

<b>Typ:</b> SENATOR-A  MONZA-A		<h1>TECHNISCHE INFORMATION</h1> <p>Adam Opel Aktiengesellschaft Rüsselsheim Kundendienst Technik</p>					Nach- rüstung	KATY
							Datum: Aug. 1986	
							Blatt 1 von 6	
	KD.-Leiter	Teile-Leiter	Gewähr- leistung	Meister	KD.-Berater	Mechaniker		Andere
<b>Sichtvermerk</b>								
<b>Datum</b>								

Diese Technische Information ersetzt die Ausgabe vom April 1986

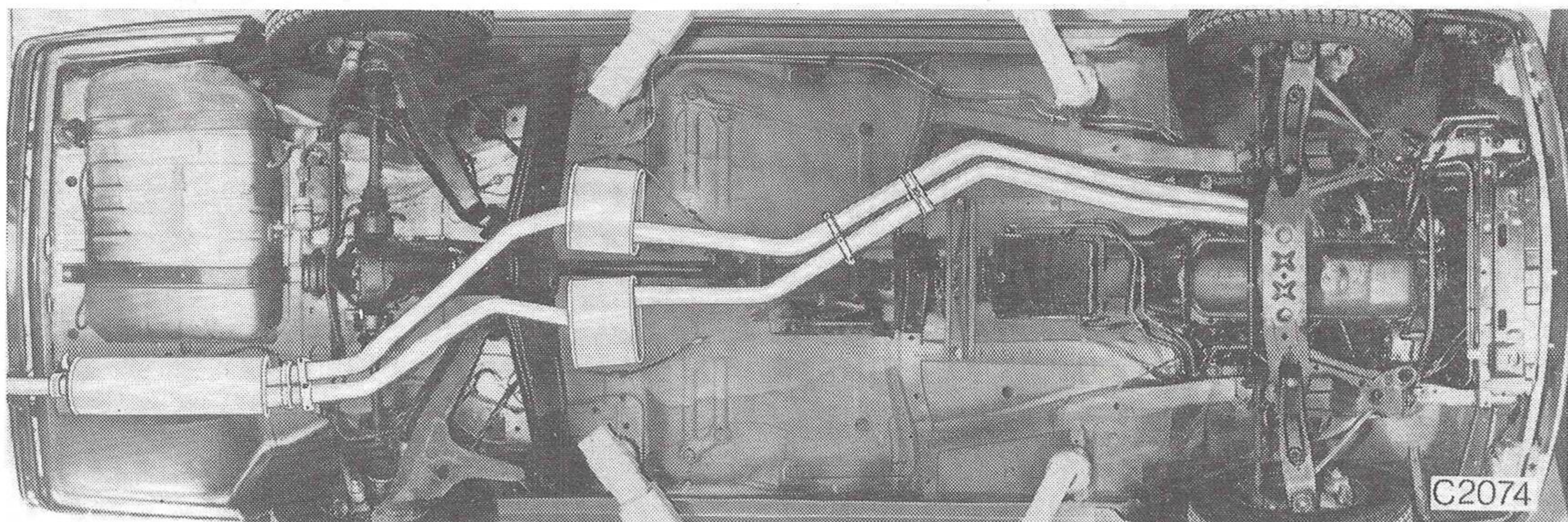
Art.-Nr. 82616 zu Nachrüstungs-Ordner KTA-1400, Art.-Nr. 91385

Betrifft: KATALYSATOR, unregelt  
Nachträglicher Einbau

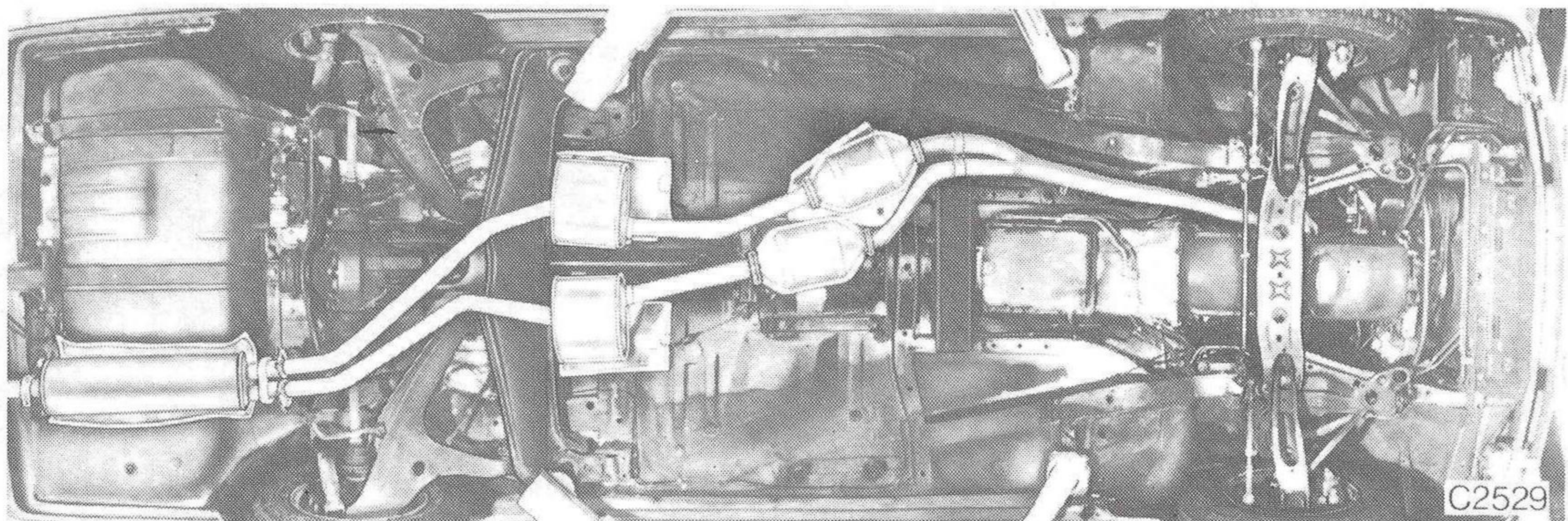
Fahrzeuge:

	ABE-Nr.	Vermerke
Senator/Monza (25 E*)	A684/1 und A685/1	Ab Nachtrag IV
" (30 E*)	" " "	"

**Nachrüstbar sind nur Fahrzeuge mit Schaltgetriebe (MT), LE-Jetronic und Leerlauf-Füllungs-Regelung (LFR).** Hierbei kann bei Fahrzeug-Modellen vor MJ 1985 1/2 ein Austausch des Zylinderkopfes erforderlich sein.



Produktionsanlage am Beispiel Senator 30 E\*



Katalysator-Nachrüstanlage am Beispiel Senator 30 E\*

Diese Technische Information ist nur für den internen Gebrauch bestimmt. Alle Angaben einschließlich evtl. vorhandener Katalog-Nummern entsprechen dem Stand der Drucklegung. Die hier genannten Opel-Teile sind möglicherweise nicht in allen Ländern verfügbar bzw. zugelassen.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Adam Opel Aktiengesellschaft nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben der Adam Opel Aktiengesellschaft ausdrücklich vorbehalten.



**Achtung:** Vor dem Betrieb mit unverbleitem Kraftstoff sind bei Fahrzeugen mit den Motoren 25 E\* MJ 85 bis 85 1/2 und 30 E\* MJ 84 bis 85 1/2 Zylinderköpfe mit Ventilsitzringen zu montieren. Zur Identifizierung TI-C-46, Grp. J, vom April 1985 beachten.

Vor Einbau des Katalysators muß das Fahrzeug mindestens zwei Tankfüllungen mit unverbleitem Superkraftstoff gemäß DIN 51607 gefahren worden sein.

Dabei sollte der Kraftstofftank jedesmal, einschließlich der letzten verbleiten Füllung, nahezu leergefahren werden, damit die im Tank vorhandenen Reste verbleiten Kraftstoffes weitgehend verbraucht sind und so deren schädliche Wirkung auf den Katalysator verhindert wird.

Der Zündzeitpunkt ist um 5 °KW nach spät zu verstellen.

## 1. MOTOREINSTELLUNG

Voraussetzung für den Einbau des unregulierten Katalysators ist ein technisch einwandfreier Motorzustand.

Bei neueren Fahrzeugen - max. 12 Monate nach Erstzulassung - und wenn die Jahresinspektion/ASU fristgemäß ausgeführt wurde, ist von einem einwandfreien Motorzustand auszugehen.

Alle Motoren sind mit Kupferkern-Zündkerzen des vorgeschriebenen Typ's auszurüsten (siehe hierzu TI-C-28, Gruppe J-71, vom März 1986).

IM BEDARFSFALL notwendige Arbeiten:

Kompressionsdruck und CO-Gehalt im Abgas prüfen.

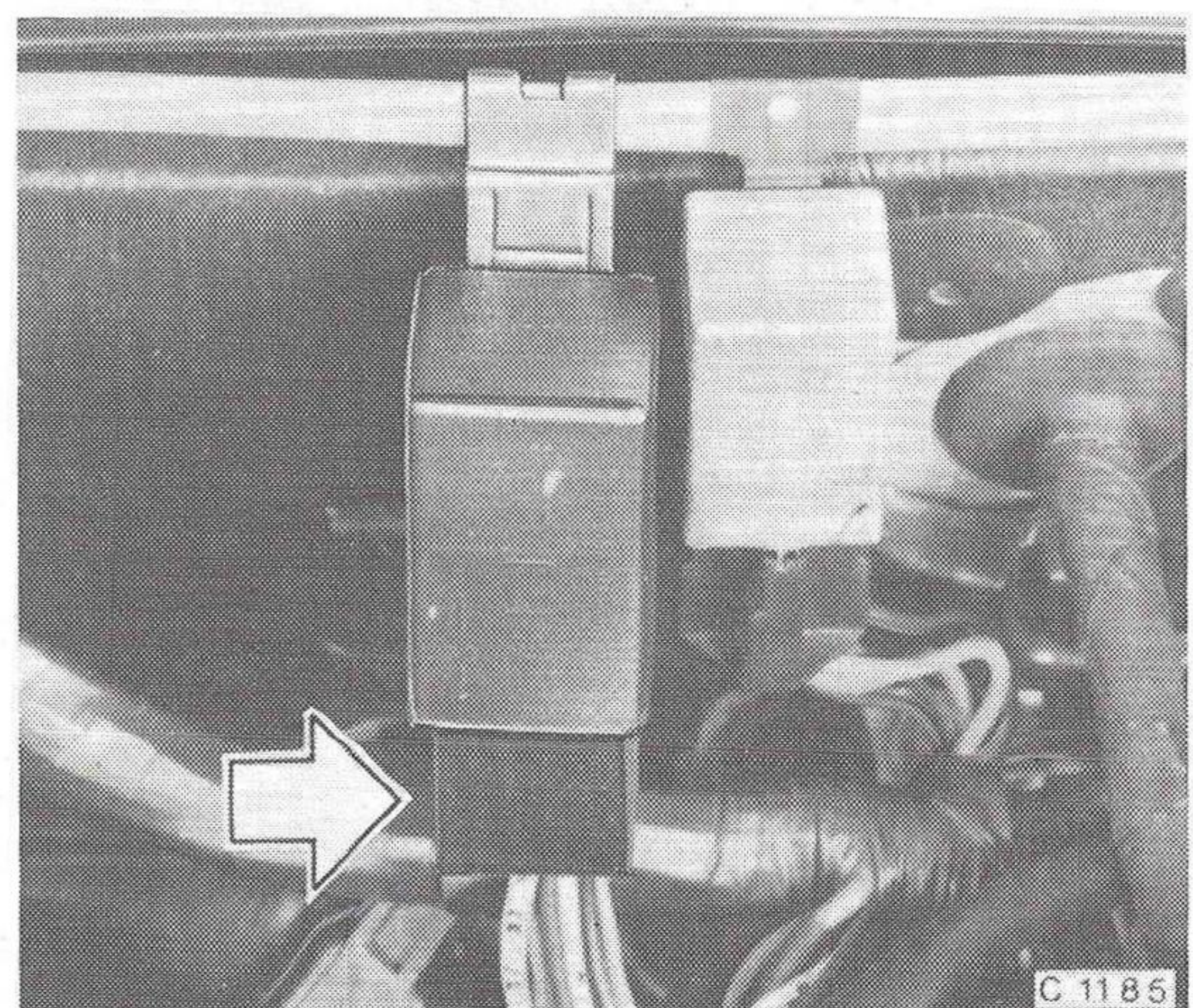
GRUNDSÄTZLICH durchzuführende Arbeiten:

Zündkerzen wechseln. Zündzeitpunkt einstellen.

Kompressionsdruck (nur bei Bedarf):

**Wichtig:** Vor Kompressionsdruckmessung Stecker vom Steuerrelais abziehen.

Dadurch wird Kraftstoffeinspritzung verhindert.



Kompressionsdruckprüfung bei betriebswarmem Motor (Öltemperatur 60 bis 80 °C) durchführen.



Anlasser bei voll geladener Batterie und "Vollgas" ca. 4 Sekunden betätigen.

Druckunterschied zwischen den einzelnen Zylindern maximal 1 bar.

Stecker am Steuerrelais wieder aufstecken.

#### Zündkerzen (Grundsätzlich):

Vorhandene Zündkerzen gegen Kupferkern-Zündkerzen des vorgeschriebenen Typ's austauschen (siehe hierzu TI-C-28, Gruppe J-71, vom März 1986).

Der Austausch sollte, um Beschädigungen an den Zündkerzen zu vermeiden, mit einem Zündkerzenschlüssel mit Drehmomentbegrenzer erfolgen.

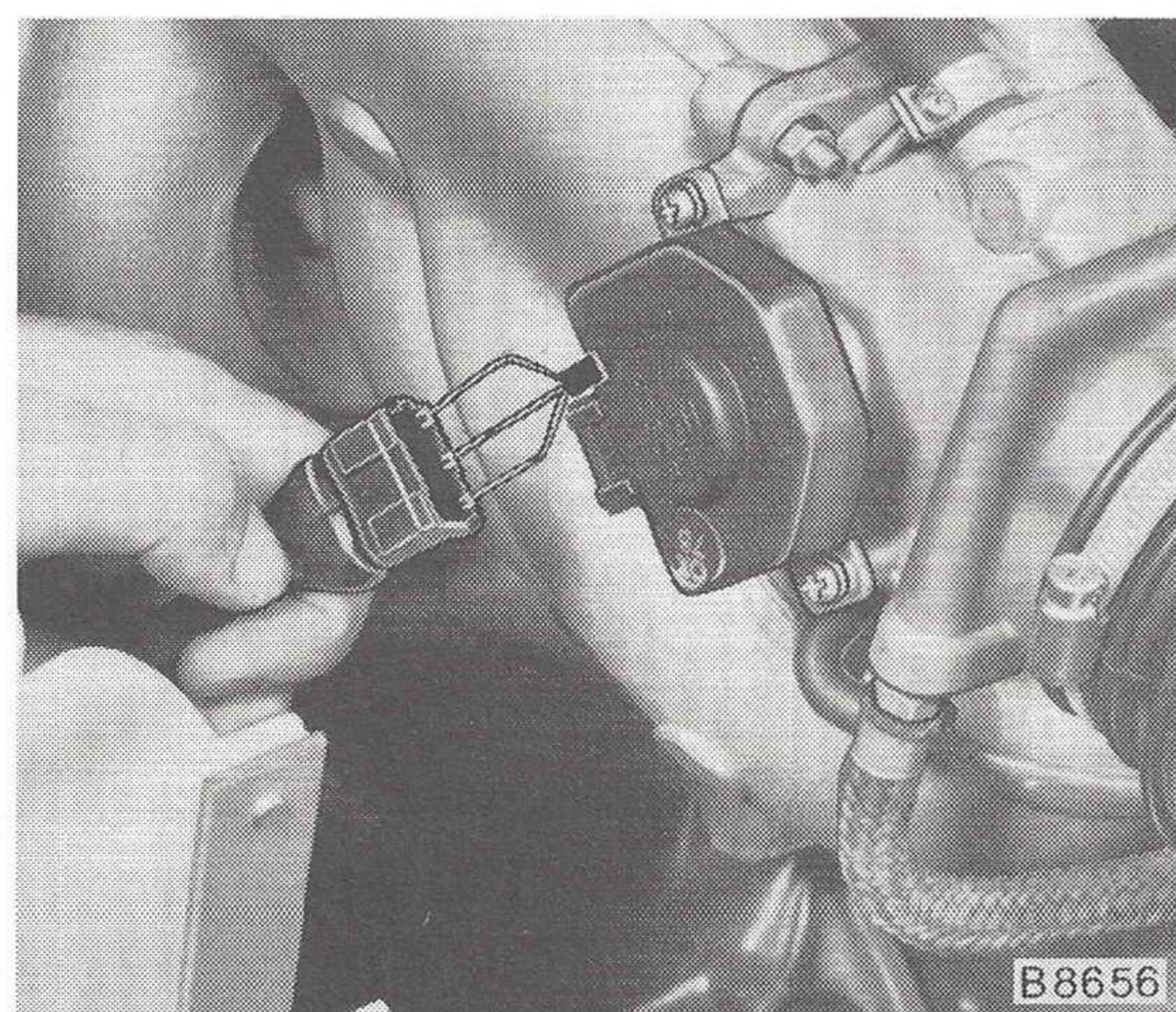
#### Zündzeitpunkt (Grundsätzlich):

**Anmerkung:** Leerlaufdrehzahl ist im Abschnitt "CO-Gehalt" aufgeführt.

Motor auf Betriebstemperatur bringen. Verbraucher ausschalten.

Stecker am Drosselklappenschalter abziehen und im Kabelstecker alle drei Kontakte (2, 18, 3) kurzschließen.

Hierzu entsprechendes Kurzschlußkabel anfertigen.



Schlauch von Unterdruckdose abziehen und verschließen.

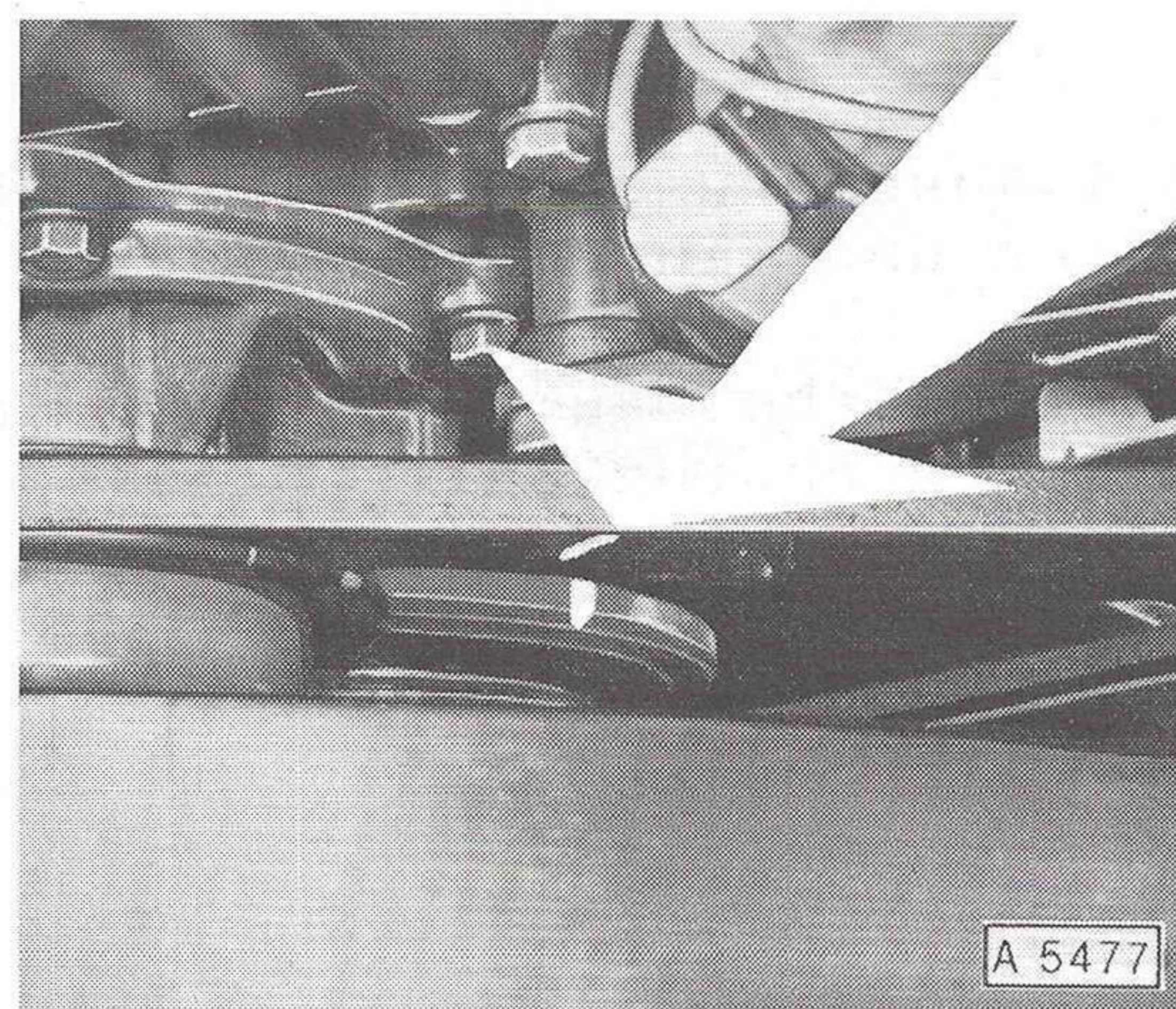
Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

Zündlichtpistole an Hochspannungskabel des 1. Zylinders anschließen.

Zündzeitpunktmarkierungen anblitzen.

Zündzeitpunktmarkierungen müssen fluchten.

Anschließend Zündzeitpunkt durch Drehen des Verteilers um 5 °KW zurücknehmen.





Drehzahl kurz auf 2000 min<sup>-1</sup> bringen. Zündzeitpunkt darf sich nicht verstellen.

Bei Leerlaufdrehzahl Schlauch auf Unterdruckdose aufstecken. Der Zündzeitpunkt verstellt sich um 10 bis 16 °KW nach früh.

Ursprungszustand wiederherstellen.

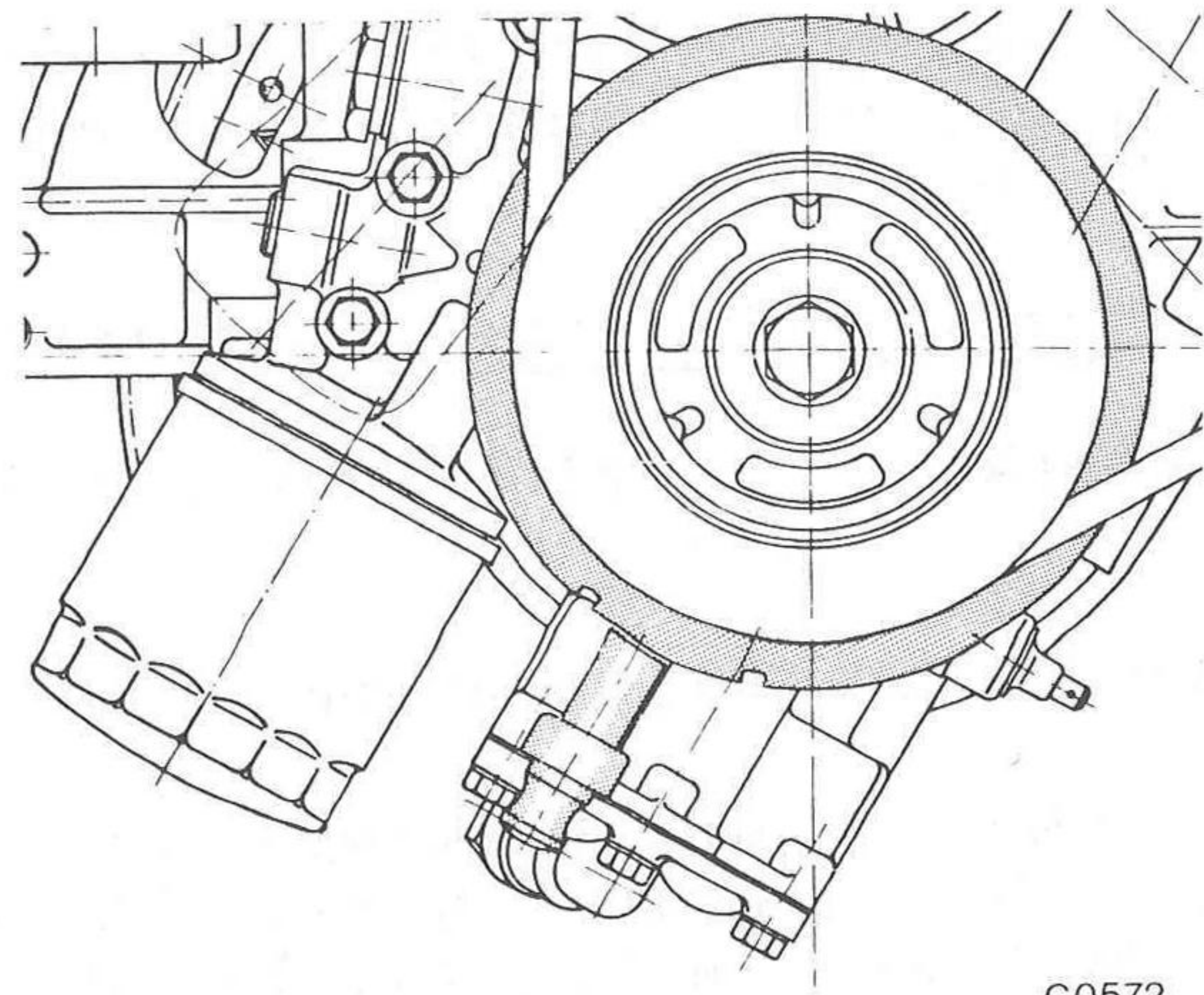
### Fahrzeuge ab Modelljahr 1985:

Die Einstellung erfolgt wie zuvor beschrieben. Anstelle der Zündlichtpistole OT-Geber-Messgerät verwenden.

Hierzu ist am Steuergehäuse ein OT-Geber angebracht sowie zwei Kerben in der Riemenscheibe.

Sensor des OT-Geber-Messgerätes bis zum Anschlag in die Hülse im Steuergehäuse stecken.

Zündzeitpunkt auf 5 °KW vor OT einstellen.



C0572

### CO-Gehalt (nur bei Bedarf):

CO-Gehalt bei Leerlaufdrehzahl messen.

Getriebe	LL Drehz. min <sup>-1</sup>	Schließwinkel		CO-Gehalt Vol. %
		%	Grad	
AT	675 - 725	28 - 30	16 - 18	max. 0,5
MT	775 - 825	31 - 33	18 - 20	

Bei Abweichungen Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt bei betriebswarmem Motor und eingebautem, sauberem Luftfilter korrigieren.

Hierzu Kabelbaumstecker am Leerlaufsteller abziehen. Klammer am Stecker abdrücken.

Adapter KM-568 zwischen Kabelbaumstecker und Leerlaufsteller anschließen.



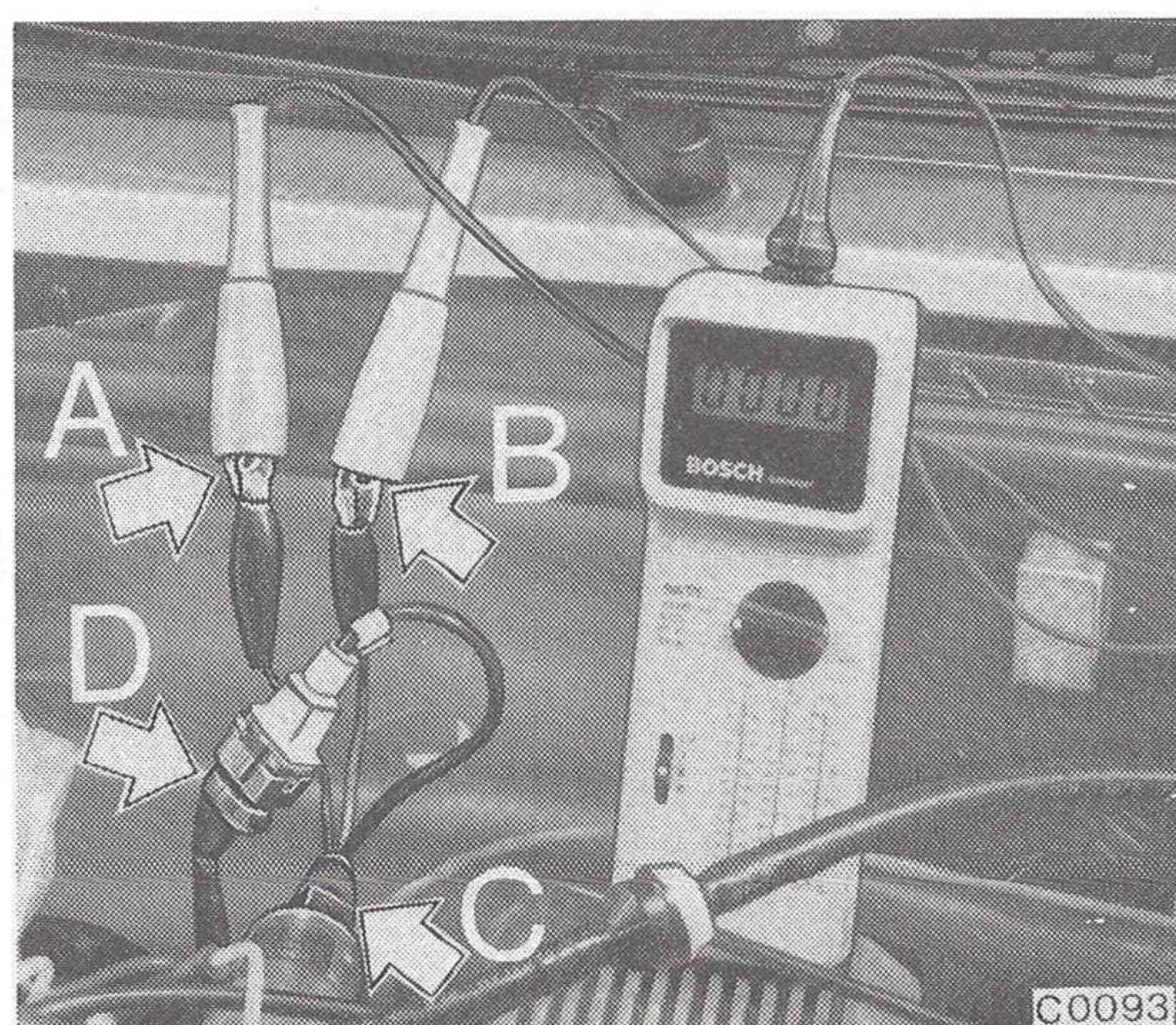
Zündwinkelmessgerät am Adapter an-  
klemmen.

A=Gelbes Kabel (Kabel 63 bzw. Kl. 4)  
an Schließwinkeltester Kl. 15 (+)

B=Grünes Kabel (Kabel 64 bzw. Kl. 5)  
an Schließwinkeltester Kl. 1 (-)

C=Anschluß Adapter an Leerlauf-  
steller

D=Anschluß Adapter an Kabelbaum-  
stecker



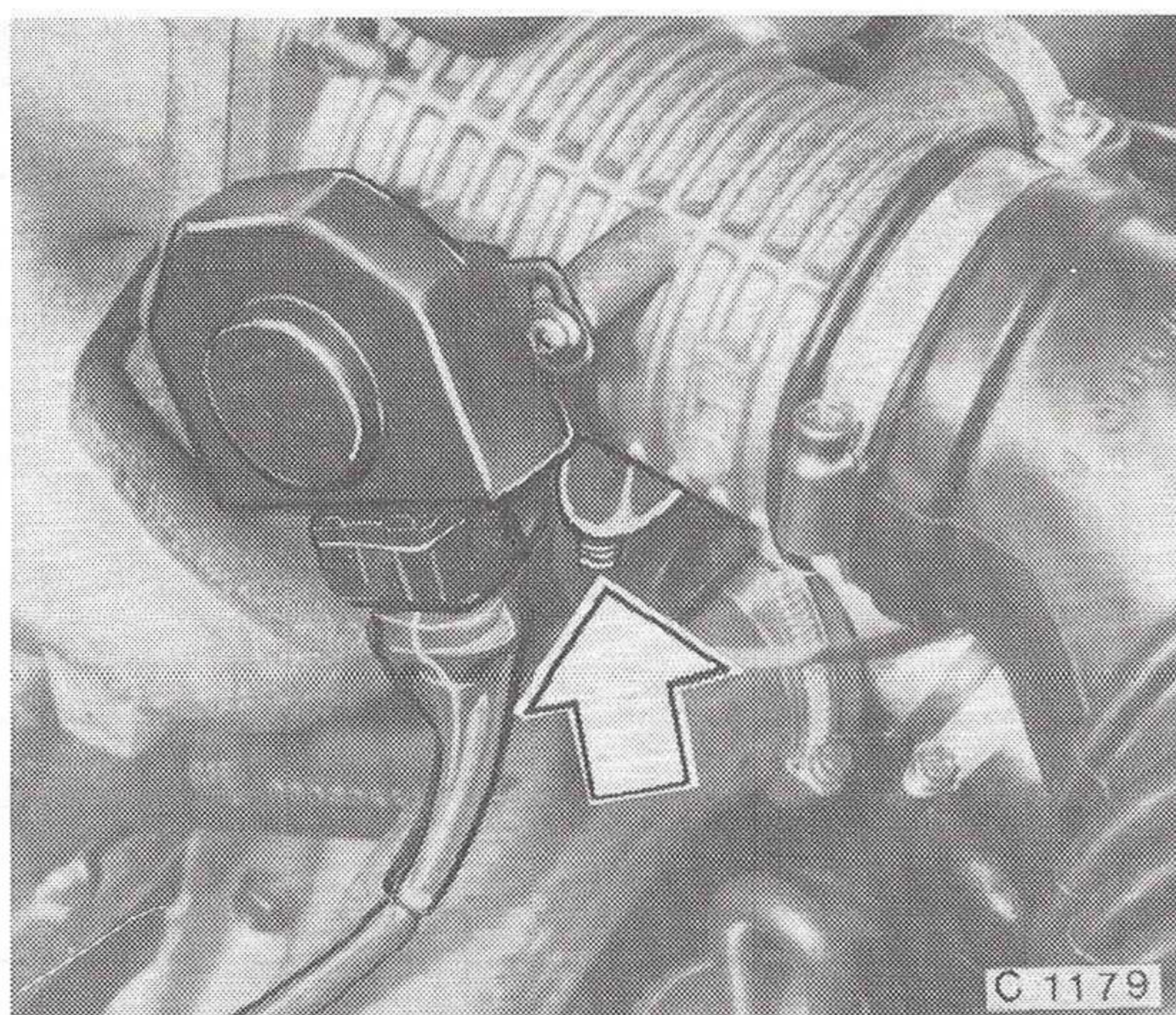
**Wichtig:** Die korrekte Erfassung des jeweiligen Schließwinkels ist  
von dem richtigen Anschluß des Schließwinkeltesters ab-  
hängig. Bedienungsanleitung beachten.

Motor auf Betriebstemperatur bringen (Öltemperatur 60 bis 80 °C).  
Öltemperaturschalter muß geöffnet sein (kein Durchgang).

Alle Verbraucher ausschalten. Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage ggf.  
warten bis Lüfter ausschaltet.

Zündung und Drosselklappenschalter müssen korrekt eingestellt sein.

Bei Abweichung der Schließwinkelanz-  
zeige ist eine Korrektur auf den je-  
weiligen Sollwert durch entsprechen-  
des Verdrehen der Drosselklappenby-  
passchraube (Pfeil) vorzunehmen.



CO-Gehalt im Abgas prüfen und ggf. an Einstellschraube des Luft-  
mengenmessers einstellen - in diesem Fall Leerlauf-Füllungs-Regelung  
überprüfen (siehe Service-Anleitung).

Eingriffsicherungen wieder anbringen.

## 2. EINBAUANWEISUNG

### 2.1 VORARBEITEN

Zylinderkopf - falls erforderlich - gegen Ausführung mit Ventilsitz-  
ringen austauschen (siehe zur Identifizierung TI-C-46 vom April 1985  
bzw. zur Montage Werkstatthandbuch, Grp. J, Seite 22).

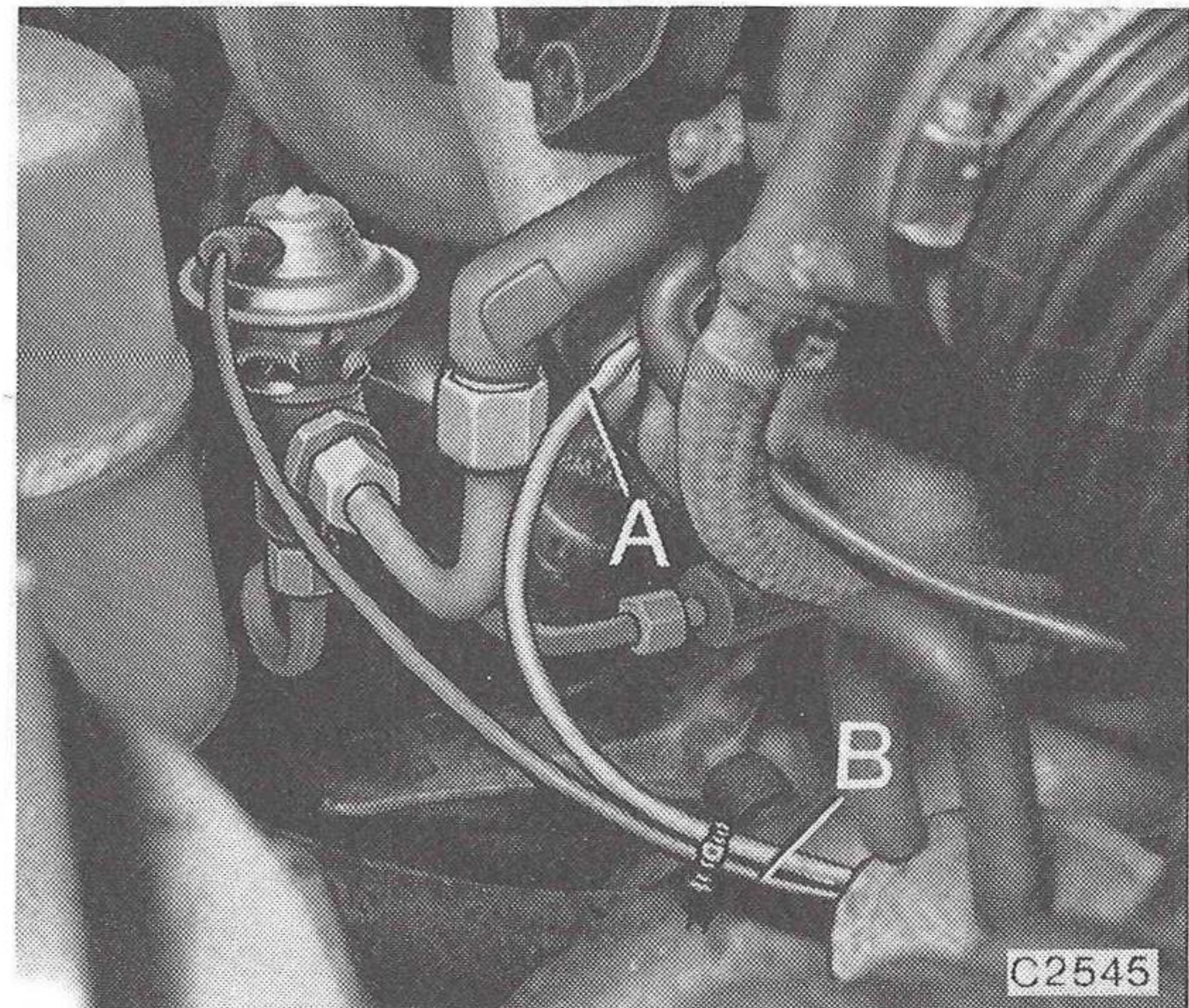
Beide Auspuffkrümmer gegen die im Nachrüstsatz beiliegenden Krümmer  
mit Dichtung auswechseln.



**Hinweis:** Vor dem Einbau der Krümmer ist am vorderen Auspuffkrümmer ein Anschluß für den Einbau eines Einschraubstutzens anzufertigen (siehe hierzu Nachrüst TI (AGR) Art.-Nr. 82618 Seite 4, des Nachrüstungsordner KTA-1400 Art.-Nr., 91385).

**Nur bei 25 E\*-Motoren ohne serienmäßig eingebauter Abgasrückführung:**

Zusätzlich Abgasrückführsystem nach Anleitung einbauen (siehe hierzu o. a. Nachrüst TI).



Reserverad ausbauen. Fahrzeug anheben.

Chassisteile laut nachfolgender Tabelle austauschen.

Motor	Bemerkung	Vorderfedern (Satz=2Stk.)	Vorderfeder (Kennfarbe) links/rechts	Hinterfedern (Satz=2Stk.) (Kennbuchstabe)	Puffer Hinterachse (Satz=2Stk.)	Gasdruck- stoßdämpfer (Satz=2Stk.)
25 E* 30 E*	Grundausstattung	3 12 696 - 90 187 137	gelb/grün	4 24 314 - 90 010 080 (DU)	4 02 929 - 90 236 695	
25 E* 30 E*	Klimaanlage	3 12 724 - 90 010 078	braun-lila/ gelb	4 24 314 - 90 010 080 (DU)	4 02 929 - 90 236 695	
25 E* 30 E*	Sportausstattung	3 12 692 - 90 187 133	grün-grün/ blau-blau	4 24 312 - 90 010 082 (DV)	4 02 929 - 90 236 695	4 36 540 - 90 09 907
25 E* 30 E*	Sportausstattung und Klimaanlage	3 12 697 - 90 187 138	gelb-gelb/ grün-grün	4 24 312 - 90 010 082 (DV)	4 02 929 - 90 236 695	4 36 540 - 90 09 907

- Achtung:**
- Monza GSE: Nur automatische Wagenstandshöhenregulierung, Katalog-Nr. 16 04 232 - 90 187 081, mit Stoßdämpfer, Katalog-Nr. 4 36 554 - 90 010 494, einbauen
  - Kein Umbau von Chassisteilen, wenn Wagenstandshöhenregulierung bereits eingebaut
  - Wenn Hinterachse mit DH-Federn ausgestattet ist, werden an Vorder- und Hinterachse keine Chassisteile ausgetauscht.



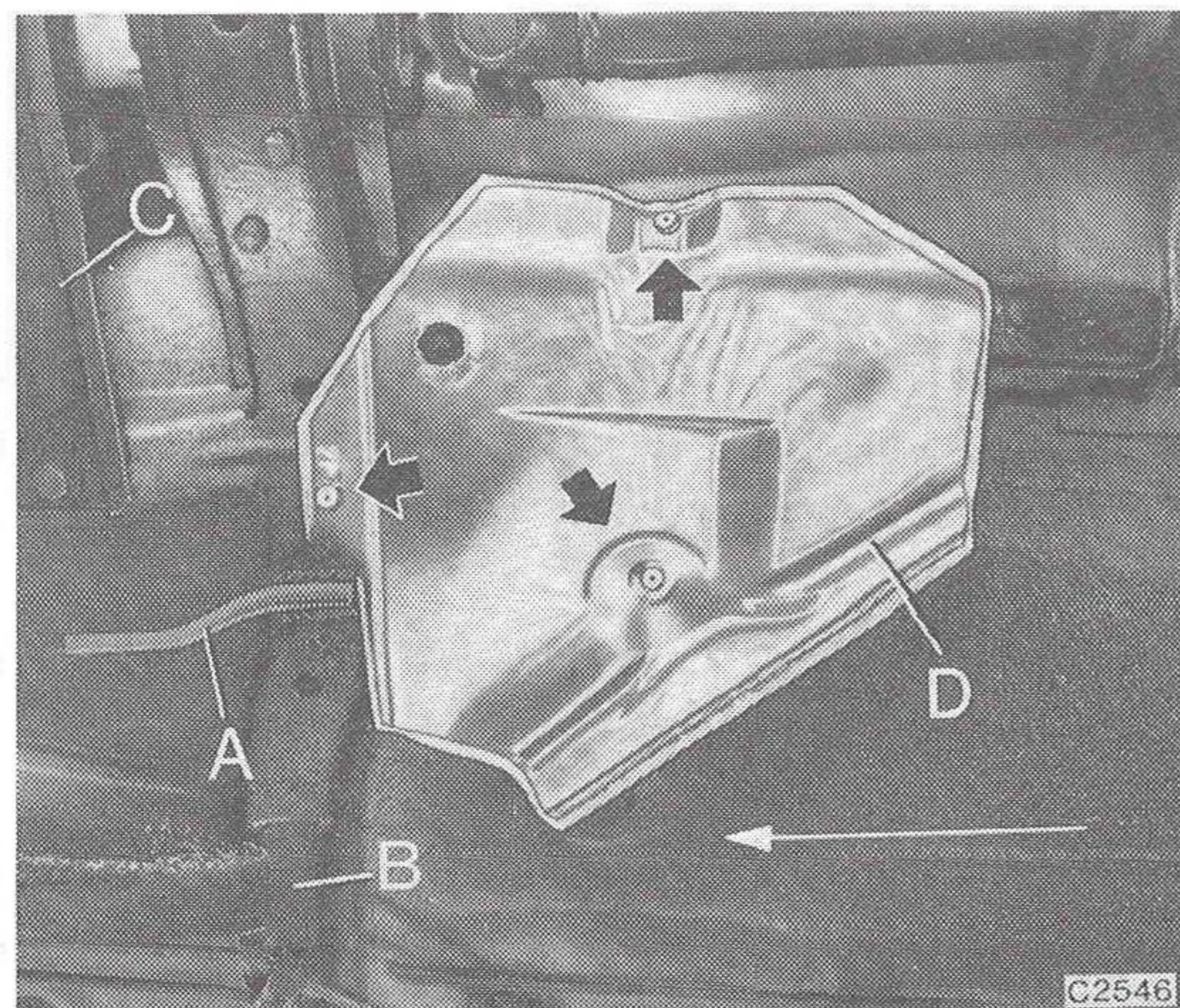
## 2.2 KATALYSATORANLAGE EINBAUEN

Nachschalldämpfer auf Wiederverwendbarkeit prüfen. Vorhandene Auspuffanlage ab Auspuffkrümmer ausbauen. Hierzu ggf. Bereiche der Steckverbindungen rotglühend anwärmen.

Zusätzliche Auspuffhalterung (A) in Mulde des Querträgers (B) rechts neben der hinteren Motoraufhängung (C) anbringen (siehe auch Pos.A, Bild C 2548, S.8). (Fahrtrichtungspfeil beachten)

Hierzu Schweißstelle reinigen und Auspuffhalterung (A) mit Schutzgas-schweißgerät an Querträger (B) - wie abgebildet - anschweißen.

Auspuffhalter und Schweißstelle grundieren.



Katalysator-Abschirmblech (D) gegenüber der Handbremsbetätigung, rechts vom Mitteltunnel am Unterboden anbringen.

Hierzu Abschirmblech wie in Bild C 2546 gezeigt anhalten und Befestigungspunkte anreißen.

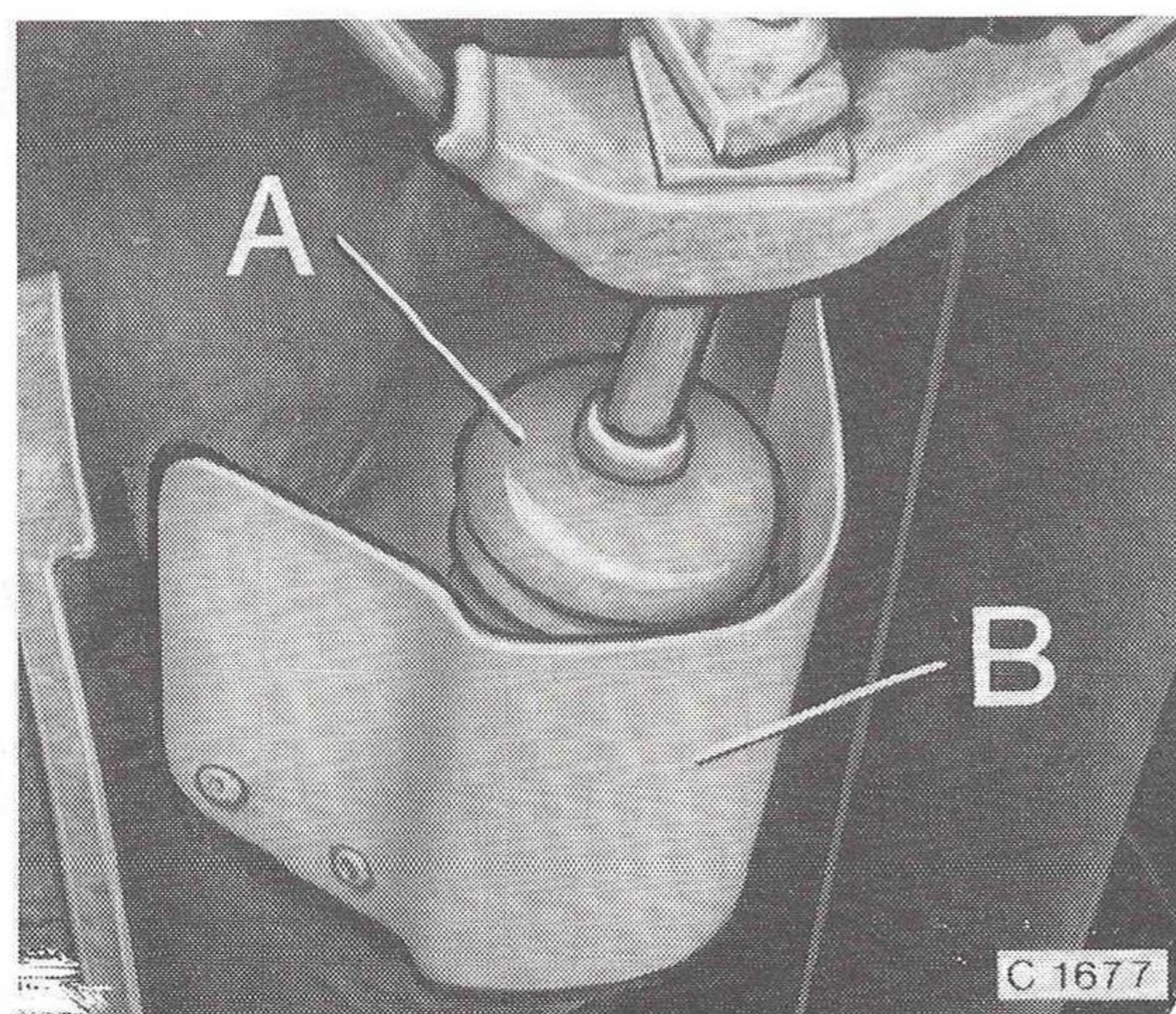
Befestigungspunkte können und  $\varnothing$  4 mm bohren. Bohrungen mit Farbe auslegen.

Abschirmblech mit 4 mm Blindnieten und Unterlegscheiben an vorhandenen Punkten vernieten.

Faltenbalg an der Handbremszugstange (A) gegen hitzebeständige Silicaausführung austauschen (nicht bei Monza GSE).

**Hinweis:** Überstand des Gewindestiftes an der Einstellmutter vor Demontage messen und beim Wiedereinbau auf gleichen Wert einstellen.

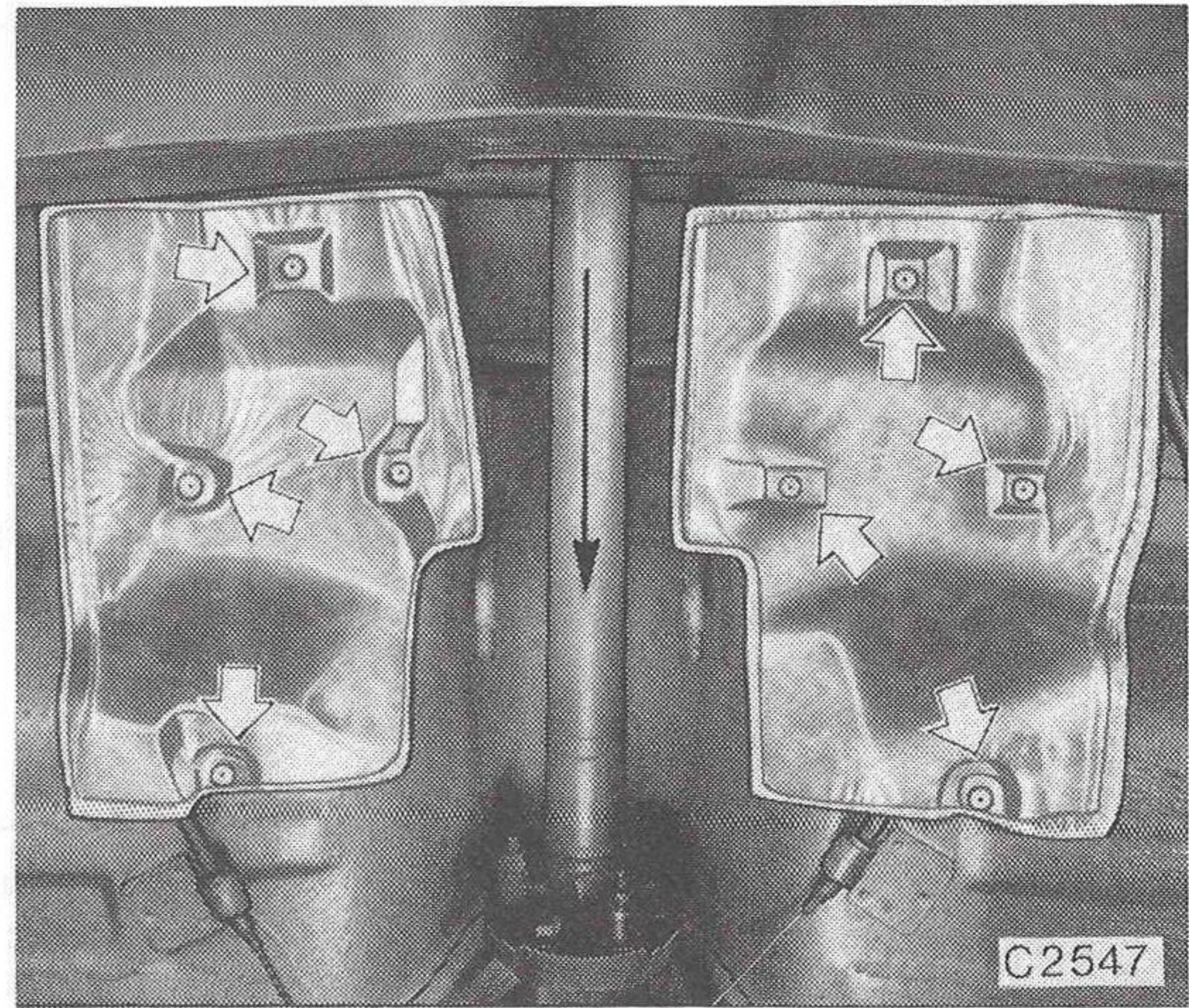
Abschirmblech-Faltenbalg (B) wie abgebildet plazieren, Befestigungspunkte anreißen und - wie beschrieben - können, bohren und vernieten (nicht bei Monza GSE).





Vorschalldämpfer-Abschirmbleche  
- wie im Bild gezeigt - in Fahr-  
richtung vor dem Hinterachs-Träger  
seitlich am Kardantunnel plazieren.

In dieser Position anreißen und  
- wie beschrieben - können, boh-  
ren und vernieten.

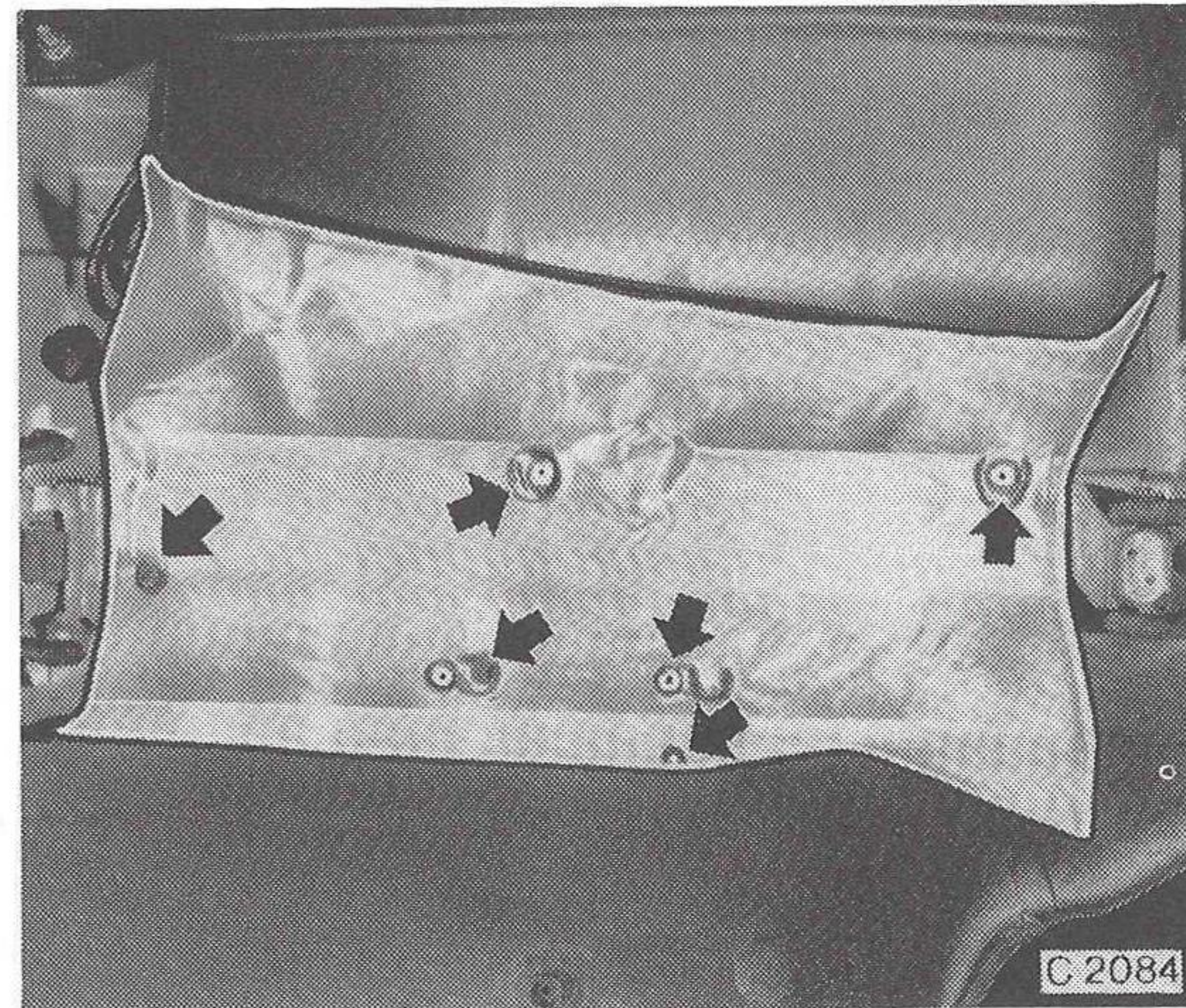


Nachschalldämpfer-Abschirmblech  
- wie im Bild gezeigt - zwischen  
Reserveradmulde und Tank plazieren.

(Abbildung zeigt Abschirmblech im  
Senator)

Abschirmblech in dieser Position an-  
drücken und - wie beschrieben -  
können, bohren und vernieten.

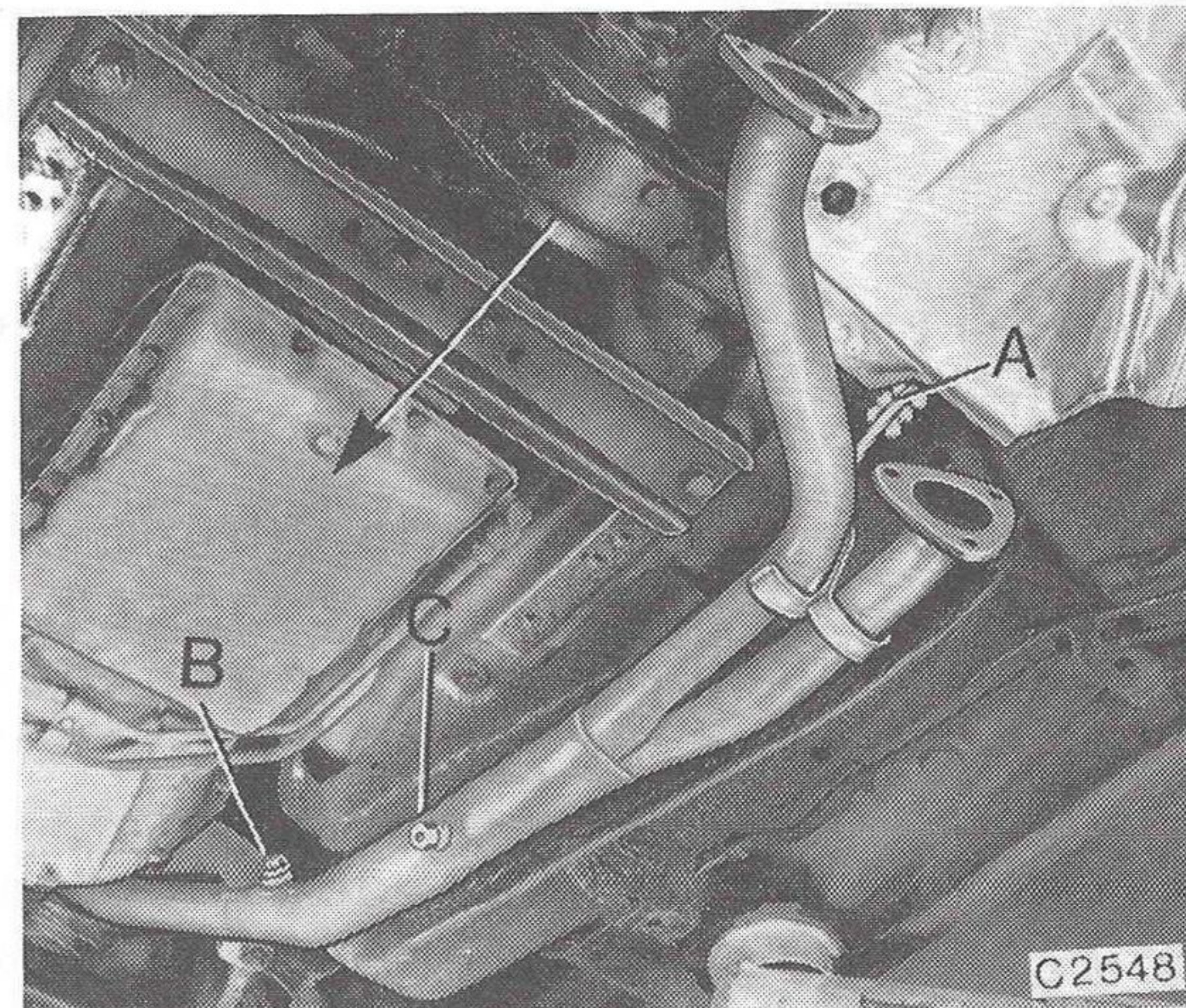
**Darauf achten, daß der Tank nicht  
beschädigt wird.**



Vorderes Auspuffrohr mit neuer Dich-  
tung an Auspuffkrümmer anschrauben.

Siliconpuffer an Zusatzhalterung (A)  
anbringen und mit Fächerscheibe, Ka-  
talog-Nr. 8 56 942 - 90 091 380,  
sichern.

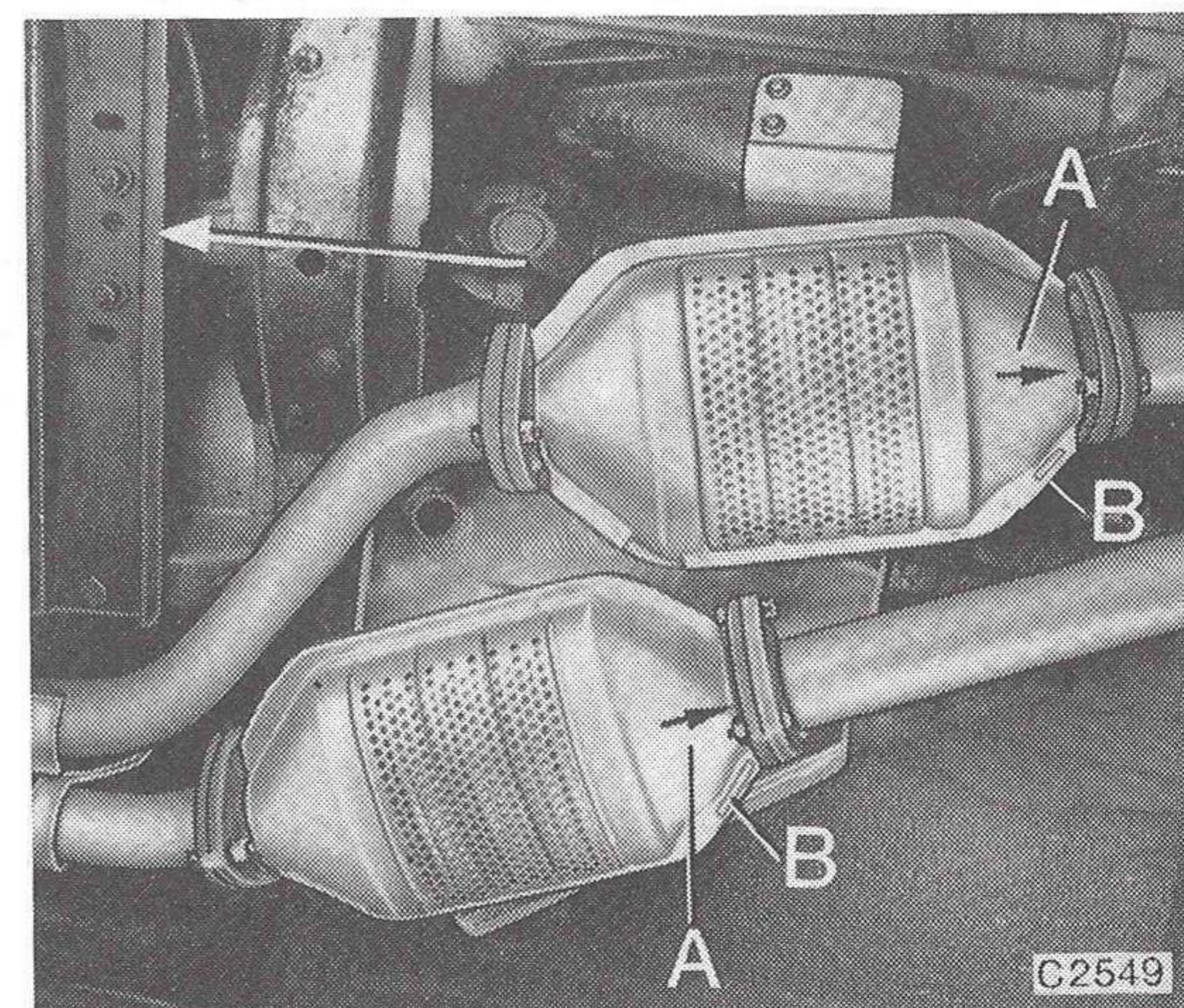
Blindstopfen (B) und Überwurfmutter  
(C) des CO-Prüfanschluss auf festen  
Sitz überprüfen (30 Nm).



Beide Katalysatoren mit neuen Dich-  
tungen montieren.

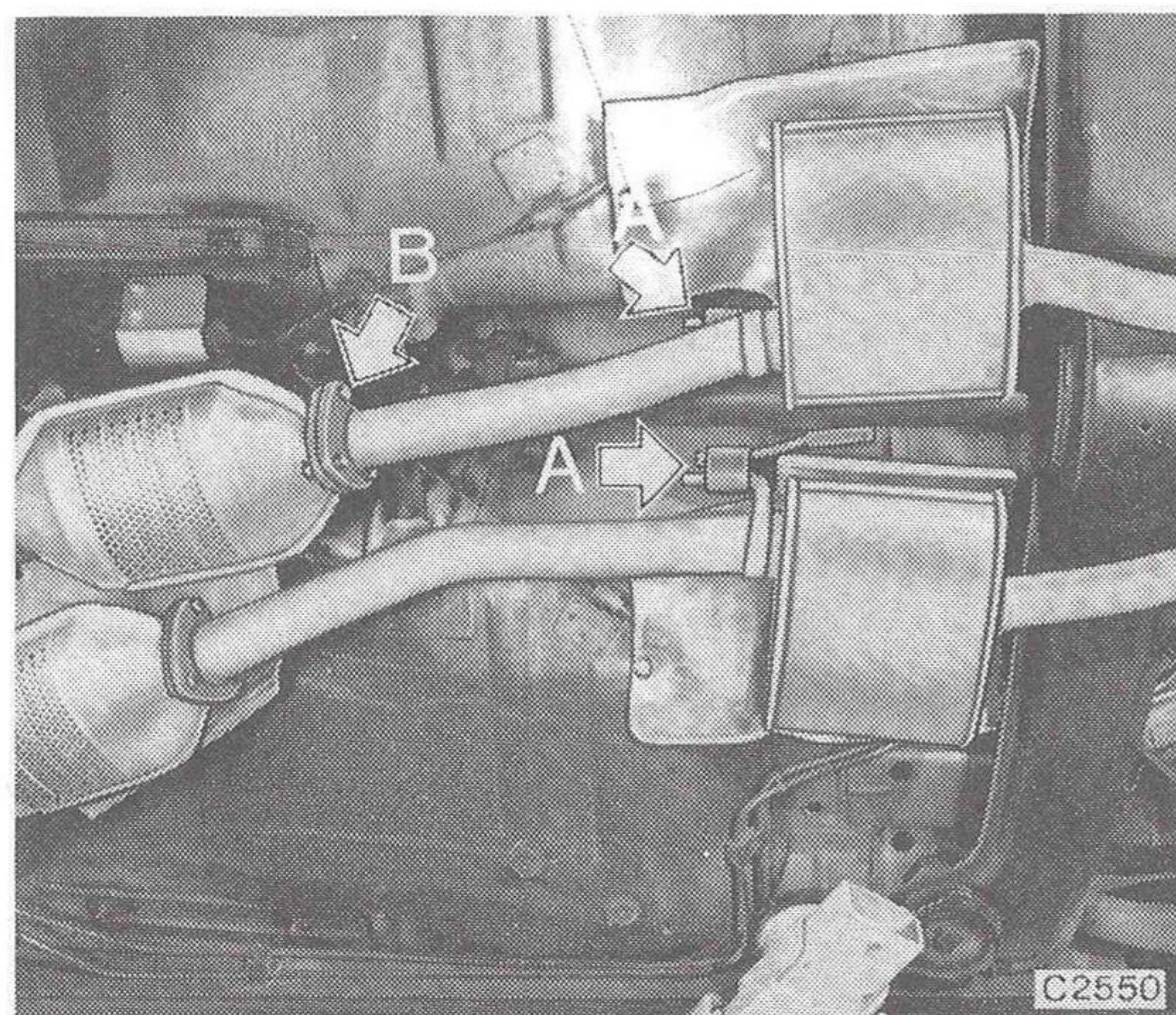
**Achtung:** Durchflußrichtungspfeile be-  
achten.

Fehlen diese Pfeile, so müs-  
sen sich die Teile-Nr. der  
Katalysatoren (25 100 126)  
an der mit B gekennzeichne-  
ten Stellen befinden.





Beide Vorschalldämpfer mit neuen Siliconpuffern (A) an Unterboden hängen und mit neuen Dichtungen an Katalysatoren (B) festschrauben. Siliconpuffer mit Fächerscheiben sichern.



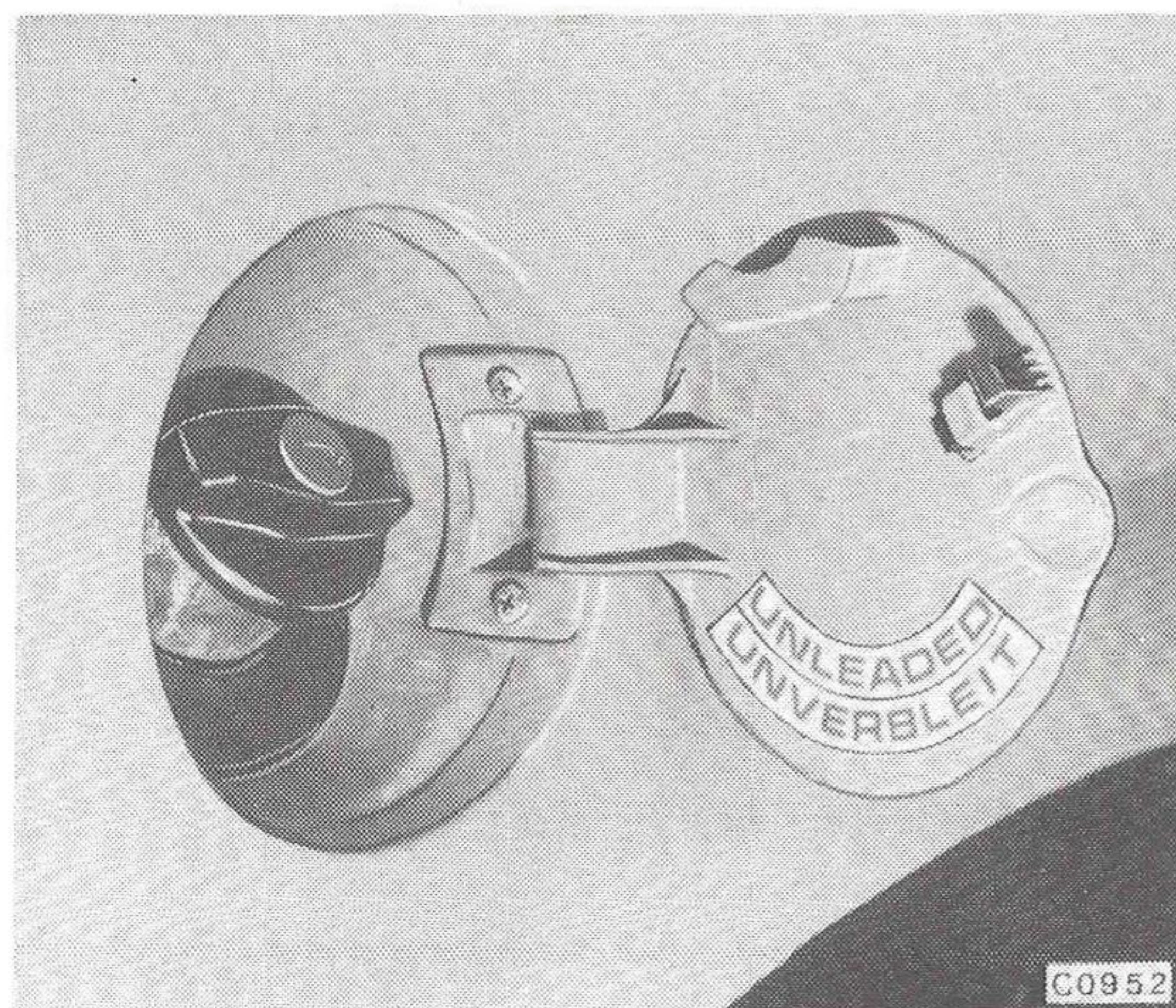
Nachschalldämpfer mit Schellen aufstecken und an Unterbau hängen.

Auspuffanlage ausrichten und Klemmschellen festziehen. Alle Schrauben auf festen Sitz kontrollieren. Haltetaschen beibiegen.

Fahrzeug ablassen. Auspuffanlage auf Dichtheit prüfen.

Handbremseinstellung prüfen. Reserverad einbauen.

Aufkleber "UNVERBLEIT - UNLEADED" an Tankverschluß anbringen.



### 3. MOTOREINSTELLUNG MIT KATALYSATOR

Die Motoreinstellung erfolgt grundsätzlich wie in Kapitel 1 beschrieben.

Die für Korrekturen an der Gemischaufbereitung notwendige Messung des CO-Gehalts muß jedoch an dem dafür vorgesehenen Prüfanschluß vorgenommen werden.

**Wichtig:** CO-Gehalt nicht am Auspuffende messen.



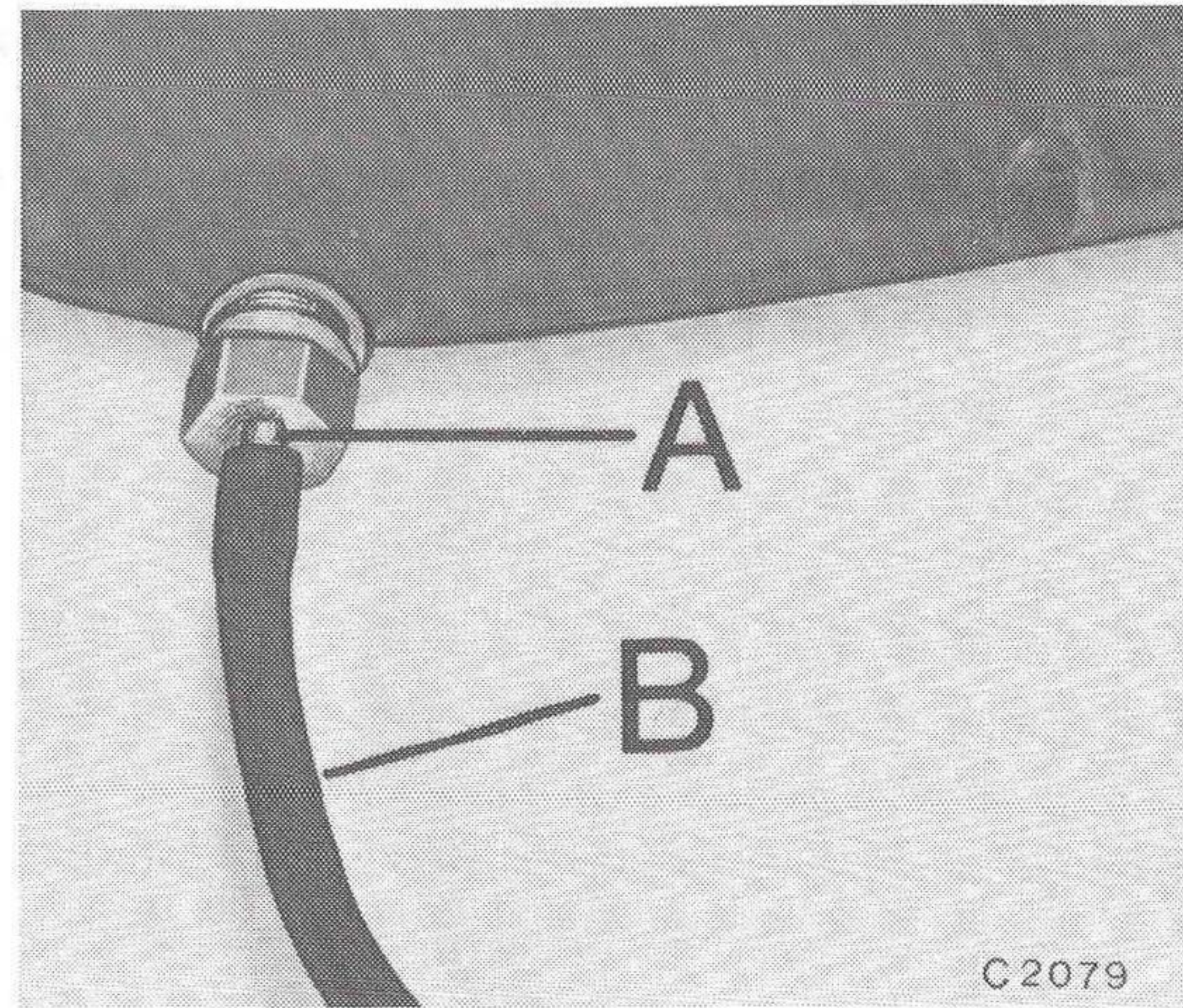
CO-Gehalt am Prüfanschluß im vor-  
deren Auspuffrohr messen.

Hierzu Überwurfmutter abschrauben  
und Kugel entnehmen.

Entnahmerohr (A) mit Überwurfmutter  
montieren und Schlauch (B) des CO-  
Messgerätes aufstecken.

CO-Gehalt prüfen und ggf. korrigie-  
ren.

(Einstellwerte siehe Kapitel 1)



#### 4. TEILE

Die für die Nachrüstung benötigten Teile sind als Nachrüstsatz un-  
ter folgenden Katalog-Nummern erhältlich:

Fahrzeuge **ohne** serienmäßig eingebauter Abgasrückführung

Senator	25E*	Grundausstattung	:	16 08 498 - 90 272 362
"	"	Klimaanlage	:	16 08 499 - 90 272 363
"	"	Sportausstattung	:	16 08 500 - 90 272 364
"	"	Klimaanl. u. Sportausst.	:	16 08 501 - 90 272 365
Monza	25E*	Grundausstattung	:	16 08 502 - 90 272 366
"	"	Klimaanlage	:	16 08 503 - 90 272 367
"	"	Sportausstattung	:	16 08 504 - 90 272 368
"	"	Klimaanl. u. Sportausst.	:	16 08 505 - 90 272 369

Fahrzeuge **mit** serienmäßig eingebauter Abgasrückführung

Senator	25/30E*	Grundausstattung	:	16 08 484 - 90 271 817
"	"	Klimaanlage	:	16 08 485 - 90 271 818
"	"	Sportausstattung	:	16 08 486 - 90 271 819
"	"	Klimaanl. u. Sportausst.	:	16 08 487 - 90 271 820
Monza	25/30E*	Grundausstattung	:	16 08 488 - 90 271 821
"	"	Klimaanlage	:	16 08 489 - 90 271 822
"	"	Sportausstattung	:	16 08 490 - 90 271 823
"	"	Klimaanl. u. Sportausst.	:	16 08 491 - 90 271 824
"	30E*	G S E	:	16 08 492 - 90 271 825



## 5. EINTRAGUNG UND STEUERERMÄSSIGUNG

Den Nachrüstsätzen liegt eine **Allgemeine-Betriebs-Erlaubnis (ABE)** bei, in der nach § 47 Abs. 2b in Verbindung mit Anlage XXIV (StVZO) die Stufe A "Bedingt schadstoffarm" bescheinigt wird. **Die ABE ist dem Fahrzeughalter auszuhändigen.**

Zusätzlich muß dem Kunden die den Nachrüstsätzen beiliegende Einbau-bescheinigung über den anleitungskonformen Einbau des Abgasreini-gungssystems ausgestellt werden.

Die Nachrüstung muß durch die zuständige Zulassungsstelle in die Kfz-Papiere eingetragen werden. Nach erfolgter Eintragung infor-miert die Zulassungsstelle das Finanzamt zwecks Gewährung der Steuervergünstigung.

## 6. AW-VORGABE

L 5027 00 Katalysator (ungeregelt) nachträglich einbauen 46 AW

TC:99

+: Vorhandenen Nachschalldämpfer aus- und ein-bauen. Kupferkern-Zündkerzen einbauen und Zündzeitpunkt einstellen. Beide Auspuff-krümmer austauschen.

-: Vorderfedern, Hinterfedern und Stoßdämpfer aus- und einbauen. Automatische Wagenstands-höhenregulierung einbauen und Zylinderkopf ersetzen. Abgasrückführsystem einbauen.

Zusätzlich:

NUR BEI BEDARF (siehe Seite 2)

01 Motor-Prüf- und Einstellarbeiten	5 AW
04 Automatische Wagenstandshöhenregulierung einbauen (Monza GSE) +: Hinterfedern und Stoßdämpfer aus- und einbauen	32 AW
05 Beide Vorderfedern austauschen	22 AW
06 Beide Hinterfedern austauschen +: Gummipuffer austauschen	8 AW
07 Beide Stoßdämpfer austauschen	2 AW
08 Mehrarbeit bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	6 AW
09 Abgasrückführsystem einbauen	16 AW 25E*

Die AW-Vorgaben für die Position "Zylinderkopf ersetzen" können aus dem vorhandenen AW-Mikroplanfilm entnommen werden.

**Hinweis:** Von der nachfolgenden Seite Kopie anfertigen und dem Kunden aushändigen.



## HINWEISE FÜR DEN KUNDEN

Bei Ausstattung des Fahrzeuges mit Katalysatoren darf der Motor nur mit **unverbleitem Superkraftstoff gemäß DIN 51607** betrieben werden. Verbleiter Kraftstoff beschädigt die Katalysatoren und macht sie unwirksam.

**Vor dem Einbau der Katalysatoren muß das Fahrzeug mindestens zwei Tankfüllungen mit unverbleitem Superkraftstoff gemäß DIN 51607 gefahren werden.** Dabei ist der Tank jedesmal, einschließlich der letzten verbleiten Füllung, weitgehend leerzufahren, damit die Reste verbleiten Kraftstoffes aufgebraucht werden und so deren schädliche Wirkung auf die Katalysatoren verhindert wird.

**Bei Betrieb mit unverbleitem Superkraftstoff muß der Zündzeitpunkt um 5 °KW in Richtung "spät" verstellt werden.**

**Der Motor muß mit Kupferkern-Zündkerzen des vorgeschriebenen Typ's ausgerüstet sein.**

**Die dem Nachrüstsatz beiliegende Allgemeine-Betriebs-Erlaubnis (ABE) ist vom Fahrzeugführer nach §19 Abs.2 StVZO mitzuführen.** Außerdem ist die ABE zwecks Anerkennung des Fahrzeuges als "Bedingt schadstoffarm" in Verbindung mit der Einbaubescheinigung der zuständigen Zulassungsstelle vorzulegen.

## **VORSICHTSMASSNAHMEN**

**Die Nichtbeachtung folgender Hinweise kann zur bleibenden Schädigung bzw. zur Zerstörung der Katalysatoren führen.**

**Bei Fehlzündungen, deutlichem Nachlassen der Motorleistung oder anderen ungewöhnlichen Betriebsstörungen ist auf kürzestem Weg fachmännische Hilfe in Anspruch zu nehmen. Eine Weiterfahrt ist kurzzeitig mit verminderter Geschwindigkeit möglich.**

Um extreme Temperatur-Belastungen der Katalysatoren zu vermeiden, müssen Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ab einer Geschwindigkeit von 180 km/h im 5. Gang betrieben werden. Unterhalb dieser Geschwindigkeit ist bezüglich der Wahl des Getriebeganges keine Einschränkung zu beachten.

Ein Leerfahren des Tanks ist in jedem Fall zu vermeiden, da es bei unregelmäßiger Kraftstoffversorgung zu Überhitzungserscheinungen in den Katalysatoren kommen kann.

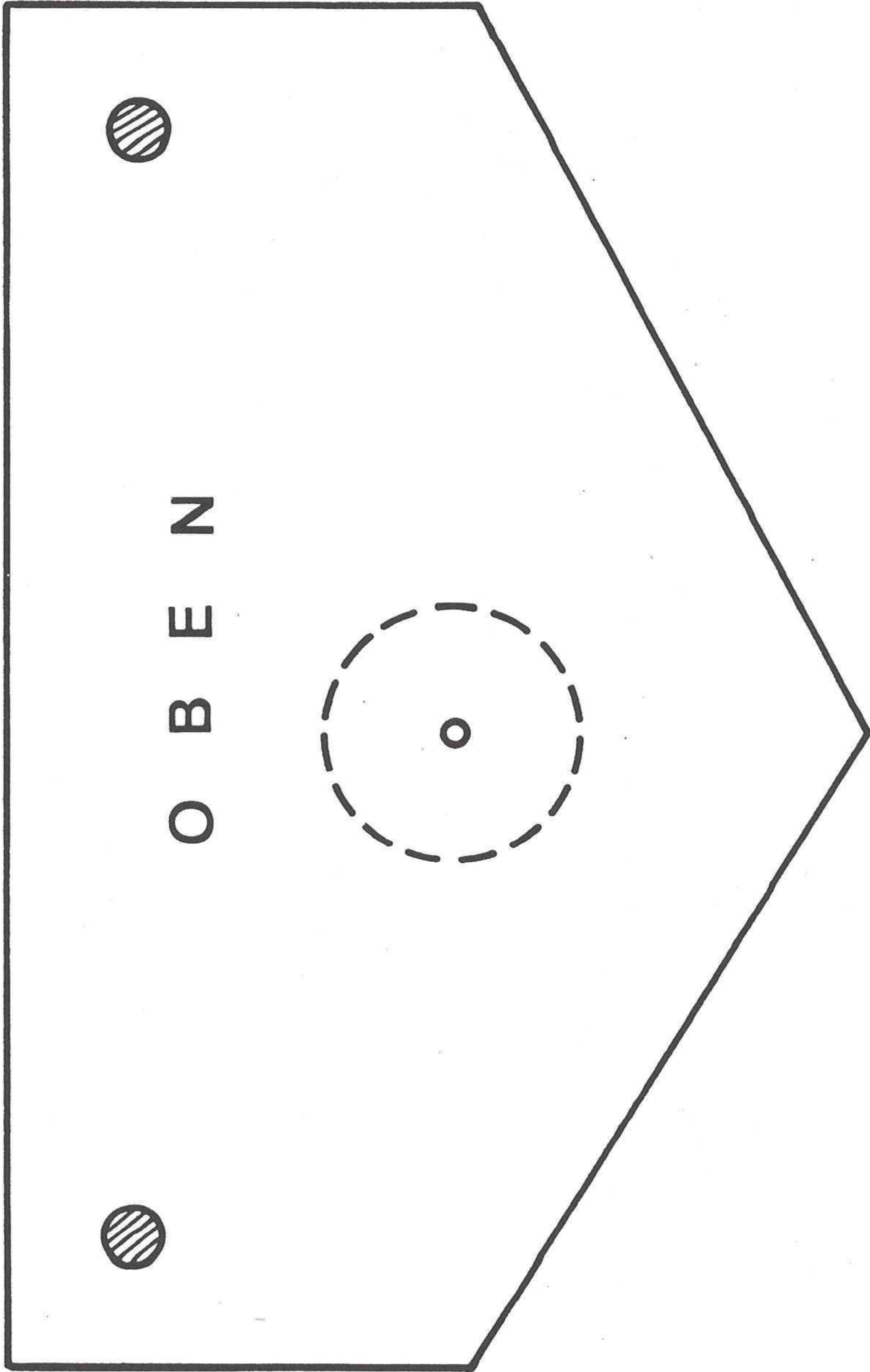
Ein nachträglicher Unterbodenschutz darf nicht auf die Katalysatoren oder die Wärmeschutzbleche angebracht werden.

Anlassen des Motors durch Anschieben oder Anschleppen ist nicht erlaubt. Unverbrannter Kraftstoff könnte dabei bis zu den Katalysatoren vordringen und diese zerstören. Starthilfekabel verwenden.

Alle Wartungsarbeiten nach den im OPEL Inspektionssystem vorgeschriebenen Intervallen durchführen. Sie haben dann die Gewißheit, daß alle Teile der Fahrzeugelektrik, Gemischaufbereitungs- und Zündanlage, optimal arbeiten.



F A H R T R I C H T U N G



**Hinweis:** Schablone, einschließlich der schraffierten Kreise, ausschneiden.