

# ELEKTRISCH VERSTELLBARE SPIEGEL

## INHALTSVERZEICHNIS

|   | Seite |                                   | Seite |
|---|-------|-----------------------------------|-------|
| ELEKTRISCH VERSTELLBARE AUSSENSPIEGEL ..... | 1     | SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK ..... | 6     |

## ELEKTRISCH VERSTELLBARE AUSSENSPIEGEL

### STICHWORTVERZEICHNIS

|                               | Seite |                                      | Seite |
|-------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| <b>ALLGEMEINES</b>            |       | <b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b>       |       |
| EINFÜHRUNG .....              | 1     | ELEKTRISCH VERSTELLBARE              |       |
| SPEICHERSYSTEM .....          | 1     | AUSSENSPIEGEL .....                  | 3     |
| <b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>  |       | ELEKTRISCHE SPIEGELVERSTELLUNG ..... | 3     |
| ELEKTRISCH VERSTELLBARE       |       | <b>AUS- UND EINBAU</b>               |       |
| AUSSENSPIEGEL .....           | 2     | ELEKTRISCH VERSTELLBARE              |       |
| SCHALTZENTRALEN .....         | 2     | AUSSENSPIEGEL .....                  | 5     |
| SPIEGELVERSTELLSCHALTER ..... | 2     | SCHALTZENTRALEN .....                | 4     |

### ALLGEMEINES

#### EINFÜHRUNG

Fahrzeuge dieses Typs sind serienmäßig mit elektrisch verstellbaren und heizbaren Außenspiegeln ausgestattet. Nachstehend werden die Hauptbauteile der elektrischen Spiegelverstellung beschrieben.

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-62, "Elektrisch verstellbare Spiegel", in Kapitel 8W, "Schaltpläne". Näheres zu den Funktionen und zur Bedienung dieses Systems siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

#### SPEICHERSYSTEM

Bei Fahrzeugen dieses Typs ist ein elektronisches Speichersystem als Zusatzausstattung erhältlich. Dieses System ermöglicht das Speichern und Abrufen von jeweils zwei Einstellungen für den Fahrersitz (einschließlich Einstellung der Lendenwirbelstütze und der Rückenlehne) und für die Außenspiegel. Bei Fahrzeugen mit einem Radio, das mit dem CCD-Datenbus verbunden ist, können zusätzlich zehn Festsender (einschließlich des zuletzt eingestellten Senders) gespeichert und abgerufen werden. Das Speichersystem führt die gewünschten Einstellungen automatisch durch, wenn die entsprechende Taste (Fahrer 1 oder 2) am Speicherschalter an der Fahrer-

türverkleidung gedrückt wird oder wenn die Fahrertüren mit dem entsprechenden Sender der ferngesteuerten Türverriegelung (RKE) (Fahrer 1 oder 2) entriegelt werden.

Die fahrerseitige Schaltzentrale empfängt Eingangssignale vom Speicherschalter an der Fahrertürverkleidung. Außerdem erhält sie über den CCD-Datenbus vom Steuergerät der ferngesteuerten Türverriegelung in der beifahrerseitigen Schaltzentrale Eingangssignale für die Speicherabruffunktion. Die fahrerseitige Schaltzentrale verarbeitet diese Eingangssignale und überträgt über den CCD-Datenbus Speicherabruffsignale zur beifahrerseitigen Schaltzentrale, zur Speichereinheit/Sitzverstellung sowie zum Radio (sofern dieses mit dem CCD-Datenbus verbunden ist).

Über den CCD-Datenbus können verschiedene Steuergeräte gemeinsam auf Signale von einzelnen Fühlern, Gebern und Sensoren zugreifen. Hierdurch können der Umfang der Verdrahtung, die interne Hardware der Steuergeräte und die Stromlasten einzelner Fühler, Geber und Sensoren geringer gehalten werden. Gleichzeitig bietet dieses System erhöhte Zuverlässigkeit, verbesserte Diagnosemöglichkeiten sowie die Integration vieler neuer Funktionen.

Die im vorliegenden Kapitel enthaltenen Fehler- suchanleitungen gelten nur für Bauteile der her-

## ALLGEMEINES (Fortsetzung)

kömmlichen elektrischen Spiegelverstellung. Die Überprüfung des Speichersystems ist mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben durchzuführen. Näheres zu den Funktionen des Speichersystems ist der Bedienungsanleitung im Handschuhfach zu entnehmen.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## ELEKTRISCH VERSTELLBARE AUSSENSPIEGEL

An den elektrisch verstellbaren Außenspiegeln liegt permanent Batteriespannung an. Jeder Spiegel hat zwei Elektromotoren, zwei Antriebsmechanismen, ein elektrisches Heizelement sowie ein Spiegelglas. Bei Fahrzeugen mit dem als Zusatzausstattung erhältlichen Speichersystem besitzt jeder Spiegel zusätzlich einen Stellungsfühler für die waagerechte und senkrechte Spiegelstellung. Jeweils ein Motor und ein Antriebsmechanismus steuern die Bewegung des Spiegelglases nach links oder rechts bzw. nach oben oder unten.

Hinter dem Spiegelglas ist standardmäßig ein elektrisches Heizleitergitter angebracht, das von den fahrerseitigen und beifahrerseitigen Schaltzentralen nach Empfang von entsprechenden CCD-Datenbus-Signalen des Fahrzeugcomputers aktiviert oder deaktiviert wird. Näheres zur Funktion der Heckscheibenheizung siehe Kapitel 8N, "Heizbare Fahrzeugsysteme".

Als Zusatzausstattung ist eine Ablendautomatik für den fahrerseitigen Außenspiegel erhältlich. Diese Funktion wird über die Schaltkreise des Innenspiegels mit Ablendautomatik gesteuert. Das Spiegelglas besteht aus einer dünnen Schicht elektrochromen Materials, die sich zwischen zwei leitfähigen Glasplatten befindet. Über zwei Fotozellen wird der Lichteinfall auf dem Innenspiegel ermittelt und der Reflektionsgrad des Spiegelglases des Innenspiegels und des fahrerseitigen Außenspiegels entsprechend angepaßt, so daß der Fahrer nicht durch die Scheinwerfer eines von hinten nahenden Fahrzeugs geblendet wird. Näheres zur Funktionsweise dieses Systems siehe Abschnitt "Ablendautomatik" in diesem Kapitel.

Die elektrisch verstellbaren Spiegel können nicht instandgesetzt werden. Nur das Spiegelglas und dessen Gehäuse können einzeln ausgetauscht werden. Ist ein anderes Bauteil eines Spiegels defekt, so muß der betreffende Spiegel komplett ausgetauscht werden.

## SPIEGELVERSTELLSCHALTER

Der rechte und der linke Außenspiegel können jeweils über einen Mehrfunktionsschalter verstellt werden, der sich an der Verkleidung der Fahrertür

befindet. Dieser Schalter ist in die fahrerseitige Schaltzentrale integriert.

Das untere Schalterelement kann nach links (Verstellung des linken Spiegels) oder rechts (Verstellung des rechten Spiegels) oder in die Mittelstellung (Verstellungsfunktion ausgeschaltet) bewegt werden. Das obere Schalterelement weist vier Richtungstasten auf, mit denen sich der gewählte Spiegel nach oben, unten, links oder rechts verstellen läßt.

Der Spiegelverstellungsschalter kann nicht instandgesetzt werden. Fällt eine der Schaltfunktionen aus oder ist der Schalter beschädigt, so ist die fahrerseitige Schaltzentrale komplett auszutauschen.

## SCHALTZENTRALEN

Bei Fahrzeugen dieses Typs werden viele der zahlreichen elektrischen Verstellungsfunktionen von der fahrerseitigen Schaltzentrale bzw. von der beifahrerseitigen Schaltzentrale gesteuert. Jede Schaltzentrale enthält die Spiegelverstelllogik für den Außenspiegel der betreffenden Tür. Die fahrerseitige Schaltzentrale enthält zusätzlich den Spiegeverstellungsschalter.

Über den CCD-Datenbus sind die beiden Schaltzentralen sowohl miteinander als auch mit anderen Steuergeräten im Fahrzeug verbunden. Über den CCD-Datenbus können verschiedene Steuergeräte gemeinsam auf Signale von einzelnen Fühlern, Gebern und Sensoren zugreifen. Hierdurch können der Umfang der Verdrahtung, die interne Hardware der Steuergeräte und die Stromlasten einzelner Fühler, Geber und Sensoren geringer gehalten werden. Gleichzeitig bietet dieses System erhöhte Zuverlässigkeit, verbesserte Diagnosemöglichkeiten sowie die Integration vieler neuer Funktionen.

Jede der beiden Schaltzentralen steuert jeweils die Verstellung des entsprechenden Außenspiegels über festverdrahtete Ausgangstromkreise zu dem betreffenden Spiegel. Wird der Spiegelwählschalter an der fahrerseitigen Schaltzentrale zur Verstellung des beifahrerseitigen Außenspiegels betätigt, so überträgt die fahrerseitige Schaltzentrale ein entsprechendes Signal zur beifahrerseitigen Schaltzentrale, die den Außenspiegel dann wie erforderlich verstellt.

Beide Schaltzentralen reagieren jeweils auf Schaltzustandssignale des Schalters der Heckscheibenheizung, die vom Fahrzeugcomputer über den CCD-Datenbus zur Steuerung der Heizelemente des betreffenden Spiegels übertragen werden. Näheres zu dieser Funktion siehe Kapitel 8N, "Heizbare Fahrzeugsysteme".

Bei Fahrzeugen mit dem als Zusatzausstattung erhältlichen Speichersystem empfängt jede Schaltzentrale festverdrahtete Eingangssignale von den beiden Stellungsfühlern in den Spiegeln und speichert die Einstellungsdaten für Fahrer 1 und 2 zur

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

Stellung des zugehörigen Spiegels. Erhält die fahrerseitige Schaltzentrale ein entsprechendes Signal (Fahrer 1 oder 2) vom Speicherschalter oder vom Steuergerät der ferngesteuerten Türentriegelung in der beifahrerseitigen Schaltzentrale, so verstellt sie den linken Außenspiegel wie erforderlich und überträgt über den CCD-Datenbus ein Speicherabrufsignal an die beifahrerseitige Schaltzentrale, die dann den rechten Außenspiegel einstellt.

Die Überprüfung der Schaltzentralen und des CCD-Datenbusses ist mit einem DRB-Handtestgerät wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben durchzuführen. Die Schaltzentralen können nicht instandgesetzt werden, sondern sind im Fall eines Defekts oder einer Beschädigung auszutauschen.

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

### ELEKTRISCHE SPIEGELVERSTELLUNG

Sind die Verstellfunktionen nur bei einem der Außenspiegel gestört oder vollständig ausgefallen, die unter "Elektrisch verstellbare Außenspiegel" im vorliegenden Abschnitt beschriebenen Prüfungen durchführen. Sind die Verstellfunktionen bei beiden Außenspiegeln gestört oder vollständig ausgefallen, die nachstehend beschriebenen Prüfungen durchführen. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-62, "Elektrisch verstellbare Spiegel", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

**HINWEIS:** Mit Hilfe der nachstehenden Prüfungen können Störungen an diesem System nur bedingt aufgespürt werden. Möglichst zuverlässige, effiziente und akkurate Ergebnisse lassen sich mit einem DRB-Handtestgerät wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch "Karosserie" beschreiben erzielen.

(1) Überlastschalter im Sicherungs-/Anschlußkasten überprüfen. Ist der Überlastschalter in Ordnung, weiter mit 2; andernfalls den defekten Überlastschalter austauschen.

(2) Die Sicherung in der zentralen Stromversorgung (PDC) überprüfen. Ist die Sicherung in Ordnung, weiter mit 3; andernfalls nach Bedarf den Kurzschluß im Stromkreis beheben oder das defekte Bauteil instandsetzen und die defekte Sicherung austauschen.

(3) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Verkleidung der Fahrertür abbauen und überprüfen, ob der 12-polige Steckverbinder der Schaltzentrale korrekt und fest an der Steckbuchse der Schaltzentrale angeschlossen ist. Falls ja, weiter mit 4; andernfalls den Steckverbinder korrekt anschließen.

(4) Den 12-poligen Steckverbinder von der fahrerseitigen Schaltzentrale abziehen. Durchgang zwischen dem Pol für den Massestromkreis im Steckverbinder der Schaltzentrale und einem guten Massepunkt prüfen. Besteht Durchgang, weiter mit 5; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis nach Bedarf beheben.

(5) Batterie-Minuskabel wieder anschließen. Spannung am Pol für abgesicherte Batteriespannung (B+) im Steckverbinder der fahrerseitigen Schaltzentrale messen. Liegt Batteriespannung an, die beiden Schaltzentralen und den CCD-Datenbus mit einem DRB-Handtestgerät wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben überprüfen; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis nach Bedarf beheben.

### ELEKTRISCH VERSTELLBARE AUSSENSPIEGEL

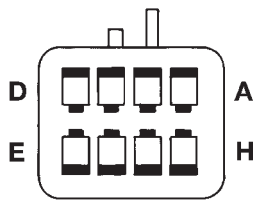
Sind die Verstellfunktionen bei beiden Außenspiegeln vollständig ausgefallen, die unter "Elektrische Spiegelverstellung" im vorliegenden Abschnitt beschriebenen Prüfungen durchführen. Sind die Verstellfunktionen nur bei einem der Außenspiegel vollständig ausgefallen, die nachstehenden Prüfungen durchführen. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-62, "Elektrisch verstellbare Spiegel", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

KEINE BZW. NUR EINGESCHRÄNKTE VERSTELLMÖGLICHKEIT

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Verkleidung der Vordertür auf der betreffenden Seite abbauen.

(2) Steckverbinder des Spiegelkabelbaums von der Schaltzentrale abziehen. Zwei Überbrückungskabel wie in (Abb. 1) angegeben anschließen und die Spiegel wie dargestellt überprüfen. Wird keine Störung festgestellt, die Schaltzentrale und den CCD-Datenbus mit einem DRB-Handtestgerät wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben überprüfen; andernfalls den defekten Spiegel austauschen.



| STECKVERBINDER/SPIEGELKABELBAUM |                                |                 |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 12 VOLT ANLEGEN AN:             | MASSEVERBINDUNG HERSTELLEN ZU: | SPIEGELBEWEGUNG |
| A                               | G                              | NACH LINKS      |
| G                               | A                              | NACH RECHTS     |
| H                               | G                              | NACH OBEN       |
| G                               | H                              | NACH UNTEN      |

Abb. 1 Spiegelverstellung überprüfen 80a1374e

SPIEGELHEIZUNG AUSGEFALLEN

Ist die Heizfunktion bei beiden Außenspiegeln ausgefallen, die heizbare Heckscheibe überprüfen. Näheres hierzu siehe Kapitel 8N, "Heizbare Fahrzeugsysteme".

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Verkleidung der Vordertür auf der betreffenden Seite abbauen.

(2) Steckverbinder des Spiegelkabelbaums von der Schaltzentrale abziehen. Durchgang zwischen dem Pol für den Massestromkreis (über Schalter) der Heizung und dem Pol für die 12-Volt-Spannungsversorgung der Heizelemente im Steckverbinder des Spiegels prüfen. Besteht Durchgang, die Schaltzentrale und den CCD-Datenbus mit einem DRB-Handtestgerät wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben überprüfen; andernfalls den defekten Spiegel austauschen.

ABBLENDFUNKTION AUSGEFALLEN (nur fahrerseitiger Außenspiegel)

(1) Funktion des Spiegels mit Abblendfunktion wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen. Wird keine Störung festgestellt, weiter mit 2; andernfalls vor Durchführung weiterer Prüfarbeiten erst den Spiegel nach Bedarf instandsetzen.

(2) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Verkleidung der Fahrertür abbauen.

(3) Den 2-poligen Steckverbinder vom Spiegel mit Abblendautomatik abziehen und ein Voltmeter am türkabelbaumseitigen Teil des Steckverbinders anschließen. Den Spiegel mit Abblendautomatik wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen und dabei die Voltmeteranzeige beobachten. Wird eine Spannung von  $1,45 \pm 0,5$  Volt angezeigt, so liegt das korrekte Abblendsignal am Steckverbinder des Spiegels an. Ist dies der Fall, den defekten Spiegel austauschen; andernfalls die Stromkreise zum Spiegel mit Abblendautomatik nach Bedarf instandsetzen.

SPEICHERFUNKTION AUSGEFALLEN

Die Überprüfung des Speichersystems ist mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben durchzuführen.

AUS- UND EINBAU

SCHALTZENTRALEN

Vor dem Austauschen einer Schaltzentrale mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts die aktuellen Einstellungen der programmierbaren Funktionen der Schaltzentrale ermitteln. Bevor das betreffende Fahrzeug wieder eingesetzt wird, sollten diese Einstellungen mit einem DRB-Handtestgerät auf die neue Schaltzentrale übertragen werden.

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.

(2) Die Blende in der Nähe des Türöffnungsgriffs an der Türverkleidung abbauen. Hierzu einen flachen Schraubendreher in das gekerbte Ende der Blende einführen und vorsichtig nach oben hebeln.

(3) Die Schraube unterhalb der Blende lösen, mit der die Türverkleidung am Türinnenblech befestigt ist (Abb. 2).

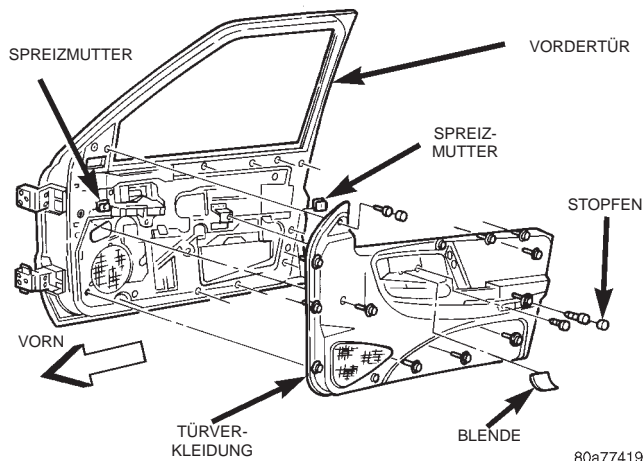
(4) Stopfen und Befestigungsschraube in der Nähe des Rückteils der Armlehne lösen.

(5) Stopfen und Befestigungsschraube an der vorderen oberen Ecke der Türverkleidung lösen.

(6) Die Schraube vorn über dem Türlautsprechergrill lösen.

(7) Mit einem Hartkunststoffstab oder einem ähnlichen geeigneten Werkzeug mit breiter, flacher Klinge die Türverkleidung vorsichtig an den Kanten

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)



**Abb. 2 Türverkleidung vorn aus- und einbauen**

vom Türblech abhebeln, so daß die Verkleidunghalter gelöst werden.

**HINWEIS:** Hierbei an der Unterseite der Türverkleidung beginnen.

(8) Türverkleidung ein Stück vom Türinnenblech abziehen. Steckverbinder von der Schaltzentrale und der Innenraumleuchte (je nach Ausstattung) abziehen.

(9) Die fünf Schrauben lösen, mit denen die Schaltzentrale auf der Rückseite der Türverkleidung befestigt ist (Abb. 3).

(10) Schaltzentrale von der Türverkleidung abnehmen.

(11) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Befestigungsschrauben mit 2,2 N·m (20 in. lbs.) festziehen.

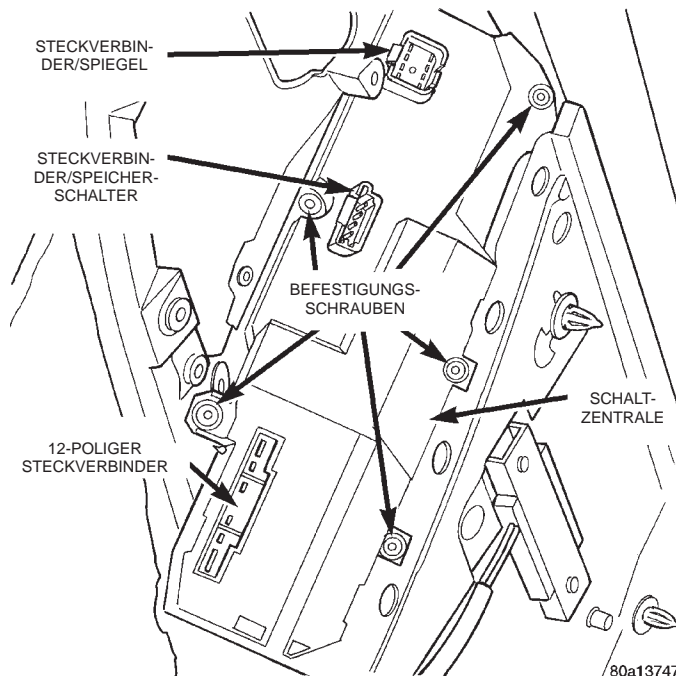
**HINWEIS:** Wird eine neue Schaltzentrale eingebaut, so müssen die programmierbaren Funktionen entsprechend den Kundenwünschen aktiviert bzw. deaktiviert werden. Hierzu mit einem DRB-Handtestgerät wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch beschrieben vorgehen.

**ELEKTRISCH VERSTELLBARE AUSSENSPIEGEL**

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.

(2) Türverkleidung wie unter "Schaltzentralen" in diesem Abschnitt beschrieben abbauen.

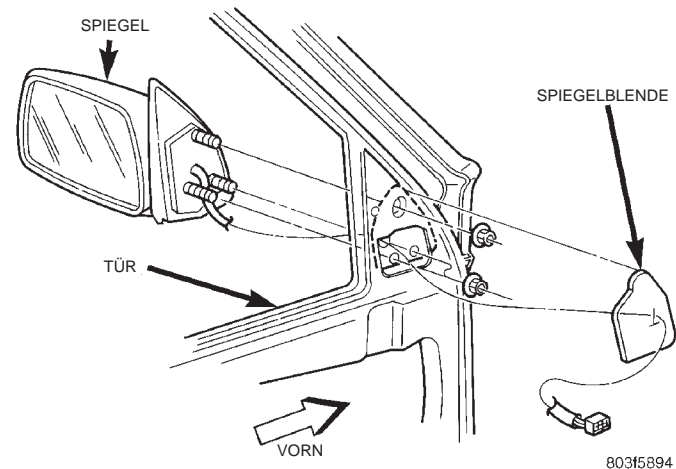
(3) Steckverbinder des Spiegels mit Ablendautomatik abziehen (je nach Ausstattung).



**Abb. 3 Schaltzentrale aus- und einbauen**

(4) Halteclips des Spiegelkabelbaums vom Türinnenblech lösen.

(5) Spiegelblende abbauen (Abb. 4).



**Abb. 4 Elektrisch verstellbare Außenspiegel aus- und einbauen**

(6) Die drei Muttern lösen, mit denen der Spiegel an der Tür befestigt ist.

(7) Spiegel von der Tür abnehmen.

(8) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Befestigungsmuttern des Spiegels mit 7,4 N·m (65 in. lbs.) festziehen.

## SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK

## STICHWORTVERZEICHNIS

|                                   | Seite |                                   | Seite |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| <b>ALLGEMEINES</b>                |       | <b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b>    |       |
| EINFÜHRUNG .....                  | 6     | SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK ..... | 6     |
| <b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>      |       | <b>AUS- UND EINBAU</b>            |       |
| SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK ..... | 6     | SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK ..... | 7     |

## ALLGEMEINES

## EINFÜHRUNG

Bei Fahrzeugen dieses Typs sind ein Innenspiegel sowie ein fahrerseitiger Außenspiegel mit Ablendautomatik als Zusatzausstattung erhältlich. Nachstehend werden die Hauptbauteile dieser Zusatzausstattung beschrieben. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-44, "Innenraumleuchten", und Seite 8W-62, "Elektrisch verstellbare Spiegel", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK

Bei Spiegeln mit Ablendautomatik wird der Reflektionsgrad des Spiegelglases den jeweiligen Lichtverhältnissen angepaßt. Das Spiegelglas besteht aus einer dünnen Schicht elektrochromen Materials, die sich zwischen zwei leitfähigen Glasplatten befindet. Über zwei Fotozellen wird der Lichteinfall ermittelt und der Reflektionsgrad des Spiegelglases entsprechend angepaßt, so daß der Fahrer nicht durch die Scheinwerfer eines von hinten nahenden Fahrzeugs geblendet wird.

Die nach vorn gerichtete Fotozelle ermittelt die Intensität des Umgebungslichts. Die nach hinten gerichtete Fotozelle ermittelt die Intensität des Lichts, das durch die Heckscheibe des Fahrzeugs einfällt. Ist der Unterschied zwischen den beiden Lichtwerten zu hoch (d.h., ist das von hinten einfallende Licht wesentlich heller als das Umgebungslicht), so wird der Spiegel abgeblendet.

Über den Spiegelschalter kann der Fahrer diese Ablendfunktion wahlweise aktivieren oder deaktivieren. Ist die Funktion aktiviert, so leuchtet eine Kontrollleuchte (LED) am Schalter auf. Die automatische Ablendfunktion steht nur bei eingeschalteter Zündung zur Verfügung. Über die Stromkreise des Spiegels werden außerdem die Rückfahrleuchten überwacht. Bei eingelegtem Rückwärtsgang wird die Ablendfunktion automatisch deaktiviert.

Bei Fahrzeugen mit automatisch abblendbarem Außenspiegel auf der Fahrerseite wird das Signal zum Ablenden dieses Spiegels durch die Schaltkreise des Innenspiegels erzeugt und über einen festverdrahteten Stromkreis zum fahrerseitigen Außenspiegel übertragen.

Spiegel mit Ablendautomatik können nicht instandgesetzt werden, sondern sind im Fall eines Defekts oder einer Beschädigung komplett auszutauschen.

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

## SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-44, "Innenraumleuchten", oder Seite 8W-62, "Elektrisch verstellbare Spiegel", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(1) Sicherung im Sicherungs-Anschlußkasten überprüfen. Ist die Sicherung in Ordnung, weiter mit 2; andernfalls nach Bedarf den Kurzschluß im Stromkreis beheben oder das defekte Bauteil instandsetzen und die defekte Sicherung austauschen.

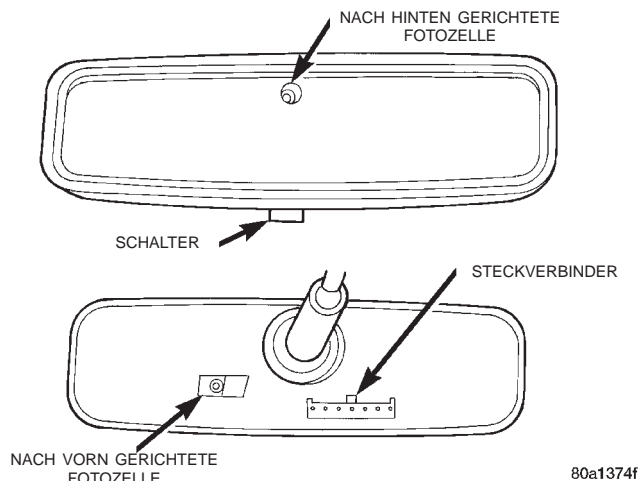
(2) Zündung einschalten. Spannung an der Sicherung im Sicherungs-/Anschlußkasten messen. Liegt Batteriespannung an, weiter mit 3; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis zum Zündschalter nach Bedarf instandsetzen.

(3) Steckverbinder vom Spiegel mit Ablendautomatik abziehen (Abb. 1). Spannung am Pol für den abgesicherten Ausgangstromkreis/Zündschalter im Steckverbinder des Spiegels messen. Liegt Batteriespannung an, weiter mit 4; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis zum Sicherungs-/Anschlußkasten nach Bedarf beheben.

(4) Zündung ausschalten. Durchgang zwischen dem Pol für den Massestromkreis im Steckverbinder des Spiegels und einem guten Massepunkt prüfen. Besteht Durchgang, weiter mit 5; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis zur Masse nach Bedarf beheben.

(5) Zündung einschalten, Feststellbremse anziehen und Rückwärtsgang einlegen. Spannung am Pol für

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



**Abb. 1 Spiegel mit Ablendautomatik**

den Ausgangsstromkreis des Schalters/Rückfahrleuchten im Steckverbinder des Spiegels messen. Liegt Batteriespannung an, den Steckverbinder am Spiegel anschließen und weiter mit 6; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis nach Bedarf beheben.

(6) Getriebewählhebel in die Leerlaufstellung bringen. Die Ablendautomatik aktivieren (die Kontrollleuchte am Schalter muß aufleuchten). Die nach vorn gerichtete Fotozelle abdecken, so daß kein Umgebungslicht auf sie fällt.

**HINWEIS:** Die Fotozelle muß so abgedeckt werden, daß sie vollständig vor Lichteinfall geschützt ist. Hierzu einen Finger fest auf die Fotozelle drücken oder die Fotozelle vollständig mit lichtundurchlässigem Klebeband abkleben.

(7) Mit einer Lampe in die nach hinten gerichtete Fotozelle leuchten. Wird der Spiegel abgeblendet, weiter mit 8; andernfalls den defekten Spiegel komplett austauschen.

(8) Bei abgeblendetem Spiegel den Rückwärtsgang einlegen. Der Spiegel muß wieder mit dem normalen

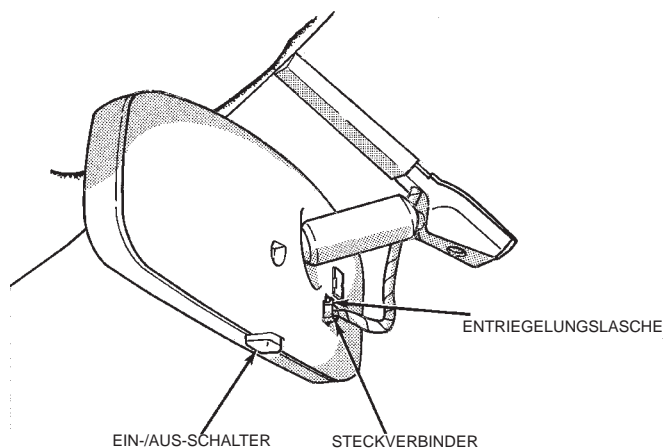
Reflektionsgrad anzeigen. Ist dies nicht der Fall, den defekten Spiegel komplett austauschen.

AUS- UND EINBAU

**SPIEGEL MIT ABLENDAUTOMATIK**

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.

(2) Kabelabdeckung abbauen (je nach Ausstattung). Hierzu das Unterteil der Abdeckung fassen und vom Spiegelfuß weg in das Oberteil schieben (Abb. 2).



J958T-1

**Abb. 2 Spiegel mit Ablendautomatik aus- und einbauen — Typisch**

(3) Steckverbinder vom Spiegel abziehen.  
 (4) Die Madenschraube lösen, mit welcher der Spiegel am Ausleger befestigt ist.

(5) Den Spiegel so weit nach oben schieben, bis er vom Ausleger freikommt, und den Spiegel abnehmen.

(6) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Befestigungsschraube mit 1,7 N·m (15 in. lbs.) festziehen.

