

HEIZBARE HECKSCHEIBE

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
FUNKTIONSBESCHREIBUNG		STEUERGERÄT DER HEIZUNGS-/	
EINFÜHRUNG	1	KLIMAAANLAGE BZW. KLIMAAUTOMATIK	2
STEUERUNG DER HEIZBAREN		SYSTEMTEST	2
HECKSCHEIBE	1	ARBEITSBESCHREIBUNGEN	
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		HEIZLEITER UND ANSCHLÜSSE	
ARBEITSBESCHREIBUNGEN	2	INSTANDSETZEN	5
HEIZLEITERGITTER ÜBERPRÜFEN	2	AUS- UND EINBAU	
RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE		BEDIENFELD DER HEIZUNG/KLIMAAANLAGE	
ÜBERPRÜFEN	3	BZW. DER KLIMAAUTOMATIK	6
SICHERUNG UND VERDRAHTUNG		RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE	6
ÜBERPRÜFEN	3		

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

EINFÜHRUNG

Näheres zur Bedienung der heizbaren Heckscheibe siehe Bedienungsanleitung des betreffenden Fahrzeugs.

Fahrzeuge mit heizbarer Heckscheibe sind mit einer 90 Ampere-Lichtmaschine ausgestattet.

Das System besteht aus zwei senkrechten Sammelleiterschienen und waagerechten, elektrisch miteinander verbundenen Heizleitern, die jeweils auf der Innenseite der Heckscheibe angebracht sind. Bei allen Modellen wird ein Relais, das sich im Bereich des Kofferraums befindet, vom Fahrzeugcomputer gesteuert.

Näheres zu Fahrzeugen mit in die Heckscheibe integrierter Antenne siehe Kapitel 8F, "Stereoanlage".

Der Heizleiterstromkreis ist durch eine Schmelzsicherung im Ladestromkreis abgesichert. Die Absicherung des Steuerstromkreises des Relais erfolgt über eine Sicherung.

Wird das Relais der heizbaren Heckscheibe aktiviert, so wird den Heizleitern Strom zugeführt. Durch die Heizleiter wiederum wird das Glas der Heckscheibe beheizt und die Scheibe somit von Beschlag oder Vereisung befreit.

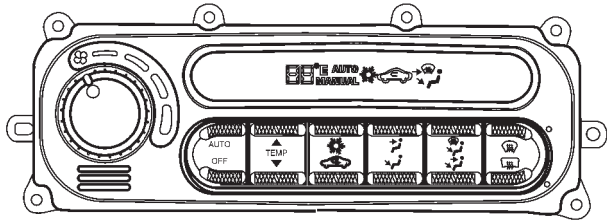
ACHTUNG! Die Innenseite der Heckscheibe keinesfalls mit ätzenden oder scheuernden Mitteln reinigen und Fremdmaterialien wie Aufkleber nur mit äußerster Vorsicht entfernen. Zur normalen Reinigung der Heckscheibe nur handelsübliche Glasreiniger oder warmes Wasser und ein Tuch verwenden.

STEUERUNG DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

Die elektrische Funktion der heizbaren Heckscheibe wird über das Steuergerät der Heizungs-/Klimaanlage bzw. Klimaautomatik, den Fahrzeugcomputer, das entsprechende Relais sowie die zugehörige Verdrahtung gesteuert. Durch Drücken des Heckscheibenschalters am Bedienfeld der Heizungs-/Klimaanlage bzw. Klimaautomatik wird die Heckscheibenheizung eingeschaltet. Die Funktion der Heckscheibenheizung steht nur bei eingeschalteter Zündung zur Verfügung. Nach dem Drücken des Heckscheibenschalters leuchtet die Kontrolleuchte am Schalter auf, und die Heckscheibe wird eine bestimmte Zeit lang beheizt; nach Ablauf der festgelegten Zeitspanne wird die Heckscheibenheizung automatisch ausgeschaltet. Näheres zur Bedienung der Heizungs-/Klimaanlage bzw. Klimaautomatik siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

Das Steuergerät der Heizungs-/Klimaanlage bzw. Klimaautomatik überträgt dem Fahrzeugcomputer ein Signal, das diesem mitteilt, daß die Heckscheibe beheizt werden soll. Näheres hierzu siehe Kapitel 24, "Heizung und Klimaanlage". Die Spule des Relais der Heckscheibenheizung ist mit einem Ausgangskabel des Fahrzeugcomputers verbunden. Die andere Seite der Spule ist an eine Sicherung angeschlossen. Der Fahrzeugcomputer aktiviert das Relais, indem er das Ausgangskabel des Fahrzeugcomputers an Fahrzeugmasse legt, so daß die Relaiskontakte geschlossen werden und das Heizleitergitter auf der Heckscheibe mit Batteriespannung versorgt wird.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)



80b2b871

Abb. 1 Steuergerät der Klimaautomatik

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

ARBEITSBESCHREIBUNGEN

Die Funktion der heizbaren Heckscheibe kann in drei Schritten überprüft werden:

(1) Anhand der Eigendiagnose für die Heizungs-/Klimaanlage oder mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts überprüfen, ob Fehlercodes vorliegen bzw. Funktion des Heckscheibenschalters überprüfen. Hierbei kann die Funktionsfähigkeit der Heckscheibenheizung nicht überprüft werden. Es gibt keine Fehlercodes für das Heizleitergitter, das Relais oder die Verdrahtung der Heckscheibenheizung. Näheres zum Systemtest siehe Schritte 2 und 3.

(2) Systemtest mit einem Voltmeter durchführen.

Spannung am Relais der Heckscheibenheizung messen und Meßwerte mit den in der Tabelle "Relais der heizbaren Heckscheibe überprüfen" genannten Werten vergleichen.

STEUERGERÄT DER HEIZUNGS-/KLIMAAANLAGE BZW. KLIMAAUTOMATIK

Näheres zur Verwendung des DRB-Handtestgeräts bzw. zur Eigendiagnose für das Steuergerät siehe Kapitel 24, "Heizung und Klimaanlage". Liegen keine entsprechenden Fehlercodes vor, so liegt die betreffende Störung nicht am Steuergerät. Nach der Überprüfung des Steuergeräts müssen die übrigen Teile des Systems überprüft werden.

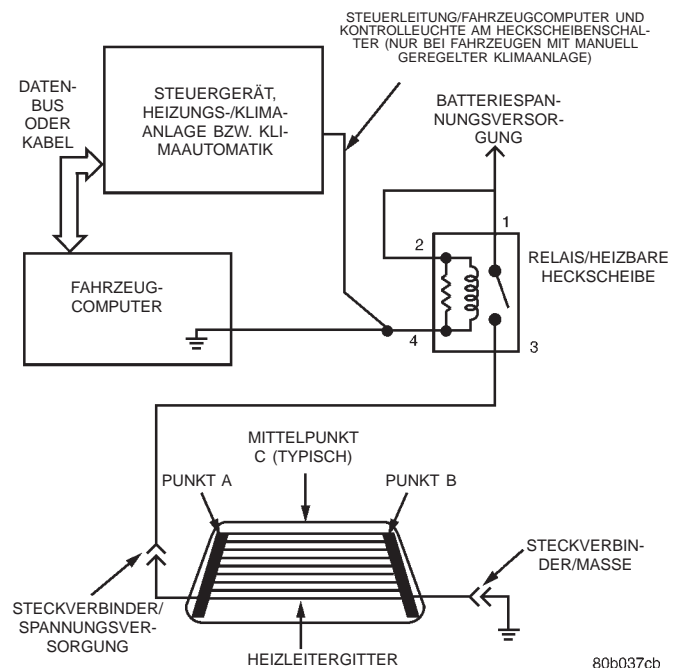
SYSTEMTEST

(1) Motor anlassen. Bei laufendem Motor den Heckscheibenschalter am Steuergerät der manuell geregelten Heizungs-/Klimaanlage bzw. der Klimaautomatik drücken. Leuchtet bei Fahrzeugen mit **MANUELL GEREGLETER HEIZUNGS-/KLIMAAANLAGE** die Kontrollleuchte am Schalter nicht auf, so liegt unter Umständen eine Störung an der Verdrahtung vor, die dazu führen kann, daß der Fahrzeugcomputer den Stromkreis zur Masse, der zum Aktivieren der Spule des Relais der Heckscheibenheizung erforderlich ist, nicht schließen kann (nur bei Fahrzeugen ohne Klimaautomatik). Näheres hierzu siehe Abschnitt "Relais der heizbaren Heckscheibe

überprüfen". Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik kann die Kontrollleuchte auch dann aufleuchten, wenn der Fahrzeugcomputer den Stromkreis zum Aktivieren der Spule des Relais der Heckscheibenheizung nicht geschlossen hat.

(2) Die Minus-Prüfspitze eines Gleichstrom-Voltmeters mit einem Anzeigebereich von 0-15 Volt an einem guten Fahrzeugmassepunkt anschließen.

(3) Die Plus-Prüfspitze an der positiven Sammelleiterschienen anhalten. Der angezeigte Spannungswert muß bei ca. 11 Volt liegen. Den Heckscheibenschalter drücken, so daß die Kontrollleuchte ausgeschaltet wird. Der Spannungswert muß nun bei 0 Volt liegen. Ist dies nicht jeweils der Fall, so liegt eine Störung am Heizleitergitter oder an dessen Masseanschluß vor. Liegt bei eingeschalteter Heckscheibenheizung keine Spannung am Heizleitergitter an, weiter mit Abschnitt "Sicherung und Verdrahtung überprüfen".



80b037cb

Abb. 2 Stromkreise der heizbaren Heckscheibe

HEIZLEITERGITTER ÜBERPRÜFEN

Die waagerechten Heizleiter und die senkrechten Sammelleiterschienen sind auf der Innenseite der Heckscheibe angebracht und bilden einen elektrischen Stromkreis. Die elektrischen Leiter bestehen aus einer Materialmischung aus Silber und Keramik, die in das Glas eingebrannt wird und eine sehr hohe Abriebfestigkeit aufweist. Dennoch kann es unter Umständen vorkommen, daß ein einzelner Heizleiter unterbrochen wird, so daß kein Strom mehr durch diesen Leiter fließen kann. Eine derartige Unterbrechung in einem Heizleiter läßt sich folgendermaßen aufspüren:

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

(1) Motor abstellen. Die Minus-Prüfspitze eines Voltmeters mit einem Anzeigebereich von 0-25 Volt an einem guten Fahrzeugmassepunkt anschließen.

(2) Motor anlassen und die Heckscheibenheizung mit dem Heckscheibenschalter einschalten.

(3) Prüfspitze an Masse (Punkt B) des Heizleitergitters anhalten. Die gemessene Spannung darf bei maximal 1 Volt liegen. Wird eine höhere Spannung gemessen, die Plus-Prüfspitze jeweils am Mittelpunkt der einzelnen Heizleiter anhalten. Liegt die Spannung bei einer Messung nicht bei ca. 6 Volt bzw. ist der Spannungswert nicht halb so hoch wie der am Sammelleiter gemessene Wert, so ist der betreffende Heizleiter beschädigt. Die Plus-Prüfspitze in Richtung der Unterbrechung bewegen; sobald die Stelle berührt wird, an der eine Unterbrechung vorliegt, ändert sich die Spannung.

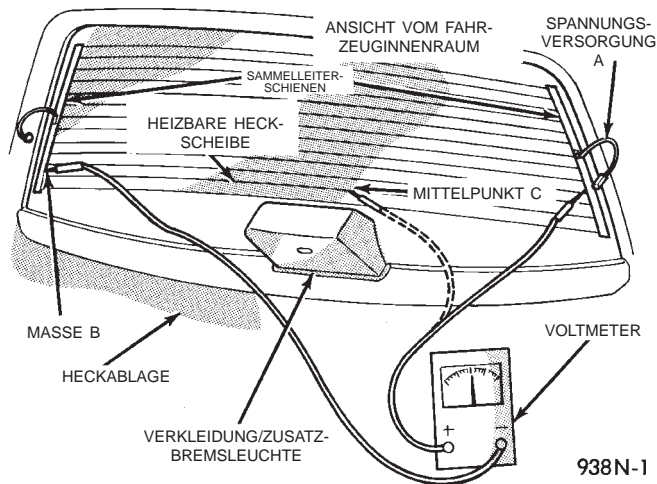


Abb. 3 Heizleiter überprüfen

SICHERUNG UND VERDRAHTUNG ÜBERPRÜFEN

(1) Motor abstellen.

(2) Die Sicherung überprüfen, die das Relais der Heckscheibenheizung mit Spannung versorgt. Ist die Sicherung in Ordnung, das Relais der Heckscheiben-

heizung wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen; andernfalls weiter mit 3.

(3) Die Masseöse freilegen, über die das Minuskabel (-) des Heizleitergitters an Masse gelegt ist. Befestigungsschraube der Öse lösen und Öse von der Fahrzeugmasse abnehmen.

(4) Die eine Prüfspitze eines Ohmmeters an der Masseöse des Heizleitergitters anschließen (die Öse ist weiterhin von der Fahrzeugmasse abgebaut) und den Widerstand zwischen der Öse und einem guten Fahrzeugmassepunkt messen. Liegt der Widerstand unter 10 Ohm, so liegt ein Kurzschluß zwischen dem Heizleitergitter und der Fahrzeugmasse vor, der behoben werden muß. Liegt der Widerstand über 100 Ohm, weiter mit 6.

(5) Spannungsversorgungskabel des Heizleitergitters vom Fahrzeugkabelbaum abklemmen. Liegt der Widerstand weiterhin unter 10 Ohm, so liegt ein Kurzschluß zwischen dem Heizleitergitter und der Fahrzeugmasse vor, der behoben werden muß. Liegt der Widerstand über 100 Ohm, weiter mit 6.

(6) In den Stromkreisen des Relais der heizbaren Heckscheibe liegt eine Störung vor. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne". Relais der heizbaren Heckscheibe mit einem Ohmmeter auf korrekte Verdrahtung überprüfen. Wird keine Störung gefunden, die Sicherung austauschen und Funktion der Heckscheibenheizung überprüfen.

RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE ÜBERPRÜFEN

(1) Motor abstellen. Die Minus-Prüfspitze eines Voltmeters mit einem Anzeigebereich von 0-15 Volt an einem guten Fahrzeugmassepunkt anschließen.

(2) Alle Kabel, die beim Überprüfen der Sicherung und der Verdrahtung abgeklemmt wurden, wieder anschließen. Motor anlassen. Bei ausgeschalteter Heckscheibenheizung Spannung am Relais und am Heizleitergitter der heizbaren Heckscheibe messen und Spannungswerte mit den in der Tabelle "Relais der heizbaren Heckscheibe überprüfen" genannten Werten vergleichen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE ÜBERPRÜFEN

MÖGLICHE STÖRUNG	HECKSCHEIBENHEIZUNG BEI LAUFENDEM MOTOR EIN- ODER AUSGESCHALTET	SPANNUNG ZWISCHEN ANSCHLUSS AM RELAIS UND GUTEM FAHRZEUGMASSEPUNKT				SPANNUNG ZWISCHEN HEIZLEITERGITTER UND GUTEM FAHRZEUGMASSEPUNKT	
		1	2	3	4	A	B
KEINE STÖRUNG. SPANNUNGSWERTE BEI AUSGESCHALTETER HECKSCHEIBENHEIZUNG NORMAL.	AUS	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	0	ÜBER 11 VOLT	0	0
KEINE STÖRUNG. SPANNUNGSWERTE BEI EINGESCHALTETER HECKSCHEIBENHEIZUNG NORMAL.	EIN	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	UNTER 1,0 VOLT	ÜBER 11 VOLT	UNTER 1,0 VOLT
RELAISKONTAKTE SCHLIESSEN NICHT. RELAIS AUSTAUSCHEN.	EIN	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	0	UNTER 1,0 VOLT	0	0
STROMKREIS ZWISCHEN RELAIS UND FAHRZEUGCOMPUTER UNTERBROCHEN ODER FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT.	EIN	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	0	ÜBER 11 VOLT	0	0
MANGELHAFTE VERBINDUNG ZWISCHEN STIFT 3 DES RELAIS UND SPANNUNGSVERSORGUNGS- ANSCHLUSS AM HEIZLEITERGITTER.	EIN	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	UNTER 1,0 VOLT	0	0
MANGELHAFTE VERBINDUNG ZUR MASSE AUF DER MASSESEITE DES HEIZLEITERGITTERS.	EIN	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	UNTER 1,0 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT
MANGELHAFTE KABELVERBINDUNG ZWISCHEN STIFT 1 UND 2 DES RELAIS.	EIN	ÜBER 11 VOLT	0	0	0	0	0
SICHERUNG DURCHGEBRANNT ODER STROMKREIS ZU STIFT 1 DES RELAIS UNTERBROCHEN.	EIN	0	0	0	0	0	0
RELAISKONTAKTE KURZGESCHLOSSEN. HECKSCHEIBENHEIZUNG KANN NICHT AUSGESCHALTET WERDEN. RELAIS AUSTAUSCHEN.	AUS	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	ÜBER 11 VOLT	0

ARBEITSBESCHREIBUNGEN

HEIZLEITER UND ANSCHLÜSSE INSTANDSETZEN

Die Heizleiter, die Sammelleiterschienen oder die Anschlüsse der heizbaren Heckscheibe können mit einem entsprechenden Mopar® Reparatursatz oder einem gleichwertigen Reparatursatz instandgesetzt werden.

(1) Den instandzusetzenden Bereich abkleben, so daß der Kleber leicht aufgetragen werden kann (Abb. 4).

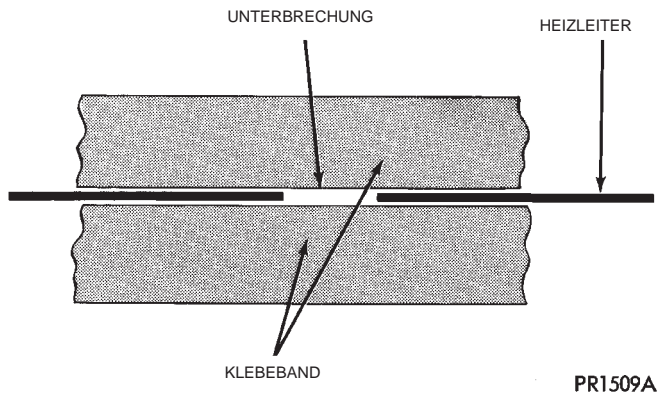


Abb. 4 Heizleiter instandsetzen

(2) Die dem Reparatursatz beiliegende Anleitung zur Vorbereitung des instandzusetzenden Bereichs befolgen.

(3) Die Trennklemme der Reparaturpackung entfernen und die Komponenten des elektrisch leitenden Epoxidharz-Klebers gründlich miteinander vermischen. Die Packung in der Mitte falten, die gefaltete Ecke abschneiden und den Epoxidharz-Kleber herausdrücken.

(4) Bei Heizleitern den betroffenen Bereich mit Klebeband oder mit einer Schablone abdecken (Abb. 4).

(5) Die elektrisch leitende Masse auf den Spalt zwischen den beiden Klebestreifen auftragen. Dabei beide Enden der defekten Stelle auf eine Länge von mindestens 19 mm (3/4 Zoll) überlappen lassen.

(6) Beim Instandsetzen eines Anschlusses auch die angrenzenden Zonen auf der Scheibe abkleben, so daß der Kleber sowohl auf den Sammelschienenleiter als auch auf die Stelle aufgetragen wird, an welcher der Anschluß befestigt war. Eine dünne Schicht Kle-

ber auf die Stelle, an welcher der Anschluß befestigt war, und auf den benachbarten Heizleiter auftragen.

(7) Eine dünne Schicht Kleber auf den Anschluß auftragen und den Anschluß an der gewünschten Stelle anbringen. Um während der Aushärtung des Klebers ein Verrutschen des Anschlusses zu vermeiden, einen Keil oder eine Klemme an der betreffenden Stelle anbringen.

(8) Klebeband vorsichtig von der Scheibe abziehen.

ACHTUNG! Beim Härten des Klebers mit einem Heißluftgebläse darf die Heckscheibe nicht wärmer als 204 °C (400 °F) werden, da das Glas sonst springen kann!

(9) Kleber 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur aushärten lassen oder zur Beschleunigung des Aushärtprozesses einen Heißluftfön verwenden (ca. 15 Minuten). Fön etwa aus 25 cm (10 Zoll) Entfernung auf die instandgesetzte Stelle halten. Die Heißluft sollte mit einer Temperatur von 260-371°C (500-700°F) ausströmen.

(10) Ist der Kleber vollständig ausgehärtet, Klemme oder Keil vom Anschluß entfernen und heizbare Heckscheibe auf einwandfreie Funktion überprüfen. Steckverbinder keinesfalls anschließen, solange der Aushärtprozeß noch nicht abgeschlossen ist!

VORSICHT! DER IM REPARATURSATZ ENTHALTENE KLEBER KANN REIZUNGEN DER HAUT ODER DER AUGEN HERVORRUFEN! DER REPARATURSATZ ENTHÄLT KUNSTHARZ UND AMINHÄRTER, DIE GESUNDHEITSSCHÄDLICH BEI VERSCHLUCKEN SIND! KEINESFALLS IN KONTAKT MIT HAUT ODER AUGEN BRINGEN! BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT DIE BETROFFENEN STELLEN SORGFÄLTIG MIT SEIFE UND WASSER ABWASCHEN. KLEBER KEINESFALLS SCHLUCKEN! WURDE KLEBER GESCHLUCKT, UNBEDINGT ERBRECHEN HERVORRUFEN UND UNVERZÜGLICH EINEN ARZT AUFSUCHEN! IST KLEBER IN DIE AUGEN GELANGT, DIE AUGEN MIT VIEL KLAREM WASSER SPÜLEN. NUR IN RÄUMEN MIT AUSREICHENDER BELÜFTUNG VERWENDEN! KEINESFALLS IN DER NÄHE EINER OFFENEN FLAMME VERWENDEN! ENTHÄLT 3% LEICHT ENTZÜNDLICHE LÖSEMittel.

KLEBER AN EINEM FÜR KINDER UNZUGÄNGLICHEN ORT AUFBEWAHREN.

AUS- UND EINBAU

BEDIENFELD DER HEIZUNG/KLIMAAANLAGE BZW. DER KLIMAAUTOMATIK

Näheres zum Ein- und Ausbau siehe Kapitel 8E, "Instrumententafel und Anzeigeeinstrumente".

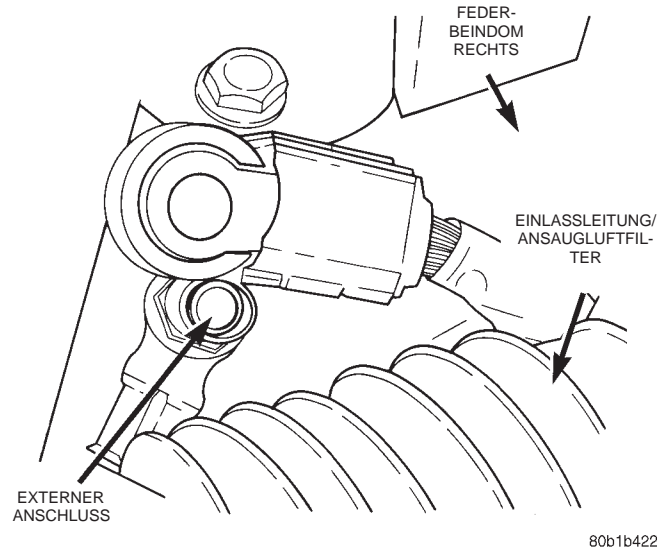
RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

AUSBAU

- (1) Batterie-Minuskabel (-) vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 5).
- (2) Kofferraum öffnen. Hinter die Kofferraumauskleidung greifen und Relais abziehen.
- (3) Relais aus dem Fahrzeug nehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.



80b1b422

Abb. 5 Anschluß des externen Batterie-Minuskabels