

AUSPUFFANLAGE

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
ALLGEMEINES		AUS- UND EINBAU	
AUSPUFFANLAGE	1	KATALYSATOR/FLAMMROHR-BAUGRUPPE	3
KATALYSATOR	1	SCHALLDÄMPFER UND ENDROHR	4
WÄRMESCHUTZSCHILDE	1	TECHNISCHE DATEN	
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		ANZUGSMOMENTE	6
AUSPUFFANLAGE	3		

ALLGEMEINES

AUSPUFFANLAGE

VORSICHT! DIE NORMALE BETRIEBSTEMPERATUR DER AUSPUFFANLAGE IST SEHR HOCH. DESHALB NIE BAUTEILE DER AUSPUFFANLAGE WARTEN, BEVOR DIESE ABGECÜHLT IST. BEI ARBEITEN NAHE AM KATALYSATOR BESONDERS VORSICHTIG VORGEHEN. DER KATALYSATOR WIRD SCHON NACH KURZEM BETRIEB DES MOTORS SEHR HEISS.

Die Auspuffanlage besteht im wesentlichen aus Auspuffkrümmer, Flammrohr mit Lambda-Sonde, Katalysator mit Lambda-Sonde, Wärmeschutzschild (en), Schalldämpfer und Endrohr (Abb. 1) (Abb. 2).

Die Auspuffanlage verfügt über einen einzelnen Schalldämpfer und einen Katalysator, der sich aus zwei Keramikmonolithen zusammensetzt.

Beim 4.0L-Motor gewährleistet eine Dichtung zwischen dem Auspuffkrümmer und dem Flammrohr eine gasdichte und verspannungsfreie Verbindung (Abb. 2).

Die Auspuffanlage muß genau fluchten, um Spannungen, Undichtigkeiten oder Berührungen mit der Fahrzeugunterseite zu verhindern. Wenn es zu einer Berührung zwischen der Auspuffanlage und einem Karosserieteil kommt, können störende Geräusche noch verstärkt werden, die vom Motor oder der Karosserie herrühren.

Bei einer Überprüfung der Auspuffanlage ist besonders auf gerissene oder lose Verbindungselemente, überdrehte Schraubengewinde, Schäden durch Korrosion und verschlissene, gerissene oder gebrochene Aufhängungselemente zu achten. Stark korrodierte oder beschädigte Bauteile sind auszutauschen. Sie DÜRFEN NICHT instandgesetzt werden.

Falls ein Austausch erforderlich ist, sind ausschließlich Original-Ersatzteile (oder gleichwertige Teile) zu verwenden! Dies gewährleistet größtmögli-

che Paßgenauigkeit und ein angenehm niedriges Auspuffgeräusch-Niveau.

ACHTUNG! Beim Auftragen von Rostschutzmitteln oder Unterbodenschutz ist unbedingt darauf zu achten, daß die Auspuff-Wärmeschutzschilder am Unterboden nicht besprüht werden. Geringfügiges Übersprühen an den Rändern ist unbedenklich. Das Auftragen entsprechender Beschichtungen hat übermäßig hohe Temperaturen der Bodenwanne sowie unangenehme Dämpfe zur Folge.

KATALYSATOR

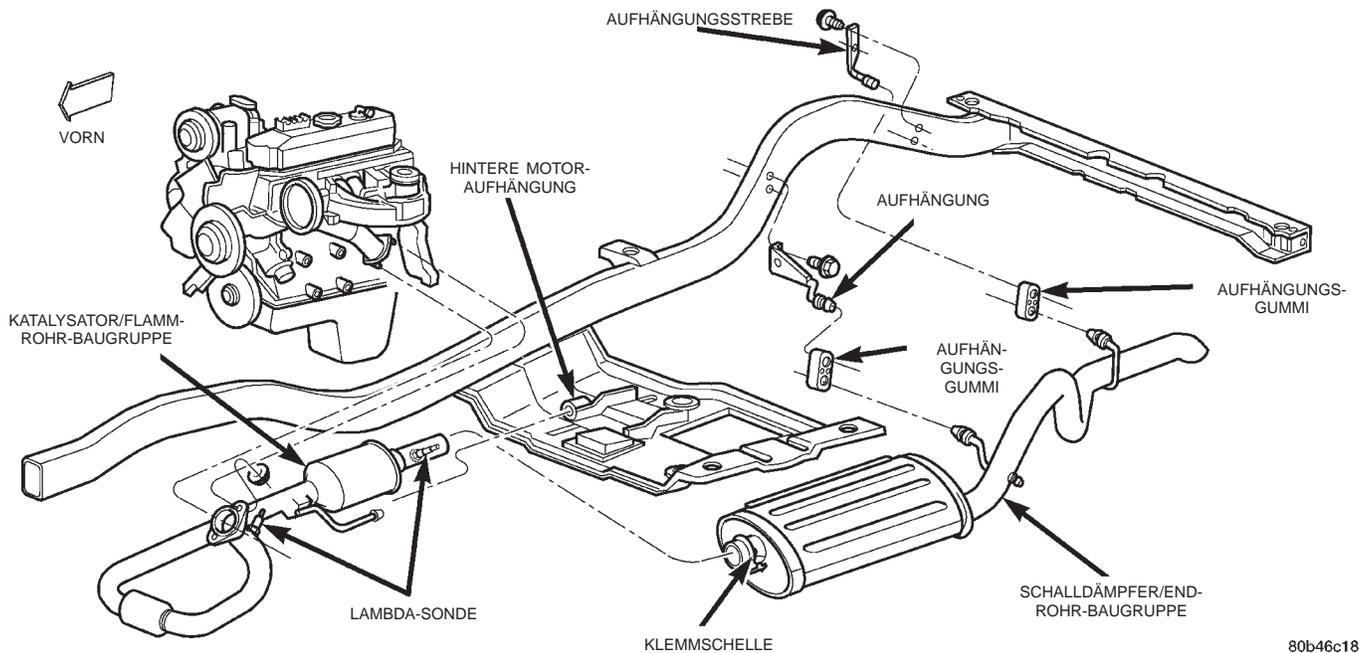
Das Edelstahlgehäuse des Katalysators ist so ausgelegt, daß es ein ganzes Fahrzeugleben lang hält. Eine Überhitzung kann zu Ausbauchungen oder anderen Verwerfungen führen, wird jedoch nicht durch den Katalysator hervorgerufen. Wenn unverbrannter Kraftstoff in den Katalysator gelangt, kann es zu einer Überhitzung des Katalysators kommen. Sollte ein Katalysator durch Überhitzung zerstört worden sein, ist bei seinem Austausch auch die Ursache für die Zerstörung zu beheben. Dabei sind auch alle anderen Bauteile der Auspuffanlage auf Schäden durch Überhitzung zu prüfen.

Um eine Verunreinigung und Zerstörung der katalytischen Beschichtung zu verhindern, darf nur unverbleiter Kraftstoff verwendet werden.

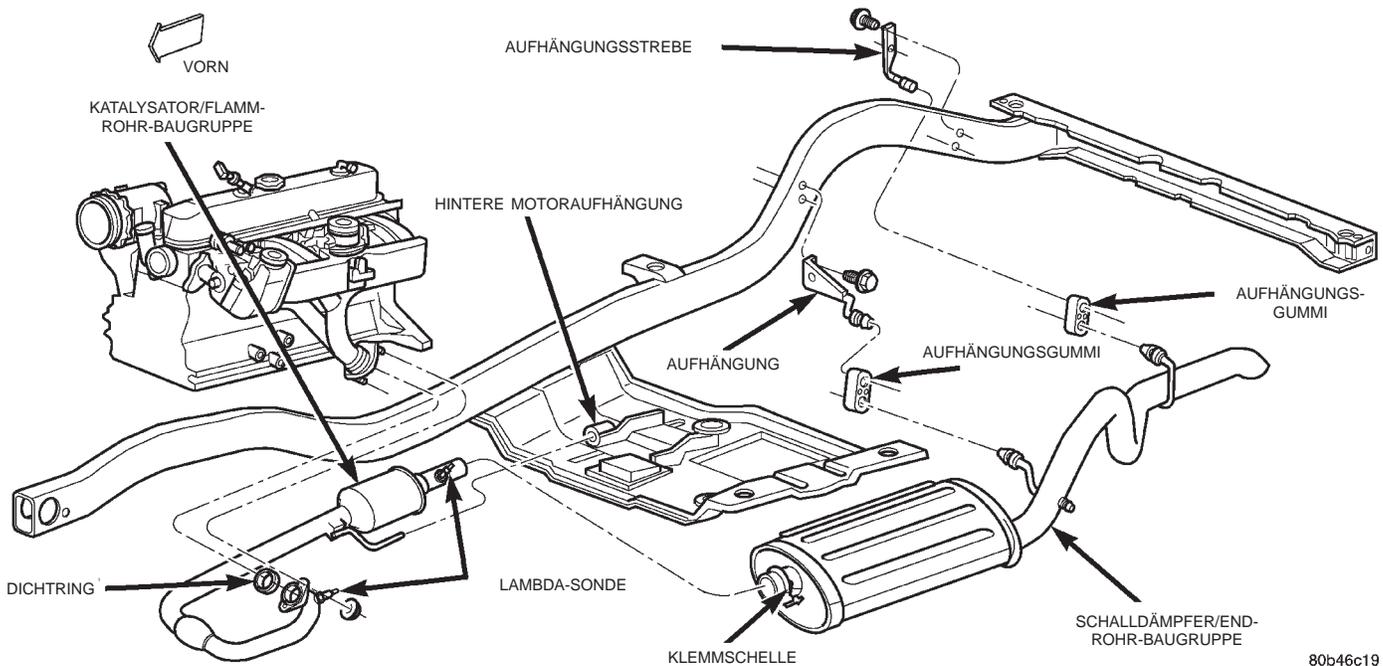
WÄRMESCHUTZSCHILDE

Wärmeschutzschilder sind notwendig, um sowohl das Fahrzeug als auch die Umgebung vor den hohen Temperaturen zu schützen, die in der Umgebung des Katalysators auftreten. Der Katalysator gibt zusätzlich Wärme an die Auspuffanlage ab, und unter erschwerten Betriebsbedingungen führt dies zu einem starken Temperaturanstieg in der Nähe des Katalysators. Diese erschwerten Betriebsbedingungen sind gegeben, wenn der Motor Fehlzündungen

ALLGEMEINES (Fortsetzung)



80b46c18

Abb. 1 Auspuffanlage—2.5L-Motor

80b46c19

Abb. 2 Auspuffanlage—4.0L-Motor

hat oder aus anderen Gründen nicht mit bestmöglichem Wirkungsgrad arbeitet.

Bei einem mit einem Katalysator ausgerüsteten Fahrzeug **KEINESFALLS** die Zündkabel abziehen oder auf andere Weise einen oder mehrere der Zylinder stilllegen, da in diesem Falle unverbrannter Kraftstoff durch den Katalysator strömt und das Material des Monolithen durch die bei der Verbrennung des Kraftstoffs im Katalysator entstehenden Temperaturen abschmelzen kann.

Den Motor **KEINESFALLS** längere Zeit (länger als 5 Minuten) mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen, da es dadurch zu einer starken Aufheizung der Auspuffanlage und des Fahrzeugbodens kommen kann.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

AUSPUFFANLAGE

FEHLERSUCHTABELLE/AUSPUFFANLAGE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
ÜBERMÄSSIGE GERÄUSCHENTWICKLUNG DER AUSPUFFANLAGE ODER AUSTRITT VON AUSPUFFGASEN	1. Undichtigkeiten an den Rohrverbindungen. 2. Schalldämpfer durchgerostet oder geplatzt. 3. Flammrohr gebrochen oder durchgerostet. 4. Undichtigkeit des Flammrohrs am Auspuffkrümmerflansch. 5. Auspuffkrümmer gerissen oder gebrochen. 6. Undichtigkeit zwischen Auspuffkrümmer und Zylinderkopf. 7. Katalysator durchgerostet oder geplatzt. 8. Verstopfung der Auspuffanlage.	1. Rohrschellen/Schrauben an den undichten Verbindungen nachziehen. 2. Schalldämpfer ersetzen. Auspuffanlage überprüfen. 3. Flammrohr ersetzen. 4. Befestigungsmuttern/-schrauben am Flansch nachziehen/ersetzen. 5. Auspuffkrümmer ersetzen. 6. Schrauben zur Befestigung des Auspuffkrümmers am Zylinderkopf nachziehen. 7. Katalysator-Baugruppe ersetzen. 8. Verstopfung nach Möglichkeit beseitigen. Verstopftes Teil nach Bedarf ersetzen.
Vor Instandsetzungsarbeiten an Teilen der Auspuffanlage den (die) Steckverbinder der Lambda-Sonde abklemmen. Wenn die Auspuffanlage herunterhängt und dabei von den Leitungen der Lambda-Sonde gehalten wird, kommt es zu einer Beschädigung des Kabelbaums und/oder der Lambda-Sonde.		

AUS- UND EINBAU

KATALYSATOR/FLAMMROHR-BAUGRUPPE

VORSICHT! DIE NORMALE BETRIEBSTEMPERATUR DER AUSPUFFANLAGE IST SEHR HOCH. DESHALB NIE BAUTEILE DER AUSPUFFANLAGE WARTEN, BEVOR DIESE ABGEKÜHLT IST. BEI ARBEITEN NAHE AM KATALYSATOR BESONDERS VORSICHTIG VORGEHEN. DER KATALYSATOR WIRD SCHON NACH KURZEM BETRIEB DES MOTORS SEHR HEISS.

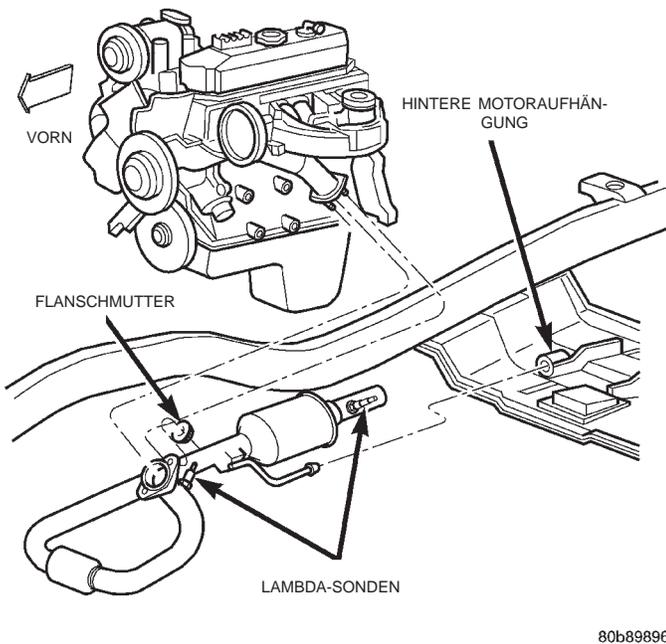
VORSICHT! FALLS BEI ARBEITEN AN DER AUSPUFFANLAGE EIN SCHWEISSBRENNER VERWENDET WIRD, DARF DIE FLAMME DABEI KEINESFALLS IN DIE NÄHE DER KRAFTSTOFFLEITUNGEN KOMMEN.

ACHTUNG! Vor Instandsetzungsarbeiten an Teilen der Auspuffanlage den (die) Steckverbinder der Lambda-Sonde abklemmen. Wenn die Auspuffanlage herunterhängt und dabei vom Kabelbaum der Lambda-Sonde gehalten wird, kommt es zu einer Beschädigung der Verdrahtung und/oder der Lambda-Sonde.

AUSBAU

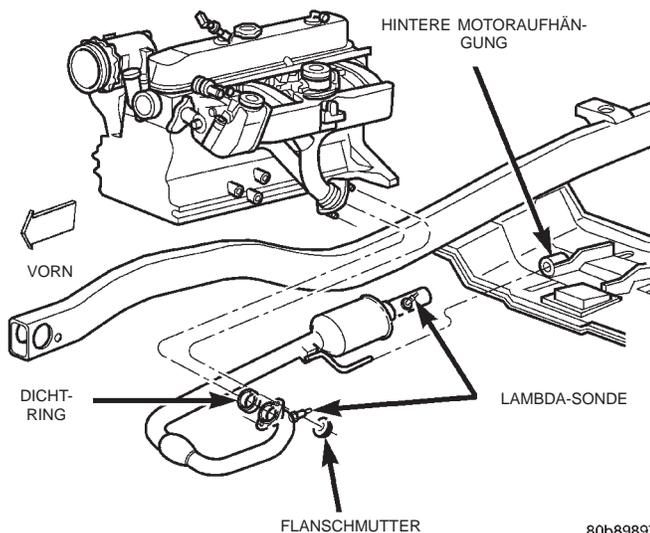
- (1) Das Fahrzeug anheben und sicher abstützen.
- (2) Die Gewindebolzen und Muttern am auszubauenden Teil mit Kriechmittel einsprühen. Etwa 5 Minuten einwirken lassen (Abb. 3) (Abb. 4).
- (3) Die Lambda-Sonden vom Flammrohr und Katalysator abbauen (Abb. 3) (Abb. 4).
- (4) Das Flammrohr vom Auspuffkrümmer lösen. Die Auspuffkrümmer-Dichtung entsorgen (nur 4.0L-Motor) (Abb. 4).
- (5) Das Getriebe abstützen und den hinteren Querträger abbauen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)



80b89896

Abb. 3 Flammrohr mit Katalysator—2.5L-Motor



80b89897

Abb. 4 Flammrohr mit Katalysator—4.0L-Motor

(6) Die Klemmschelle an der Verbindung zwischen Katalysator und Schalldämpfer abbauen.

(7) Die Verbindung zwischen Katalysator und Schalldämpfer mit einem Schweißbrenner erwärmen, bis das Metall kirschrot glüht.

(8) Solange das Metall noch kirschrot glüht, die Schalldämpfer-Baugruppe hin und her drehen, bis sie sich vom Katalysator löst.

EINBAU

(1) Den Katalysator und den Schalldämpfer zunächst nur lose zusammenbauen, um eine ordnungsgemäße Ausrichtung aller Teile zu ermöglichen.

(2) Eine neue Klemmschelle verwenden und die Mutter der Klemmschelle mit einem Anzugsmoment von 48 N·m (35 ft. lbs.) festziehen.

(3) Das Flammrohr am Auspuffkrümmer anbauen. Zwischen Auspuffkrümmer und Flammrohr eine neue Dichtung einlegen (nur 4.0L-Motor). Die Muttern mit einem Anzugsmoment von 31 N·m (23 ft. lbs.) festziehen.

(4) Den hinteren Querträger anbauen. Die Schrauben zur Befestigung des Querträgers am Rahmenblech mit einem Anzugsmoment von 41 N·m (30 ft. lbs.) festziehen. Die Abstützung des Getriebes entfernen.

(5) Die Lambda-Sonden mit einem Schmiermittel gegen Festbacken bestreichen. Dann die Lambda-Sonden einbauen und die Mutter mit einem Anzugsmoment von 30 N·m (22 ft. lbs.) festziehen.

(6) Das Fahrzeug absenken.

(7) Den Motor anlassen und die Auspuffanlage auf Undichtigkeiten sowie Berührung mit dem Bodenblech prüfen. Die Auspuffanlage nach Bedarf ausrichten.

SCHALLDÄMPFER UND ENDROHR

VORSICHT! DIE NORMALE BETRIEBSTEMPERATUR DER AUSPUFFANLAGE IST SEHR HOCH. DESHALB NIE BAUTEILE DER AUSPUFFANLAGE WARTEN, BEVOR DIESE ABGEKÜHLT IST. BEI ARBEITEN NAHE AM KATALYSATOR BESONDERS VORSICHTIG VORGEHEN. DER KATALYSATOR WIRD SCHON NACH KURZEM BETRIEB DES MOTORS SEHR HEISS.

VORSICHT! FALLS BEI ARBEITEN AN DER AUSPUFFANLAGE EIN SCHWEISSBRENNER VERWENDET WIRD, DARF DIE FLAMME DABEI KEINESFALLS IN DIE NÄHE DER KRAFTSTOFFLEITUNGEN KOMMEN!

ACHTUNG! Vor Instandsetzungsarbeiten an Teilen der Auspuffanlage den (die) Steckverbinder der Lambda-Sonde abklemmen. Wenn die Auspuffanlage herunterhängt und dabei vom Kabelbaum der Lambda-Sonde gehalten wird, kommt es zu einer Beschädigung der Verdrahtung und/oder der Lambda-Sonde.

Bei den werkseitig eingebauten Auspuffanlagen sind Endrohr und Schalldämpfer stets miteinander verschweißt. Austausch-Schalldämpfer und -Endrohre sind entweder miteinander verschraubt oder verschweißt.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

AUSBAU

(1) Das Fahrzeug hinten anheben und das Fahrzeugheck an den Längsträgern abstützen, damit die Hinterachsfedern vollständig entlastet sind.

(2) Die Klemmschelle an der Verbindung zwischen Katalysator und Schalldämpfer abbauen (Abb. 5).

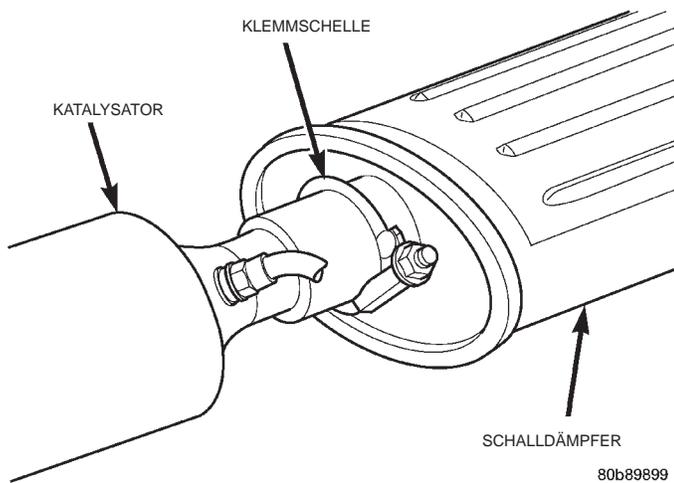


Abb. 5 Verbindung zwischen Katalysator und Schalldämpfer

(3) Die Endrohr-Aufhängungen aus den Aufhängungsgummis aushängen (Abb. 6).

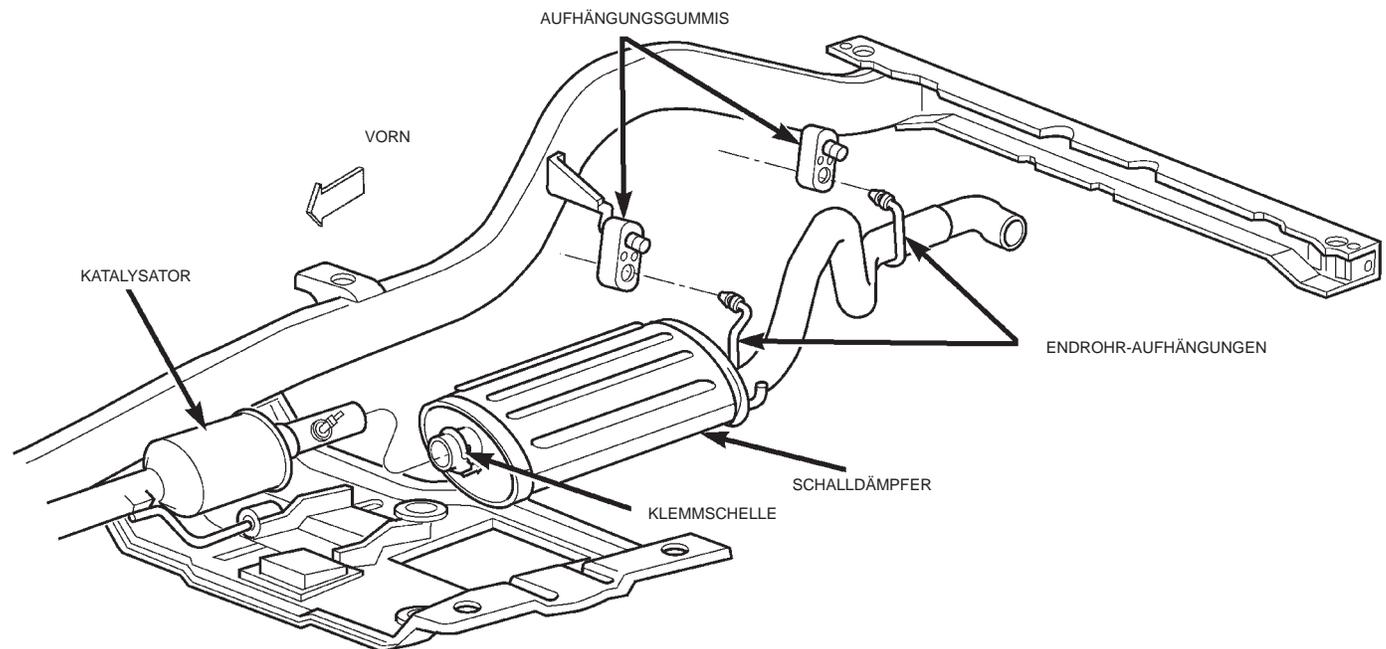


Abb. 6 Baugruppe aus Schalldämpfer und Endrohr

(4) Die Verbindung zwischen Katalysator und Schalldämpfer mit einem Schweißbrenner erwärmen, bis das Metall kirschrot glüht.

(5) Solange das Metall noch kirschrot glüht, die Baugruppe aus Endrohr und Schalldämpfer hin und her drehen, bis sie sich vom Katalysator löst.

- Zum Trennen einer werkseitig eingebauten Endrohr-/Schalldämpfer-Kombination das Endrohr unmittelbar am Schalldämpfer abtrennen. Das noch im Schalldämpfer steckende Endrohrstück zusammendrücken und herausnehmen.

- Zum Abbau einer als Ersatzteil eingebauten Endrohr/Schalldämpfer-Kombination das Metall erwärmen, bis es kirschrot glüht. Die Klemmschelle zwischen Endrohr und Schalldämpfer abbauen und das Endrohr hin und her drehen, bis es sich aus dem Schalldämpfer löst.

EINBAU

(1) Den Katalysator und den Schalldämpfer zunächst nur lose zusammenbauen, um eine ordnungsgemäße Ausrichtung aller Teile zu ermöglichen.

(2) Das Endrohr auf der Rückseite des Schalldämpfers einschieben.

(3) Die Baugruppe aus Endrohr und Schalldämpfer an der hinteren Endrohr-Aufhängung anbauen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

Sicherstellen, daß zwischen dem Endrohr und der Bodenwanne genügend Abstand vorhanden ist.

(4) Die Mutter der Klemmschelle an der Verbindung zwischen Schalldämpfer und Katalysator mit einem Anzugsmoment von 48 N·m (35 ft. lbs.) festziehen.

(5) Die Aufhängungsstreben in die Aufhängungsgummis einführen.

(6) Das Fahrzeug absenken.

(7) Den Motor anlassen und die Auspuffanlage auf Undichtigkeiten sowie Berührung mit dem Bodenblech prüfen. Die Auspuffanlage nach Bedarf ausrichten.

TECHNISCHE DATEN

ANZUGSMOMENTE

BEZEICHNUNG	ANZUGSMOMENT
Schrauben/Querträger an	
Rahmenblech	41 N·m (30 ft. lbs.)
Muttern/Flammrohr an	
Auspuffkrümmer	31 N·m (23 ft. lbs.)
Ansaug-/Auspuffkrümmer—2.5L-Motor	
Schraube 1/Auspuffkrümmer	41 N·m (30 ft. lbs.)
Schrauben 2-5/Ansaug-/	
Auspuffkrümmer	31 N·m (23 ft. lbs.)
Muttern 6&7/Auspuffkrümmer	31 N·m (23 ft. lbs.)
Ansaug-/Auspuffkrümmer—4.0L-Motor	
Muttern/Schrauben 1, 2, 4, 5, 8-11,	
Ansaug-/Auspuffkrümmer	33 N·m (24 ft. lbs.)
Schraube 3/Auspuffkrümmer	33 N·m (24 ft. lbs.)
Muttern 6&7/Auspuffkrümmer	31 N·m (23 ft. lbs.)
Mutter/Klemmschelle, Schalldämpfer an	
Katalysator	48 N·m (35 ft. lbs.)
Mutter/Lambda-Sonden	
.	30 N·m (22 ft. lbs.)
Schrauben/Halterung, Servopumpe/ Riemenspanner	
(an Ansaugkrümmer)	28 N·m (21 ft. lbs.)
(an Wasserpumpe)	48 N·m (35 ft. lbs.)