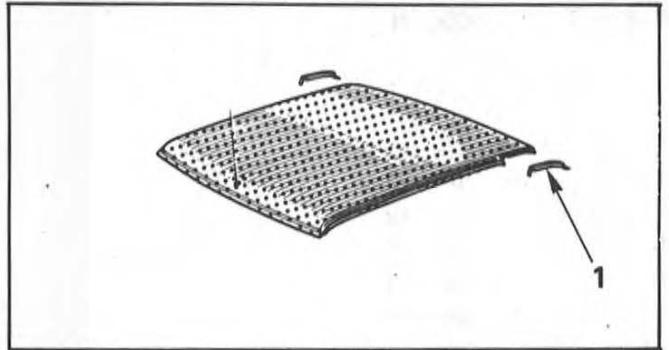
DACH : LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Das Dach wird allein, d.h. ohne hintere und vordere Dachträger geliefert.

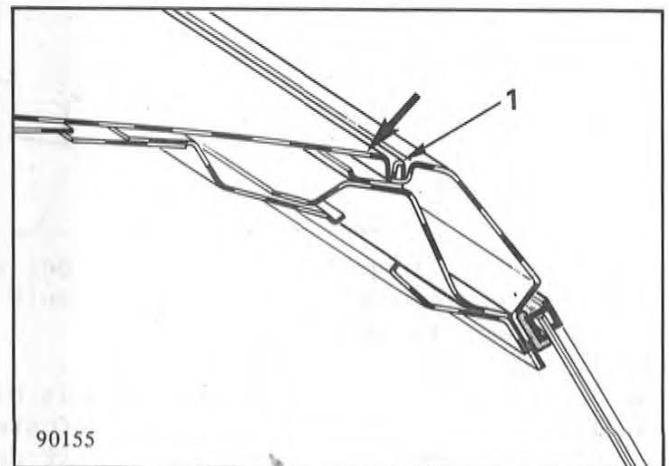
ABTRENNEN - LÖSEN :



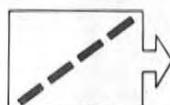
90347

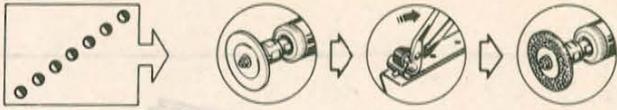


90348



1 - Blechleiste





VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche (am Fahrzeug und am Neuteil) auf der Innen- und Außen-seite metallisch blank machen.

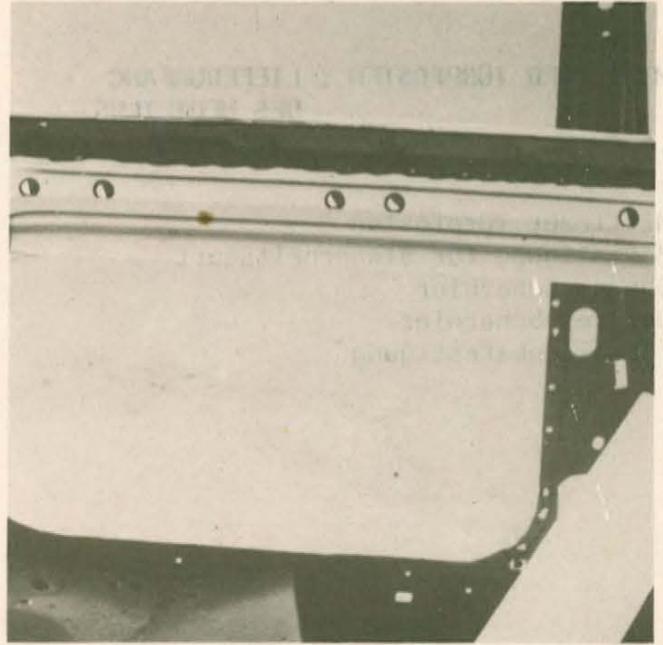
Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die durch Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel N).

Die Partien, die mit Lochpunktschweißung verbunden werden, wie folgt vorbereiten : das obere Blech aufbohren (unter der Ab-bildung angegebenen $\varnothing D$ beachten); dann mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzan-gen befestigen.

C Spezialkleber für Blech M.C.T. (früher Kleber 514) vor dem Schweißen auftragen.

SCHWEISSVORGANG

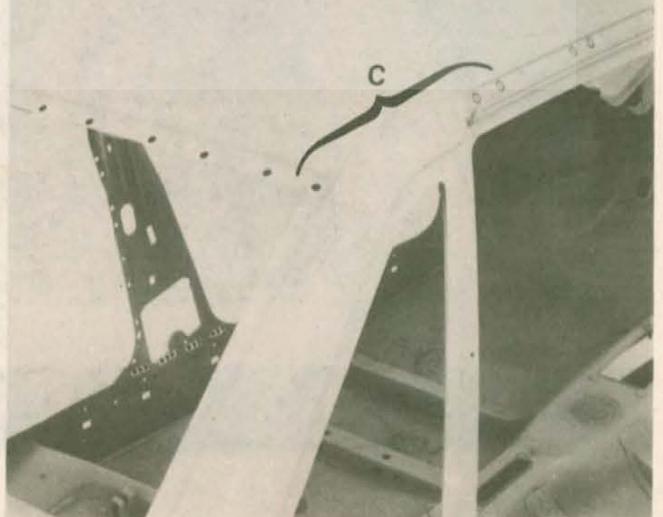


90349

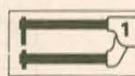
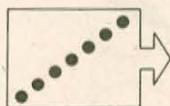
Der Franzose



90350



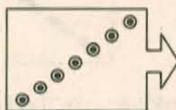
90351



$e = 1,4 \text{ mm.}$
 $H = 37 \text{ mm.}$

Nach dem Schweißen Dichtkleber an folgenden Verbindungen aufbringen :

- Dach - seitliche Dachträger
- Dach - Dachtraversen



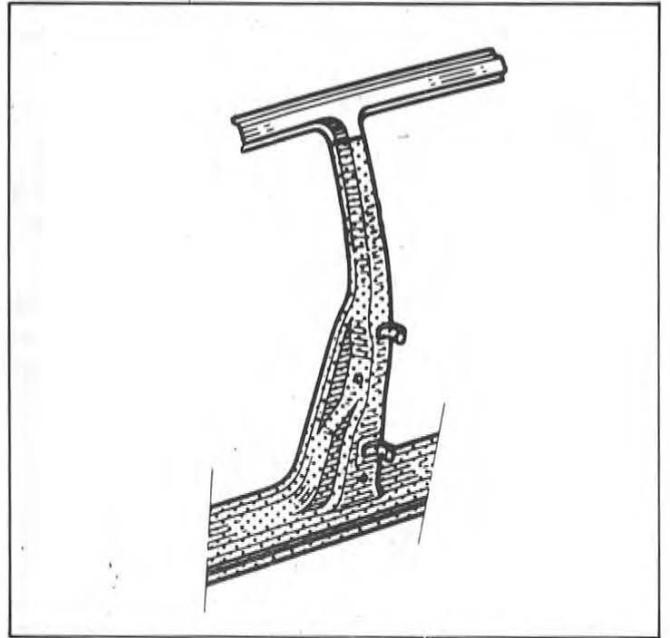
$D = 4,5 \text{ mm.}$

Nach der Lackierung und vor dem Angarnieren Hohlraumschutz einbringen.

AUSTAUSCH EINES MITTLEREN TÜRPFOSTENS

MITTLERER TÜRPFOSTEN : LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Mittlerer Türpfosten
Befestigung für Sicherheitsgurt
Oberes Scharnier
Unteres Scharnier
Türfallenbefestigung



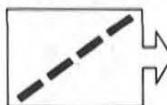
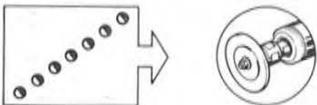
ABTRENNEN - LÖSEN



90359

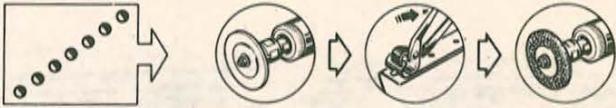


90360



Die Schweißpunkte an folgenden Verbindungen aufbohren :
Verstärkung des mittleren Türpfostens/Scharnierverstärkung.

AUSTAUSCH EINES MITTLEREN TÜRPFOSTENS



90369



90361



90362

Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. **50 mm** überlappt.

Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung schneiden (mittels Karosseriesäge), um die genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche (am Fahrzeug und am Neuteil) auf der Innen- und Außen-seite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die durch Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel N).

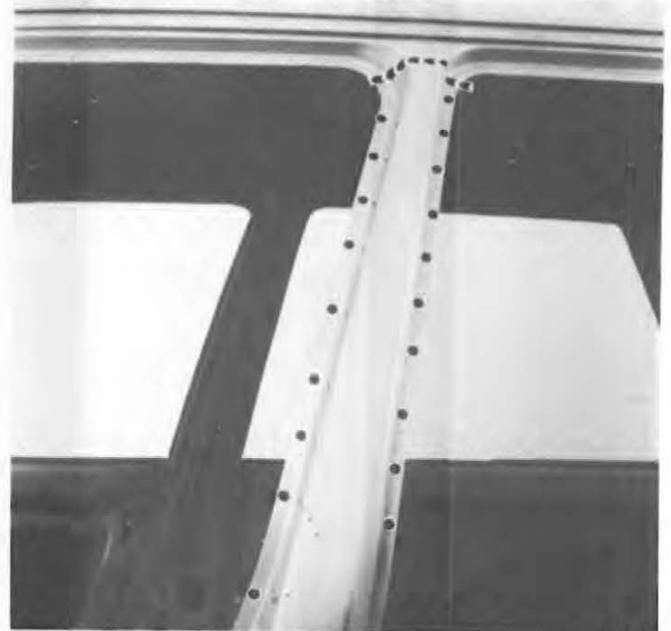
Die Partien, die mit Lochpunktschweißung verbunden werden, wie folgt vorbereiten : das obere Blech aufbohren (unter der Abbildung angegebenen $\emptyset D$ beachten); dann mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das neue Teil ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

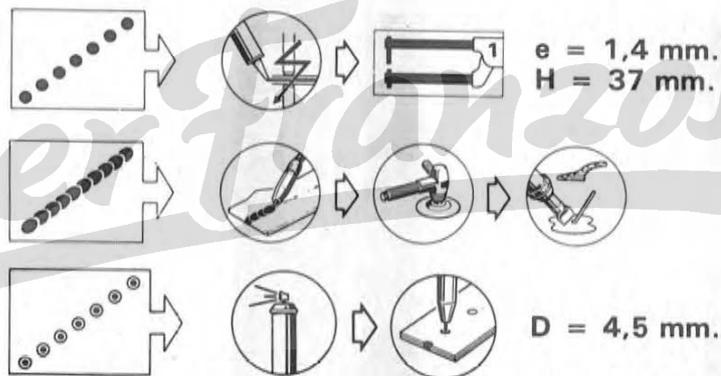
AUSTAUSCH EINES MITTLEREN TÜRPFOSTENS



90363



90364



Die Verbindungen (A) mit Schutzgas-Lochpunktschweißung herstellen :
Verstärkung des mittleren Türpfostens - Scharnierverstärkung

SCHWEISSVORGANG

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter der Abbildung angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße entweder mit Schutzgasschweißung (Kettenschweißung) oder mittels Autogenschweißung verschweißen (Düsengröße 75 L bis 100 L).

Die Verbindungen an der Verstärkung des mittleren Türpfostens und an der Scharnierverstärkung mit Schutzgas-Lochpunktschweißung herstellen.

Die Stoßschweißung beischleifen und mit Zinn glätten; hierzu einen Schweißbrenner mit einer 300er-Düse oder einen Industriefön (650°C) verwenden.

KORROSIONSSCHUTZ

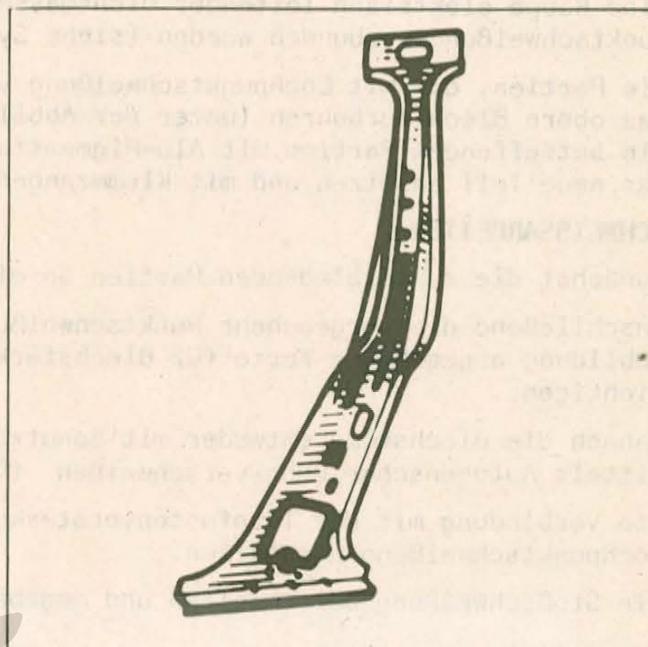
Nach der Lackierung und vor dem Angarnieren Hohlraumschutz auf der Pfosteninnenseite aufbringen.

VERSTÄRKUNG EINES MITTLEREN TÜRPFOSTENS

Der Austausch der Türpfostenverstärkung ist eine Verbundarbeit, d.h. sie wird im Verbund mit einer Basisarbeit durchgeführt (siehe Einleitung); letztere beinhaltet alle Angaben über Ab- und Angarnieren.

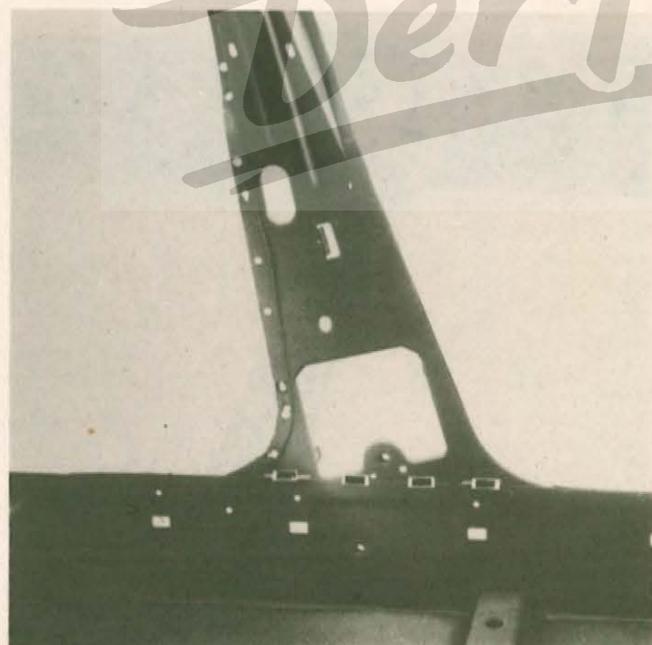
VERSTÄRKUNG DES MITTLEREN TÜRPFOSTENS : LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Verstärkung des mittleren Türpfostens
Befestigungsmutter für Sicherheitsgurt

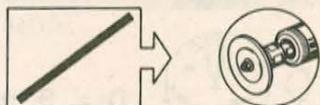


ABTRENNEN - LÖSEN

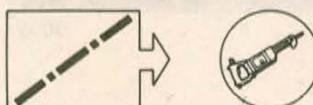
Die Arbeit ist eine Verbundarbeit zum Austausch des mittleren Türpfostens.



90366



90365



Den mittleren Türpfosten und die Verstärkung gemeinsam durchtrennen.

Die verbleibende obere Partie der Türpfostenverstärkung lösen.

VERSTÄRKUNG EINES MITTLEREN TÜRPFOSTENS

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche (am Fahrzeug und am Neuteil) auf der Innen- und Außen-seite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die durch Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel N).

Die Partien, die mit Lochpunktschweißung verbunden werden, wie folgt vorbereiten : das obere Blech aufbohren (unter der Abbildung angegebenen $\emptyset D$ beachten); dann die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das neue Teil ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

SCHWEISSARBEITEN -

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter der Abbildung angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

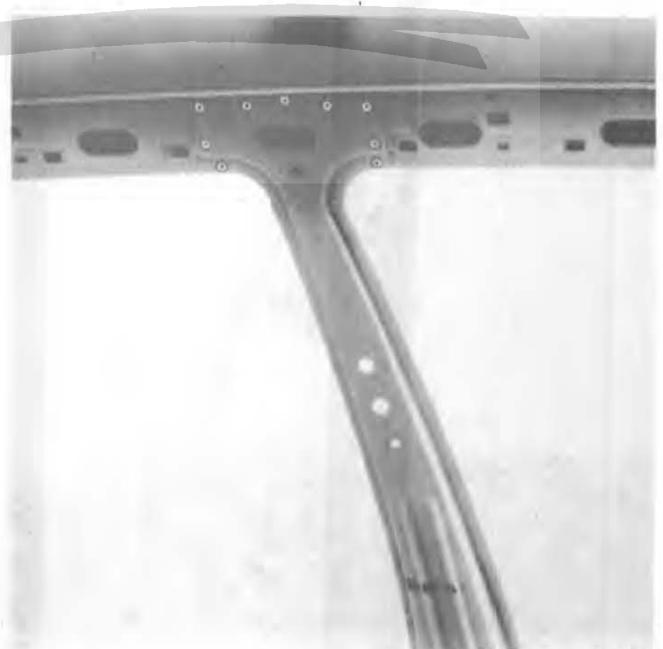
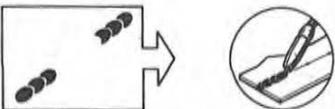
Danach die Blechstöße entweder mit Schutzgasschweißung (Kettenschweißung) oder mittels Autogenschweißung verschweißen (Düsengröße 75 L bis 100 L).

Die Verbindung mit der Türpfostenverstärkung und der Scharnierverstärkung durch Lochpunktschweißung herstellen.

Die Stoßschweißung beischleifen und gegebenenfalls mit Zinn glätten.



90367



90368



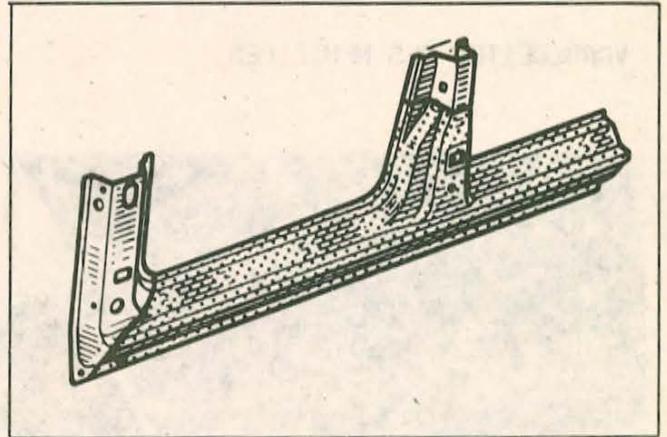
D = 5 mm.

Folgende Verbindungen durch elektrische Widerstands-Punktschweißung herstellen :

- Türpfostenverstärkung - Scharnierverstärkung - Mittlerer Türpfosten
- Türpfostenverstärkung - Mittlerer Türpfosten

EINSTIEGSCHWELLER : LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

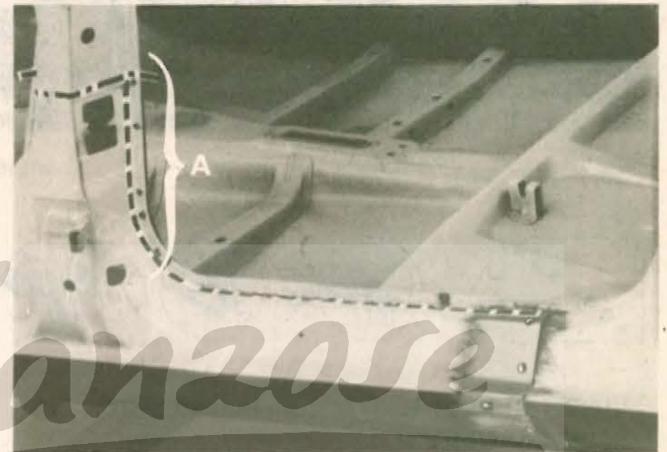
Einstiegschweller
 Scharnierverstärkung für vorderen Türpfosten
 Scharnierverstärkung für hinteren Türpfosten
 (ohne unteres Scharnier)



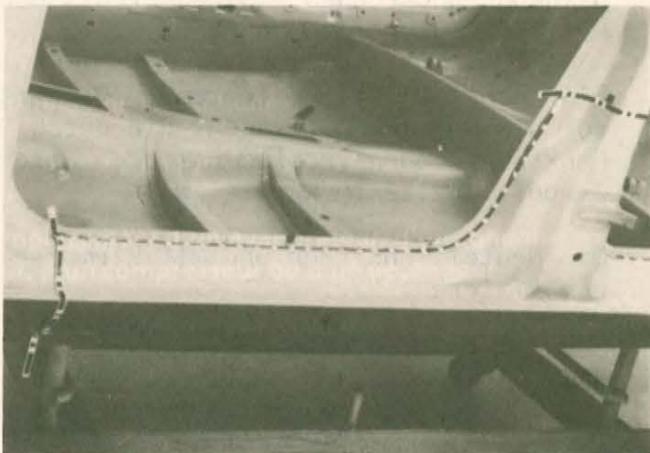
ABTRENNEN - LÖSEN



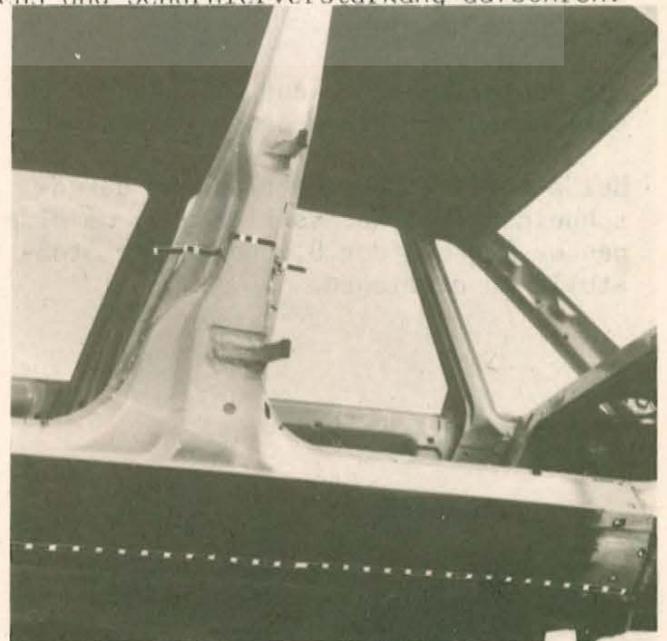
90352



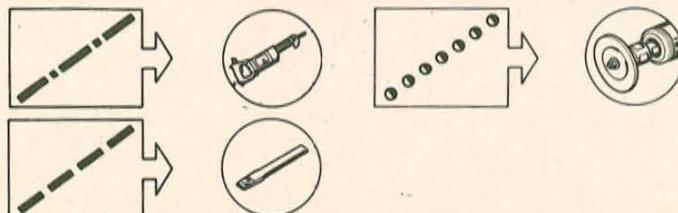
(A) Die Schweißpunkte an der Verbindung ⁹⁰³⁵³ zwischen Verstärkung des mittleren Türpfostens und Scharnierverstärkung aufbohren.



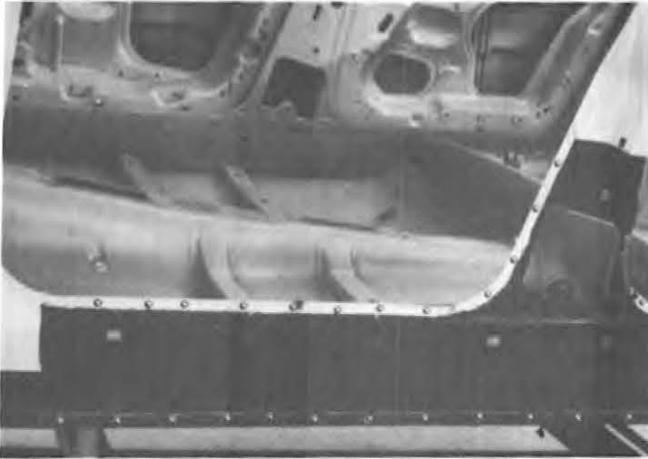
90354



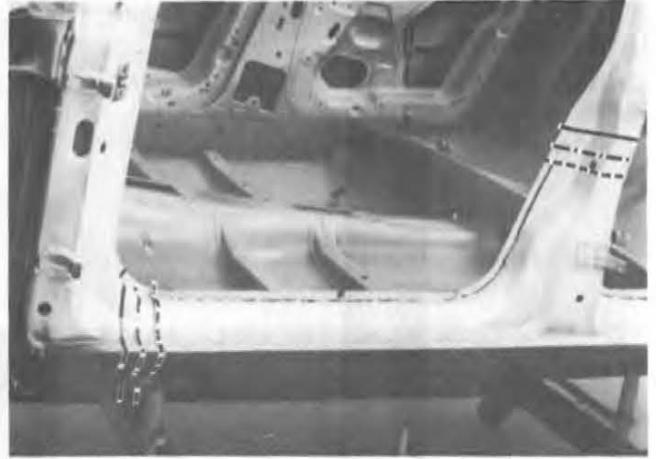
90355



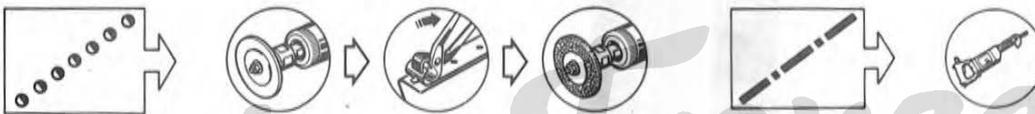
VORBEREITEN DES NEUTEILES



90356



90357



VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDE
SCHWEISSARBEITEN

Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.

Das Neuteil überdeckend am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen befestigen.

Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karoseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

Die Schweißzonen der Bleche (am Fahrzeug u. am Neuteil) auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Die Partien, die mit Lochpunktschweißung verbunden werden, wie folgt vorbereiten: das obere Blech aufbohren (unter der Abbildung angegebenen $\emptyset D$ beachten); dann mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die durch Punktschweißung verbunden werden (siehe Symbol-Tabelle im Kapitel N).

Das Neuteil ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

SCHWEISSARBEITEN

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter der Abbildung angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

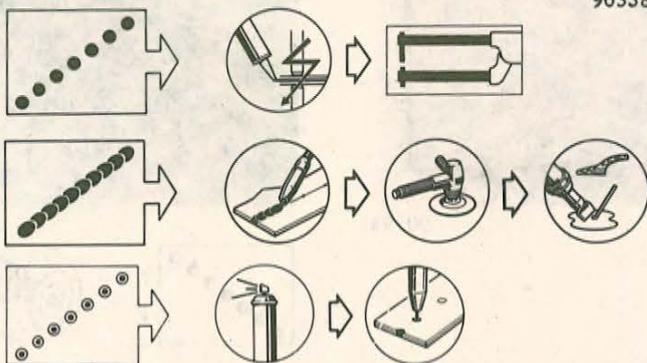
Danach die Blechstöße entweder mit Schutzgasschweißung (Kettenschweißung) oder mittels Autogenschweißung verschweißen (Düsengröße 75 L bis 100 L).

Die Verbindung mit der Türpfostenverstärkung und der Scharnierverstärkung durch Lochpunktschweißung herstellen.

Die Stoßschweißung beischleifen und gegebenenfalls mit Zinn glätten.



90358



e = 16 mm.

H = 37 mm.

D = 4,5 mm.

NOTA :

Das untere Scharnier mittels Schutzgasschweißung (MIG) befestigen.

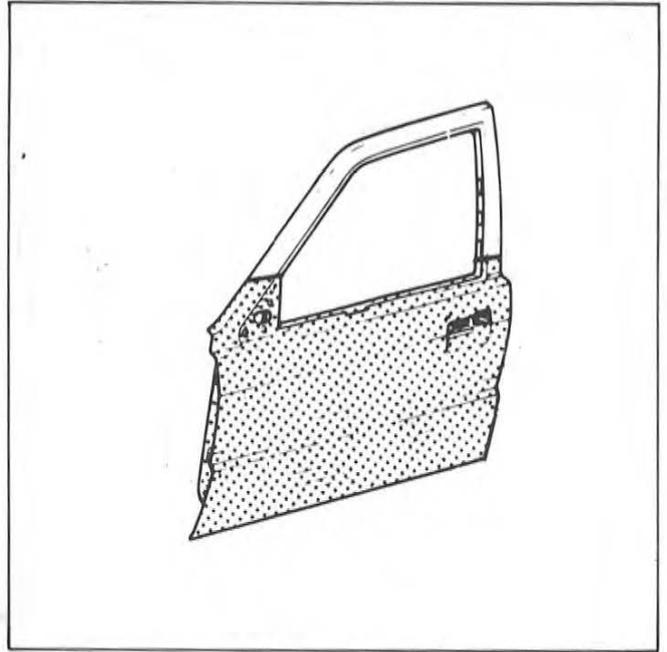
KORROSIONSSCHUTZ

Nach der Lackierung und vor dem Angarnieren Hohlräumechutz auf die Innenflächen aufbringen.

AUSTAUSCH EINES TÜRAUSSENBLECHES

TÜRAUSSENBLECH : LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Türaußenblech
Außenblechversteifung



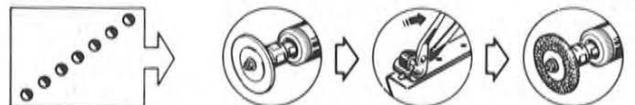
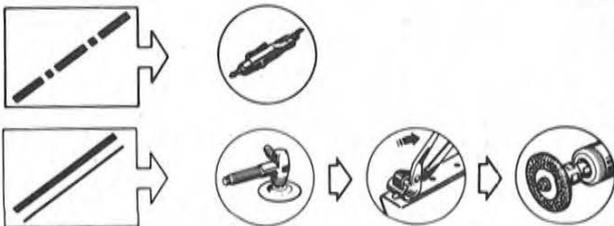
ABTRENNEN - LÖSEN



90393



90394



Einen Heißluftstrahler zum leichteren Lösen des Außenbleches nach dem Schleifen der Türkanten verwenden.

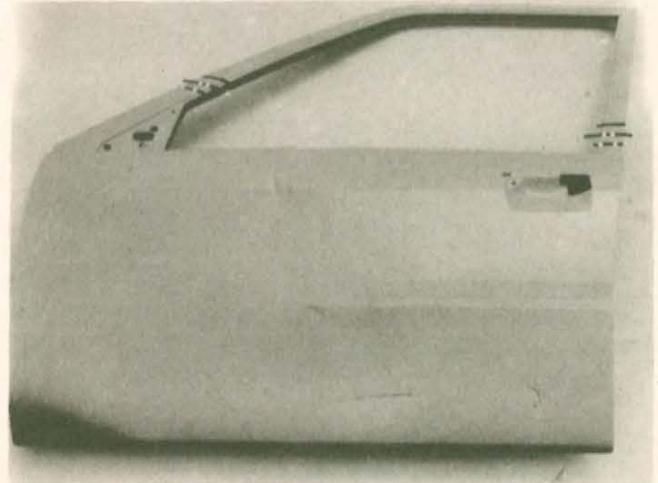
VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN

Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.

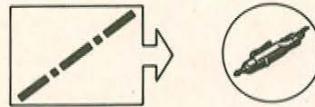
Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung mittels Karoseriesäge schneiden, um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

Das Außenblech abnehmen und verbliebene Blechreste am Türkasten entfernen.



90395

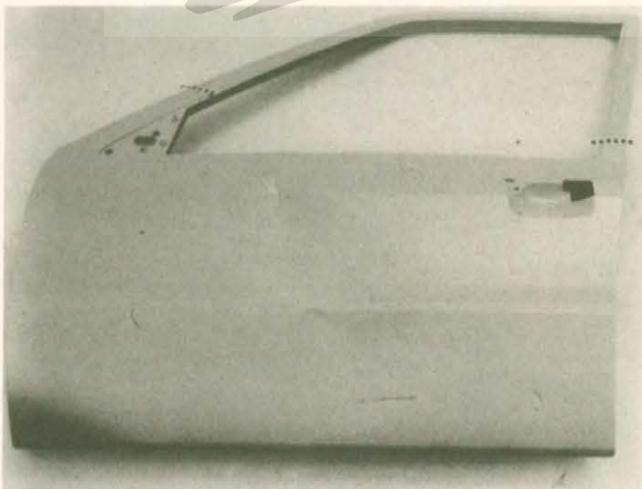


Die Partien, die mit Lochpunktschweißung oder elektrischer Widerstandspunktschweißung verbunden werden, mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

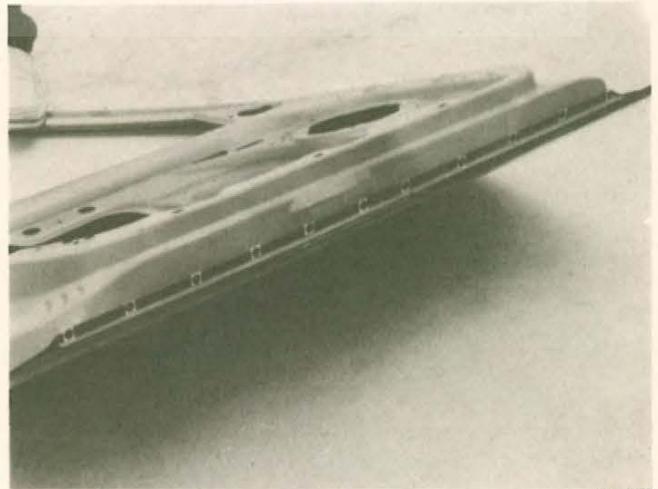
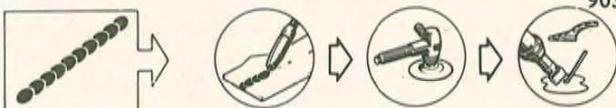
Eine Raube Spezialkleber für Blech M.C.T. (früher Kleber 514) auftragen.

Das Außenblech ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

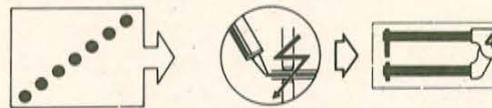
Das Blech progressiv umbördeln.



90396



90397



$e = 1,34 \text{ mm.}$
 $H = 40 \text{ mm.}$

Nach der Lackierung Hohlräumechutz auf die Innenflächen aufbringen, insbesondere im Bereich der Schweißverbindungen.

BESEITIGUNG VON SCHÄDEN AM FAHRZEUGHECK

Seite

INHALTSVERZEICHNIS 1

Bezeichnung der Karosserieteile (Abb.) 2

**AUSTAUSCH UND EINSTELLUNG DES SCHLIESS-
MECHANISMUS DER GEPÄCKKRAUMHAUBE SOWIE
DIVERSER ZUBEHÖRTEILE :**

Austausch des Schließmechanismus der
Gepäckraumhaube 4

Einstellung der Gepäckraumhaube (siehe
"Austausch der Gepäckraumhaube") 37

Austausch der Rückleuchten 6

Austausch des Stoßfängers 7

Anbringung des polizeilichen Kenn-
zeichens 8

**AUSTAUSCH bzw. INSTANDSETZUNG VON
BLECHELEMENTEN :**

● **BASISARBEITEN BEI SEITLICHEN
HECKSCHÄDEN**

Hinterer Radkasten 9

Hinterer Seitenwand komplett erneuern 13

● **VERBUNDARBEITEN**

Hinterer Radkasten 19

Rahmen des hinteren Seitenfensters .. 22

Heckblech teilweise erneuern -
Schlußleuchtenträger 27

Hinterer untere Traverse teilweise
erneuern 31

Hinteres Bodenblech teilweise
erneuern 34
(seitliche Partie)

● **BASISARBEITEN BEI HECKSCHÄDEN
(mittlere Partie)**

Gepäckraumhaube 37

Instandsetzung des Heckbleches mit
Austausch der Heckblechverstärkung .. 38

Heckblech mit Verstärkung 42

● **VERBUNDARBEITEN**

Schlußleuchtenträger 46

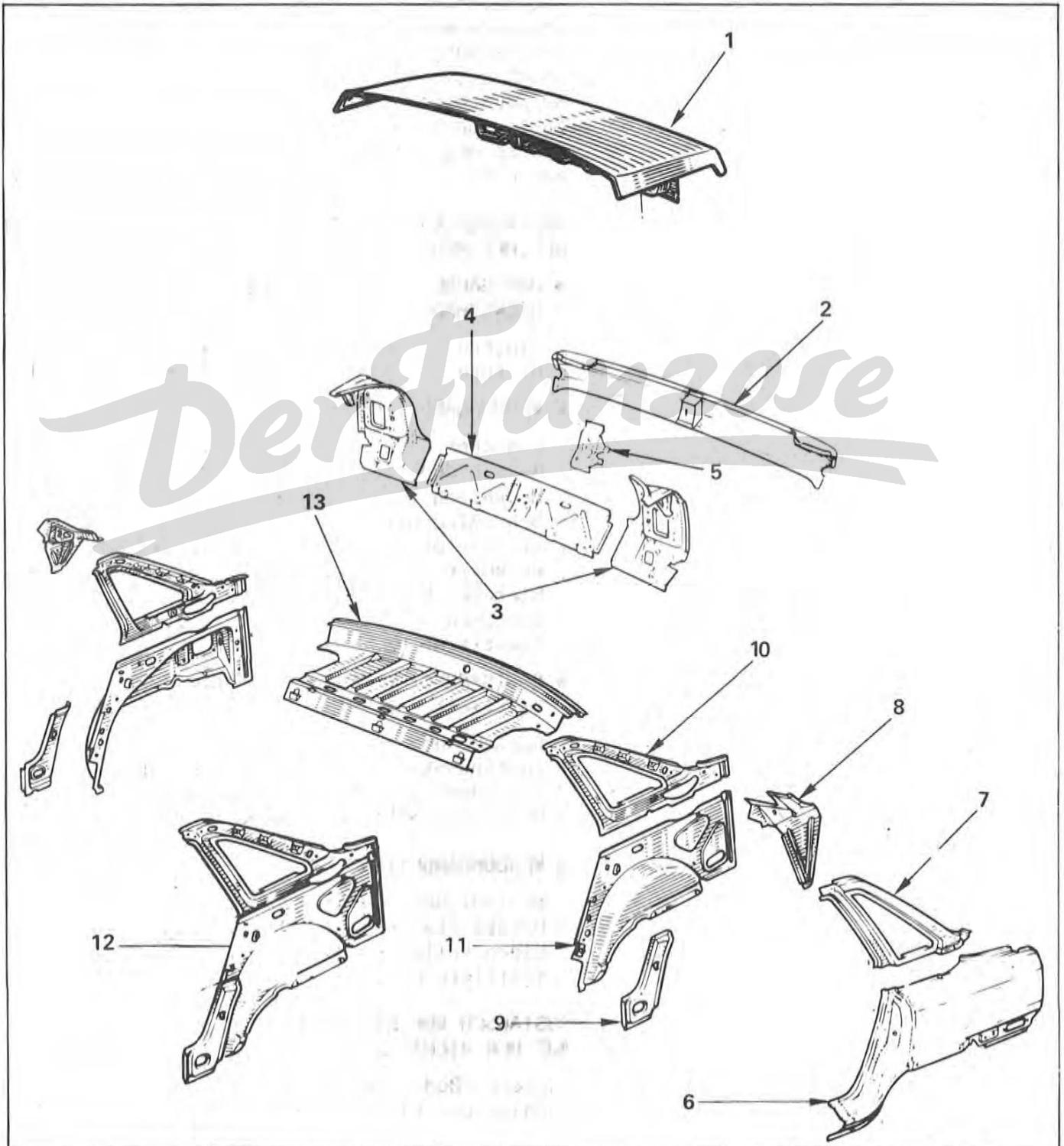
Untere Traverse - Hinteres Boden-
blech teilweise 49
(mittlere Partie)

**AUSTAUSCH VON KAROSSERIETEILEN
AUF DER RICHTBANK :**

Hinteres Bodenblech komplett -
Längsträger teilweise erneuern 52

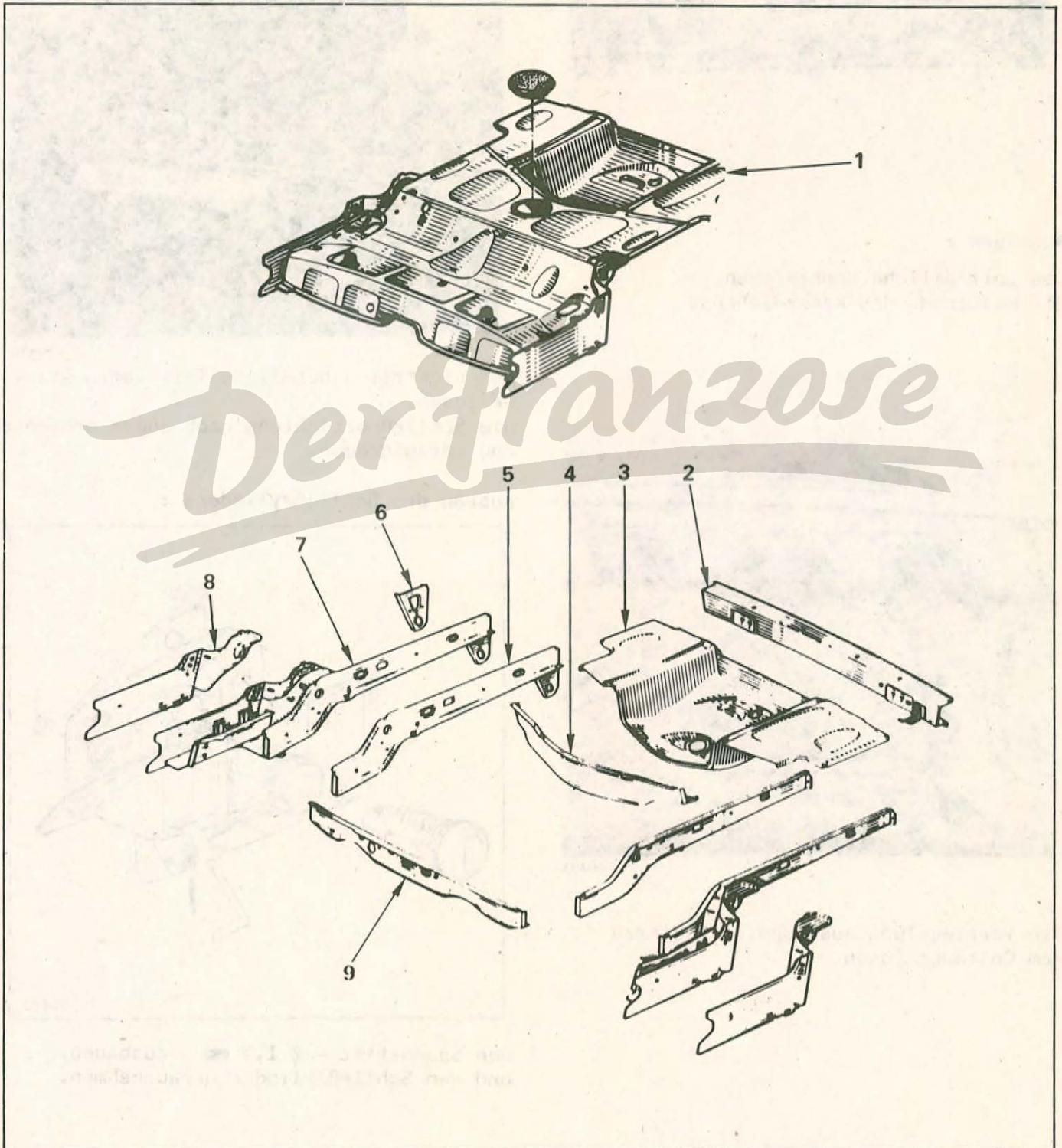
BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

- | | |
|---|---|
| 1 - Gepäckraumhaube | 8 - Verstärkung der hinteren
Seitenwand |
| 2 - Heckblech | 9 - Türpfostenverstärkung |
| 3 - Schlußleuchtenträger | 10 - Innenwand des hinteren Seiten-
fensterrahmens |
| 4 - Heckblechverstärkung | 11 - Hinterer Radkasten |
| 5 - Verstärkung der Schloßfalle | 12 - Hinteres Seitenteil -
Innenwand mit Radlauf |
| 6 - Hintere Seitenwand | 13 - Hintere Ablage |
| 7 - Rahmen des hinteren
Seitenfensters | |



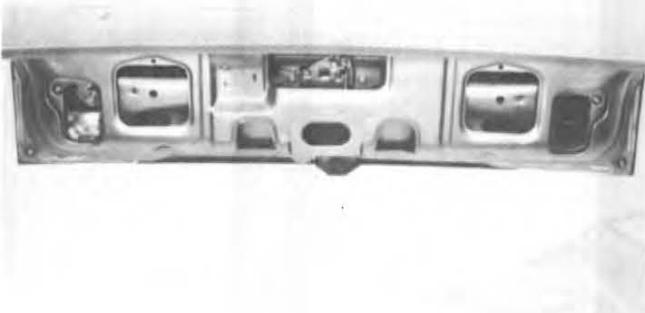
BEZEICHNUNG DER KAROSSERIETEILE

- | | |
|---|---|
| 1 - Hinteres Bodenblech
komplett | 5 - Hinterer Längsträger "nackt" |
| 2 - Hintere untere Traverse | 6 - Abschleppöse |
| 3 - Hinteres Bodenblech -
hintere Partie | 7 - Hinterer Längsträger komplett |
| 4 - Gepäckraum-Schließblech | 8 - Schließblech des hinteren
Längsträgers |
| | 9 - Bodenblechtraverse |



AUSTAUSCH DES SCHLIESSMECHANISMUS DER GEPÄCKKRAUMHAUBE

Ausbau der Schließvorrichtung



90494

Ausbauen :

das polizeiliche Kennzeichen
die Halterung des Kennzeichens.



90496

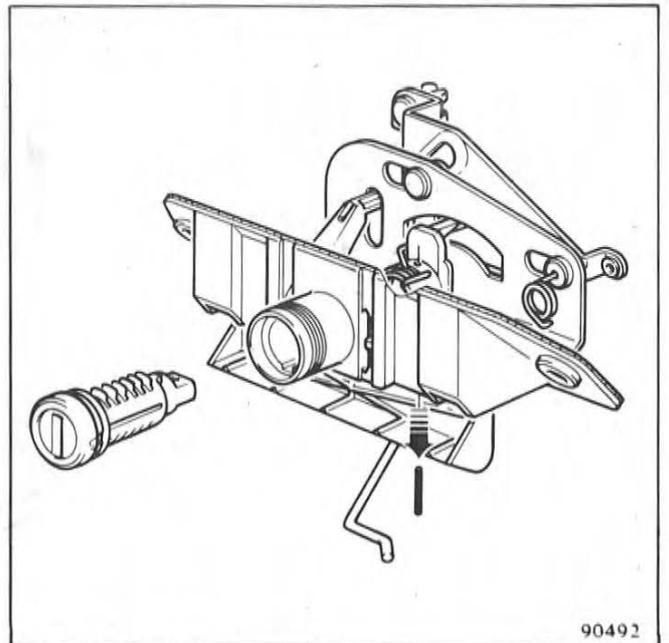
Das elektrisch betätigte Teil vom Gestänge lösen.
Die Schließvorrichtung nach außen schwenken und herausnehmen.



90495

Die Verriegelung ausbauen, sie hierzu vom Gestänge lösen.

Ausbau des Schließzylinders :

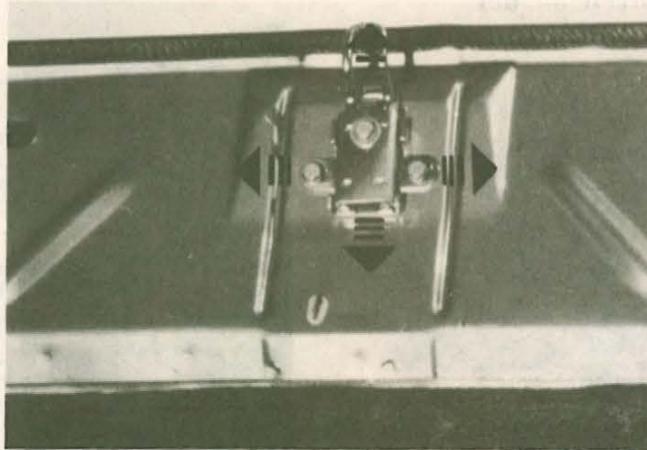


90492

Den Spannstift - $\varnothing 1,5 \text{ mm}$ - ausbauen, und den Schließzylinder herausnehmen.

AUSTAUSCH DES SCHLIESSMECHANISMUS
DER GEPÄCKKRAUMHAUBE

Einstellung der Verriegelung :



90500

Der Franzose

AUSTAUSCH DER RÜCKLEUCHTEN

Austausch der Rückleuchten am Heckblech

Austausch der Rückleuchten an der
Gepäckraumhaube :



90499

Ausbauen :

- das polizeiliche Kennzeichen
- die Halterung des Kennzeichens.
- Die Leuchte abmontieren, und den Stecker abziehen.



90500 - 1

Ausbauen :

- die Innenverkleidung des Heckbleches.
- Die Leuchte abmontieren, und den Stecker abziehen.

Linksseitig



90501

Rechtsseitig



90497

Ausbauen :

- die seitlichen Befestigungen, die sich hinter der Verkleidung des Seitenbleches befinden.
- die äußere Befestigung am Radkasten.

Ausbauen :

- die seitlichen Befestigungen, sie sind vom Radkasten aus zugänglich.
- Den Stoßfänger nach hinten ziehen und ausbauen. Die Stoßpuffer sind nicht befestigt.

Der Franzose

ANBRINGUNG DES POLIZEILICHEN KENNZEICHENS

Empfohlene Maße für das Kennzeichen :

520 x 110 mm

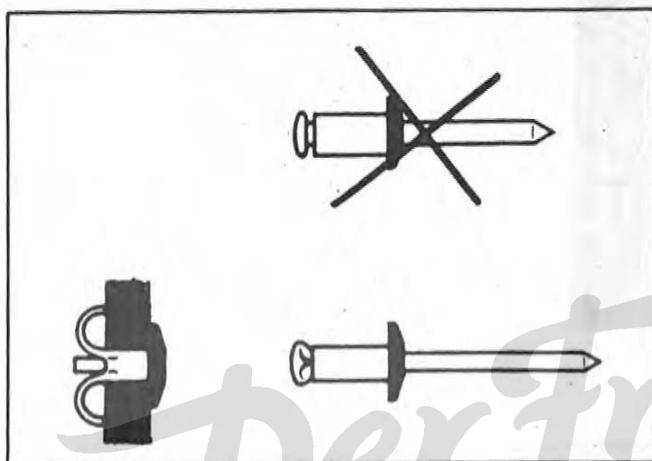
Mit Hinsicht auf Material (Kunststoff) und Stärke der Kennzeichen-Halterung ist die Verwendung von "POP"-Nieten angebracht; diese Nieten gewähren eine einwandfreie Befestigung des Schildes.

Nieten, schwarz eloxiert, $\varnothing 4 \times L 10$ mm.

Wichtiger Hinweis :

Beim Durchbohren der Kennzeichenhalterung muß darauf geachtet werden, daß die Tiefe der Bohrung die Stärke der Halterung - **5 bis 10 mm**, nicht übersteigt.

Hierdurch soll eine Beschädigung des Gepäckraumhaubenbleches vermieden werden (Korrosionsgefahr).



HINTERE SEITENWAND TEILWEISE ERNEuern

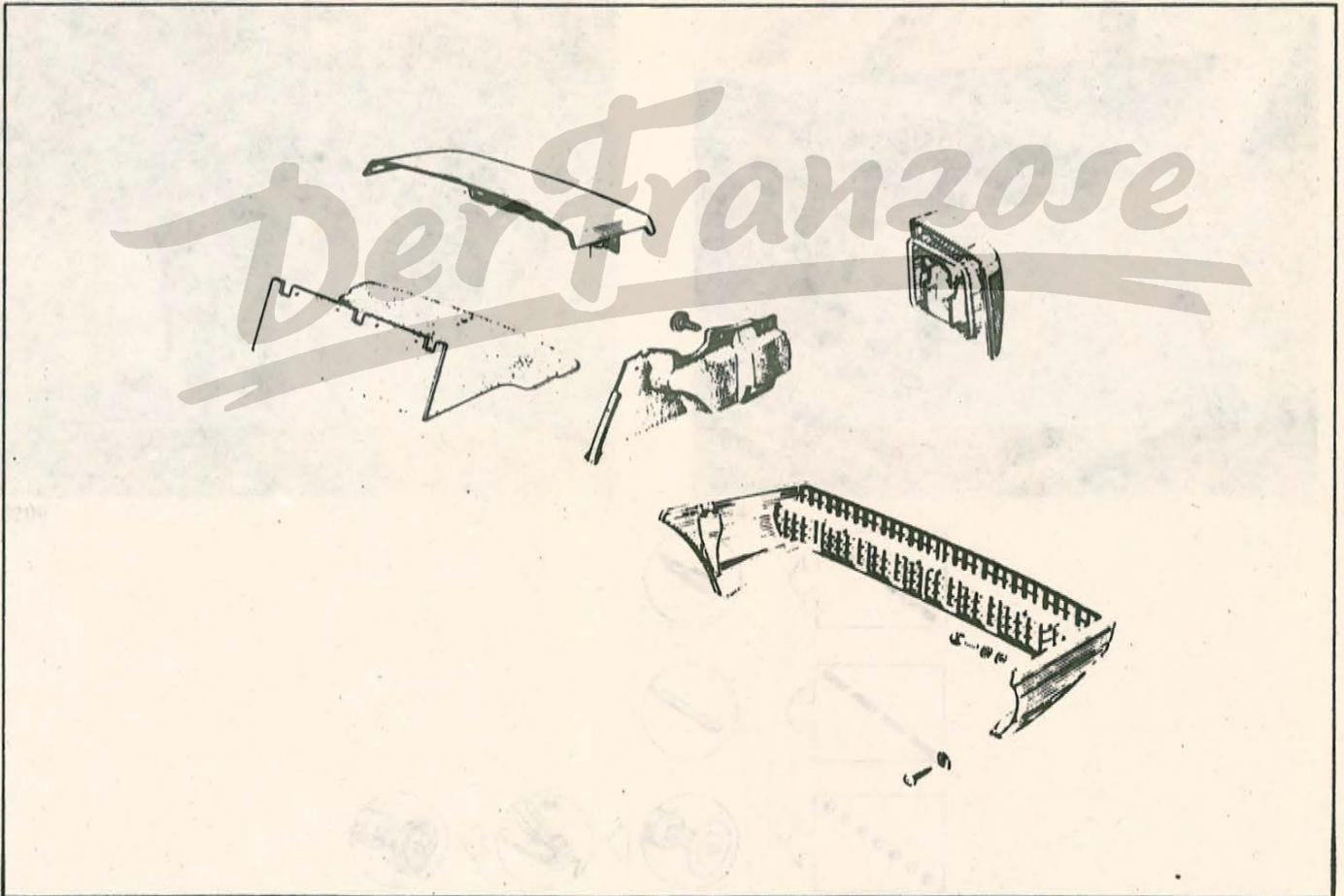
ABGARNIEREN

Ausbauen :

die Gepäckraumhaube
den Stoßfänger und den Stoßpuffer
die Schlußleuchte (an der hinteren Seitenwand)
die Innenverkleidung der Seitenwand und des Gepäckraumbodens (Bodenbelag).

Ab- und Anbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

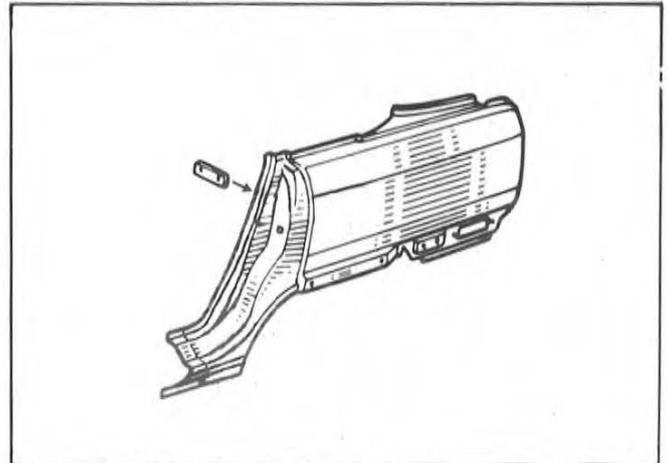


HINTERE SEITENWAND TEILWEISE ERNEUERN

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Komplettes Teil, bestehend aus :

- hinterer Seitenwand
- Verstärkung für Stoßfänger
- Verstärkung für Schloßfalle

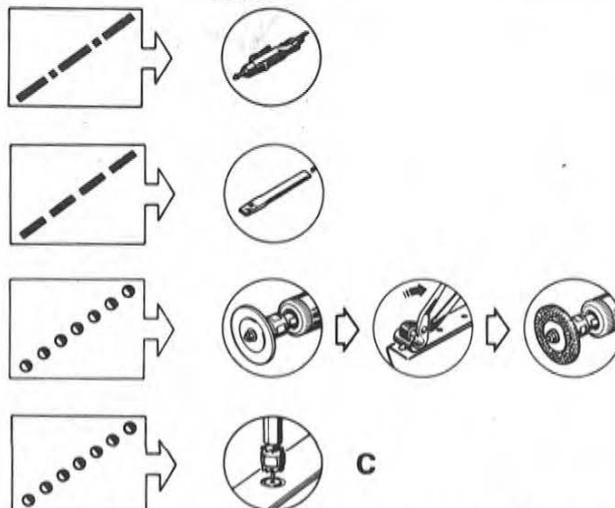


ABTRENNEN - LÖSEN



90502

90503

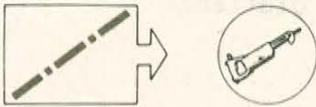
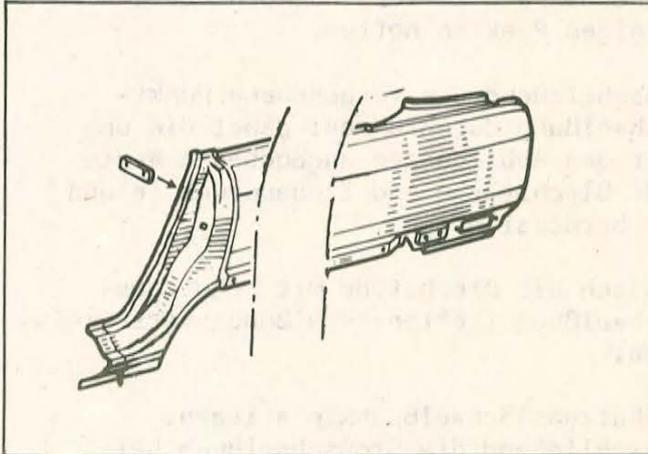


Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

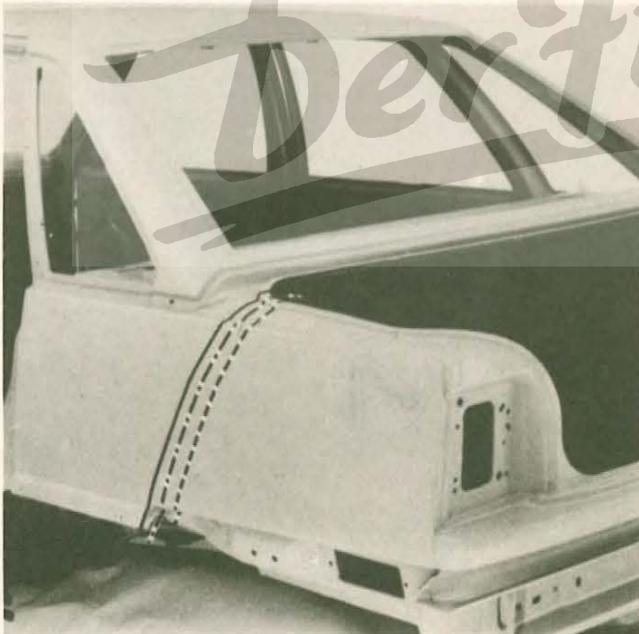
Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

HINTERE SEITENWAND TEILWEISE ERNEuern

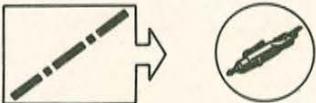
VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN



Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



90502 - 1



Das zugeschnittene Neuteil über dem auszu-tauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karoseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen.

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



90502 - 2



L = 330 o. 350 mm.

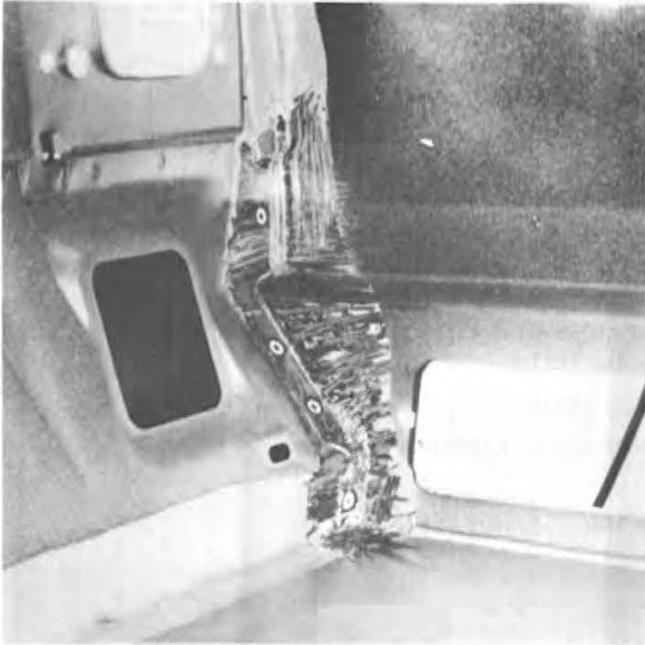
e = 1,4 mm.

H = 60 mm.



D = 4,5 mm.

HINTERE SEITENWAND TEILWEISE ERNEUERN



Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punkt-schweißung durchführen; dabei die un-ter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweis-sen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen. Anschließend die Stoßschweißung bei-schleifen und mit Zinn glätten.

90503 - 1



L = 330 mm od. 350 mm.

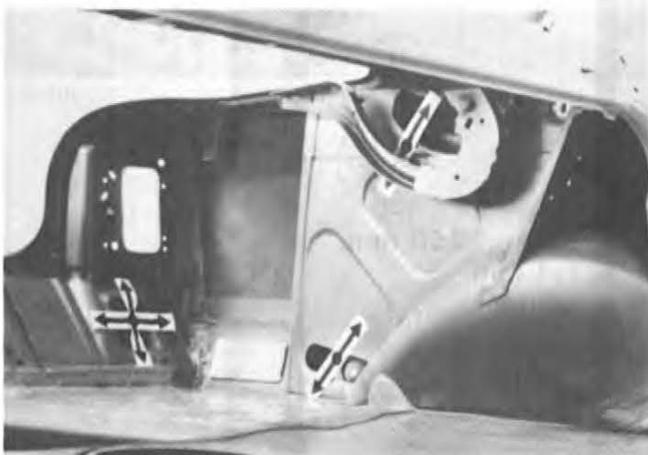
e = 1,4 mm.

H = 60 mm.

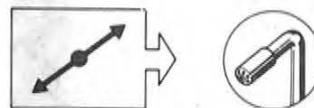


D = 4,5 mm.

HOHLRAUMSCHUTZ



90504



HINTERE SEITENWAND KOMPLETT ERNEuern

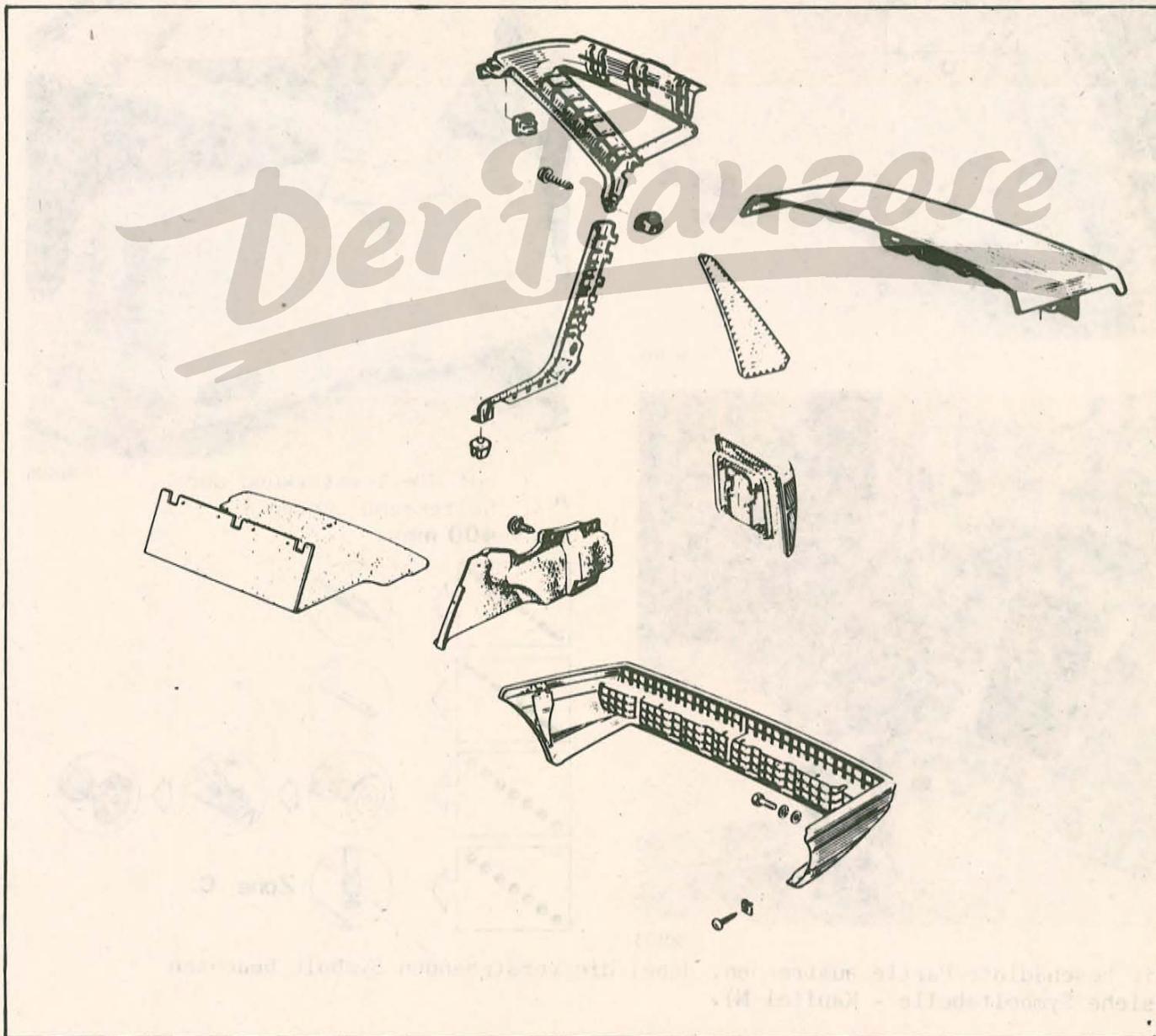
ABGARNIEREN

Ausbauen :

- die Gepäckraumhaube
- den Stoßfänger und den Stoßpuffer
- die Schlußleuchte (an der hinteren Seitenwand)
- die Innenverkleidung der Seitenwand und des Gepäckraumbodens (Bodenbelag).

Der Abbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.



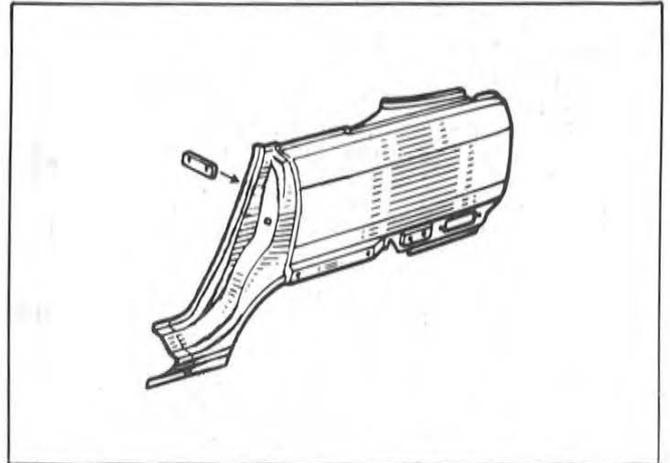
HINTERE SEITENWAND KOMPLETT ERNEuern

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Komplettes Teil, bestehend aus :

- hinterer Seitenwand
- Verstärkung für Stoßfänger
- Verstärkung für Schloßfalle

ABTRENNEN - LÖSEN



90505

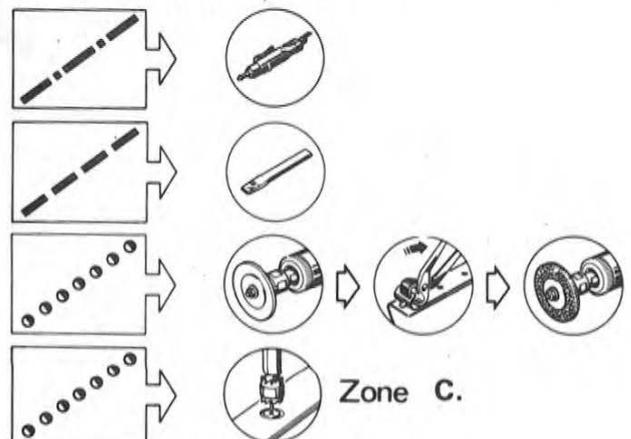


90506



90503

(auf die Verstärkung der
A : (Seitenwand achten !
B : = 400 mm.



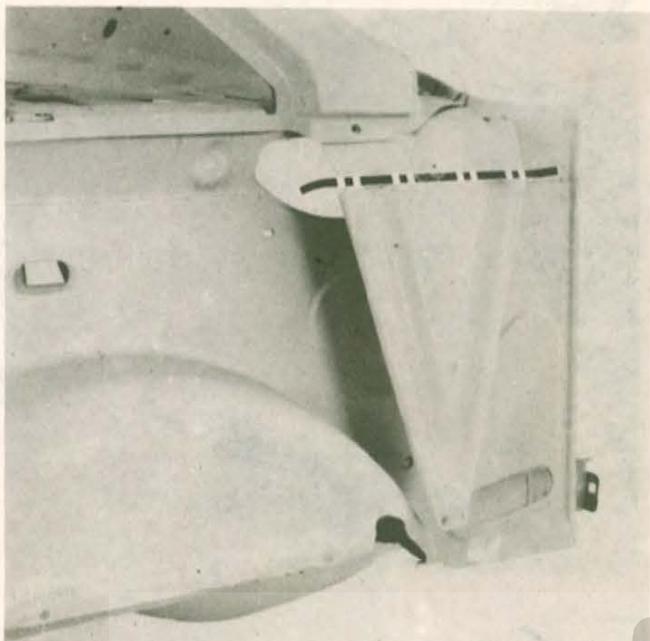
Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

HINTERE SEITENWAND KOMPLETT ERNEuern

AUSTAUSCH DER VERSTÄRKUNG DER HINTEREN SEITENWAND (falls erforderlich)

ABTRENNEN



Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so zuschneiden, daß sie das Altteil überlappt (angegebenes Maß beachten).

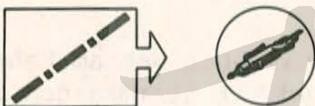
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und auf den Neuteilen).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

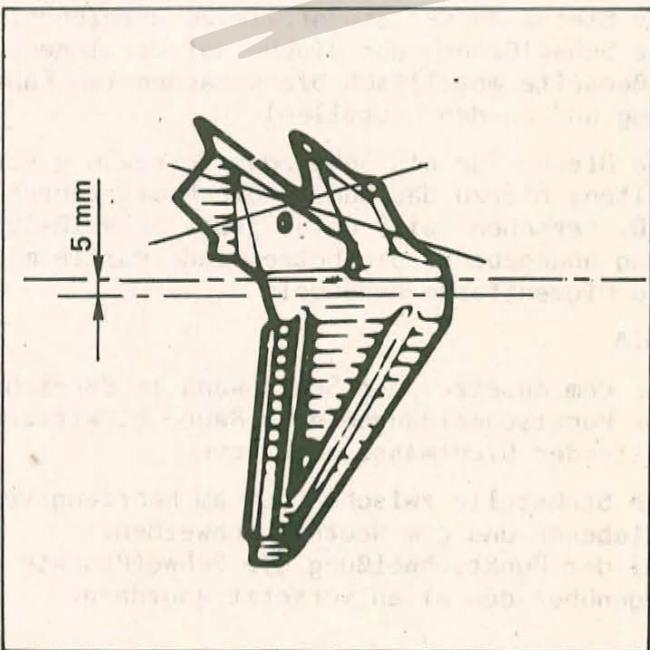
Das Neuteil unter das am Fahrzeug verbliebene Altteil schieben, es ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN

90507



VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN



90508



$D = 5,5 \text{ mm}$

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.



HINTERE SEITENWAND KOMPLETT ERNEUERN

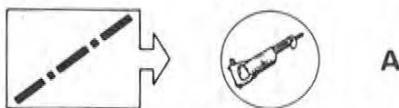
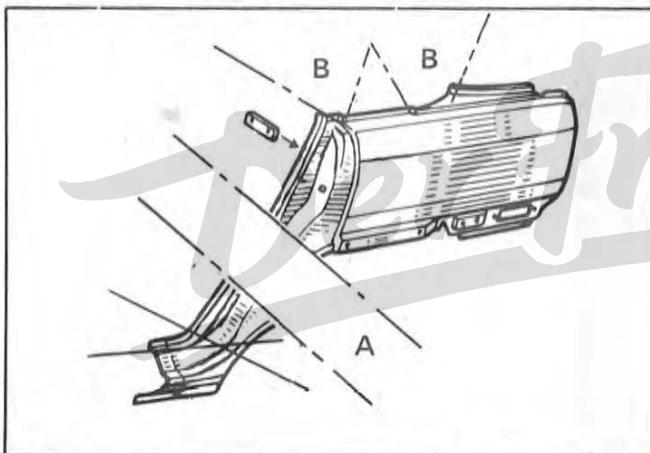
VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHREN- DEN SCHWEISSARBEITEN



Den unteren Rand des hinteren Seitenfensterrahmens mit einem Stemmer auf die Seitenblechverstärkung umlegen, so daß die Blechstärke der überlappend angeschweißten hinteren Seitenwand ausgeglichen wird. 90509

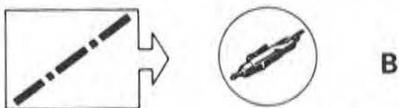


90505 - 1



A

Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



B

Die Blechränder des Neuteiles so zuschneiden, daß mit der am Fahrzeug verbliebenen Partie eine Stoß-an-Stoß-Schweißung möglich ist.



Das zugeschnittene Neuteil über dem am Fahrzeug verbliebenen ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karosseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen. Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffende Partie mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

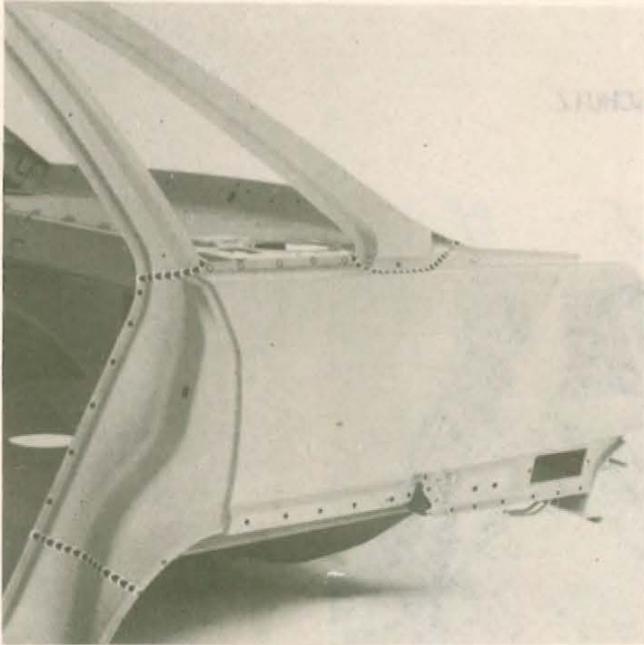
NOTA

Vor dem Ansetzen der Seitenwand im Bereich der Punktschweißungen eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auftragen.

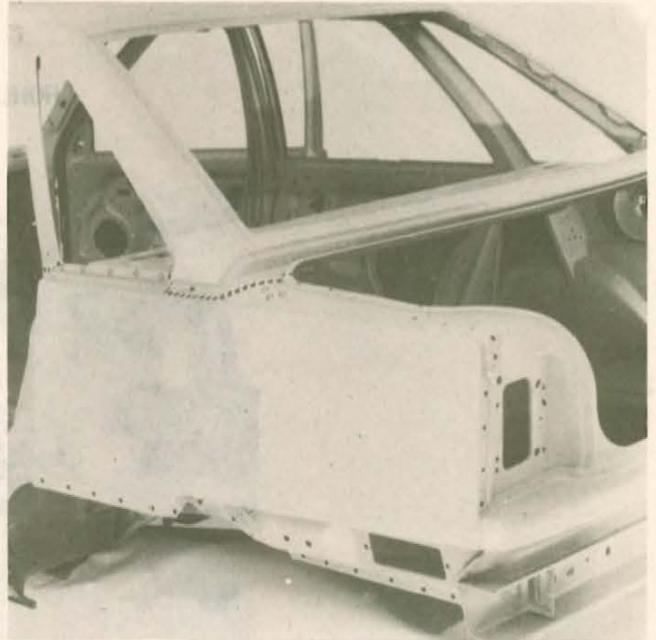
Die Stoßstelle zwischen dem am Fahrzeug verbliebenen und dem Neuteil schweißen. Bei der Punktschweißung die Schweißpunkte gegenüber den alten versetzt anordnen.

HINTERE SEITENWAND KOMPLETT ERNEUERN

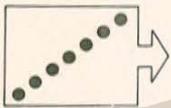
SCHWEISSARBEITEN



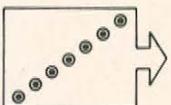
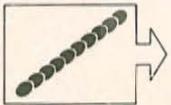
90505 - 2



90506 - 1



L = 330 o. 350 mm.
e = 1,4 mm.
H = 60 mm.



D = 4,5 mm.



90503 - 1

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

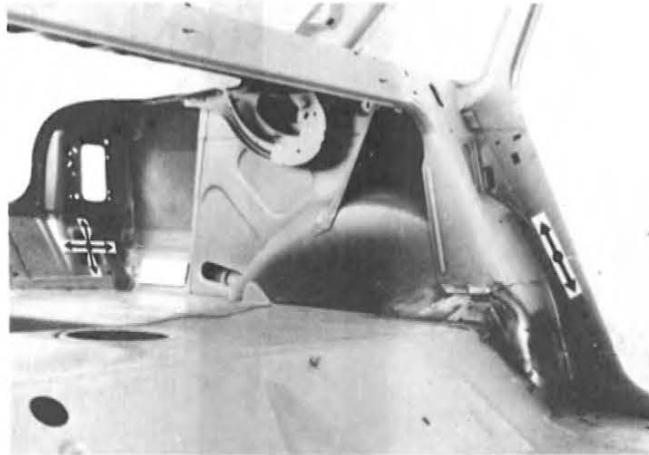
Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

Abschließend die Stoßschweißung beischleifen und mit Zinn glätten.

HINTERE SEITENWAND
KOMPLETT ERNEuern

HOHLRAUMSCHUTZ



90511

Der Franzose



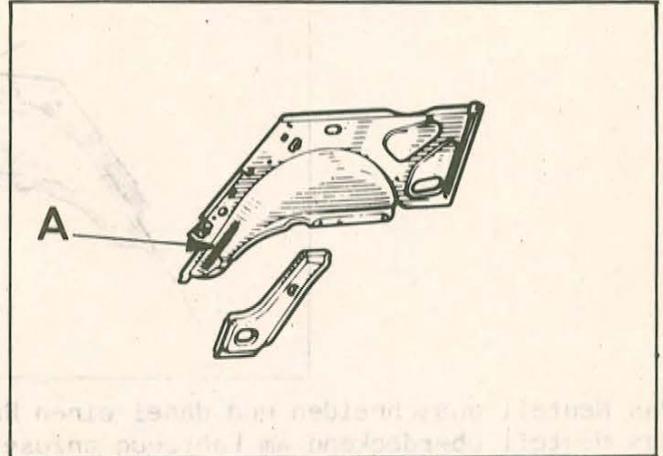
HINTERER RADKASTEN

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Komplettes Teil, bestehend aus :

- hinterem Radkasten mit Verstärkung der Sicherheitsgurt-Befestigung
- Verstärkung des hinteren Türpfostens.



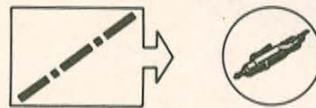
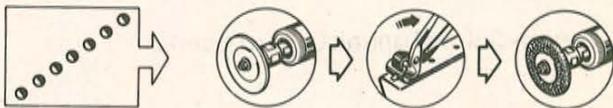
ABTRENNEN - LÖSEN :



90529



90530

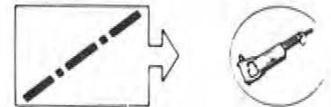
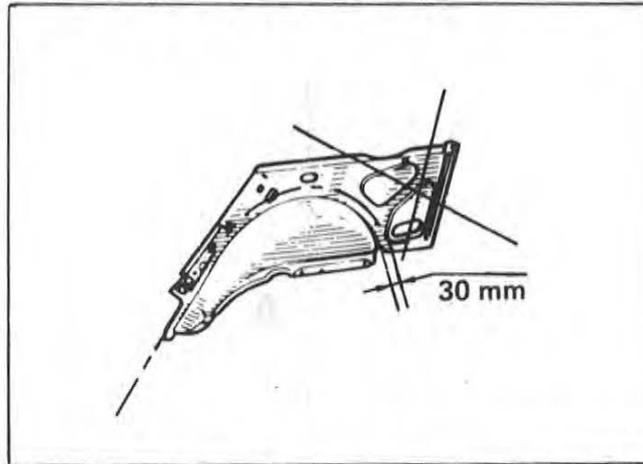


Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Im Bereich A die Verstärkung im Innern des Radkastens aussägen und die am Fahrzeug verbliebene Partie in Höhe der Verstärkung beischleifen.

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN



Das Neuteil ausschneiden und dabei einen Rand von ca. 30 mm berücksichtigen, um somit das Neuteil überdeckend am Fahrzeug anzusetzen und es mittels Schutzgas-Schweißung zu verschweißen.

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben), die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

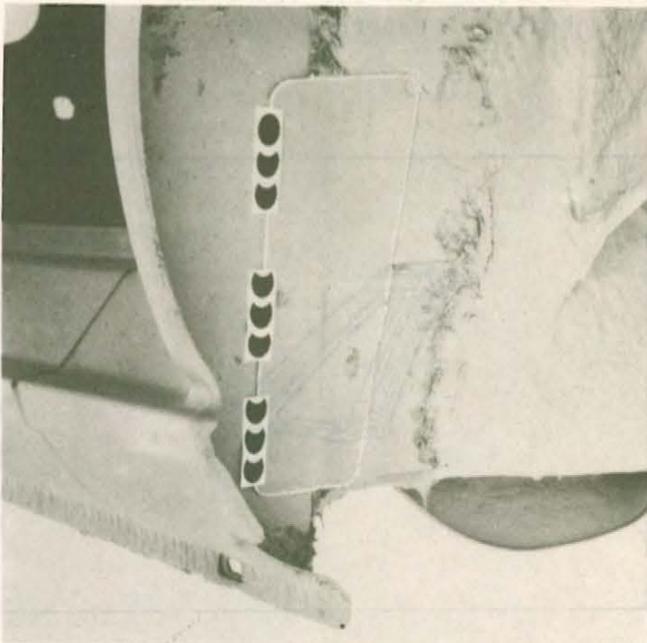
Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN

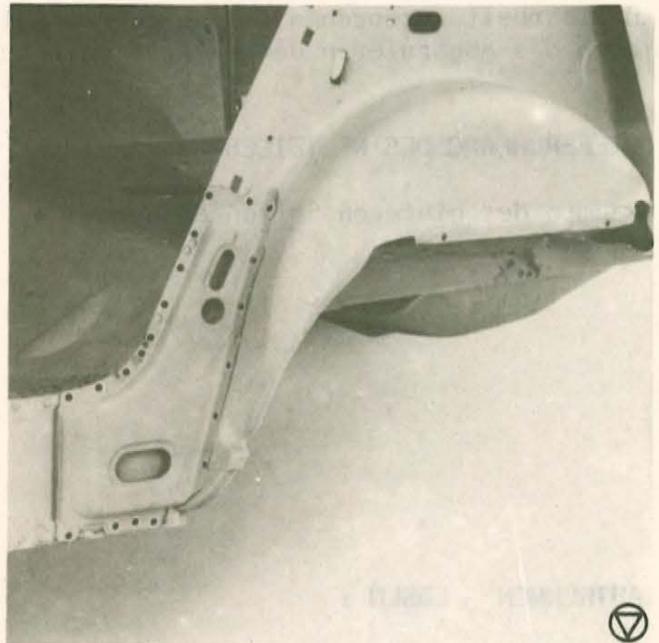


$D = 4,5 \text{ mm.}$

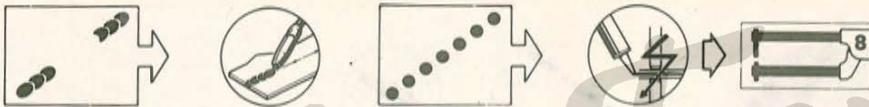
Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.



90532



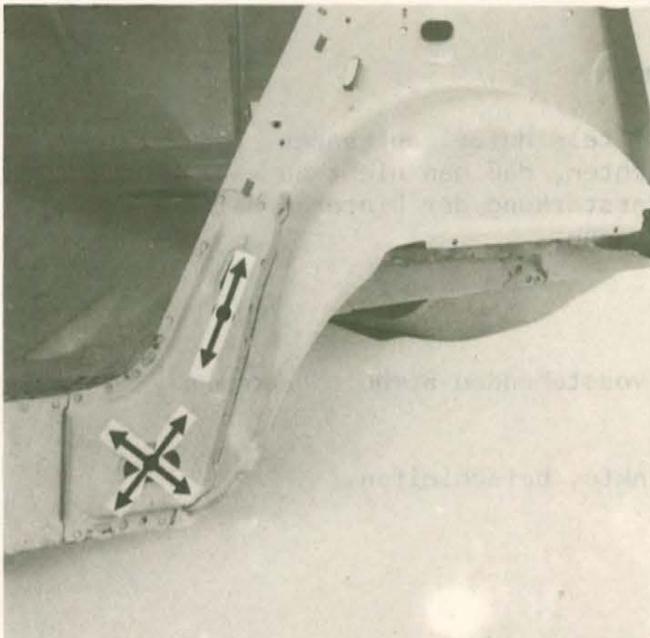
90533



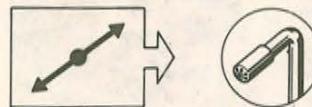
L = 250 mm.
e = 1,5 mm.
H = 50 mm. e = 2,2 mm A.

Heftnähte an der Verbindung zwischen Radkasten und Innen-Verstärkung anlegen.
Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den
Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

HOHLRAUMSCHUTZ



90534

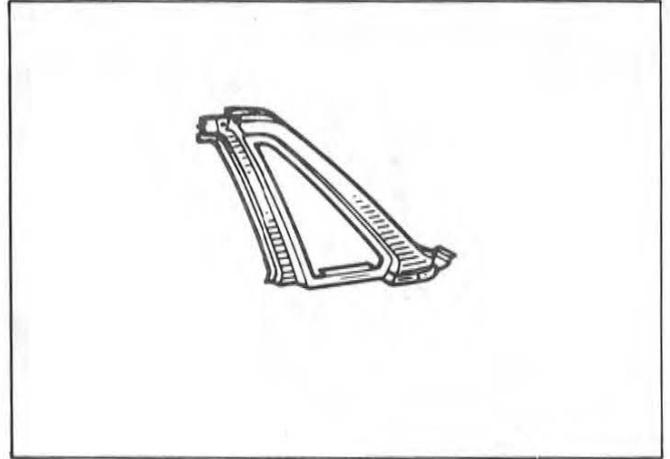


RAHMEN DES HINTEREN SEITENFENSTERS

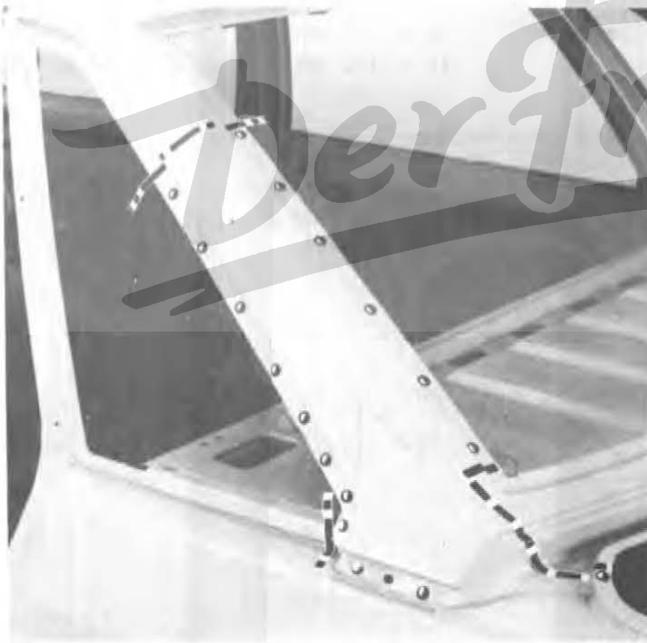
Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

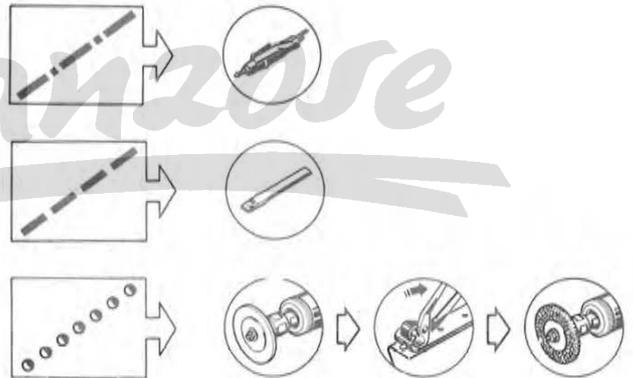
Rahmen des hinteren Seitenfensters
"nackt"



ABTRENNEN - LÖSEN :



90512



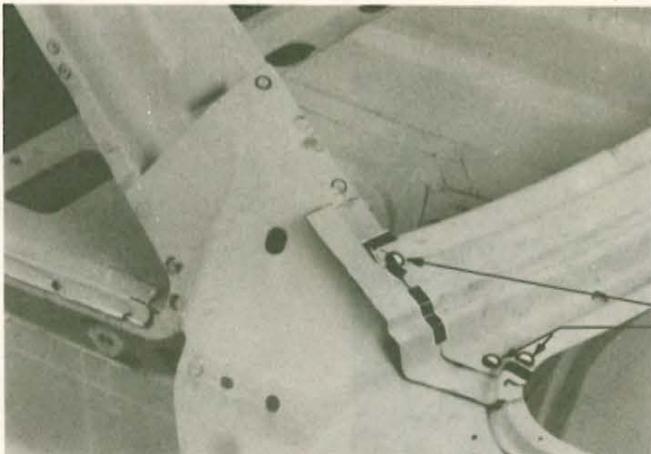
NOTA :

Mittels Meißel abtrennen, dabei darauf achten, daß man nicht zu nahe an die Verstärkung der hinteren Seitenwand gelangt.

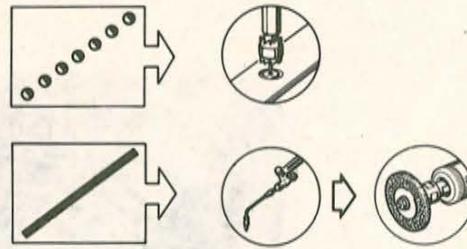
Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

RAHMEN DES HINTEREN SEITENFENSTERS



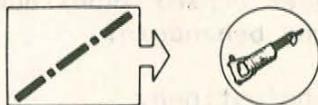
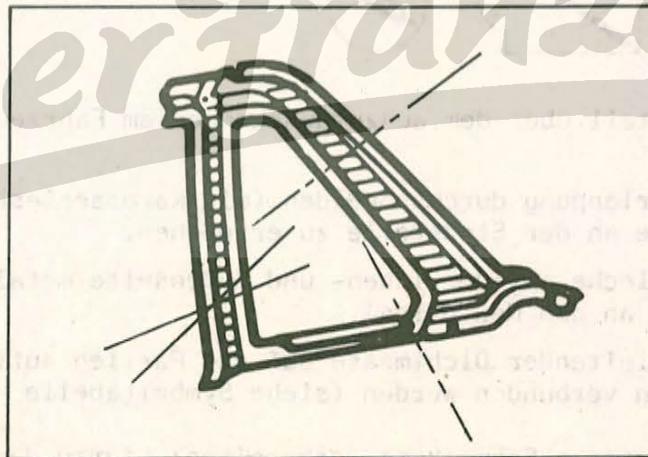
90513



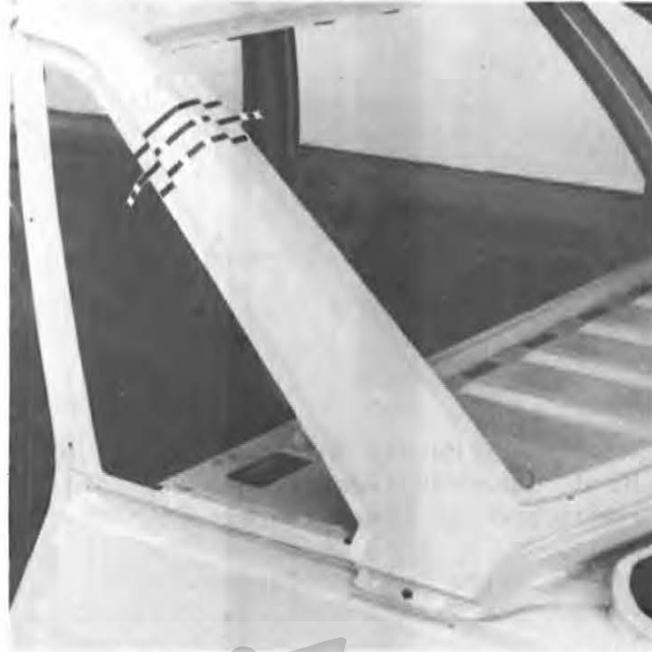
A

Die Schweißpunkte aufbohren. Die Punkte A verbinden drei Blechlagen.
Das unterste Blech nicht durchbohren (Verstärkung der hinteren Seitenwand).
Die Löt Nähte mittels Schweißbrenner lösen, dabei die hintere Ablage so gut wie möglich schützen.
Das beschädigte Teil des Fensterrahmens entfernen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENEN SCHWEISSARBEITEN



Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



90514



Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karoseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

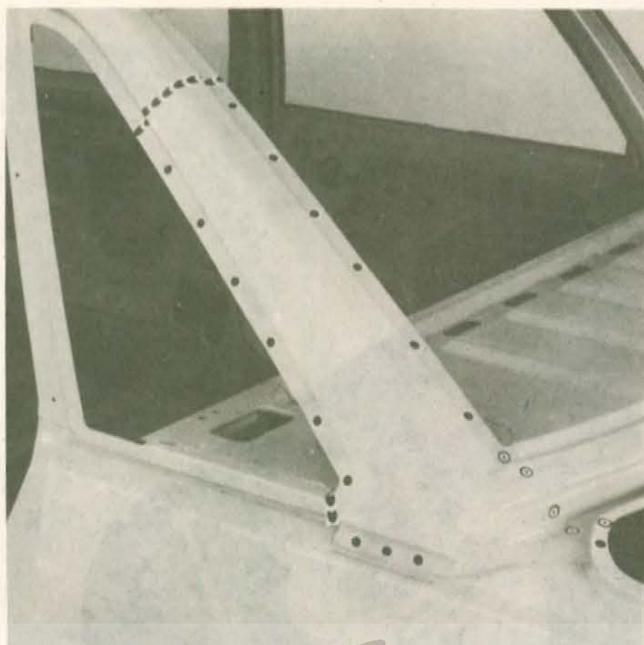
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben), die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



90515



Die Bereiche, in denen die beiden Schweißpunkte A angelegt werden, entsprechend vorbereiten; hierzu den Seitenfensterrahmen mit Hilfe eines Spezialbohrers gegenbohren.

Die beiden Schweißpunkte verbinden drei Blechlagen.

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

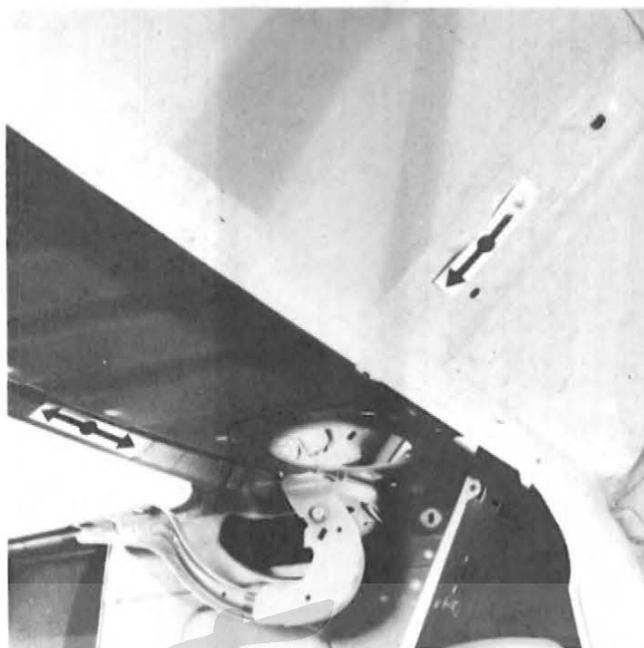
Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die in den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen. Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

Abschließend die Stoßschweißung beischleifen und mit Zinn glätten.

Die Verbindung hinterer Seitenfensterrahmen / hintere Ablage mit Zinn glätten und mit Hilfe eines Spachtels so bearbeiten, daß das werksseitige Aussehen wieder hergestellt wird; sich dabei an der gegenüberliegenden Seite orientieren.

HOHLRAUMSCHUTZ



90517

Der Franzose



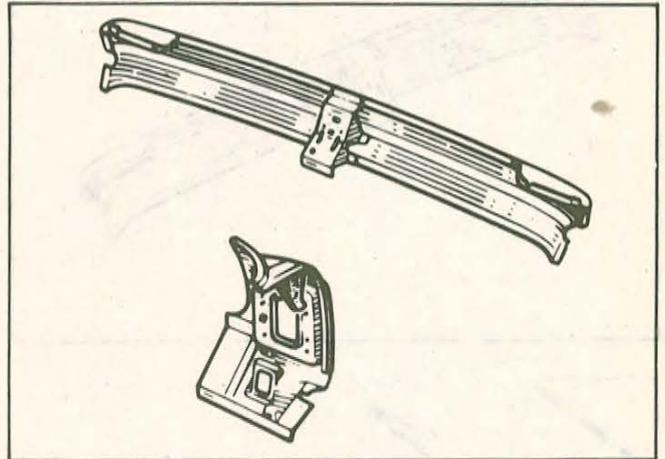
HECKBLECH TEILWEISE ERNEUERN - SCHLUSSLEUCHENTRÄGER

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

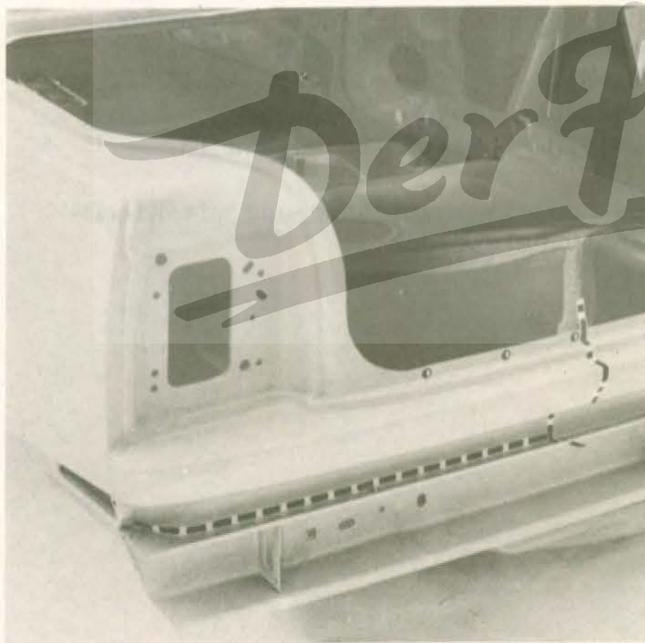
LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil, bestehend aus :

- Heckblech mit Verstärkung der Schloßfalle
- Schlußleuchenträger mit Haken für die Ausgleichfeder der Gepäckraumhaube.



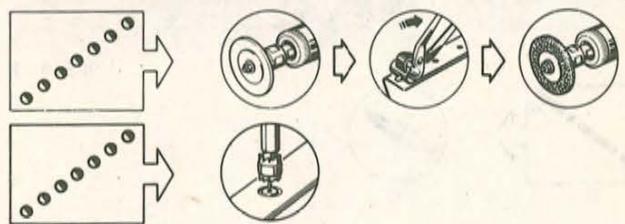
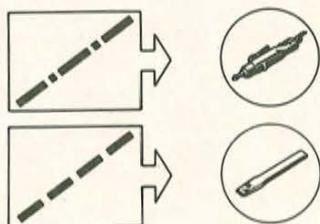
ABTRENNEN - LÖSEN :



90519



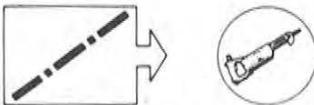
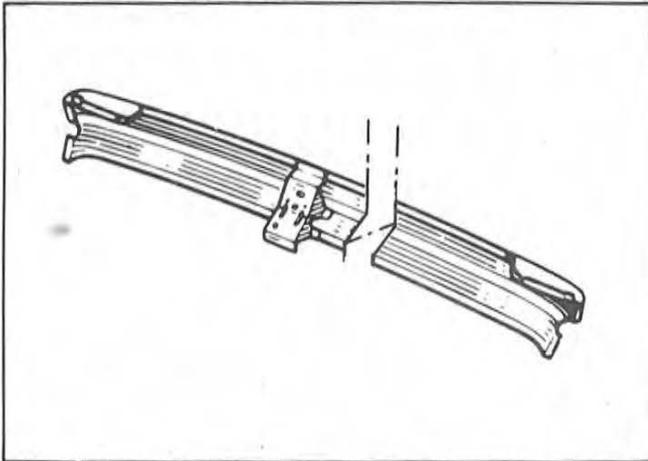
90520



Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

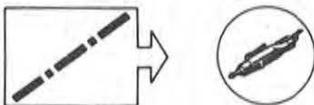
VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDE
SCHWEISSARBEITEN



Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



90519 - 1



Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karoseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

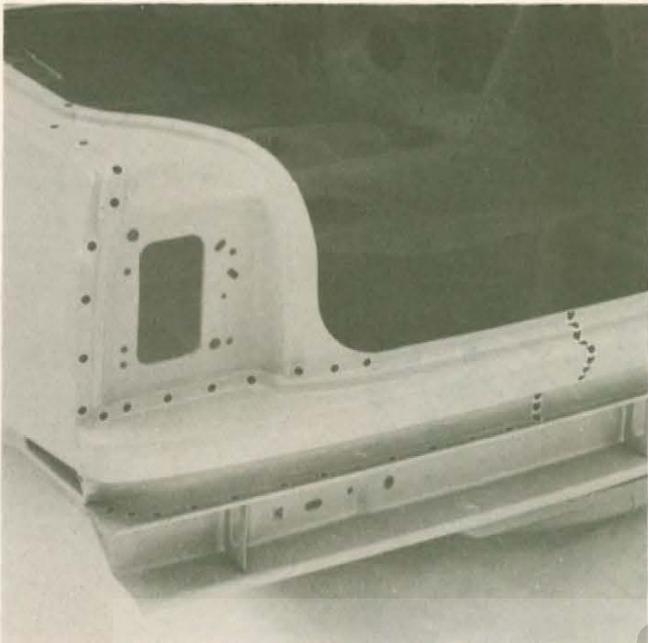
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN

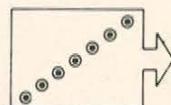
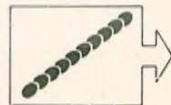


90519 - 2

90520 - 1



L = 330.
 e = 1,4 mm. e = 2 mm.
 H = 60 mm. H = 54 mm.



D = 4,5 mm.

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

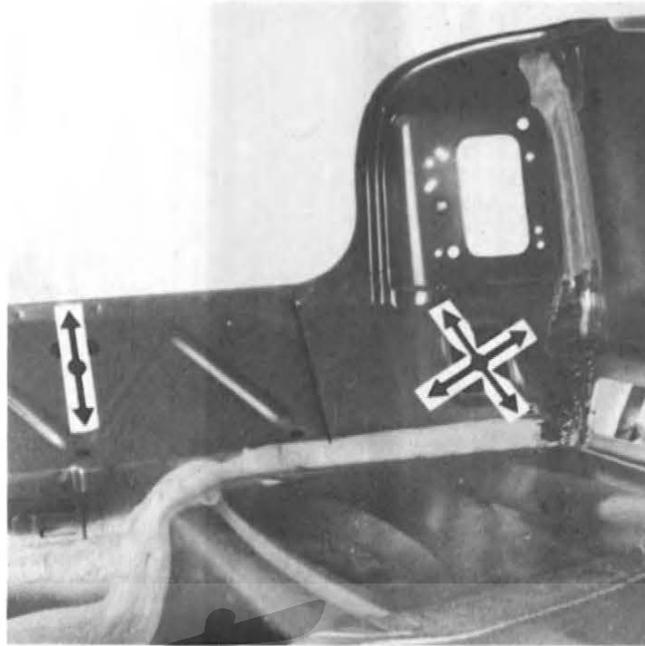
Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

Abschließend die Stoßschweißung beischleifen und mit Zinn glätten.

HOHLRAUMSCHUTZ



90520 - 2



Der Franzose

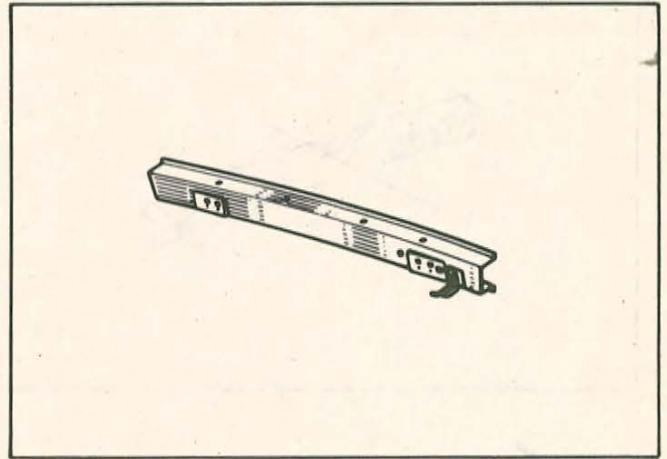
HINTERE UNTERE TRAVERSE TEILWEISE ERNEUERN

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

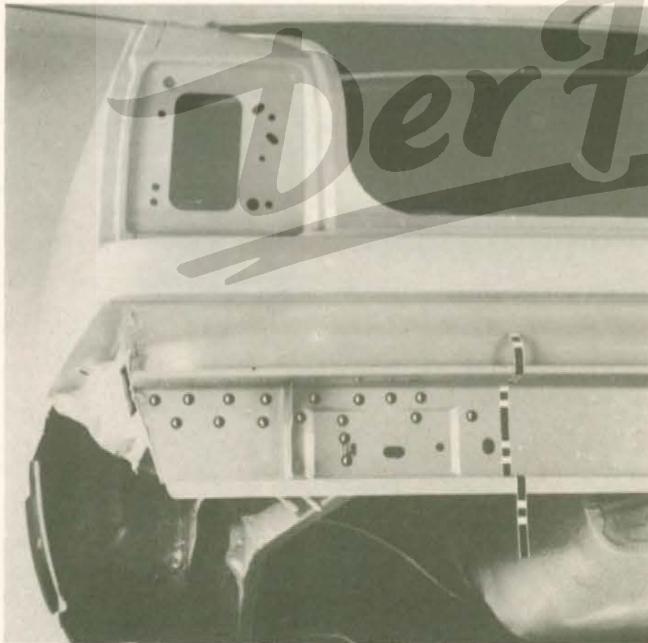
LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil, bestehend aus :

Hintere Traverse komplett mit Blechwinkel zur Aufhängung der Auspuffanlage



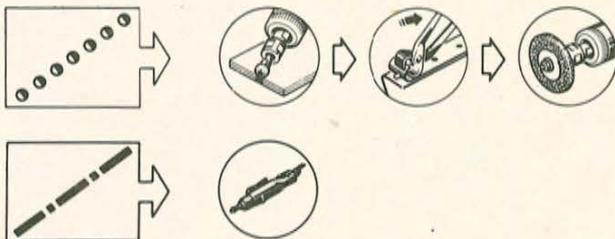
ABTRENNEN - LÖSEN :



Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

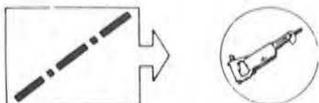
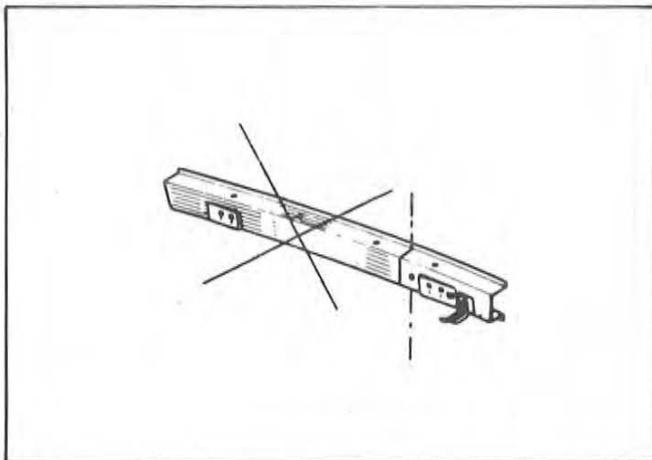
Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

90521

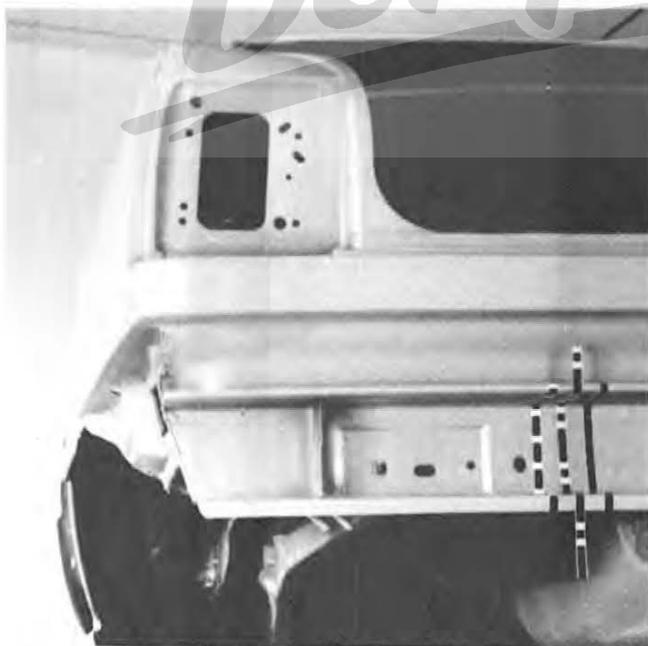


HINTERE UNTERE TRAVERSE TEILWEISE ERNEuern

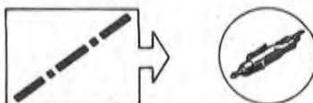
VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEn SCHWEISSARBEITEN



Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



90522



Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.

Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karoseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

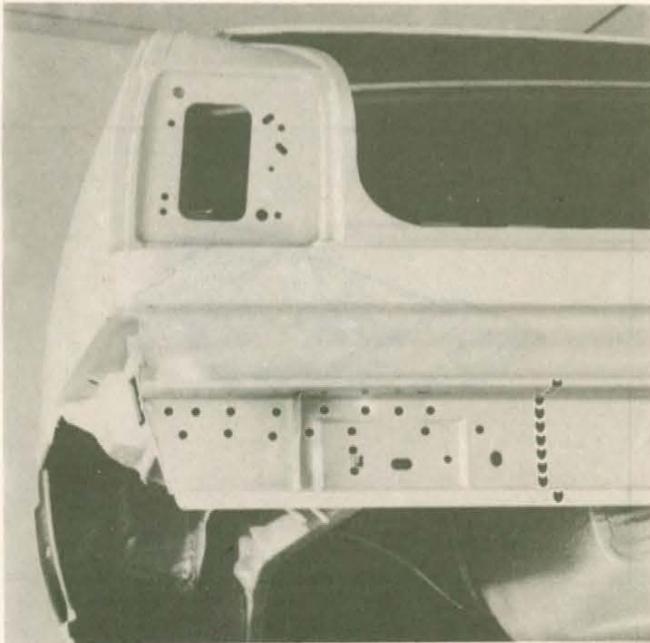
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

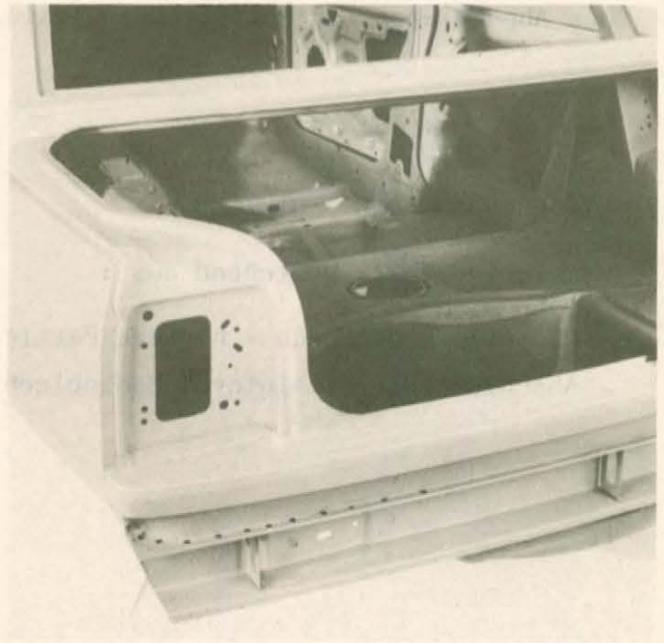
Die neue Traversenpartie ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

HINTERE UNTERE TRAVERSE TEILWEISE ERNEuern

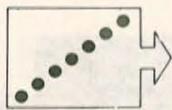
SCHWEISSARBEITEN



90523



90524



L = 310 mm.
e = 1,85 mm.
H = 48 mm.

Verbin- Traverse -
dung Bodenblech

L = 310 mm.
e = 1,95 mm.
H = 54 mm.

Verbin- Traverse -
dung Schlußleuchtenträger -
Heckblechverstärkung

L = 330 mm.
e = 1,92.
H = 54 mm.

Die Schweißarbeiten in nachstehender Reihenfolge durchführen :
Traverse / Bodenblech - Traverse / Längsträger
Traverse mit Schlußleuchtenträger, Heckblech, Heckblechverstärkung

Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen;
dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und
Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung)
verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

Abschließend die Stoßschweißung beischleifen und mit Zinn glätten.

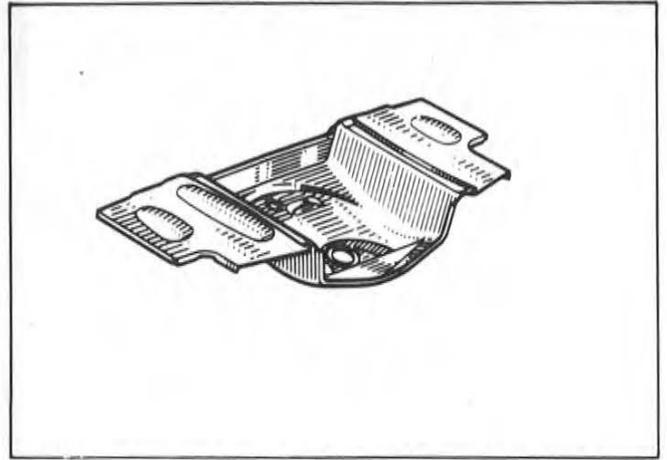
HINTERES BODENBLECH TEILWEISE ERNEUERN (Seitliche Partie)

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

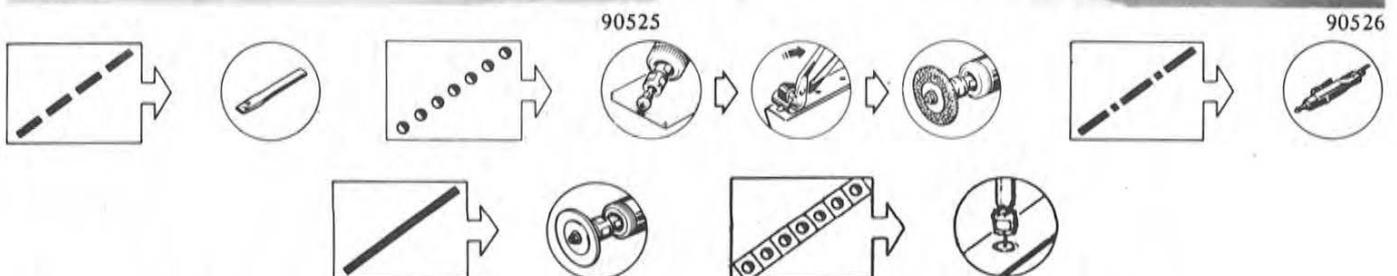
LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil, bestehend aus :

- Hinterem Bodenblech - hintere Partie
- Abschlußblech am hinteren Bodenblech



ABTRENNEN - LÖSEN :

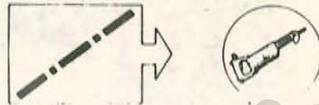
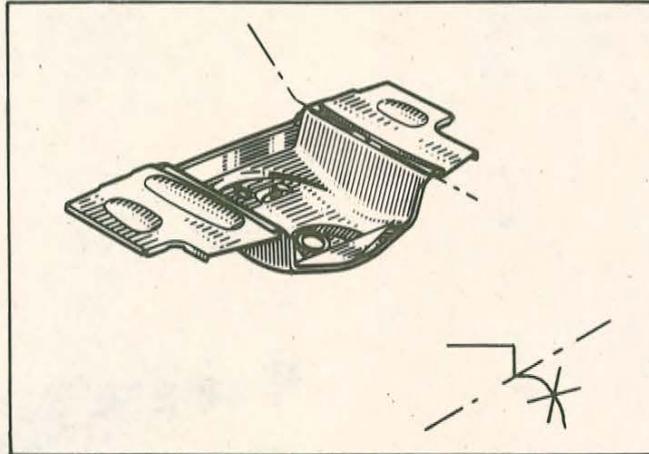


Das beschädigte Teil austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

HINTERES BODENBLECH TEILWEISE ERNEUERN (Seitliche Partie)

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN



Das Neuteil sauber im Winkel abtrennen (siehe Abbildung), dabei einen ziemlich breiten Rand an der verbleibenden Partie stehenlassen. Das Neuteil soll mit der am Fahrzeug verbleibenden Partie überdeckend durch Punktschweißung verbunden werden.

Nun das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen befestigen.

Die Schweißpunktnaht an der Verbindung Bodenblech / Längsträger anreißen.

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

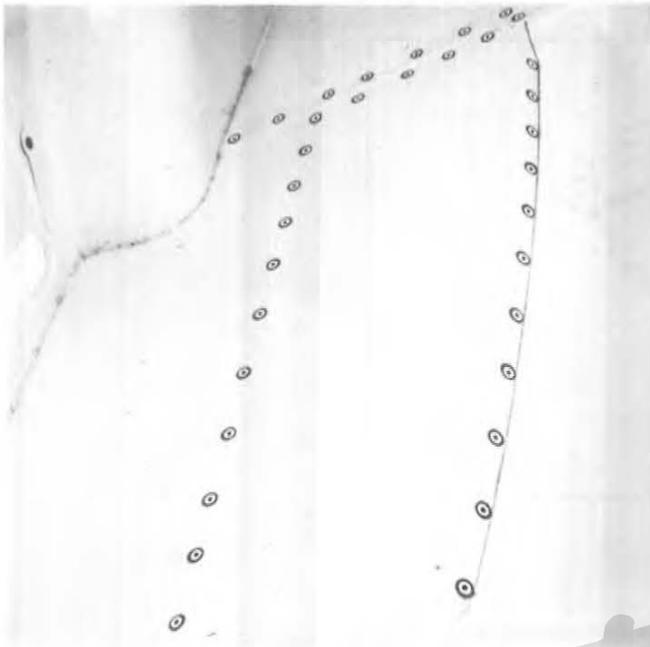
Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben), die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

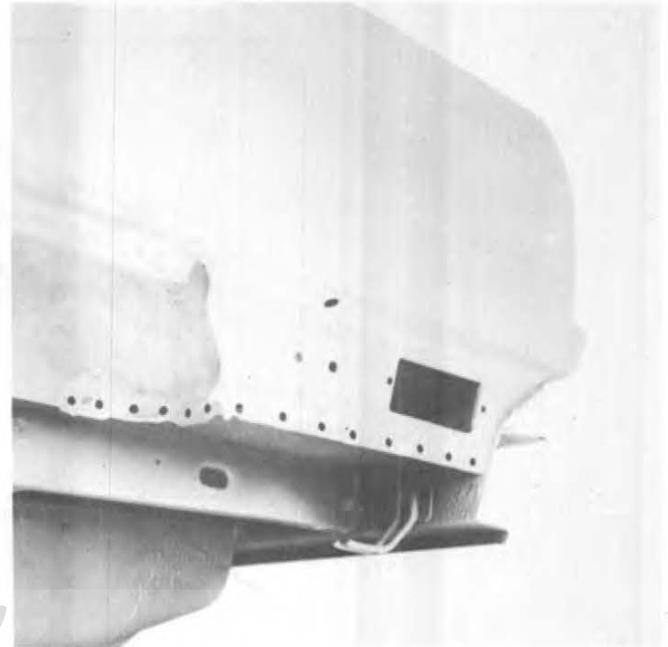
Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

HINTERES BODENBLECH TEILWEISE ERNEUERN (Seitliche Partie)

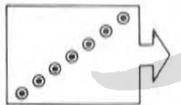
SCHWEISSARBEITEN



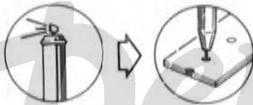
90527



90528



$D = 4,5 \text{ mm.}$



$L = 100 \text{ mm.}$
 $e = 1,5 \text{ mm.}$
 $H = 25 \text{ mm.}$



$e = 2 \text{ mm. A}$

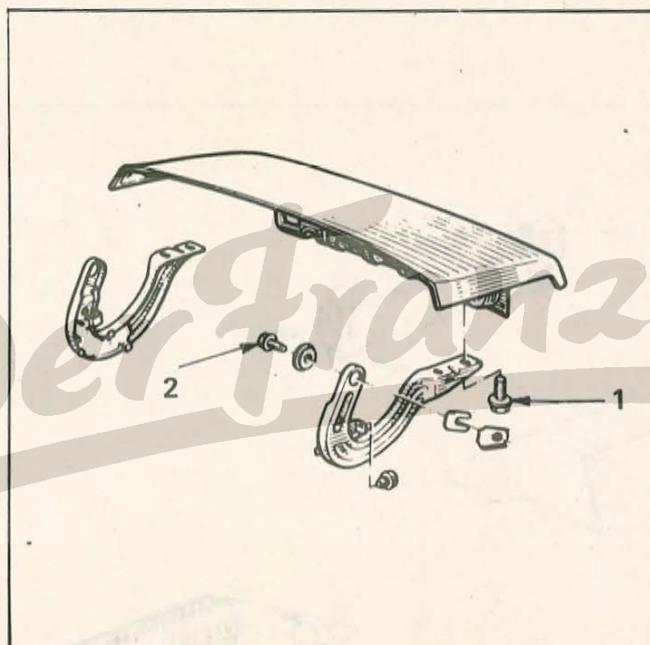
Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

ABGARNIEREN :

Der Reihe nach abbauen :

- das polizeiliche Kennzeichen
 - die Halterung des Kennzeichens
 - die Schlußleuchten
 - die Verriegelung
 - den Motor der Verriegelung
 - das Schloß
 - die Gummipuffer.
-
- Den Kabelstrang aus der Gepäckraumhaube entfernen.



- Die vier Schrauben (1) der Gepäckraumhaube an den Gelenkbügeln entfernen.

NOTA :

Wenn möglich, die Schrauben (2) nicht ausbauen, da sich der Einbau wegen der Distanzplatten schwierig gestaltet.

Den Einbau in umgekehrter Ausbau-Reihenfolge vornehmen.

Einstellung :

Die Zentrierung erfolgt über die vier Befestigungsschrauben an den Gelenkbügeln.

Die Einstellung mittels Schloßfalle vornehmen; hierzu die Heckblechverkleidung abbauen.

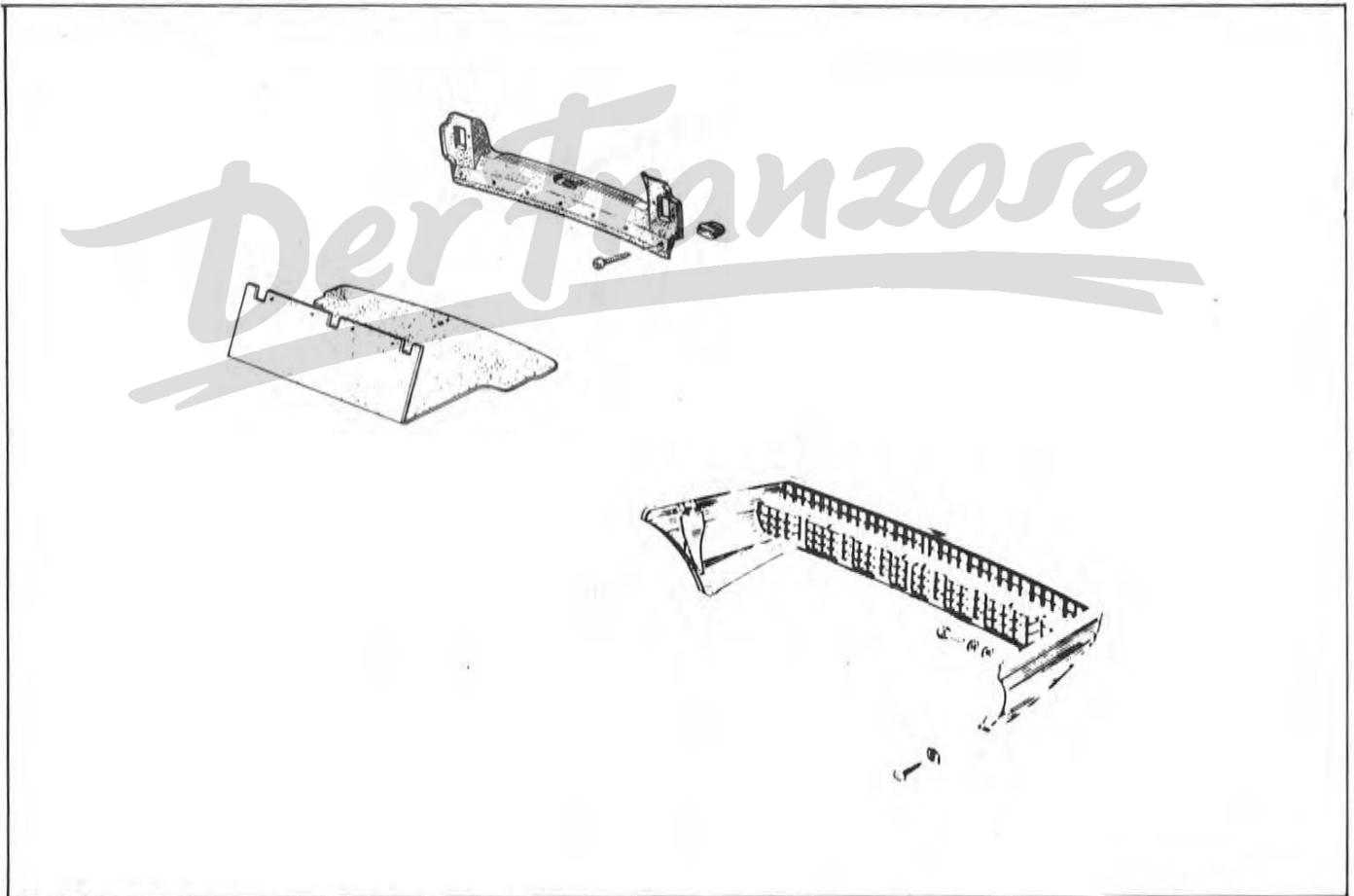
ABGARNIEREN :

Ausbauen :

- den Stoßfänger mit Stoßpuffer
- die Verkleidung der Heckblechverstärkung
- die Verkleidung des Gepäckraumbodens (Bodenbelag)

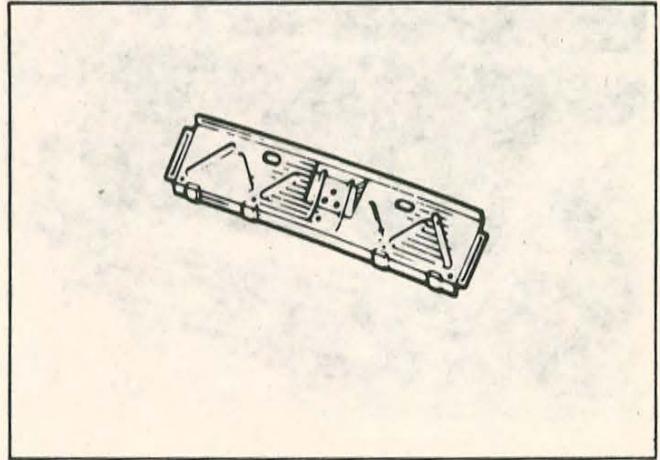
Der Ausbau der einzelnen Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.

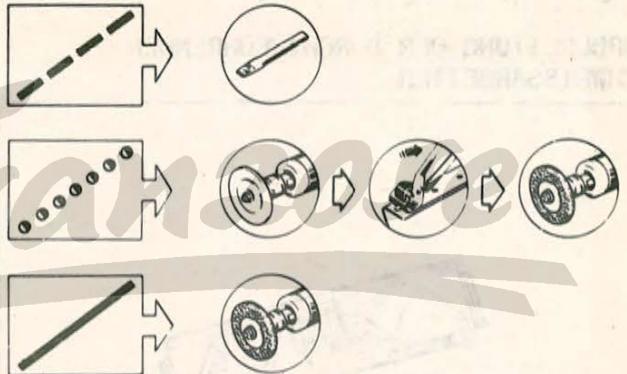
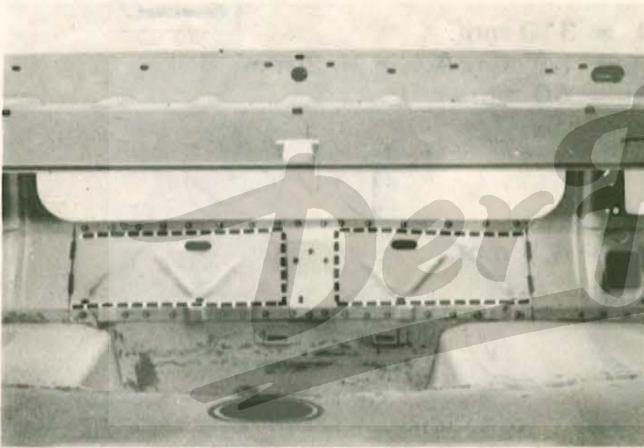


LIEFERUMFANG DES NEUTEILES

Heckblechverstärkung



ABTRENNEN - LÖSEN :



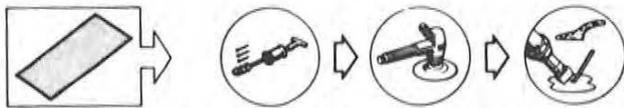
Die Heckblechverstärkung abbauen, die Arbeiten gemäß der vorstehenden Symbole durchführen (siehe Symboltabelle - Kapitel N); dabei besonders auf die Verstärkung der Schloßfalle achten.

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

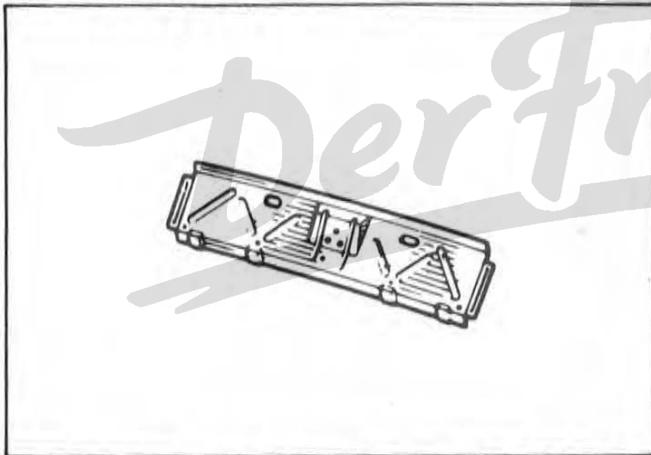
Falls erforderlich, die Schloßfallen-Verstärkung mit Hilfe eines Spezialbohrers entfernen (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Verstärkung nach dem Richten des Heckbleches wieder anschweißen.

INSTANDSETZUNG DES HECKBLECHES



VORBEREITUNG DER DURCHFÜHRENDE
SCHWEISSARBEITEN



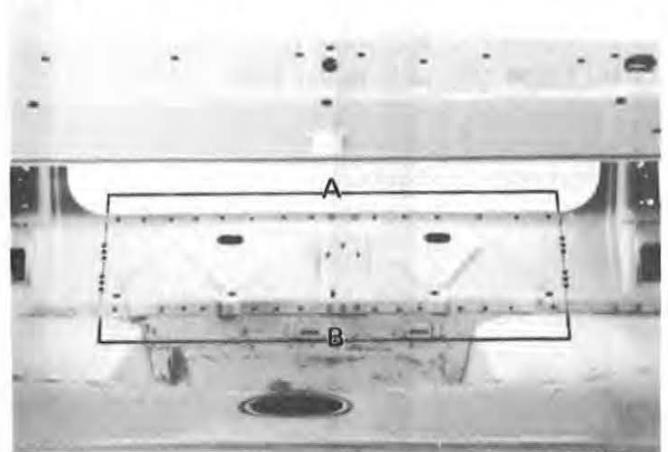
Die seitlichen Ränder der Verstärkung rechtwinklig nach innen umlegen.

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

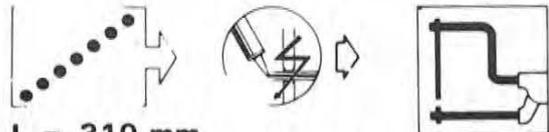
Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\varnothing D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben); die betreffende Partie mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

SCHWEISSARBEITEN



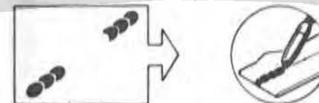
90537



$L = 310 \text{ mm.}$
 $e = 1,5 \text{ mm A. } e = 2 \text{ mm. B}$
 $H = 60 \text{ mm.}$



$D = 4,5 \text{ mm.}$



Falls die Schloßfallen-Verstärkung abgebaut wurde, muß sie mittels Punktschweißung wieder angeschweißt werden (siehe Symboltabelle).

Die Heckblechverstärkung ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

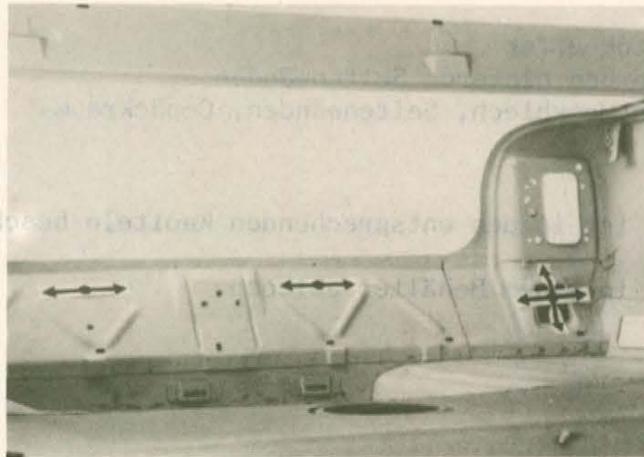
Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

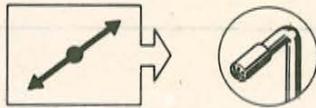
Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

HOHLRAUMSCHUTZ



90538



Der Franzose



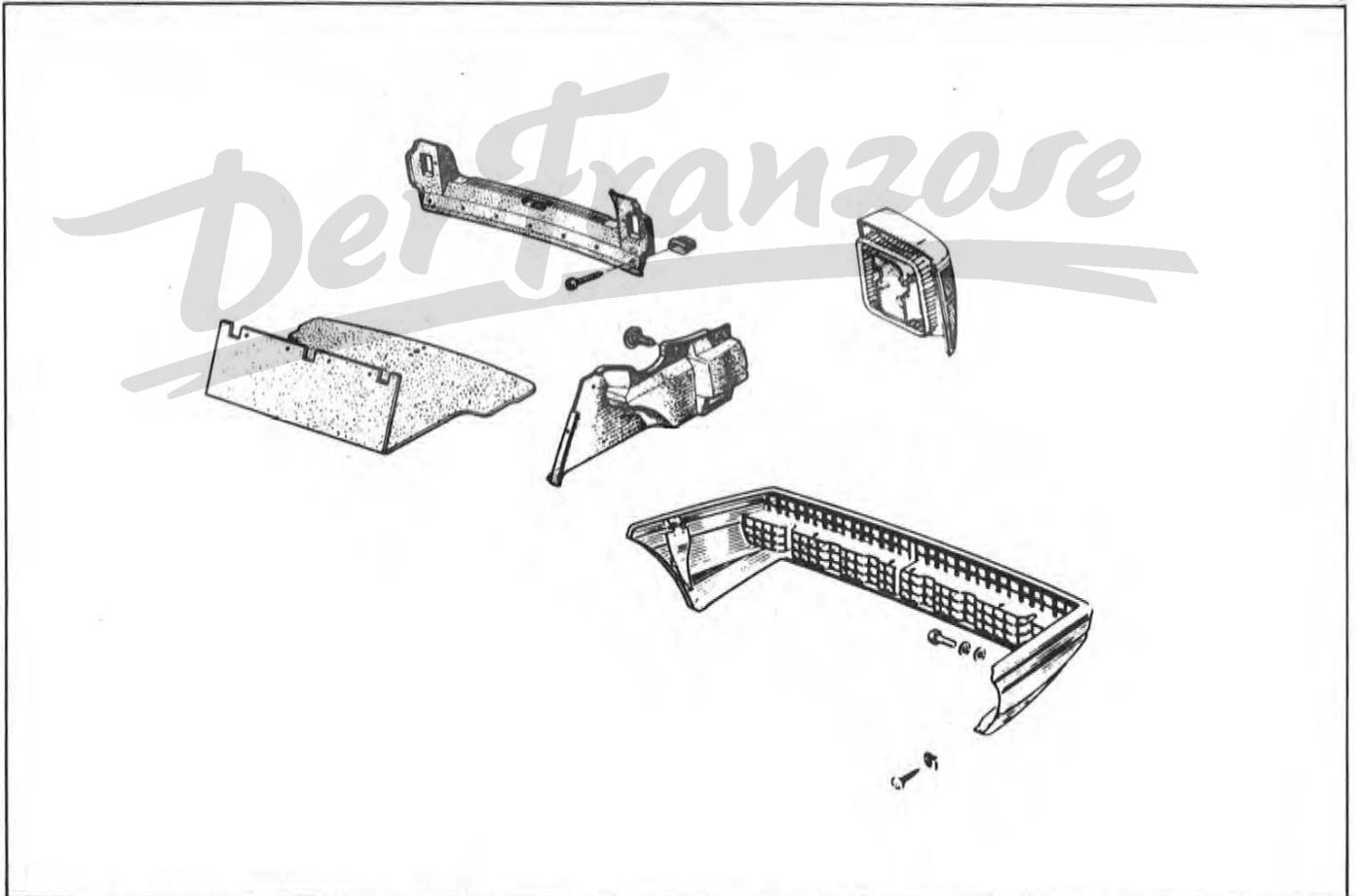
ABGARNIEREN :

Ausbauen :

- den Stoßfänger mit Stoßpuffer
- die Schlußleuchten an den hinteren Seitenwänden
- die Verkleidungen von Heckblech, Seitenwänden, Gepäckraum-
boden (Bodenbelag)

Der Abbau dieser Teile ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

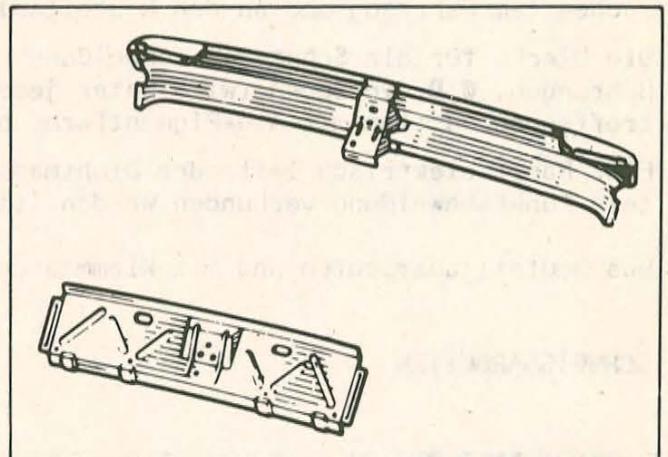
Alle ausgebauten Teile in einem Behälter ablegen.



LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil bestehend aus :

- Heckblech mit Schloßfallen-Verstärkung
- Heckblech-Verstärkung

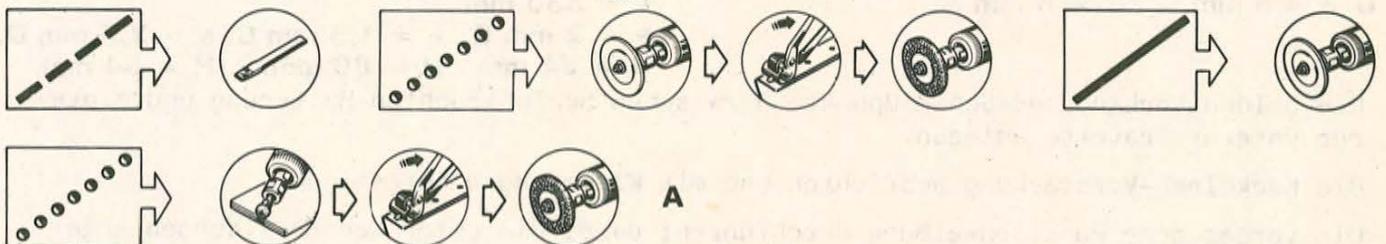


ABTRENNEN - LÖSEN :



90540

90539



Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN

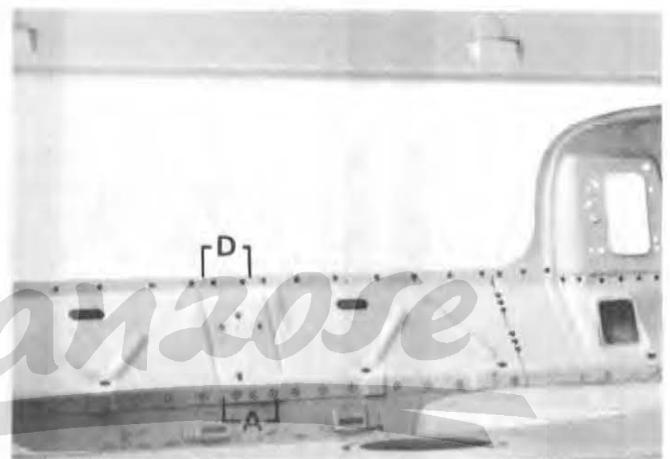
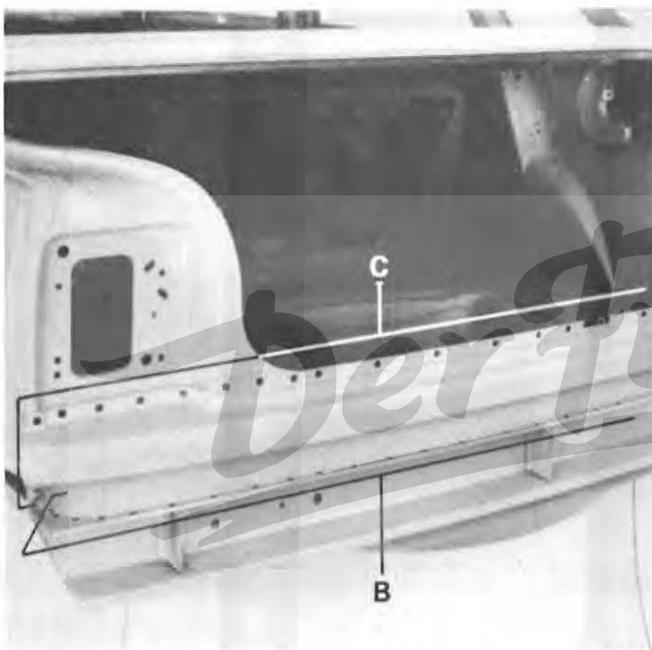
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben), die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

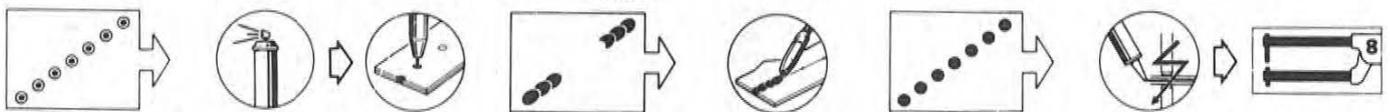
Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



90542



90541

D = 4,5 mm.

D = 6 mm A.

L = 330 mm.

e = 2 mm B. e = 1,5 mm C. e = 2,5 mm D.

H = 54 mm. H = 60 mm. H = 54 mm.

Die beiden Verbindungs-Schweißpunkte A zwischen Schlußleuchten-Halterung und hinterer unterer Traverse anlegen.

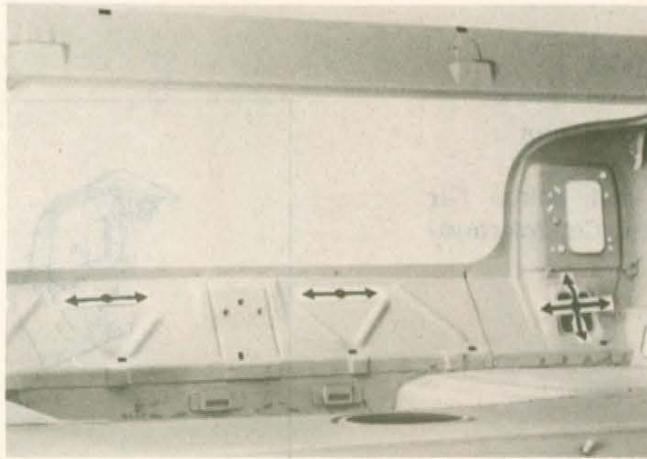
Die Heckblech-Verstärkung ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

Die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

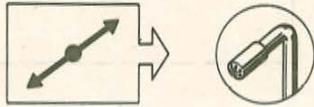
Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

HOHLRAUMSCHUTZ



90538



Der Franzose

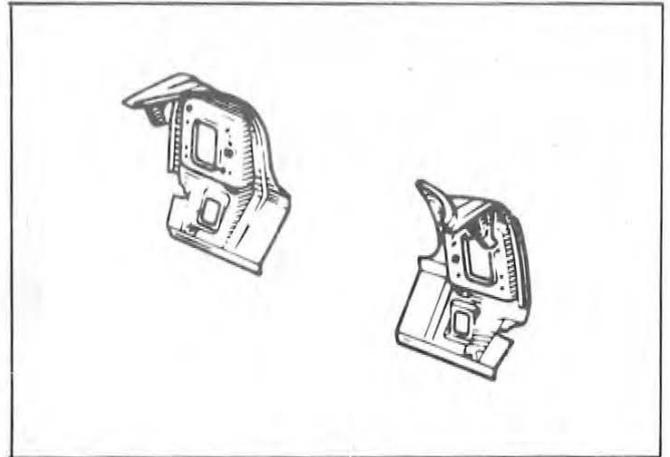
SCHLUSSLEUCHENTRÄGER

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil, bestehend aus :

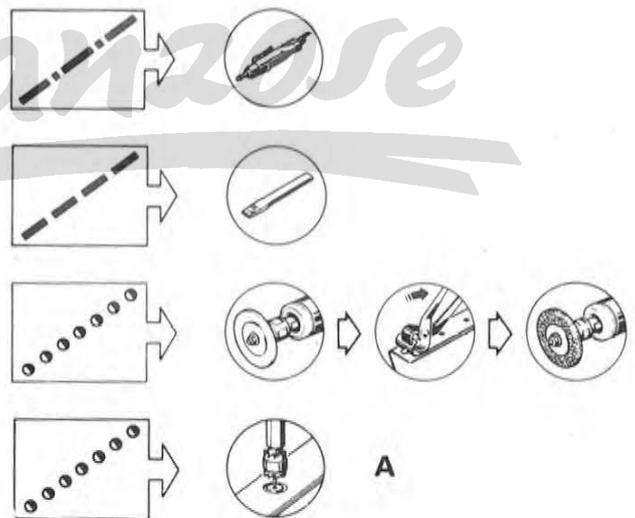
- Schlußleuchenträger mit Haken für die Ausgleichfeder der Gepäckraumhaube



ABTRENNEN - LÖSEN :



90543



Das beschädigte Teil austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDE SCHWEISSARBEITEN

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



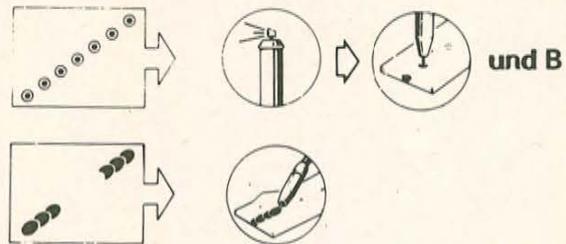
90544



90520 - 3



L = 310 mm.
e = 1,5 mm. e = 2 mm.
H = 60 mm. H = 54 mm A.

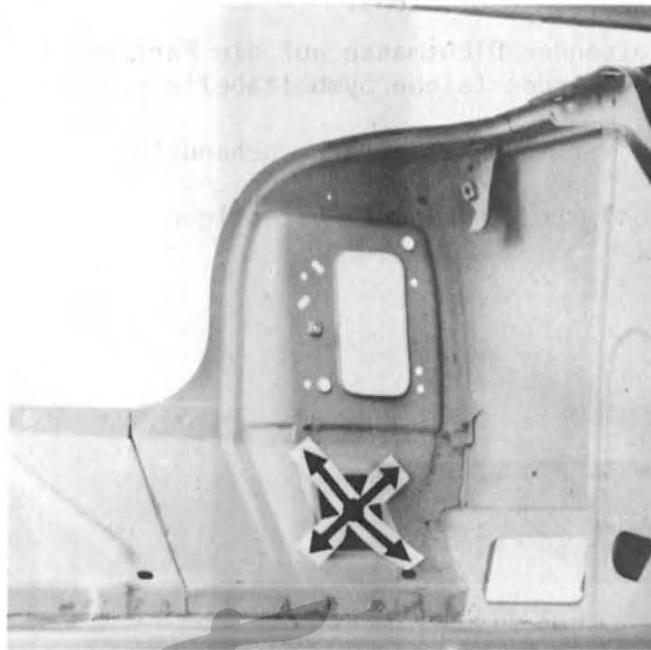


Die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

HOHLRAUMSCHUTZ



90546



Der Franzose

UNTERE TRAVERSE - HINTERES BODENBLECH TEILWEISE (Mittlere Partie)

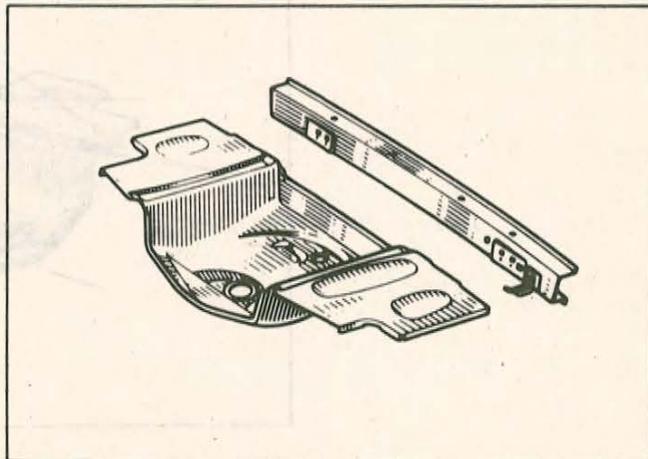
Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

LIEFERUMFANG DER NEUTEILE :

Komplettes Teil, bestehend aus :

- Hintere Traverse komplett mit Blechwinkel zur Aufhängung der Auspuffanlage
- Hinteres Bodenblech - hintere Partie mit hinterem Abschlußblech

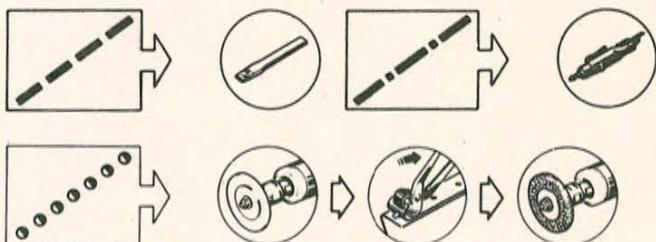
ABTRENNEN - LÖSEN :



90547



90548

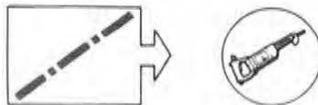
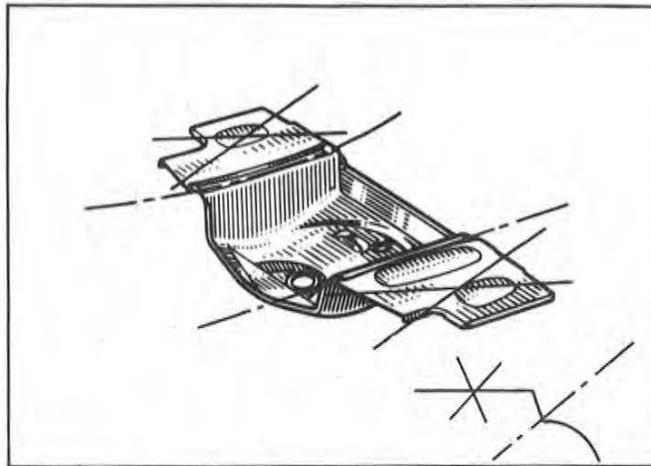


Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

UNTERE TRAVERSE - HINTERES BODENBLECH TEILWEISE ERNEUERN (Mittlere Partie)

VORBEREITUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN SCHWEISSARBEITEN



Das Neuteil sauber im Winkel abtrennen (siehe Abbildung), dabei einen ziemlich breiten Rand an der verbleibenden Partie stehenlassen.

Das Neuteil soll mit der am Fahrzeug verbleibenden Partie überdeckend durch Punktschweißung verbunden werden.

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

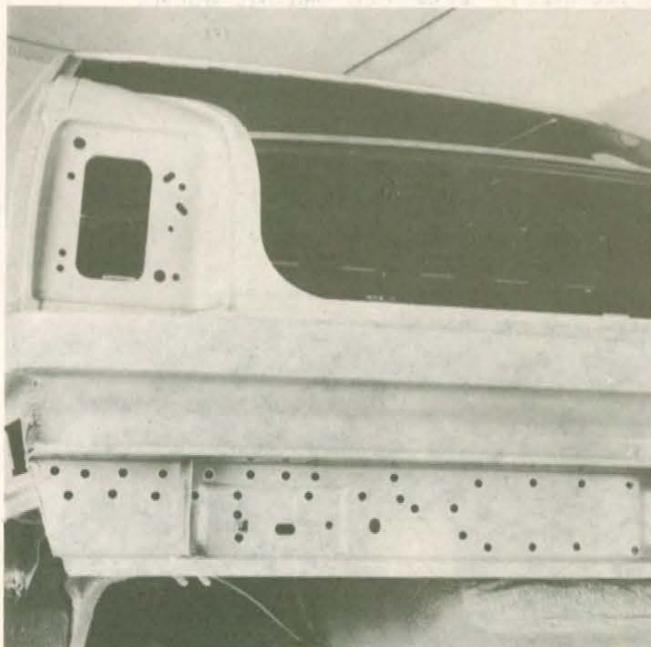
Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben), die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

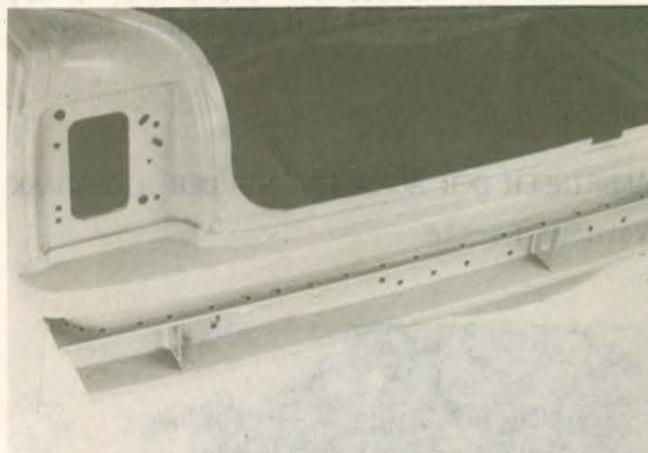
Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

UNTERE TRAVERSE - HINTERES BODENBLECH TEILWEISE ERNEuern
(Mittlere Partie)

SCHWEISSARBEITEN



90549



90550



Verbindung : Traverse -
hinteres Bodenblech oder
hinteres Abschlußblech

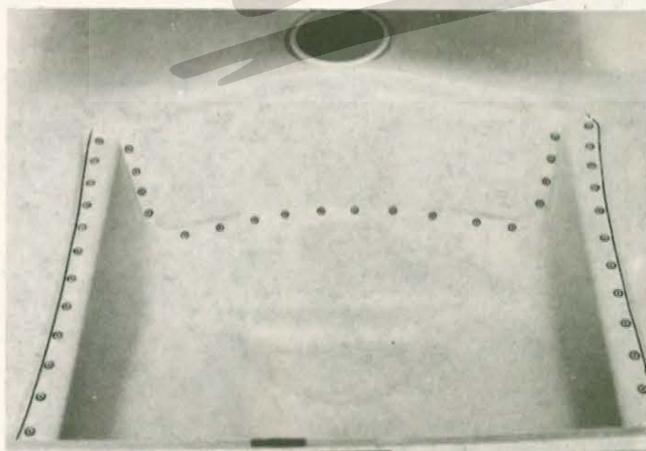
L = 310 mm.
e = 2 mm.
H = 48 mm.

Verbindung : Traverse -
Schlußleuchtenträger oder
Heckblechverstärkung

L = 310 mm.
e = 2 mm.
H = 54 mm.

Verbindung : Traverse -
hinterer Längsträger

L = 310 mm.
e = 2,75 mm.
H = 72 mm.



90551



D = 4,5 mm.



Verbindung : Traverse -
Heckblech

L = 330 mm.
e = 2 mm.
H = 54 mm.

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

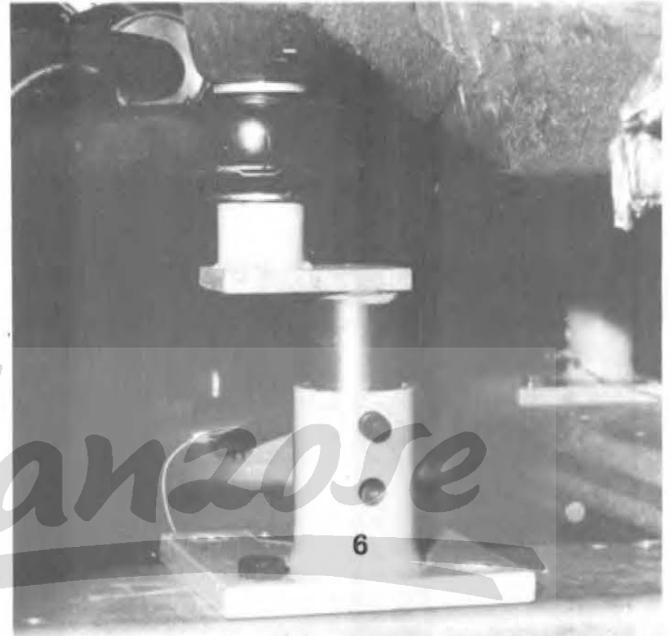
Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Verbundarbeit, d.h. sie ist einer Basisarbeit zuzuordnen (siehe auch Inhaltsverzeichnis); letztere umfaßt auch das Abgarnieren der betreffenden Teile.

ANBRINGEN DER AUFSÄTZE AUF DER RICHTBANK

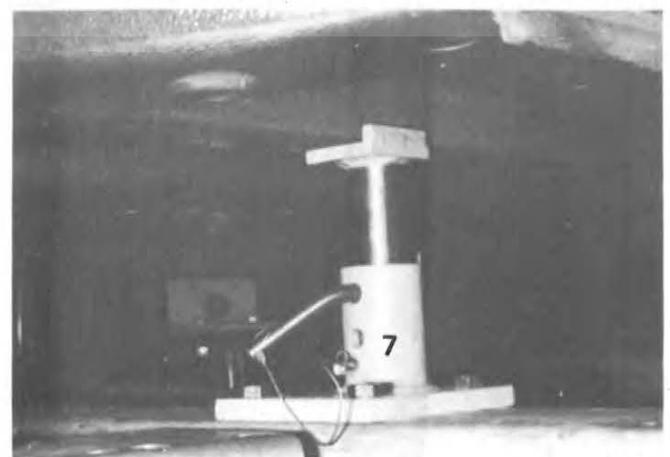
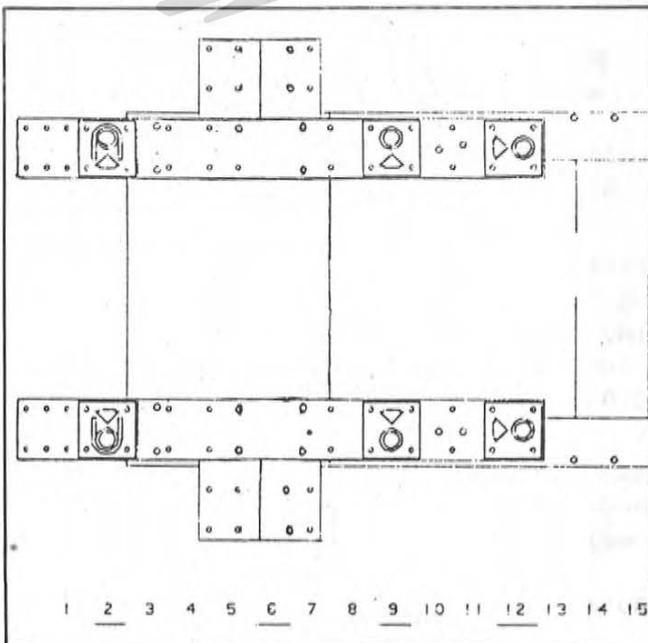
Vordere Partie



90437

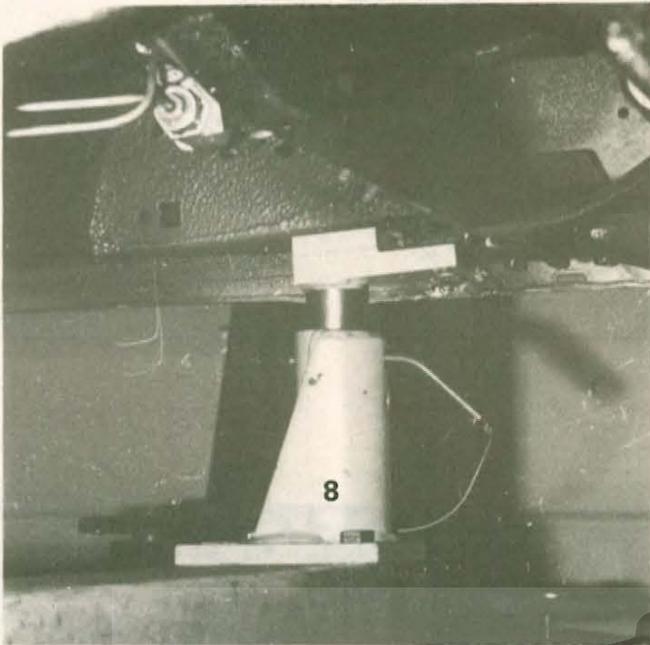


90443

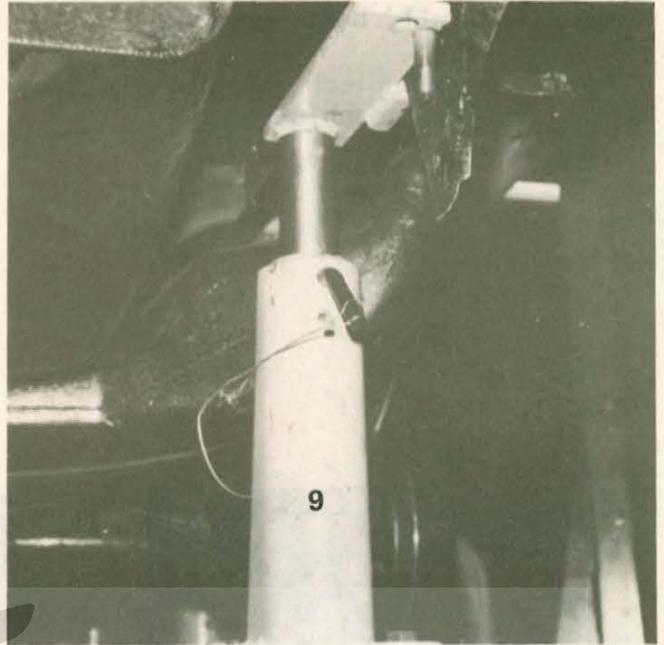


90444

Hintere Partie

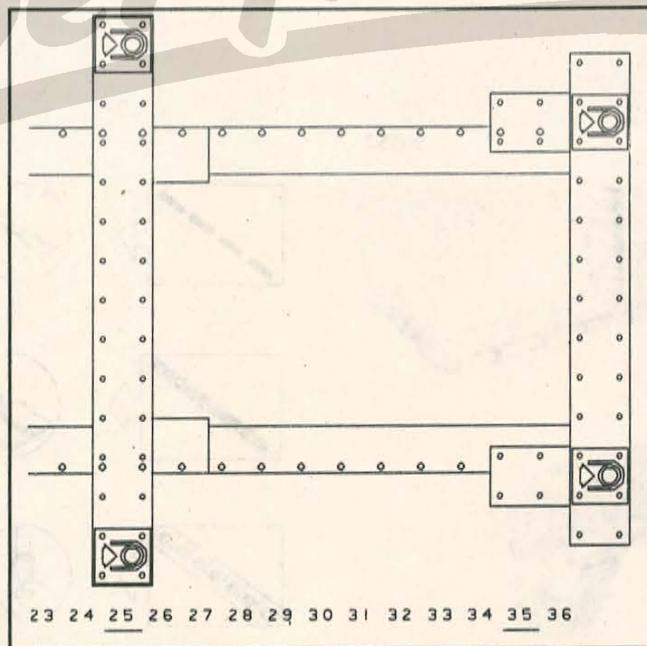


90446



90448

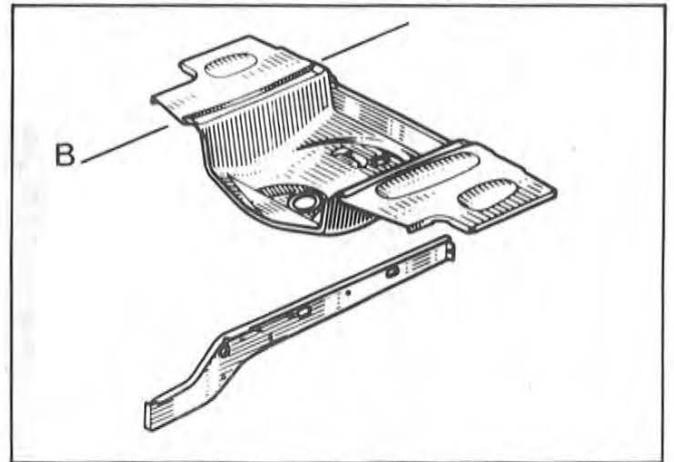
Der Franzose



LIEFERUMFANG DES NEUTEILES :

Komplettes Teil, bestehend aus :

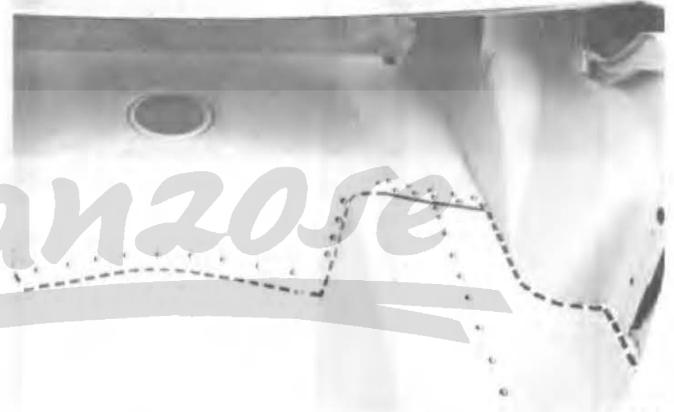
- Hinterem Bodenblech - hintere Partie mit hinterem Abschlußblech
- Längsträger "nackt"



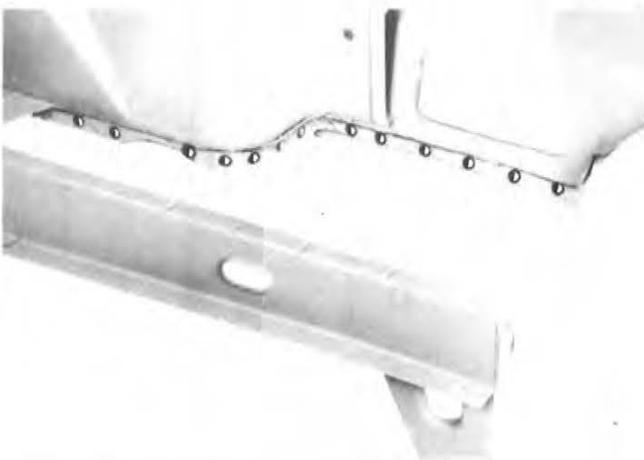
ABTRENNEN - LÖSEN :



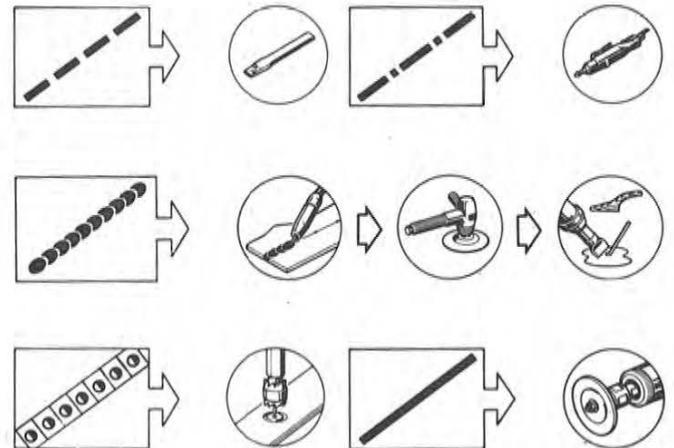
90552



90552



90553

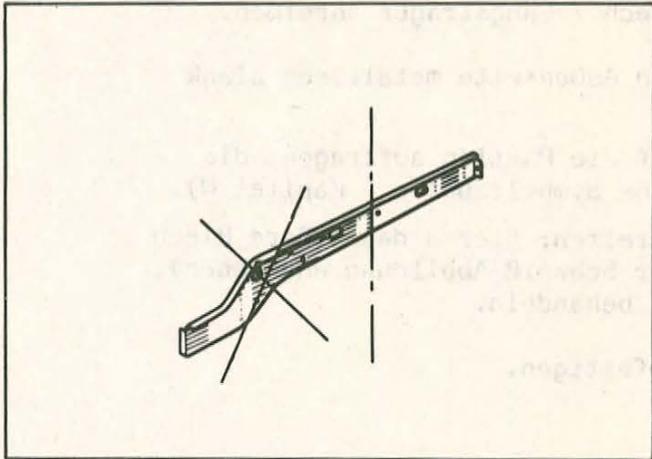


Die beschädigte Partie austrennen, dabei die vorstehenden Symbole beachten (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

(Auf den Bereich **B** achten, der in Nähe des Längsträgers liegt).

Die Blechauflagen, insbesondere die Schweißpunkte, beischleifen.

VORBEREITEN DES LÄNGSTRÄGERS VOR DEM VERSCHWEISSEN

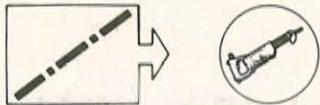


Beide Teile an der Überlappung durchschneiden (mit Karosseriesäge), um eine genaue Passung der Bleche an der Stoßstelle zu erreichen.

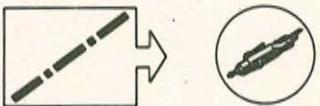
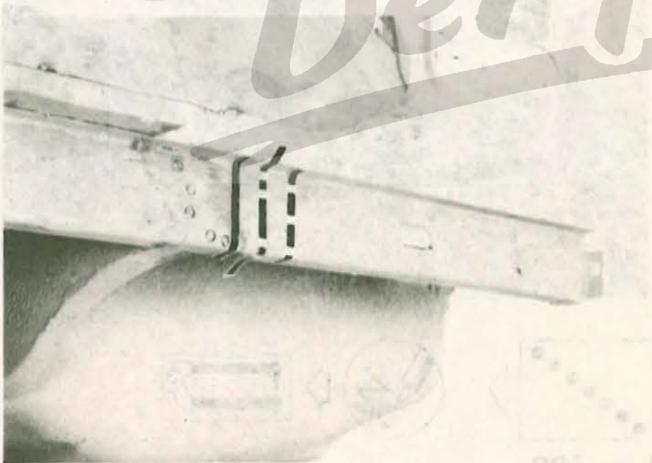
Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



Die erforderliche Partie aus dem Neuteil so ausschneiden, daß sie das Altteil um ca. 50 mm überlappt.



Das Neuteil auf der Richtbank anbringen und überdeckend am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen fixieren.



90555



Zunächst die zu verbindenden Partien an einigen Punkten heften.

Danach die Blechstöße mit Schutzgas-Schweißung (Kettenschweißung) verschweißen.

VORBEREITUNG DES BODENBLECHES VOR DEM VERSCHWEISSEN

Das zugeschnittene Neuteil über dem auszutauschenden am Fahrzeug ansetzen und mit Klemmzangen befestigen.

Die Schweißpunktnaht an der Verbindung Bodenblech / Längsträger anreißen.

Die Schweißzonen der Bleche auf der Innen- und Außenseite metallisch blank machen (am Fahrzeug und an den Neuteilen).

Eine Raupe elektrisch leitender Dichtmasse auf die Partien auftragen, die mittels Punktschweißung verbunden werden (siehe Symboltabelle - Kapitel N).

Die Bleche für die Schutzgas-Schweißung vorbereiten; hierzu das äußere Blech mit Bohrungen, $\emptyset D$, versehen (wird unter jeder Schweiß-Abbildung angegeben), die betreffenden Partien mit Alu-Pigmentfarbe behandeln.

Das Neuteil ausrichten und mit Klemmzangen befestigen.

SCHWEISSARBEITEN



90556



$D = 4,5 \text{ mm.}$



90557



$L = 100.$
 $e = 1,5 \text{ mm.}$
 $H = 25 \text{ mm.}$

Anschließend die vorgesehene Punktschweißung durchführen; dabei die unter den Abbildungen angegebenen Werte für Blechstärke und Zangendruck (e und H) berücksichtigen.

Schutzgas-Schweißpunkte anlegen.

LACKIERUNG

INHALT

Seite

**IDENTIFIZIERUNG DER LACKNUMMER
UND LACKE** 2

LACKIERUNG DER STILELEMENTE 3

**VORBEREITUNG UND LACKIERUNG VON
KUNSTSTOFFELEMENTEN** 4

**VORBEREITUNG UND BEILACKIERUNG
DER TEILE** 6

**VORBEREITUNG UND LACKIERUNG EINES
VERSCHRAUBBAREN ET-TEILES** 7

**VORBEREITUNG UND LACKIERUNG DER
VERSCHWEISSTEN ET-TEILE SOWIE
DER VERSCHRAUBTEN BZW. VERSCHWEISS-
TEN REPARATURTEILE** 8

KORROSIONSSCHUTZ 9

- 1) Bei Schäden am Vorderfahrzeug
- 2) Bei Schäden auf der Fahrzeugseite
- 3) Bei Schäden am Fahrzeugheck

HINWEISE ZUR FARBENLEHRE 11

- A) Die Farbe
- B) Der Farbkreis
- C) Die Farbkontrolle
- D) Die Korrektur des Farbtones
- E) Was ist Metamerie

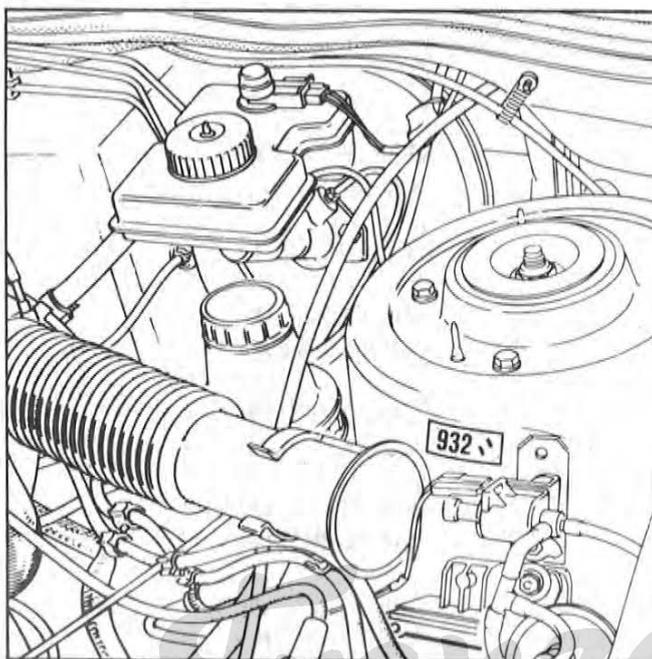
Angaben über :
Genormte Schleifpapiere
Abdecken
Ermitteln der Lackunterschichten
Aufspritzen der Lacke

siehe M.R.501 - Heft T.003
Seiten 11 - 18 - 19 - 38 und 42

IDENTIFIZIERUNG DER LACKNUMMER UND LACKE

Die Lacknummer ist auf der oberen Partie eines Radkastens angegeben.

ACHTUNG : Wir möchten noch einmal darauf hinweisen, daß die Lack-Referenzen sowie Bestellnummern in den Exportländern unterschiedlich sein können.



Je nach Herstellerwerk kann die Lacknummer auch auf dem ovalen Fahrzeugschild eingestanzt sein.

KAROSSERIELACKE

Schwarz	694	UNI-ZWEISCHICHT-LACK
Blau	455	
Rot	728	
Rot	766	
Beige	170	DECKLACK
Weiß	348	
Beige	102	METALL-ZWEISCHICHT-LACK
Blau	428	
Grün	932	
Grau	620	
Grau	644	
Blau	402	
Grün	979	

LACKIERUNG DER STILELEMENTE

Nach Aufbringung des Untergrundes, der dem werksseitig aufgetragenen entsprechen muß, genügt es, den gewünschten Farbton nach herkömmlicher Art auf die betroffenen Partien aufzusprühen.

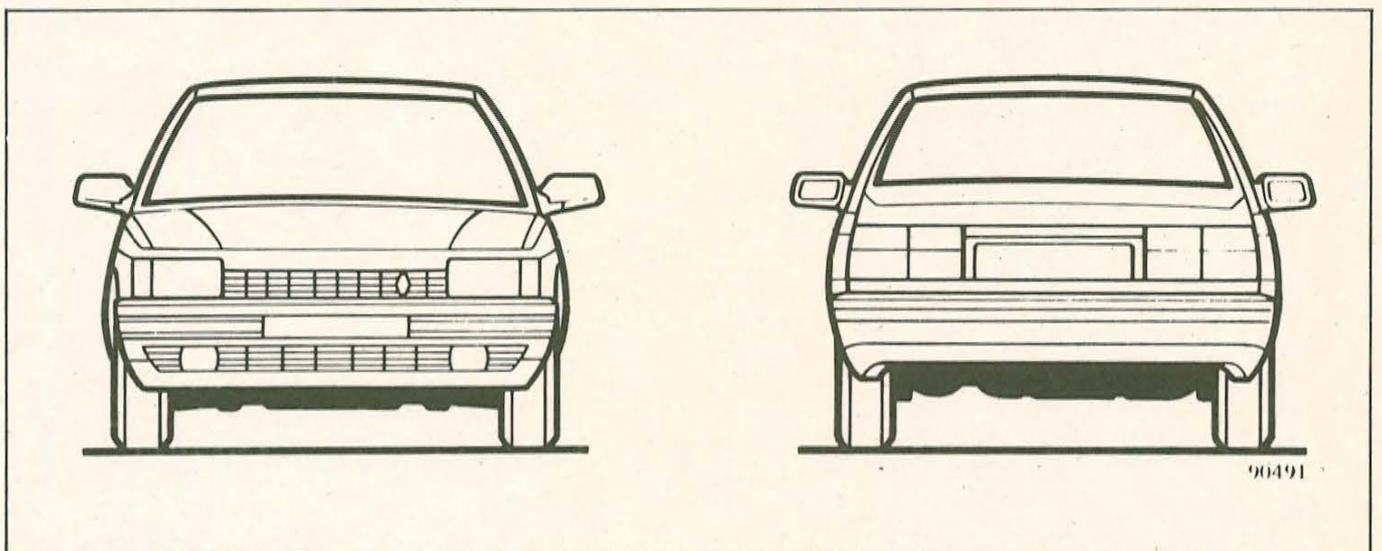
GRAU 642

Türschweller

vordere und hintere Radkästen



untere Partien vorne und hinten



BIEGSAME KUNSTSTOFFTEILE

(Frontblech, Zierleiste, Zierblende usw. ...)

Sorgfältiges Reinigen

Abreiben mit Schleifmittel, Scotch brite extra fein, für Decklacke

Abblasen - Reinigen mit einem Staubbündetuch

Auftragen (Spritzen) einer Haftgrundierung für Kunststoffteile

Zwei-Komponentenlack, gemischt mit einem Weichmacher

Keinen Weichmacher für die Basisfarben, jedoch unerlässlich

für die Überzugslacke (Klarlacke)

KEINE INSTANDSETZUNG MÖGLICH

STARRE KUNSTSTOFFTEILE

(Beispiel : Stoßfänger)

Sorgfältiges Reinigen

Schleifen mit Scotch brite fein oder mittel

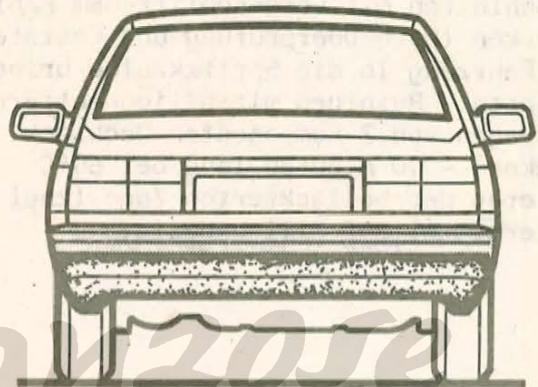
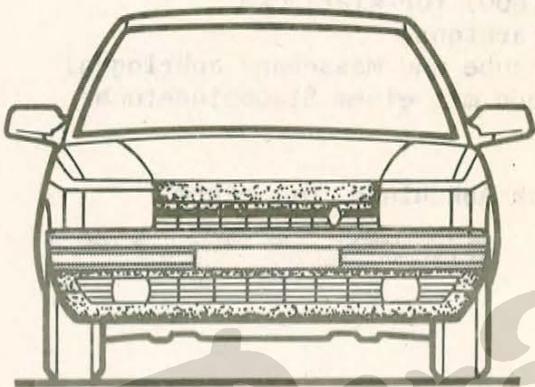
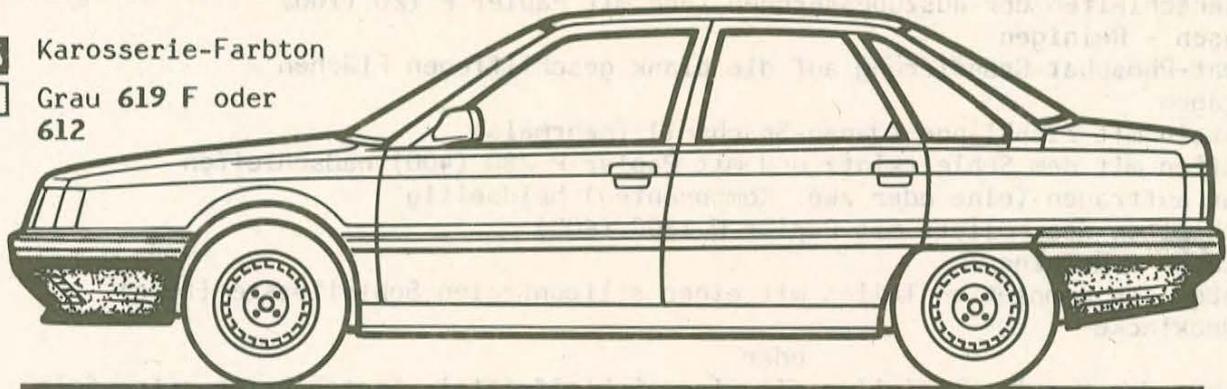
Abblasen - Reinigen mit einem Staubbündetuch

Zwei-Komponenten-Kunststofflack

siehe M.R. 501 - Heft T.003

1) KAROSSERIE-FARBTON UND GRAU

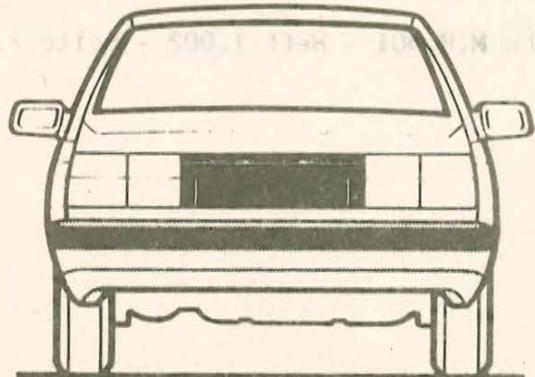
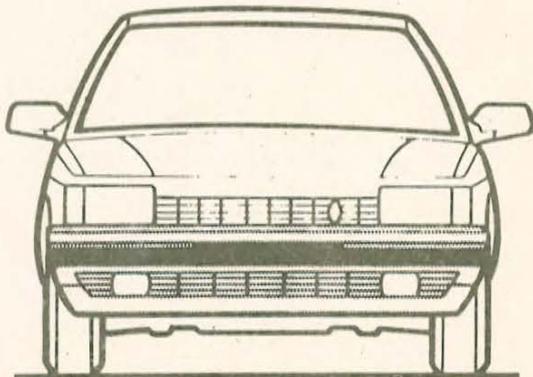
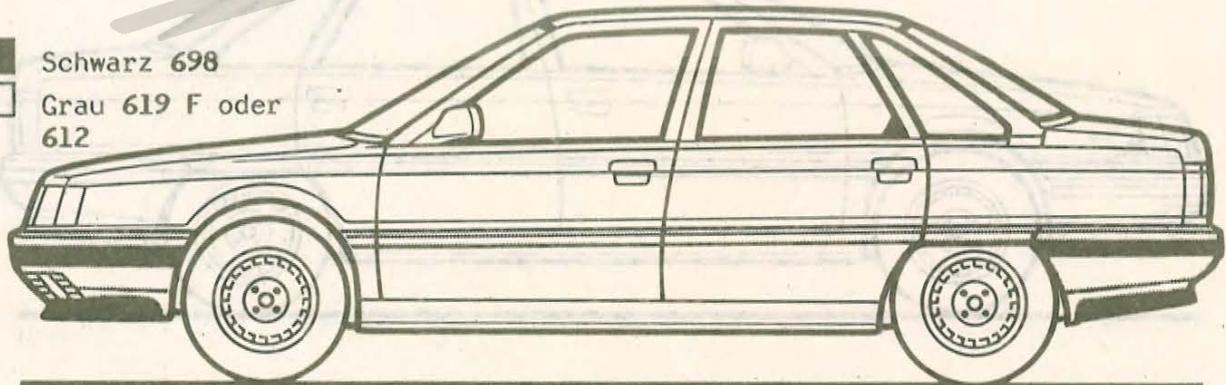
-  Karosserie-Farbton
-  Grau 619 F oder 612



90491

2) SCHWARZ 698 UND GRAU

-  Schwarz 698
-  Grau 619 F oder 612



90491 1

Reinigen

Trockenschleifen der auszubessernden Zone mit Papier P 120 (100)

Abblasen - Reinigen

Chromat-Phosphat-Grundierung auf die blank geschliffenen Flächen auftragen

Spachteln mit Ziehklinge (Japan-Spachtel) (mehrmals)

Schleifen mit dem Schleifklotz und mit Papier P 280 (400) naßschleifen

Füller auftragen (eine oder zwei Komponenten) beidseitig

Naßschleifen des Füllers mit Papier P 1200 (600)

Ausblasen - Reinigen

Polieren des kompletten Teiles mit einer siliconfreien Schleifpaste (fein) für Decklacke

oder

Abreiben des kompletten Teiles mit einem Schleifmittel, Scotch brite extra fein

oder

Naßschleifen mit vorgeschliffenem Papier P 1200 (600) für Klarlacke

Abdecken (nach Überprüfung und Feststellung des Farbtons)

Das Fahrzeug in die Spritzkabine bringen (Schutzhaube und Masseband anbringen)

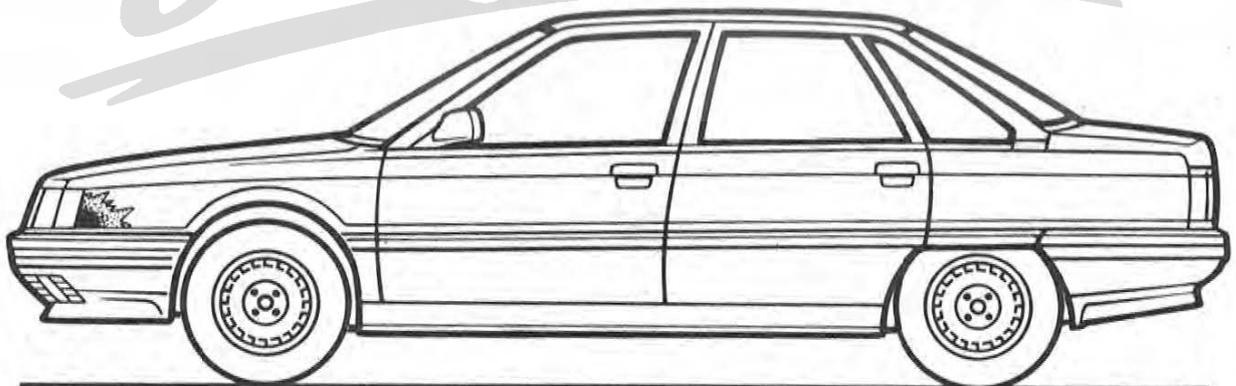
Abblasen - Reinigen mit Siliconentferner - Reinigen mit einem Staubbindetuch

Auftragen von 2-Komponenten-Decklack

Trocknen - 30 Minuten lang bei 60°C

Polieren der beilackierten Zone (zwei Stunden nach Abkühlung) mit einem Poliermittel auf Siliconbasis.

Der Franzose



90491

Siehe M.R.501 - Heft T.002 - Seite 2.

VORBEREITUNG UND LACKIERUNG EINES VERSCHRAUBBAREN ERSATZTEILES

Reinigen

Trockenschleifen, beidseitig, mit Papier P 120, P 150 oder P 240

Abblasen - Reinigen

Chromat-Phosphat-Grundierung auf blank geschliffenen Flächen

Grundierung (eine oder zwei Komponenten) beidseitig

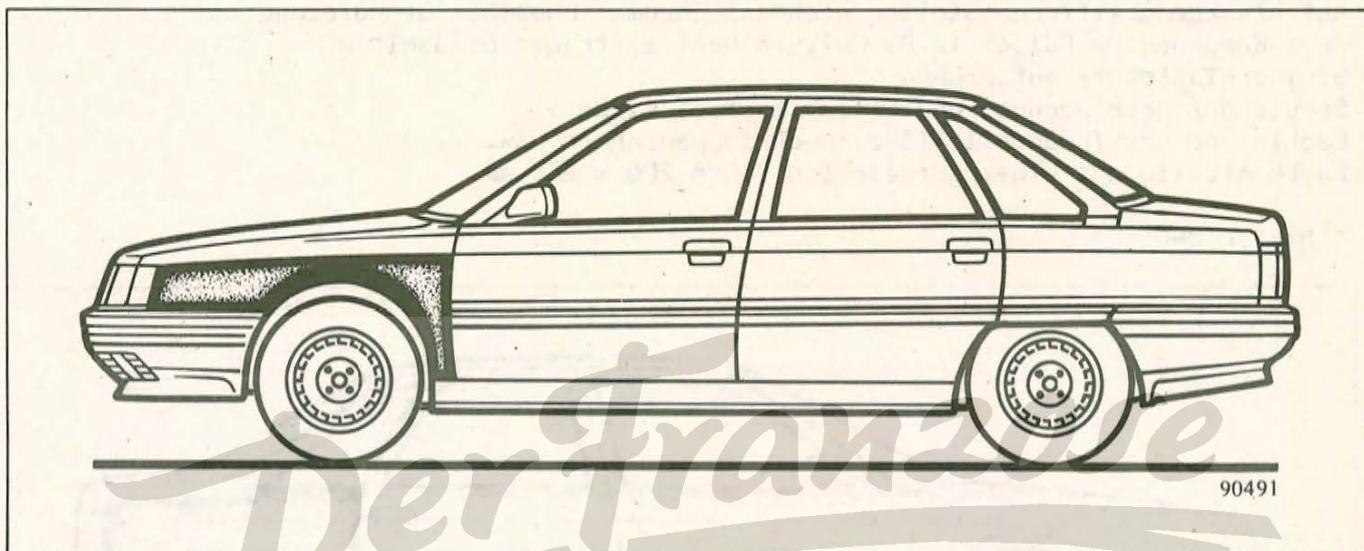
Füllern (zwei Komponenten, z.B. Polyurethan)

Korrosionsschutz aufsprühen (Steinschlagschutz)

Schutz der Verbindungen und Falze (Kleber)

Lackierung der Innenteile (Tür-Heckklappenrahmen, usw. ...)

Farbtonkontrolle auf einem gefüllerten Blech 200 x 200 mm



MONTAGE DES AUSTAUSCHTEILES AM FAHRZEUG

Naßschleifen des gefüllerten Bereiches mit Papier P 800 (400) für Decklacke
P 1200 (600) für Zweischicht-Lacke

Kanten und Falzen ausblasen (trocknen) mit Druckluft

Abdecken (nach Überprüfung und Feststellung des Farbtones)

Das Fahrzeug in die Spritzkabine stellen (Anbringung der Schutzhaube und des Massebandes)

Abblasen - Reinigen mit Siliconentferner

Abreiben mit einem Staubbindetuch

Zwei-Komponentenlack (Polyurethan)

Hohlraumschutzbehandlung

Siehe M.R.501 - Heft T.003 - Seite 13.

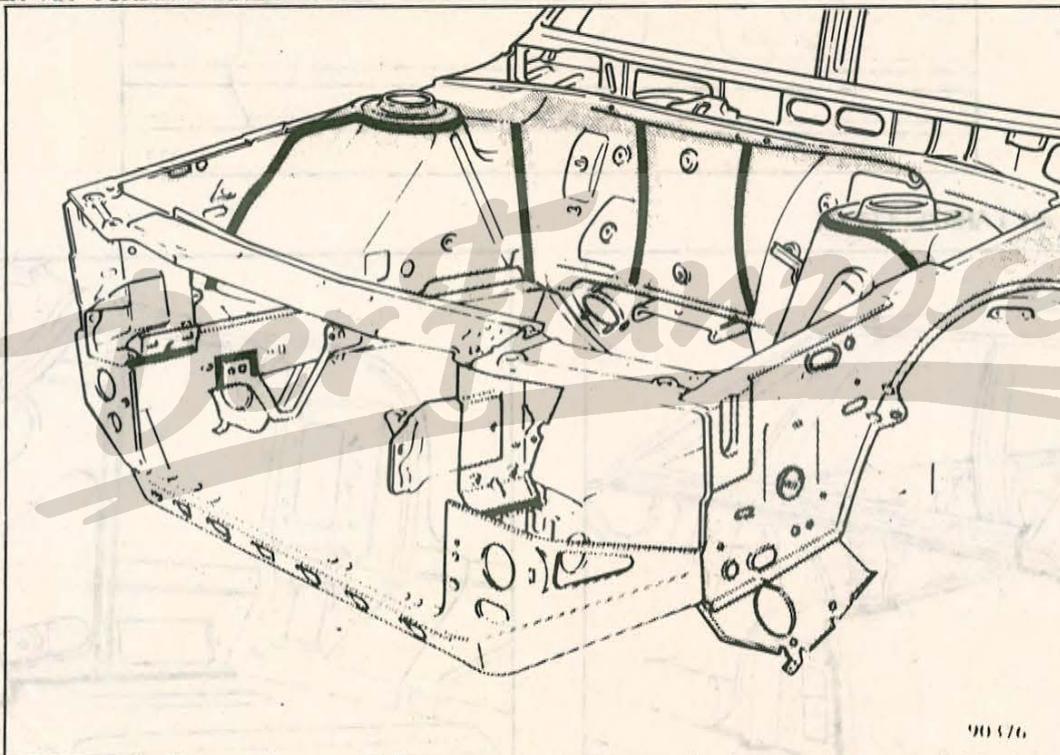
MASTIC 6018 (561)

Dieses Produkt wird als Steinschlagschutz an folgenden Karosserieteilen aufgespritzt :

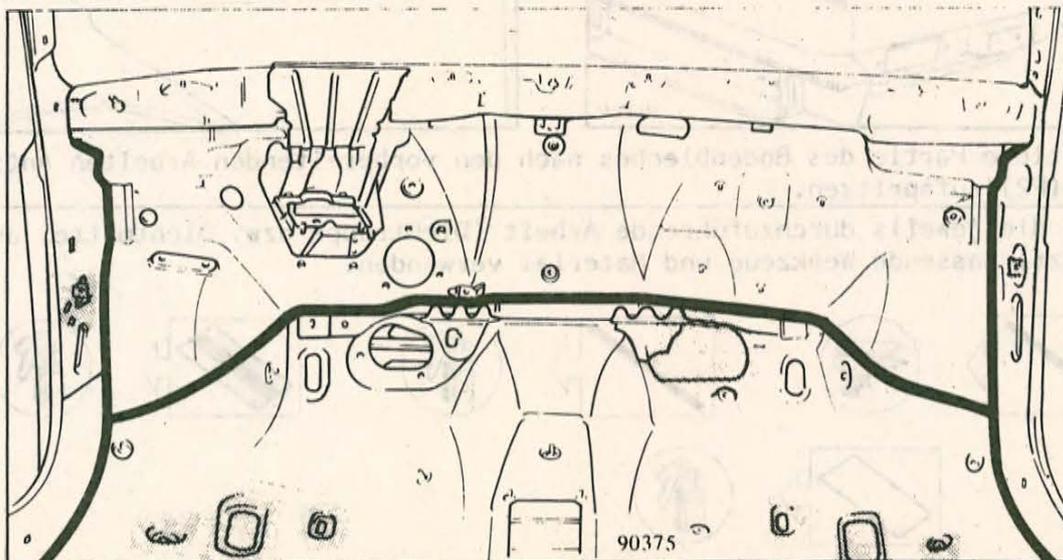
- Einstiegschweller
- Innenflächen der vorderen und hinteren Kotflügel
- Untere Partie von Front- und Heckabschlußblech
- Unterboden auf 30 cm

Außerdem wird dieses Produkt als Korrosionsschutz verwendet an :
Blechverbindungen
Falzen

1) SCHÄDEN AM VORDERFAHRZEUG

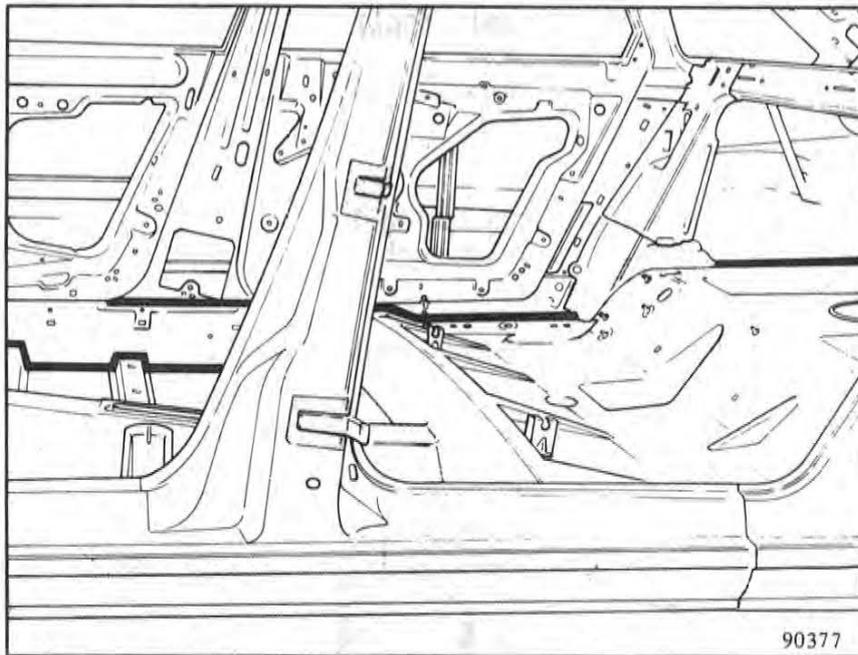


90376

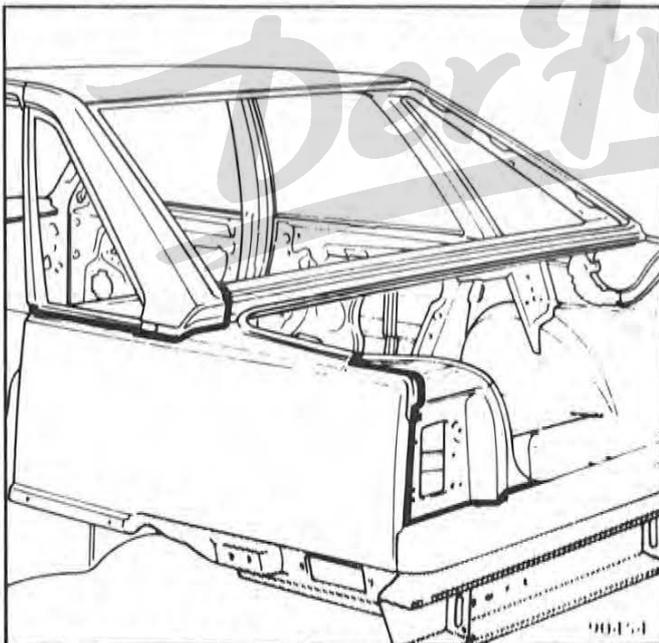


90375

2) AUFPRALL AUF DIE FAHRZEUGSEITE

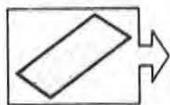


3) SCHÄDEN AM FAHRZEUGHECK



Auf die mittlere Partie des Bodenbleches nach den vorbereitenden Arbeiten Anti-dröhnmasse (P2) aufspritzen.

Das für die jeweils durchzuführende Arbeit (Dichtraupe bzw. Dichtmittel aufgespritzt) passende Werkzeug und Material verwenden.



A) DIE FARBE

Die Farbe ist eine optische Wahrnehmung, die uns das Tageslicht und die uns umgebenden farbigen Gegenstände vermittelt.

Das Tageslicht setzt sich aus einem Farbgemisch zusammen, welches wir beim Erscheinen eines Regenbogens beobachten können (rot - orange - gelb - grün - blau - violett).

Beispiel :

Ein farbiger Gegenstand (eine Orange), die vom Tageslicht beleuchtet wird, absorbiert alle Farben und reflektiert nur ihre eigene, nämlich orange, die dann vom Auge wahrgenommen wird.

B) DER FARBKREIS

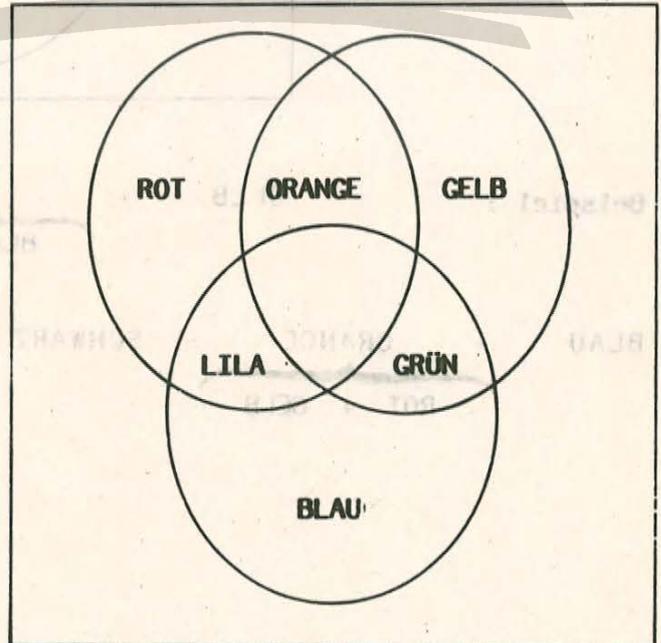
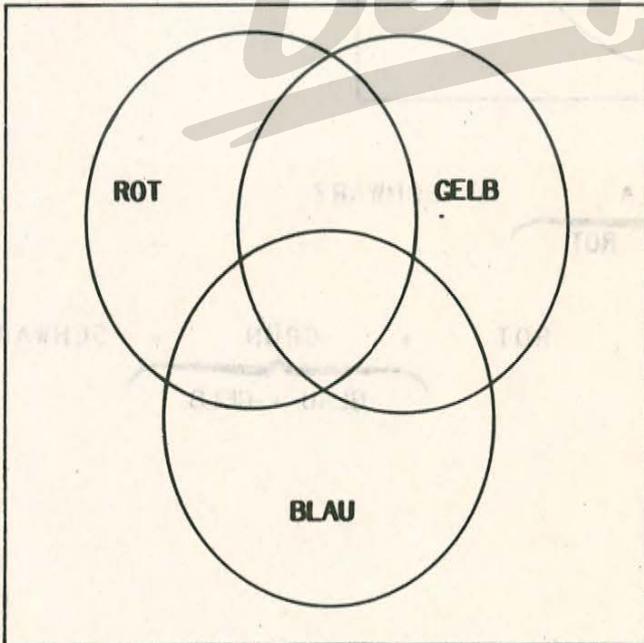
Der Farbkreis ist eine vereinfachte Darstellung der Grund- und Komplimentärfarben in der Tabelle. Die Mitte des Kreises stellt das kolorimetrische Schwarz dar.

GRUNDFARBEN

Sie können nicht durch Mischung erzielt werden.

KOMPLIMENTÄRFARBEN

Sie werden durch Mischung von zwei Grundfarben erzielt.

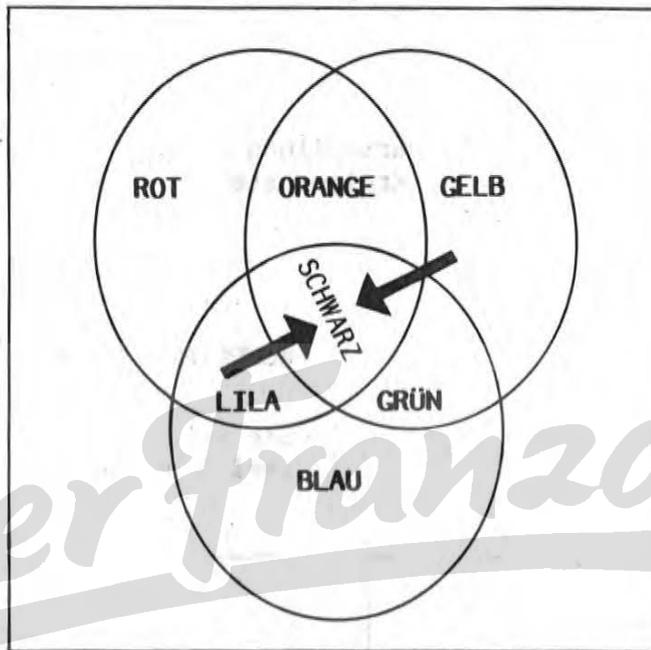


- ROT + GELB = ORANGE
- ROT + BLAU = LILA
- BLAU + GELB = GRÜN

DIE ROLLE DER KOMPLIMENTÄRFARBEN

Die Farben **GRÜN - ORANGE - LILA** sind sogenannte Komplementärfarben von zwei sich diametral gegenüberstehenden Grundfarben im Farbkreis, da sie sich aus **zwei GRUNDFARBEN** zusammensetzen.

Die Mischung von **drei GRUNDFARBEN** ergibt **SCHWARZ** (kolorimetrisch).



Beispiel : GELB + $\underbrace{\text{LILA}}_{\text{BLAU} + \text{ROT}}$ = SCHWARZ

BLAU + $\underbrace{\text{ORANGE}}_{\text{ROT} + \text{GELB}}$ = SCHWARZ

ROT + $\underbrace{\text{GRÜN}}_{\text{BLAU} + \text{GELB}}$ = SCHWARZ

C) DIE FARBTONKONTROLLE

Die Anwendungshinweise beachten.

Auf einem gefüllerten Blech 200 x 200 mm den Lack aufspritzen.

Einen Bereich neben der instand gesetzten Partie polieren.

D) DIE KORREKTUR DES FARBTONES

Eine Farbe setzt sich aus vier oder fünf Grundfarben zusammen.

Zur Farbtonkorrektur (Abtönen) ausschließlich die zur Mischformel gehörenden Farbtöne verwenden, anderenfalls besteht die Gefahr einer Metamerie.

E) WAS IST METAMERIE ?

Optisch stellt sich Metamerie in einer Verstärkung oder Umkehrung des Farbtones dar, wenn man die Zusammensetzung des Lichtes, unter welchem man den Farbton betrachtet, verändert.

Auswirkungen der verschiedenen Beleuchtungsarten auf die einzelnen Farben :

TAGESLICHT	Lampe mit Wolframfaden	Lampe mit Natriumdämpfen	Lampe mit Quecksilberdämpfen
WEISS	weiß mit Gelbstich	hellgelb	weiß mit Blau- stich
GELB	gelb-orange	gelb	gelb mit Grün- stich
GRÜN	grün-grau	gelb-braun	dunkelgrün
BLAU	blau-grau	dunkelbraun oder schwarz	dunkelblau mit lila
ROT	rot mit Orange- stich	braun	dunkelbraun

Der Franzose