

SCHEIBENWISCH-/WASCHANLAGE

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
ALLGEMEINES		KOMBISCHALTER	16
EINFÜHRUNG	1	SCHEIBENWASCHPUMPE	19
FUNKTIONSBESCHREIBUNG		SPRITZDÜSEN DER	
SCHEIBENWASCHANLAGE	1	SCHEIBENWASCHANLAGE	17
WISCHERBLÄTTER	2	VERBINDUNGSARME DER WISCHEREINHEIT .	21
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		VORRATSBEHÄLTER DER	
INTERVALLFUNKTION	2	SCHEIBENWASCHANLAGE	18
KOMBISCHALTER	2	WISCHERARME SAMT WISCHERBLATT	19
SCHEIBENWASCHANLAGE	3	WISCHERBLÄTTER	19
SCHEIBENWISCHER ÜBERPRÜFEN	7	WISCHEREINHEIT	20
WISCHERMOTOR	10	WISCHERGUMMI	20
AUS- UND EINBAU		WISCHERMOTOR	22
EINFÜLLLEITUNG DES VORRATSBEHÄLTERS .	19	REINIGUNG UND PRÜFUNG	
FLÜSSIGKEITSSCHLÄUCHE DER		WISCHERBLÄTTER	22
SCHEIBENWASCHANLAGE	17	EINSTELLUNGEN	
FÜLLSTANDGEBER DER		SPRITZDÜSEN	22
SCHEIBENWASCHANLAGE	17	WISCHERARME EINSTELLEN	23

ALLGEMEINES

EINFÜHRUNG

VORSICHT! NÄHERES ZU ARBEITEN AM LENKRAD ODER AN DER LENKSÄULE BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM SIEHE KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME".

Die Funktion der Scheibenwischer steht nur dann zur Verfügung, wenn sich der Zündschalter in Stellung "ACCY" (Zusatzverbraucher) oder "ON" (Ein) befindet. Nach dem Ausschalten der Zündung kehren die Scheibenwischer automatisch in ihre Grundstellung zurück. Die Stromkreise der Scheibenwischer sind über Sicherungen im Sicherungs-/Anschlußkasten und in der zentralen Stromversorgung (PDC) abgesichert.

Der Wischermotor ist mit Dauermagneten ausgestattet. Die Wischergeschwindigkeit richtet sich nach dem Stromfluß durch den entsprechenden Bürstensatz.

Zusätzlich zu den Wischerstufen I und II steht eine Intervallschaltung zur Verfügung. Die Intervallzeit liegt zwischen 0,5 und 18 Sekunden. Bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit unter 16 km/h (10 mph) wird die Intervallzeit automatisch auf 1 bis 36 Sekunden verdoppelt. Die Intervallschaltung erfolgt über einen

veränderlichen Widerstand im Wischerschalter und über den Fahrzeugcomputer. Der Fahrzeugcomputer schaltet die Scheibenwischer ein und aus, und mit dem Wischerstufenrelais wird die Wischergeschwindigkeit geregelt.

Nach dem Ausschalten der Scheibenwischer beenden die Wischerarme die Wischbewegung und kehren dann in ihre Grundstellung an der Unterkante der Windschutzscheibe zurück.

Näheres zur Verwendung eines DRB-Handtestgeräts siehe entsprechendes Systemdiagnosehandbuch "Karosserie".

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

SCHEIBENWASCHANLAGE

Alle Fahrzeuge sind mit elektrisch betätigten Scheibenwaschpumpen ausgestattet.

Die Waschfunktion steht sowohl bei eingeschalteten als auch bei ausgeschalteten Scheibenwischern zur Verfügung. Zur Aktivierung der Wasch-/Wischfunktion muß der Scheibenwaschschalter mindestens 0,5 Sekunden lang gedrückt werden. Wird die Bedientaste der Scheibenwaschanlage bei ausgeschalteter Zündung gedrückt, so bleiben die Scheibenwaschpumpe und die Scheibenwischer so lange eingeschaltet, bis der Bedienhebel wieder freigegeben

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

wird. Die Scheibenwischer führen in diesem Fall noch 1-3 weitere Wischbewegungen durch, bevor sie ausgeschaltet werden und in ihre Grundstellung zurückkehren. Wird der Scheibenwaschschalter kurz gedrückt, während die Scheibenwischer ausgeschaltet oder auf Intervallbetrieb geschaltet sind, so werden die Scheibenwischer zweimal über die Windschutzscheibe geführt.

Die elektrische Scheibenwaschpumpe ist mit einer Gummitülle direkt am Vorratsbehälter für die Scheibenreinigungsflüssigkeit befestigt. Die Scheibenreinigungsflüssigkeit wird nach dem Schwerkraftprinzip aus dem Behälter abgezogen und von der Pumpe über Gummischläuche zu den Spritzdüsen in der Motorhaube gefördert, welche dann die Flüssigkeit auf die Windschutzscheibe sprühen. In den Spritzdüsen befinden sich jeweils Rückschlagventile, welche das Ansprechverhalten der Scheibenwaschanlage verbessern und verhindern, daß die Motorhaube durch überschüssige Reinigungsflüssigkeit verschmutzt wird. Die an der Motorhaube befestigten Spritzdüsen verteilen die Reinigungsflüssigkeit gleichmäßig auf der Windschutzscheibe. Die Spritzdüsen können wie in diesem Kapitel beschrieben eingestellt werden. Scheibenwaschpumpe und Vorratsbehälter können einzeln ausgetauscht werden.

WISCHERBLÄTTER

Wischerblätter verlieren im Laufe der Zeit ihre Funktionstüchtigkeit. Um Salz und Straßenschmutz von den Wischerblättern zu entfernen, empfiehlt sich das regelmäßige Säubern der Blätter. Wischerblätter, Wischerarme und Windschutzscheibe mit einem Schwamm oder Tuch sowie mit einem milden, nicht scheuernden Reinigungsmittel säubern. Verschmieren die Wischerblätter anschließend immer noch die Scheibe, so müssen sie ausgetauscht werden. Das linke Wischerblatt ist 600 mm, das rechte Wischerblatt 550 mm lang.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

INTERVALLFUNKTION

VORSICHT! NÄHERES ZU ARBEITEN AM LENKRAD ODER AN DER LENKSÄULE BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM SIEHE KAPITEL 8M, "INSASSENRÜCKHALTESYSTEME".

Die Intervallfunktion wird über den Fahrzeugcomputer gesteuert, der auf der linken Seite der Instrumententafel am Sicherungs-/Anschlußkasten befestigt ist (Abb. 1). Wird als Ursache für eine Störung ein Defekt am Fahrzeugcomputer festgestellt, so muß dieser ausgetauscht werden. Näheres hierzu siehe Kapitel 8E, "Instrumententafel und Anzeiginstrumente".

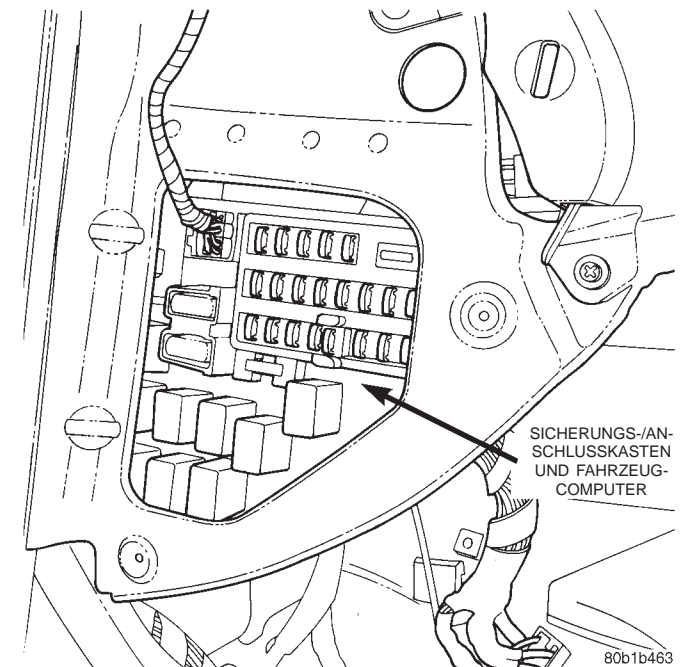


Abb. 1 Lage des Fahrzeugcomputers

KOMBISCHALTER

Zum Überprüfen des Kombischalters erst die Schalterkabel von der Verdrahtung der Karoseriesysteme in der Lenksäule abklemmen (Abb. 2). Mit einem Ohmmeter den Durchgang zwischen den Anschlüssen des Schalters wie in (Abb. 3) dargestellt prüfen.

Die erste Stellung des Kombischalters ist "Aus". Die nächsten sechs Stellungen sind Intervallstellungen. Anschließend folgt die Raststellung für Wischerstufe I, und wenn der Schalter ganz nach links gedreht ist, befindet er sich in der Raststellung für Wischerstufe II.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Wird die Bedientaste der Scheibenwaschanlage gedrückt, wenn sich der Wischerschalter in einer beliebigen Stellung befindet, so wird der Stromkreis der Scheibenwaschanlage geschlossen.

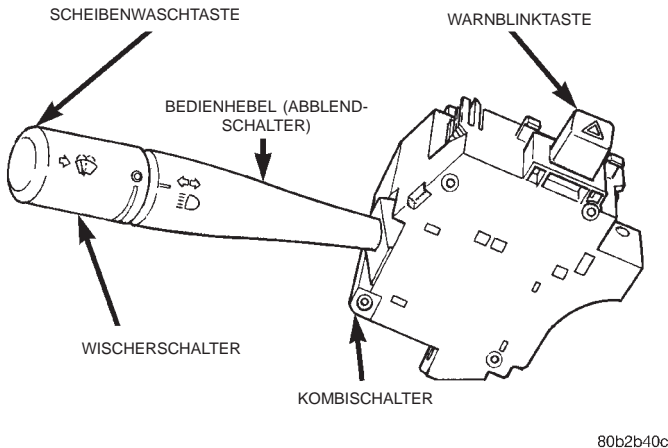


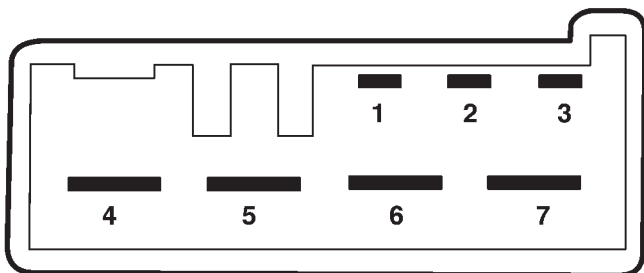
Abb. 2 Kombischalter

WIDERSTANDSPRÜFUNG - SCHEIBENWISCHER-/WASCHSCHALTER

SCHALTER-STELLUNG	ANSCHLÜSSE	WIDERSTAND	
AUS	STIFT 1 UND 3	OFFEN >300 KILOOHM	
INTERVALLSTUFE	1	STIFT 1 UND 3	9,72 KILOOHM
	2	STIFT 1 UND 3	8,22 KILOOHM
	3	STIFT 1 UND 3	6,61 KILOOHM
	4	STIFT 1 UND 3	5,12 KILOOHM
	5	STIFT 1 UND 3	3,67 KILOOHM
	6	STIFT 1 UND 3	2,22 KILOOHM
STUFE I	STIFT 1 UND 3	1,02 KILOOHM	
STUFE II	STIFT 1 UND 3	0,51 KILOOHM	
WASCHBE-TRIEB	STIFT 1 UND 2	0 OHM	

SCHEIBENWASCHANLAGE

Tritt eine Störung an der Scheibenwaschanlage auf, muß vor einer Fehlersuche erst überprüft werden, ob der Kabelbaum der Scheibenwaschanlage korrekt an den einzelnen Steckverbindern angeschlossen ist. Näheres zur Fehlersuche siehe nachstehende Tabelle.



80b3aff4

Abb. 3 Belegung der Kontaktstifte im Kombischalter

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

FEHLERSUCHE - SCHEIBENWASCHANLAGE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS DER SCHEIBENWASCHANLAGE	1. SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ANSCHLUSSKASTEN DURCHGEBRANNT.	SICHERUNG 5 ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN.
BEIM DRÜCKEN DES SCHEIBENWASCHSCHALTERS BRENNT DIE SICHERUNG DURCH	1. KURZSCHLUSS IM SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTER. 2. KURZSCHLUSS IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS DER SCHEIBENWASCHPUMPE. 3. KURZSCHLUSS IM MOTOR DER SCHEIBENWASCHPUMPE.	1. SCHEIBENWASCHSCHALTER DEFEKT. SCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 2. KURZSCHLUSS ODER STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DES SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTERS UND ANSCHLUSS 1 IM STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN. 3. OHMMETER ZWISCHEN DEN ANSCHLÜSSEN 1 UND 2 DER SCHEIBENWASCHPUMPE ANSCHLIESSEN. LIEGT KEIN KURZSCHLUSS VOR, SCHEIBENWASCHPUMPE AUSTAUSCHEN.
SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT WIRD NICHT DURCH DIE SCHLÄUCHE GEFÖRDERT	1. KEINE SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT IM VORRATSBEHÄLTER. 2. SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ANSCHLUSSKASTEN DURCHGEBRANNT. 3. FLÜSSIGKEITSSCHLAUCH VERSTOPFT, BESCHÄDIGT ODER ABGEBAUT. 4. STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE LOCKER. 5. ANSCHLÜSSE IM STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE VERBOGEN. 6. UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS ZUM SCHALTER.	1. SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT EINFÜLLEN. 2. KURZSCHLUSS ZWISCHEN SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ANSCHLUSSKASTEN UND ANSCHLUSS 1 DES WISCHERSCHALTERS ODER IM WISCHERSCHALTER. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN ODER SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 3. ÜBERPRÜFEN, OB DIE FLÜSSIGKEITSSCHLÄUCHE BESCHÄDIGT, LOCKER ODER ABGEBAUT SIND. WIRD EINE STÖRUNG FESTGESTELLT, DIE SCHLÄUCHE NACH BEDARF KORREKT VERLEGEN ODER INSTANDSETZEN. 4. STECKVERBINDER KORREKT ANSCHLIESSEN. 5. ANSCHLÜSSE INSTANDSETZEN UND STECKVERBINDER KORREKT ANSCHLIESSEN. 6. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ANSCHLUSSKASTEN UND ANSCHLUSS 1 IM STECKVERBINDER DES SCHEIBENWASCHSCHALTERS BEHEBEN.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<p>SCHEIBENREINIGUNGS-FLÜSSIGKEIT WIRD NICHT DURCH DIE SCHLÄUCHE GEFÖRDERT(Fortsetzung)</p>	<p>7. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS DES SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTERS. 8. UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS ZUR SCHEIBENWASCHPUMPE. 9. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM MASSESTROMKREIS DER SCHEIBENWASCHPUMPE. 10. UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS DER SCHEIBENWASCHPUMPE. 11. LAGER IM MOTOR DER SCHEIBENWASCHPUMPE FESTGESETZT.</p>	<p>7. MIT EINEM OHMMETER DURCHGANG ZWISCHEN DEN ANSCHLÜSSEN 1 UND 2 DES SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTERS PRÜFEN. BESTEHT KEIN DURCHGANG, SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 8. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DES SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTERS UND ANSCHLUSS 1 IM STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE BEHEBEN. 9. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN MASSEANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE UND MASSEANSCHLUSS 5 DES LINKEN HAUPTSCHLEIFENKREISES ODER MOTORMASSEANSCHLUSS 1 ODER 2 BEHEBEN. 10. ÜBERPRÜFEN, OB EINE UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS DER SCHEIBENWASCHPUMPE ZWISCHEN SPANNUNGSVERSORGUNGANSCHLUSS 1 UND MASSEANSCHLUSS 2 VORLIEGT. WIRD KEINE STÖRUNG GEFUNDEN, SCHEIBENWASCHPUMPE AUSTAUSCHEN. 11. MOTORANSCHLÜSSE DIREKT MIT BATTERIESPANNUNG VERSORGEN. LÄUFT DER MOTOR NICHT, SCHEIBENWASCHPUMPE AUSTAUSCHEN.</p>
<p>AN DEN SPRITZDÜSEN TRITT KEINE SCHEIBENREINIGUNGS-FLÜSSIGKEIT AUS</p>	<p>1. SPRITZDÜSEN EINGEFROREN. 2. FLÜSSIGKEIT WIRD NICHT DURCH SCHLÄUCHE GEFÖRDERT. 3. SPRITZDÜSE ODER FLÜSSIGKEITSSCHLAUCH VERSTOPFT. 4. RÜCKSCHLAGVENTIL DER SPRITZDÜSE DEFEKT.</p>	<p>1. SPRITZDÜSE AUFTAUEN. LIEGT DIE STÖRUNG WEITERHIN VOR, DAS FAHRZEUG IN EINEN BEHEIZTEN BEREICH BRINGEN. ÜBERPRÜFEN, OB DIE SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT GENÜGENDE FROSTSCHUTZ FÜR DIE JEWEILIGE AUSSENTEMPERATUR ENTHÄLT. 2. ÜBERPRÜFEN, OB DIE FLÜSSIGKEITSSCHLÄUCHE BESCHÄDIGT, LOCKER, ABGEKNICKT ODER ABGEBROCHEN SIND. WIRD EINE STÖRUNG FESTGESTELLT, DIE SCHLÄUCHE NACH BEDARF KORREKT VERLEGEN ODER INSTANDSETZEN. 3. VERSTOPFUNG AN DER SPRITZDÜSE ODER IM SCHLAUCH BESEITIGEN. VORRATSBEHÄLTER AUF VERUNREINIGUNGEN ÜBERPRÜFEN UND SCHEIBENWASCHANLAGE NACH BEDARF REINIGEN. 4. SPRITZDÜSE AUSTAUSCHEN.</p>

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
FÖRDERLEISTUNG ZU NIEDRIG	<ol style="list-style-type: none"> 1. FLÜSSIGKEITSSCHLAUCH GEKNICKT ODER BESCHÄDIGT. 2. POLARITÄT DER ANSCHLÜSSE DER SCHEIBENWASCHPUMPE VERTAUSCHT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SCHLAUCH NACH BEDARF KORREKT VERLEGEN ODER AUSTAUSCHEN. 2. KABEL DER SCHEIBENWASCHPUMPE KORREKT ANSCHLIESSEN.
SCHEIBENREINIGUNGS-FLÜSSIGKEIT WIRD ÜBER DIE WINDSCHUTZSCHEIBE HINAUS GESPRÜHT	<ol style="list-style-type: none"> 1. SPRITZDÜSE NICHT KORREKT AN DER MOTORHAUBE BEFESTIGT. 2. SPRITZDÜSEN FALSCH EINGESTELLT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SPRITZDÜSEN KORREKT AN DER MOTORHAUBE ANBRINGEN. 2. SPRITZDÜSEN MIT EINER NADEL KORREKT EINSTELLEN.
NACH BETÄTIGUNG DER SCHEIBENWASCHTASTE WERDEN DIE SCHEIBENWISCHER NICHT EINGESCHALTET	<ol style="list-style-type: none"> 1. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STEUERSTROMKREIS DER SCHEIBENWASCHANLAGE. 2. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DES SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTERS UND ANSCHLUSS 7 IM SCHWARZEN STECKVERBINDER C2 DES FAHRZEUGCOMPUTERS BEHEBEN. 2. FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN.
FUNKTION DER SCHEIBENWASCHANLAGE FÄLLT ZEITWEISE AUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ZEITWEISE AUFTRETENDE UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS DER SCHEIBENWASCHPUMPE. 2. ZEITWEISE AUFTRETENDE UNTERBRECHUNG IM MASSESTROMKREIS DER SCHEIBENWASCHPUMPE. 3. ZEITWEISE AUFTRETENDE UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS DES SCHEIBENWASCHSCHALTERS. 4. SCHEIBENWASCHPUMPE DEFEKT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ZEITWEISE AUFTRETENDE UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DES SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTERS UND ANSCHLUSS 1 IM STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE BEHEBEN. 2. ZEITWEISE AUFTRETENDE UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DER SCHEIBENWASCHPUMPE UND MASSEANSCHLUSS 5 DES LINKEN HAUPTSCHEINWERFERS ODER MOTORMASSEANSCHLUSS 1 ODER 2 BEHEBEN. 3. SCHEIBENWISCH-/WASCHSCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 4. SCHEIBENWASCHPUMPE AUSTAUSCHEN.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
FÜLLSTANDANZEIGE DER SCHEIBENWASCHANLAGE DEFEKT	1. STECKVERBINDER DES FÜLLSTANDGEBERS LOCKER. 2. UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS ZUM FÜLLSTANDGEBER. 3. UNTERBRECHUNG IM MASSESTROMKREIS. 4. KOMBIINSTRUMENT DEFEKT. 5. STROMKREISUNTERBRECHUNG ODER DEFEKT AM FÜLLSTANDGEBER.	1. STECKVERBINDER KORREKT ANSCHLIESSEN. 2. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS B4 IM STECKVERBINDER DES KOMBIINSTRUMENTS UND ANSCHLUSS IM STECKVERBINDER DES FÜLLSTANDGEBERS BEHEBEN. 3. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN DEM STECKVERBINDER DES FÜLLSTANDGEBERS UND MASSEANSCHLUSS 5 DES LINKEN HAUPTSCHWEINWERFERS ODER MOTORMASSEANSCHLUSS 1 ODER 2 BEHEBEN. 4. KOMBIINSTRUMENT ÜBERPRÜFEN. 5. OHMMETER ZWISCHEN DEN ANSCHLÜSSEN DES FÜLLSTANDGEBERS ANSCHLIESSEN UND STROMKREIS ÜBERPRÜFEN. SCHWIMMER DES FÜLLSTANDGEBERS DURCH BEFÜLLEN DES VORRATSBEHÄLTERS HIN- UND HERBEWEGEN. ERFOLGT KEINE KORREKTE ANZEIGE, FÜLLSTANDGEBER AUSTAUSCHEN.
SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT TRITT AUS	1. EINFÜLLEITUNG UNDICHT. 2. EINFÜLLEITUNG ABGEZOGEN ODER BESCHÄDIGT. 3. SCHEIBENWASCHPUMPE ODER TÜLLE DES FÜLLSTANDGEBERS DEFEKT. 4. VORRATSBEHÄLTER DEFEKT ODER UNDICHT.	1. EINFÜLLEITUNG AUSTAUSCHEN. 2. EINFÜLLEITUNG NACH BEDARF KORREKT ANSCHLIESSEN ODER AUSTAUSCHEN. 3. SCHEIBENWASCHPUMPE ODER TÜLLE AUSTAUSCHEN. 4. VORRATSBEHÄLTER AUSTAUSCHEN.

SCHEIBENWISCHER ÜBERPRÜFEN

In der nachstehenden Liste sind allgemeine Störungen am Wischermotor sowie Prüfungen, die zum Aufspüren der Ursache führen, und die jeweils erforderlichen Maßnahmen zum Beheben der betreffenden Störung aufgeführt. Beim Anschließen des Steckverbinders des Wischermotors darauf achten, daß keine Anschlüsse verbogen werden, da hierdurch der Stromkreis zum Motor unterbrochen wird.

WISCHERMOTOR LÄUFT IN KEINER STELLUNG DES WISCHERSCHALTERS

(1) Sicherung 5 im Sicherungs-/Anschlußkasten und Sicherung M in der zentralen Stromversorgung (PDC) überprüfen. Näheres zur Anschlußbelegung siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(a) Sind die Sicherungen in Ordnung, weiter mit 2.

(b) Sind Sicherungen durchgebrannt, die Sicherungen austauschen und die Funktion des Motors in allen Stellungen des Wischerschalters überprüfen.

(c) Läuft der Motor immer noch nicht, und brennen die Sicherungen nicht durch, weiter mit 2.

(d) Brennen die neuen Sicherungen ebenfalls durch, weiter mit 11.

(2) Steckverbinder des Wischermotors abziehen.

(3) Wischermotor bei Wischerstufe I überprüfen. Überbrückungskabel zwischen dem externen Batterie-Pluspol und Kontaktstift 2 im Steckverbinder des Motors anschließen. Ein weiteres Überbrückungskabel zwischen Masse und Kontaktstift 5 im Steckverbinder des Motors anschließen. Motor bei Stufe II überprüfen. Überbrückungskabel zwischen dem Batterie-Pluspol und Kontaktstift 1 im Steckverbinder

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

des Motors anschließen. Ein weiteres Überbrückungskabel zwischen dem Batterie-Minuspol und Kontaktstift 5 des Motors anschließen.

(a) Läuft der Motor, weiter mit 4.

(b) Läuft der Motor weder bei Stufe I noch bei Stufe II, den Wischermotor austauschen.

(4) Mit einem Ohmmeter überprüfen, ob Kontaktstift 5 im Steckverbinder des Wischermotors eine gute Verbindung zur Masse aufweist. Ist dies nicht der Fall, den Massestromkreis nach Bedarf instandsetzen; andernfalls weiter mit 5.

(5) Scheibenwischer einschalten. Mit einem Voltmeter überprüfen, ob an den Anschlüssen D und A des Wischerrelais in der zentralen Stromversorgung (PDC) Batteriespannung anliegt. Liegt keine Spannung an, Sicherung M überprüfen. Ist die Sicherung in Ordnung, weiter mit 6; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(6) Mit einem Ohmmeter Durchgang zwischen Anschluß D des Wischerstufenrelais und Kontaktstift 1 im Steckverbinder des Wischermotors prüfen. Durchgang zwischen Anschluß E des Wischerstufenrelais und Kontaktstift 2 im Steckverbinder des Wischermotors prüfen. Besteht jeweils Durchgang, weiter mit 7; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(7) Mit einem Ohmmeter Durchgang zwischen Anschluß B des Wischerstufenrelais und Anschluß B des Wischerrelais prüfen. Besteht Durchgang, die Relais überprüfen und weiter mit 8; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(8) Den elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 vom Fahrzeugcomputer abziehen.

(9) Mit einem Ohmmeter Durchgang zwischen Anschluß 4 im schwarzen, 24-poligen Steckverbinder C3 und Anschluß C des Wischerrelais prüfen. Besteht Durchgang, weiter mit 10; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(10) Plus-Prüfspitze eines Voltmeters an Anschluß 8 im schwarzen, 24-poligen Steckverbinder C2 des Fahrzeugcomputers und Minus-Prüfspitze an Masse anschließen. Zündung einschalten. Den Wischerschalter langsam von der Stellung "OFF" (Aus) nacheinander in die übrigen Stellungen bis "HIGH" (Stufe II) bringen.

(a) Steigt die Spannung von 0 Volt auf ca. 10 Volt in der Stellung "HIGH", den Fahrzeugcomputer austauschen; andernfalls weiter mit 2.

(b) Mit einem Ohmmeter Durchgang zwischen Anschluß 3 im Steckverbinder des Wischerschalters und Anschluß 8 im schwarzen, 24-poligen Steckverbinder C2 des Fahrzeugcomputers prüfen. Besteht kein Durchgang, den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen; andernfalls weiter mit 3.

(c) Plus-Prüfspitze eines Voltmeters an Anschluß 1 im Steckverbinder des Wischerschalters anschlie-

ßen. Liegt Spannung über den Zündschalter an, den Wischerschalter austauschen. Liegt keine Spannung an, Durchgang zwischen Sicherung 5 und Anschluß 1 im Steckverbinder des Wischerschalters prüfen. Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(11) Steckverbinder des Wischermotors abziehen und Sicherung 5 im Sicherungs-/Anschlußkasten austauschen.

(a) Brennt die Sicherung nicht durch, weiter mit 2.

(b) Brennt die Sicherung durch, so liegt eine Störung im Steuerstromkreis des Wischerschalters vor. Stromkreis nach Bedarf instandsetzen. Näheres hierzu siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

WISCHERMOTOR LÄUFT IN ALLEN STUFEN ZU LANGSAM

(1) Steckverbinder des Wischermotors abziehen. Wischerarme abbauen. Antriebsgelenk vom Motor abbauen. Amperemeter zwischen dem externen Batterie-Minuspol und Kontaktstift 5 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen. Batterie-Pluskabel an Kontaktstift 2 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen. Beim Anschließen des Kurbelarms die Befestigungsmutter mit 15-20 N·m (130-177 in.lbs.) festziehen.

(a) Liegt der angezeigte Wert bei heißem Motor und trockener Windschutzscheibe im Schnitt über 10 Ampere, den Wischermotor austauschen.

(b) Läuft der Motor und liegt der angezeigte Wert im Schnitt unter 10 Ampere, weiter mit 2.

(2) Überprüfen, ob das Wischergestänge oder die Gelenke festklemmen.

WISCHERMOTOR LÄUFT NUR BEI EINER DER BEIDEN WISCHERSTUFEN

(1) Steckverbinder des Wischermotors abziehen.

(2) Läuft der Motor nicht bei Stufe I, ein Überbrückungskabel zwischen dem externen Batterie-Pluspol und Kontaktstift 2 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen. Ein weiteres Überbrückungskabel zwischen Masse und Kontaktstift 5 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen.

(a) Läuft der Motor, weiter mit 3.

(b) Läuft der Motor nicht, Motor austauschen.

(3) Läuft der Motor nicht bei Stufe II, ein Überbrückungskabel zwischen dem Batterie-Pluspol und Kontaktstift 1 anschließen. Ein weiteres Überbrückungskabel zwischen Masse und Kontaktstift 5 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen.

(a) Läuft der Motor, weiter mit 4.

(b) Läuft der Motor nicht, Motor austauschen.

(4) Läuft der Motor nicht bei Stufe I, mit einem Ohmmeter überprüfen, ob eine Stromkreisunterbrechung vorliegt. Durchgang zwischen Anschluß E des Wischerstufenrelais und Kontaktstift 2 im Steckver-

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

binder des Wischermotors prüfen. Besteht Durchgang, weiter mit 5; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(5) Läuft der Motor nicht bei Stufe II, mit einem Ohmmeter überprüfen, ob eine Stromkreisunterbrechung vorliegt. Durchgang zwischen Anschluß D des Wischerstufenrelais und Kontaktstift 2 im Steckverbinder des Wischermotors prüfen. Besteht Durchgang, weiter mit 6; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(6) Wischerstufenrelais überprüfen.

SCHEIBENWISCHER LAUFEN BEI STUFE II, OBWOHL AUF STUFE I GESCHALTET IST. SCHEIBENWISCHER LAUFEN IM INTERVALLBETRIEB, ALLERDINGS MIT DER GESCHWINDIGKEIT VON STUFE II

(1) Steckverbinder des Wischermotors abziehen.

(2) Überbrückungskabel zwischen dem externen Batterie-Pluspol und Kontaktstift 2 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen. Ein weiteres Überbrückungskabel zwischen Masse und Kontaktstift 5 im Steckverbinder des Wischermotors anschließen. Läuft der Motor bei Stufe I, weiter mit 3. Läuft der Motor bei Stufe II, Motor austauschen.

(3) Wischerstufenrelais überprüfen. Überprüfen, ob Kabel im Kabelbaum zwischen dem Wischerstufenrelais und dem Wischermotor falsch angeschlossen sind.

(4) Den elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 vom Fahrzeugcomputer abziehen und das Wischerrelais abziehen.

(5) Mit einem Ohmmeter Anschluß 12 im elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 auf Masseschluß überprüfen.

(6) Besteht Durchgang zur Masse, den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen; andernfalls den Fahrzeugcomputer austauschen.

SCHEIBENWISCHER LAUFEN BEI STUFE I, OBWOHL STUFE II EINGESCHALTET IST

(1) Wischerstufenrelais überprüfen.

(2) Mit einem Ohmmeter überprüfen, ob zwischen Anschluß C des Wischerstufenrelais und Anschluß 12 im elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 des Fahrzeugcomputers eine Stromkreisunterbrechung vorliegt. Ist dies nicht der Fall, weiter mit 3; andernfalls den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(3) Wischerschalter überprüfen.

(4) Überprüfen, ob das Gestänge klemmt.

(5) Siehe Abschnitt "Motor läuft in allen Stufen zu langsam".

WISCHERMOTOR LÄUFT NACH DEM AUSSCHALTEN DER SCHEIBENWISCHER WEITER

(1) Kabelbaum des Wischermotors auf Kurzschlüsse zwischen Anschluß 2 (Spannungsversorgungstromkreis für Wischerstufe I) oder Anschluß 1 (Spannungsversorgungstromkreis für Wischerstufe II) des Wischermotors und der Batterie oder dem Zündschalter überprüfen.

(2) Wischerrelais und Wischerstufenrelais überprüfen.

(3) Stromkreis zwischen Anschluß C des Wischerrelais und Anschluß B des Wischerstufenrelais auf Kurzschluß zur Batterie oder zum Zündschalter überprüfen.

(4) Den elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 vom Fahrzeugcomputer abziehen. Stromkreis zwischen Anschluß 4 im elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 und Anschluß C des Wischerrelais auf Masseschluß überprüfen.

(5) Überprüfen, ob eine Unterbrechung im Stromkreis zwischen Anschluß 3 im elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 und Kontaktstift 4 im Steckverbinder des Wischermotors vorliegt, und Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

(6) Die Plus-Prüfspitze eines Voltmeters an Anschluß 8 im schwarzen, 12-poligen Steckverbinder C3 und die Minus-Prüfspitze an Masse anschließen. Liegt die Spannung über 0 Volt, Wischerschalter und Verdrahtung überprüfen.

(7) Die Plus-Prüfspitze eines Voltmeters an Anschluß 8 im schwarzen, 12-poligen Steckverbinder C3 anschließen.

(a) Liegt die Spannung zwischen 10 und 15 Volt, den Stromkreis auf Kurzschluß zur Batterie oder zum Zündschalter überprüfen.

(b) Liegt die Spannung bei 0 Volt, den Fahrzeugcomputer austauschen.

SCHEIBENWISCHER LAUFEN IM DAUERBETRIEB, OBWOHL AUF INTERVALLBETRIEB GESCHALTET IST. NACH DEM AUSSCHALTEN DER SCHEIBENWISCHER BLEIBEN DIE WISCHERARME SOFORT STEHEN UND WERDEN NICHT IN DIE GRUNDSTELLUNG GEBRACHT

(1) Mit einem Ohmmeter überprüfen, ob an Kontaktstift 4 im Steckverbinder des Wischermotors ein Masseschluß vorliegt. Ist dies der Fall, den Wischermotor austauschen.

(2) Mit einem Ohmmeter überprüfen, ob zwischen Kontaktstift 5 und Kontaktstift 4 im Steckverbinder des Wischermotors Durchgang besteht, wenn sich die Scheibenwischer in ihrer Grundstellung befinden. Besteht ständig Durchgang, weiter mit 3; andernfalls den Wischermotor austauschen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

(3) Steckverbinder des Wischermotors und den elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 des Fahrzeugcomputers abziehen. Durchgang zwischen Kontaktstift 1 im Steckverbinder des Wischermotors und Anschluß 3 im elfenbeinfarbenen, 12-poligen Steckverbinder C3 prüfen. Besteht kein Durchgang, den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen; andernfalls den Wischermotor überprüfen.

*BEI EINGESCHALTETER
SCHEIBENWASCHANLAGE LÄUFT DER
WISCHERMOTOR NICHT*

(1) Den schwarzen, 12-poligen Steckverbinder C2 vom Fahrzeugcomputer abziehen.

(2) Plus-Prüfspitze eines Voltmeters an Anschluß 7 im schwarzen, 12-poligen Steckverbinder C2 und Minus-Prüfspitze an Masse anschließen.

(3) Scheibenwaschtaste drücken und gedrückt halten, so daß die Scheibenwaschpumpe im Dauerbetrieb läuft.

(a) Liegt die Spannung bei 0 Volt, Verdrahtung zwischen Anschluß 2 des Scheibenwaschsalters und dem Fahrzeugcomputer überprüfen und nach Bedarf instandsetzen.

(b) Liegt Batteriespannung an, den Fahrzeugcomputer austauschen.

WISCHERMOTOR

VORSICHT! NÄHERES ZU ARBEITEN AM LENKRAD ODER AN DER LENKSÄULE BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM SIEHE KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME".

Tritt eine Störung am Wischermotor auf, vor der Fehlersuche bzw. vor Instandsetzungsarbeiten erst den Steckverbinder des Wischermotors abziehen und die Anschlüsse säubern sowie überprüfen, ob der Kabelbaum korrekt angeschlossen ist. Näheres zur Fehlersuche siehe nachstehende Fehlersuchtablelle.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

FEHLERSUCHE- WISCHERMOTOR

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
WISCHERBETRIEB NUR IN STUFE I ODER IM INTERVALLBETRIEB MÖGLICH	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERSTUFEN-RELAIS DEFEKT. 2. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STEUERSTROMKREIS DES FAHRZEUGCOMPUTERS. 3. WISCHERSCHALTER DEFEKT. 4. UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS FÜR STUFE II. 5. WISCHERMOTOR DEFEKT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERSTUFENRELAIS VORÜBERGEHEND DURCH EIN GEPRÜFTES RELAIS ERSETZEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND BEHOBEN, DAS ALTE RELAIS AUSTAUSCHEN. 2. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN POL C DES WISCHERSTUFENRELAIS UND ANSCHLUSS 12C IM STECKVERBINDER DES FAHRZEUGCOMPUTERS. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN ODER FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN. 3. WISCHERSCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 4. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN POL D DES WISCHERSTUFENRELAIS UND ANSCHLUSS 1 IM STECKVERBINDER DES WISCHERMOTORS BEHEBEN. 5. ÜBERBRÜCKUNGSKABEL ZWISCHEN ANSCHLUSS 1 DES WISCHERMOTORS UND MASSEANSCHLUSS 5 ANSCHLIESSEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND NICHT BEHOBEN, DEN WISCHERMOTOR AUSTAUSCHEN.
NUR INTERVALLBETRIEB MÖGLICH	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERSCHALTER DEFEKT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERSCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN.
WISCHERBETRIEB NUR BEI STUFE II MÖGLICH	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERSTUFEN-RELAIS DEFEKT. 2. STÖRUNG IM STEUERSTROMKREIS ZUM FAHRZEUGCOMPUTER. 3. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT. 4. UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS FÜR STUFE I. 5. WISCHERMOTOR DEFEKT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERSTUFENRELAIS VORÜBERGEHEND DURCH EIN GEPRÜFTES RELAIS ERSETZEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND BEHOBEN, DAS ALTE RELAIS AUSTAUSCHEN. 2. STÄNDIGER KURZSCHLUSS ZWISCHEN POL C DES WISCHERSTUFENRELAIS UND ANSCHLUSS 12C IM STECKVERBINDER DES FAHRZEUGCOMPUTERS. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN. 3. FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN. 4. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN POL E DES WISCHERSTUFENRELAIS UND ANSCHLUSS 2 IM STECKVERBINDER DES WISCHERMOTORS BEHEBEN. 5. ÜBERBRÜCKUNGSKABEL ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 DES WISCHERMOTORS UND MASSEANSCHLUSS 5 ANSCHLIESSEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND NICHT BEHOBEN, DEN WISCHERMOTOR AUSTAUSCHEN.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
WISCHERBETRIEB WECHSELT ZWISCHEN STUFE I UND STUFE II	1. STEUERSTROMKREIS ZUM FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT. 2. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT.	1. ZEITWEISE AUFTRETENDER KURZSCHLUSS ZWISCHEN POL C DES WISCHERSTUFENRELAIS UND POL 12C IM STECKVERBINDER DES FAHRZEUGCOMPUTERS. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN. 2. FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN.
SCHEIBENWISCHER KEHREN NICHT IN DIE GRUNDSTELLUNG ZURÜCK	1. UNTERBRECHUNG IM RÜCKSTELLSTROMKREIS DES WISCHERMOTORS. 2. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT. 3. WISCHERMOTOR DEFEKT.	1. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 4 IM STECKVERBINDER DES WISCHERMOTORS UND ANSCHLUSS 3C DES FAHRZEUGCOMPUTERS BEHEBEN. 2. FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN. 3. ÜBERBRÜCKUNGSKABEL ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 (STUFE I) DES WISCHERMOTORS UND ANSCHLUSS 5 (GEMEINSAME MASSE) ANSCHLIESSEN. OHMMETER ZWISCHEN ANSCHLUSS 4 (RÜCKSTELLSTROMKREIS) UND DEM ANSCHLUSS FÜR GEMEINSAME MASSE ANSCHLIESSEN. BEI JEDER UMDREHUNG DER MOTORWELLE MUSS DAS OHMMETER EINEN KURZSCHLUSS ANZEIGEN. IN DER GRUNDSTELLUNG DES MOTORS DURCHGANG ZWISCHEN DEN ANSCHLÜSSEN 4 UND 5 DES MOTORS MESSEN. BESTEHT KEIN DURCHGANG, DEN WISCHERMOTOR AUSTAUSCHEN.
NACH DEM AUSSCHALTEN DER ZÜNDUNG KEHREN DIE SCHEIBENWISCHER NICHT IN DIE GRUNDSTELLUNG ZURÜCK	1. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT.	1. FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN.
SCHEIBENWISCHER WERDEN ÜBER DIE GRUNDSTELLUNG HINAUS BEWEGT	1. WISCHERRELAIS DEFEKT. 2. UNTERBRECHUNG IM MASSESTROMKREIS DES WISCHERRELAIS.	1. WISCHERRELAIS VORÜBERGEHEND DURCH EIN GEPRÜFTES RELAIS ERSETZEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND BEHOBEN, DAS ALTE RELAIS AUSTAUSCHEN. 2. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG ZWISCHEN POL E DES WISCHERRELAIS UND MASSEANSCHLUSS 5 DES LINKEN HAUPTSCHWEINWERFERS ODER MOTORMASSEANSCHLUSS 1 ODER 2 BEHEBEN.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
BEI EINGESCHALTETER ZÜNDUNG ODER IN STELLUNG "ACCY" (ZUSATZVERBRAUCHER) DES ZÜNDSCHALTERS UND AUSGESCHALTETEN SCHEIBENWISCHERN WERDEN DIE WISCHER IM DAUER- ODER INTERVALLBETRIEB MIT DER GESCHWINDIGKEIT DER STUFE I ÜBER DIE WINDSCHUTZSCHEIBE BEWEGT	1. WISCHERRELAIS DEFEKT. 2. STEUERSTROMKREIS ZUM FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT. 3. FAHRZEUGCOMPUTER DEFEKT.	1. WISCHERRELAIS VORÜBERGEHEND DURCH EIN GEPRÜFTES RELAIS ERSETZEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND BEHOBEN, DAS ALTE RELAIS AUSTAUSCHEN. 2. ZEITWEISE AUFTRETENDER BZW. STÄNDIGER KURZSCHLUSS ZWISCHEN POL C DES WISCHERRELAIS UND ANSCHLUSS 4C IM STECKVERBINDER DES FAHRZEUGCOMPUTERS. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN. 3. FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN.
UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS DES WISCHERMOTORS	1. SICHERUNG M IN DER ZENTRALEN STROMVERSORGUNG (PDC) DURCHGEBRANNT.	1. SICHERUNG ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN.
UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS DES WISCHERSCHALTERS	1. SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ ANSCHLUSSKASTEN DURCHGEBRANNT.	1. SICHERUNG ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN.
AUSFALL DER SCHEIBENWISCHER-FUNKTIONEN	1. SICHERUNG M IN DER ZENTRALEN STROMVERSORGUNG (PDC) DURCHGEBRANNT. 2. SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ ANSCHLUSSKASTEN DURCHGEBRANNT. 3. WISCHERRELAIS DEFEKT. 4. STECKVERBINDER DES WISCHERMOTORS LOCKER, BESCHÄDIGT ODER KORRODIERT.	1. KURZSCHLUSS ZWISCHEN SICHERUNG M IN DER ZENTRALEN STROMVERSORGUNG (PDC) UND POL A ODER D DES WISCHERRELAIS BZW. POL A DES WISCHERSTUFENRELAIS. KURZSCHLUSS IM WISCHERRELAIS ODER IM WISCHERSTUFENRELAIS. KURZSCHLUSS ZWISCHEN POL B DES WISCHERRELAIS UND POL B DES WISCHERSTUFENRELAIS. NACH BEDARF RELAIS AUSTAUSCHEN ODER STROMKREIS (E) INSTANDSETZEN. 2. KURZSCHLUSS ZWISCHEN SICHERUNG 5 IM SICHERUNGS-/ANSCHLUSSKASTEN UND ANSCHLUSS 1 DES WISCHERSCHALTERS. KURZSCHLUSS IM WISCHERSCHALTER. NACH BEDARF STROMKREIS INSTANDSETZEN ODER WISCHERSCHALTER WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 3. WISCHERRELAIS VORÜBERGEHEND DURCH EIN GEPRÜFTES RELAIS ERSETZEN. IST DIE STÖRUNG ANSCHLIESSEND BEHOBEN, DAS ALTE RELAIS AUSTAUSCHEN. 4. ÜBERPRÜFEN, OB DER STECKVERBINDER DES WISCHERMOTORS BESCHÄDIGT, LOCKER ODER KORRODIERT IST.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<p>AUSFALL DER SCHEIBENWISCHER-FUNKTIONEN(Fortsetzung)</p>	<p>5. UNTERBRECHUNG IM SPANNUNGSVERSORGUNGSTROMKREIS ZUM WISCHERMOTOR. 6. STECKVERBINDER B UND C DES FAHRZEUGCOMPUTERS LOCKER, BESCHÄDIGT ODER KORRODIERT. 7. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STEUERSTROMKREIS ZUM FAHRZEUGCOMPUTER. 8. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM MASSESTROMKREIS DES WISCHERMOTORS. 9. STROMKREISUNTERBRECHUNG IM WISCHERMOTOR. 10. ZAHNRÄDER IM WISCHERMOTOR DEFEKT. 11. LAGER DES WISCHERMOTORS FESTGEGANGEN.</p>	<p>5. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN SICHERUNG M IN DER ZENTRALEN STROMVERSORGUNG (PDC) UND POL A ODER D DES WISCHERRELAIS. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN POL B DES WISCHERRELAIS UND POL B DES WISCHERSTUFENRELAIS. NACH BEDARF WISCHERRELAIS AUSTAUSCHEN ODER STROMKREIS (E) INSTANDSETZEN. 6. STECKVERBINDER B UND C DES FAHRZEUGCOMPUTERS AUF BESCHÄDIGTE, LOCKERE ODER KORRODIERTE ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFEN. 7. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN POL C DES WISCHERRELAIS UND ANSCHLUSS 4C IM STECKVERBINDER DES FAHRZEUGCOMPUTERS. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 5 DES WISCHERSCHALTERS UND ANSCHLUSS 5B IM STECKVERBINDER DES FAHRZEUGCOMPUTERS. NACH BEDARF STROMKREIS (E) INSTANDSETZEN ODER FAHRZEUGCOMPUTER ÜBERPRÜFEN. 8. UNTERBRECHUNG BZW. STÖRUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN MASSEANSCHLUSS 5 IM STECKVERBINDER DES WISCHERMOTORS UND MASSEANSCHLUSS 5 DES LINKEN HAUPTSCHWEINWERFERS ODER MOTORMASSEANSCHLUSS 1 ODER 2. 9. ÜBERPRÜFEN, OB EINE UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS DES WISCHERMOTORS ZWISCHEN ANSCHLUSS 2 (STUFE I) UND MASSEANSCHLUSS 5 ODER ZWISCHEN ANSCHLUSS 1 (STUFE II) UND MASSEANSCHLUSS 5 VORLIEGT. WIRD KEINE STÖRUNG GEFUNDEN, DEN WISCHERMOTOR AUSTAUSCHEN. 10. BATTERIESPANNUNG AM STROMKREIS FÜR STUFE I ODER FÜR STUFE II DES WISCHERMOTORS ANLEGEN. LÄUFT DER MOTOR, UND BEWEGT SICH DER KURBELARM NUR ZEITWEISE ODER ÜBERHAUPT NICHT, DEN WISCHERMOTOR AUSTAUSCHEN. 11. BATTERIESPANNUNG AM STROMKREIS FÜR STUFE I ODER FÜR STUFE II DES WISCHERMOTORS ANLEGEN. LÄUFT DER WISCHERMOTOR NICHT, DEN MOTOR AUSTAUSCHEN.</p>

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
GERÄUSCHE VON DEN SCHEIBENWISCHERN AM UMKEHRPUNKT	<ol style="list-style-type: none"> 1. VERBINDUNG ZWISCHEN WISCHERARM UND WISCHERBLATT LOCKER. 2. HAUPTVERBINDUNGSARM LOCKER. 3. NEBENVERBINDUNGSARM LOCKER. 4. GELENKBOLZEN LOCKER. 5. KURBELARM LOCKER. 6. ÜBERMÄSSIGES SPIEL IM MOTORGETRIEBE ODER ANKER LOCKER. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ÜBERPRÜFEN, OB DIE BAUTEILE BESCHÄDIGT, VERBOGEN ODER VERSCHLISSEN SIND. WISCHERARM ODER WISCHERBLATT NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 2. HAUPTVERBINDUNGSARM NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 3. NEBENVERBINDUNGSARM NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 4. GELENKRAHMEN NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 5. BEFESTIGUNGSMUTTER DES KURBELARMS MIT DEM VORGESCHRIEBENEN ANZUGSMOMENT FESTZIEHEN. 6. WISCHERMOTOR AUSTAUSCHEN.
WISCHERARME RATTERN AUF DER WINDSCHUTZSCHEIBE	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERGUMMI BESCHÄDIGT. 2. WISCHERBLATT VERBOGEN ODER BESCHÄDIGT. 3. WISCHERARM VERBOGEN ODER BESCHÄDIGT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERGUMMI ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 2. WISCHERBLATT ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 3. WISCHERARM ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN.
FAHRER- ODER BEIFAHRESEITIGER WISCHERARM BEWEGT SICH NICHT	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERARM AUF DER GELENKWELLE LOCKER. 2. VERBINDUNG ZWISCHEN WISCHERARM UND GELENKWELLE BESCHÄDIGT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. BEFESTIGUNGSMUTTER MIT DEM VORGESCHRIEBENEN ANZUGSMOMENT FESTZIEHEN. 2. VERBINDUNG ZWISCHEN WISCHERARM UND GELENKWELLE ÜBERPRÜFEN. BEFESTIGUNGSMUTTER MIT DEM VORGESCHRIEBENEN ANZUGSMOMENT FESTZIEHEN. WISCHERARM NACH BEDARF AUSTAUSCHEN.
FAHRER- ODER BEIFAHRESEITIGES WISCHERBLATT SCHLÄGT AM WINDLAUF ODER AM SCHEIBENRAHMEN AN	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERARM (E) FALSCH EINGESTELLT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERARM VON DER GELENKWELLE ABBAUEN. SCHEIBENWISCHER EIN- UND WIEDER AUSSCHALTEN, SO DASS SIE IN DIE GRUNDSTELLUNG GEBRACHT WERDEN. BEFESTIGUNGSMUTTER DES WISCHERARMS MIT DEM VORGESCHRIEBENEN ANZUGSMOMENT FESTZIEHEN.
WISCHERBLÄTTER SCHMIEREN AUF DER WINDSCHUTZSCHEIBE	<ol style="list-style-type: none"> 1. WISCHERGUMMIS ODER WINDSCHUTZSCHEIBE VERUNREINIGT. 2. WISCHERGUMMIS BESCHÄDIGT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KANTEN DER WISCHERGUMMIS MIT EINER LÖSUNG AUS MILDER SEIFE ODER ALKOHOL UND WASSER SÄUBERN. WINDSCHUTZSCHEIBE MIT EINER MILDEN SEIFENLÖSUNG ODER MIT EINEM NICHT SCHEUERNDEN REINIGUNGSMITTEL SÄUBERN. TRITT DIE STÖRUNG WEITERHIN AUF, WISCHERGUMMIS AUSTAUSCHEN. 2. WISCHERGUMMIS AUSTAUSCHEN.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

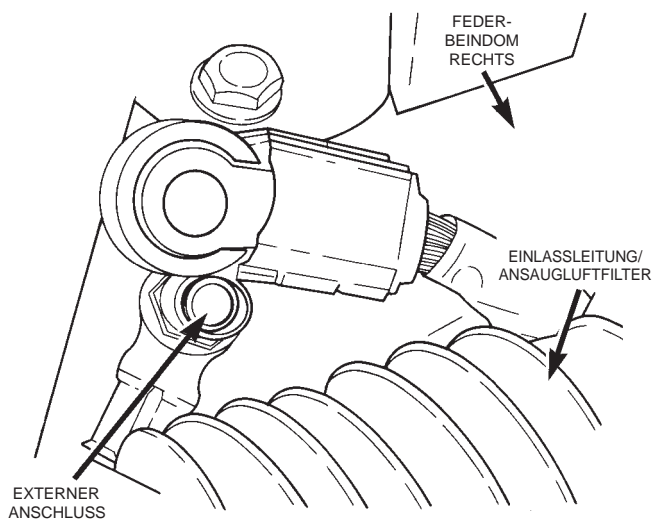
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
MANGELHAFTE SCHEIBENREINIGUNG BEI NIEDRIGEN AUSSENTEMPERATUREN	<ol style="list-style-type: none"> 1. IM WASCH-/WISCHBETRIEB WIRD KEINE SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT AUF DIE WINDSCHUTZSCHEIBE GESPRÜHT. 2. WINDSCHUTZSCHEIBE WIRD NICHT STARK GENUG ENTEIST. 3. WISCHERGUMMIS DURCH HOHE KÄLTE BESCHÄDIGT. 4. ZU GERINGER ANPRESSDRUCK DES WISCHERARMS AUF DER SCHEIBE. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SCHEIBENREINIGUNGSFLÜSSIGKEIT NACHFÜLLEN. 2. FUNKTION UND LEISTUNG DER WINDSCHUTZSCHEIBENENTEISUNG ÜBERPRÜFEN. 3. WISCHERGUMMIS ÜBERPRÜFEN UND NACH BEDARF AUSTAUSCHEN. 4. ANPRESSDRUCK ÜBERPRÜFEN UND WISCHERARM NACH BEDARF AUSTAUSCHEN.

AUS- UND EINBAU

KOMBISCHALTER

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuskabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).



80b1b422

Abb. 4 Anschluß des externen Batterie-Minuskabels

(2) Lenksäule nach oben verstellen und die untere Lenksäulenverkleidung von der oberen Lenksäulenverkleidung abziehen.

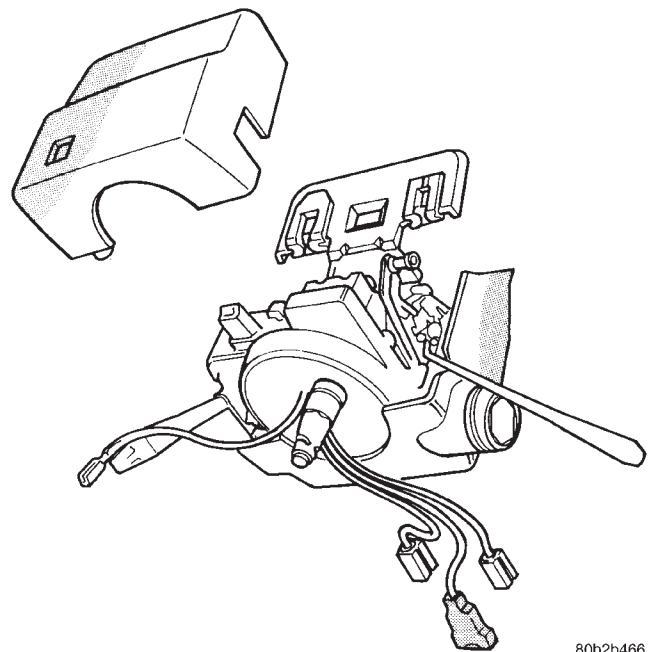
(3) Lenksäule nach unten verstellen und die obere Lenksäulenverkleidung abbauen (Abb. 5).

(4) Lenksäule nach oben verstellen und die eine Schraube lösen, mit welcher der Verstellhebel unten an der Lenksäule befestigt ist. Verstellhebel und untere Lenksäulenverkleidung abnehmen.

(5) Mit einem Schraubendreher anstatt des Verstellhebels die Lenksäule nach unten verstellen. Die beiden Befestigungsschrauben des Schalters lösen und den Schalter abnehmen. Kabel von den Kabelhaltern abbauen und die beiden Steckverbinder vom Kombischalter abziehen. Kombischalter abnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Befestigungsschrauben des Kombischalters mit 2 N•m (17 in. lbs.) festziehen.



80b2b466

Abb. 5 Obere Lenksäulenverkleidung abbauen

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

FÜLLSTANDGEBER DER SCHEIBENWASCHANLAGE

AUSBAU

- (1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuska-
bel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).
- (2) Fahrzeug anheben und sicher abstützen.
- (3) Nach Bedarf die vordere Stoßfängerverkleidung
abbauen (nur auf der linken Seite; hierbei die linke
Kante der Verkleidung mit einem Kantholz von der
Karosserie entfernt abstützen). Näheres hierzu siehe
Kapitel 23, "Karosserie".
- (4) Steckverbinder vom Füllstandgeber abziehen.
- (5) Füllstandgeber vorsichtig vom Vorratsbehälter
und von der Tülle abhebeln. Darauf achten, daß der
Vorratsbehälter nicht beschädigt wird (Abb. 8).
- (6) Gummitülle vom Vorratsbehälter abbauen und
entsorgen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie
der Ausbau.

HINWEIS: Beim Einbau eines neuen Füllstandge-
bers eine neue Gummitülle verwenden.

Darauf achten, daß sich der abgeflachte Teil des
Füllstandgebers unter der Wulst am Vorratsbehälter
befindet und daß der Steckverbinder des Füllstand-
gebers nach dem Anschließen nach unten zeigt.

FLÜSSIGKEITSSCHLÄUCHE DER
SCHEIBENWASCHANLAGE

AUSBAU

- (1) Den linken Hauptscheinwerfer ausbauen.
Näheres hierzu siehe Kapitel 8L, "Leuchten".
- (2) Halteclips des Geräuschkämmelements lösen
(nur an der linken hinteren Seite der Motorhaube).
- (3) Geräuschkämmelement vorsichtig von der
Motorhaube abziehen.
- (4) T-Stück von der Motorhaube abbauen.
- (5) Flüssigkeitsschläuche der beiden Spritzdüsen
vom T-Stück abbauen.
- (6) Halteclips der Schläuche von der Motorhaube,
von der Domstrebe und von den Kotflügeln abbauen.
- (7) Schläuche vom Oberteil des Vorratsbehälters
und vom Auslaßkanal der Scheibenwaschpumpe
abbauen.
- (8) Schläuche vorsichtig durch den Motorraum
nach oben abnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie
der Ausbau. Funktion der Scheibenwaschanlage
überprüfen und hierbei auf undichte, beschädigte
oder geknickte Schläuche achten.

SPRITZDÜSEN DER SCHEIBENWASCHANLAGE

SPRITZDÜSE RECHTS

AUSBAU

- (1) Halteclips des Geräuschkämmelements lösen
(nur an der hinteren Seite der Motorhaube).
- (2) Geräuschkämmelement vorsichtig von der
Motorhaube abziehen.
- (3) Flüssigkeitsschlauch der rechten Spritzdüse
vom T-Stück abbauen.
- (4) Schlauch von den beiden Halteclips lösen.
- (5) Spitze eines langen, dünnen Schraubendrehers
mit dosiertem Kraftaufwand gegen die Haltelasche
der Spritzdüse drücken, so daß die Spritzdüse von
der Motorhaube gelöst wird.
- (6) Spritzdüse samt Flüssigkeitsschlauch von der
Motorhaube abnehmen.
- (7) Nach Bedarf die rechten Halteclips des
Schlauchs von der Motorhaube lösen.

EINBAU

- (1) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge
wie der Ausbau.
- (2) Beim Einbau der Spritzdüse und des Flüssig-
keitsschlauchs an der Motorhaube vorsichtig am
Schlauch ziehen und darauf achten, daß der
Schlauch nicht geknickt ist und daß das Gehäuse der
Spritzdüse korrekt in der Motorhaube eingerastet ist.
- (3) Nach dem Einbau des Flüssigkeitsschlauchs
und des T-Stücks die Funktion der Scheibenwaschan-
lage überprüfen und hierbei auf undichte, beschä-
digte oder geknickte Schläuche achten.

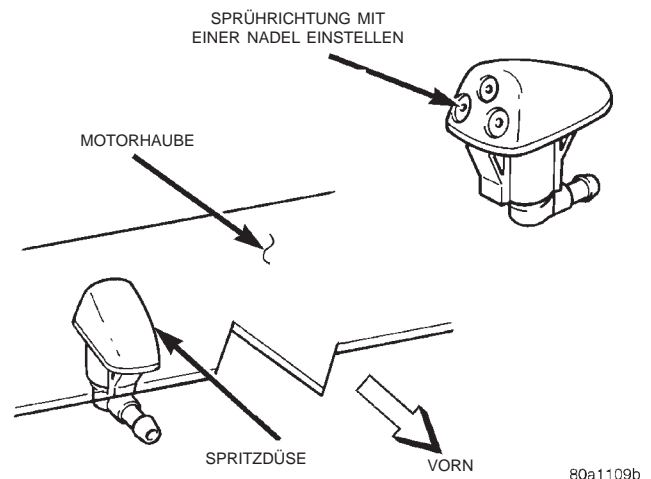


Abb. 6 Spritzdüse der Scheibenwaschanlage

SPRITZDÜSE LINKS

AUSBAU

- (1) Halteclips des Geräuschkämmelements lösen
(nur an der hinteren Seite der Motorhaube).

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(2) Geräuschkämmelement vorsichtig von der Motorhaube abziehen.

(3) Flüssigkeitsschlauch der linken Spritzdüse vom T-Stück abbauen.

(4) Spitze eines langen, dünnen Schraubendrehers mit dosiertem Kraftaufwand gegen die Haltetasche der Spritzdüse drücken, so daß die Spritzdüse von der Motorhaube gelöst wird.

(5) Spritzdüse samt Flüssigkeitsschlauch von der Motorhaube abnehmen.

AUSBAU

(1) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

(2) Beim Einbau der Spritzdüse und des Flüssigkeitsschlauchs an der Motorhaube vorsichtig am Schlauch ziehen und darauf achten, daß der Schlauch nicht geknickt ist und daß das Gehäuse der Spritzdüse korrekt in der Motorhaube eingerastet ist.

(3) Nach dem Einbau der Flüssigkeitsschläuche und des T-Stücks die Funktion der Scheibenwaschanlage überprüfen und hierbei auf undichte, beschädigte oder geknickte Schläuche achten.

VORRATSBEHÄLTER DER SCHEIBENWASCHANLAGE

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuskabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Fahrzeug anheben und sicher abstützen.

(3) Nach Bedarf die vordere Stoßfängerverkleidung abbauen (nur auf der linken Seite; hierbei die linke Kante der Verkleidung mit einem Kantholz von der Karosserie entfernt abstützen). Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(4) Steckverbinder von der Scheibenwaschpumpe und vom Füllstandgeber abziehen.

(5) Flüssigkeitsschlauch abbauen und Flüssigkeitsauslaß am Vorratsbehälter verstopfen, um das Ausreten von Scheibenreinigungsflüssigkeit zu verhindern.

(6) Hinter den Vorratsbehälter greifen und die Einfülleitung von der Rückseite des Vorratsbehälters abziehen.

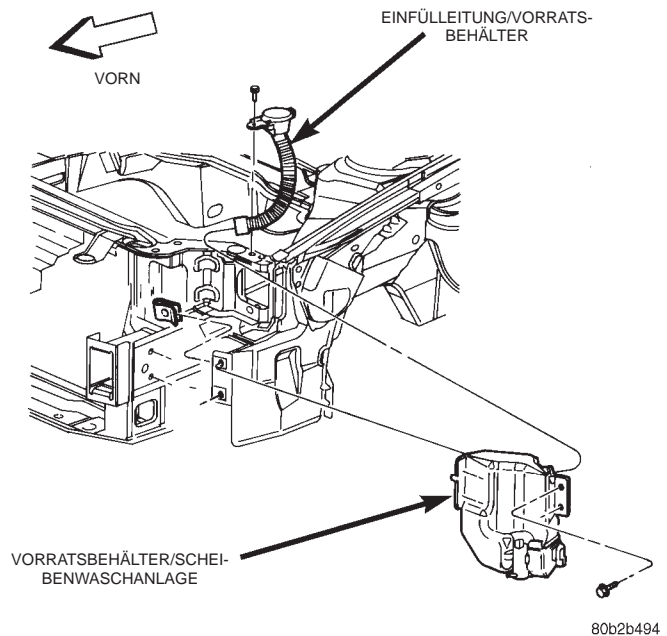
(7) Die vier Befestigungsschrauben des Vorratsbehälters lösen (Abb. 7).

(8) Vorratsbehälter aus dem Fahrzeug nehmen.

(9) Füllstandgeber, Scheibenwaschpumpe und Flüssigkeitsschlauch am neuen Vorratsbehälter anbauen (Abb. 8).

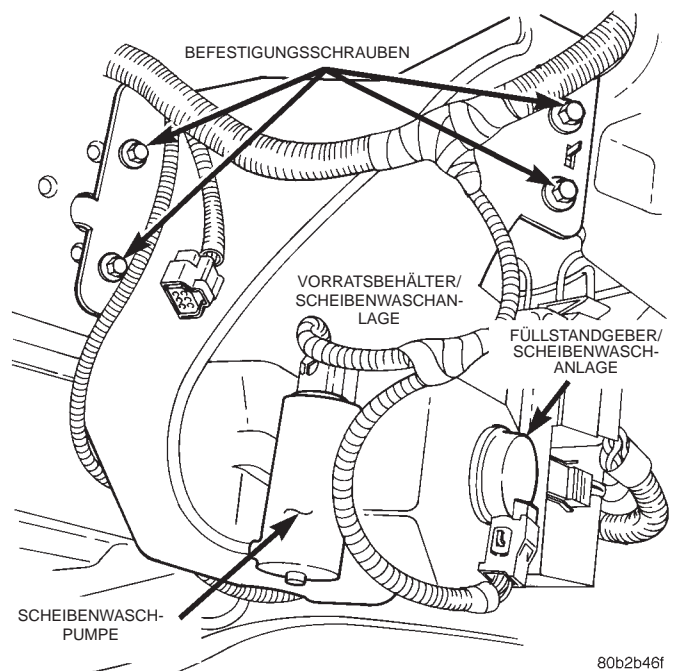
EINBAU

(1) Flüssigkeitsschlauch, Einfülleitung und Steckverbinder am Vorratsbehälter anbauen bzw. anschließen.



80b2b494

Abb. 7 Vorratsbehälter der Scheibenwaschanlage ausbauen



80b2b46f

Abb. 8 Vorratsbehälter der Scheibenwaschanlage

(2) Vorratsbehälter mit den Schrauben befestigen. Schrauben mit 9-14 N·m (80-124 in. lbs.) festziehen.

(3) Batterie-Minuskabel wieder am externen Batteriepol anschließen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

EINFÜLLEITUNG DES VORRATSBEHÄLTERS

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuska-
bel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

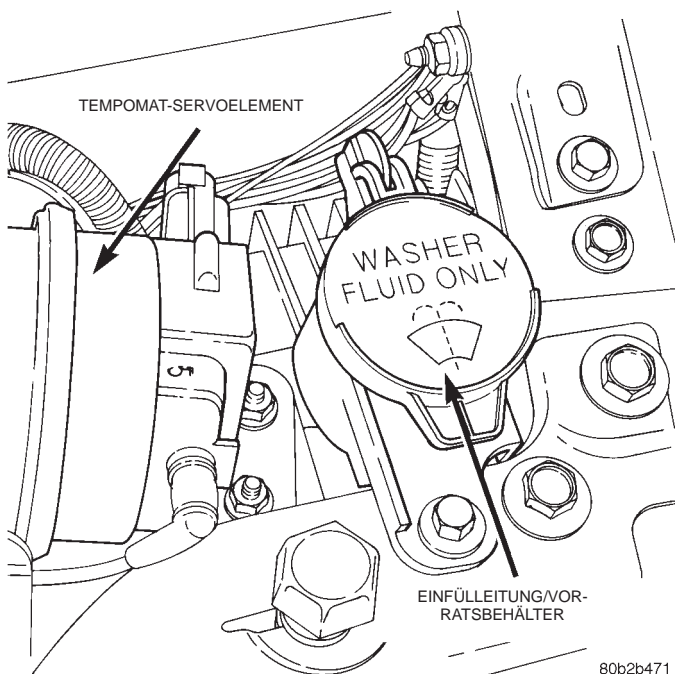
(2) Fahrzeug anheben und sicher abstützen.

(3) Nach Bedarf die vordere Stoßfängerverkleidung
abbauen (nur auf der linken Seite; hierbei die linke
Kante der Verkleidung mit einem Kantholz von der
Karosserie entfernt abstützen). Näheres hierzu siehe
Kapitel 23, "Karosserie".

(4) Hinter den Vorratsbehälter greifen und die
Einfülleitung von der Rückseite des Vorratsbehälters
abziehen.

(5) Die eine Schraube lösen, mit welcher die Ein-
fülleitung des Vorratsbehälters am oberen Kühlerträ-
ger befestigt ist (Abb. 9).

(6) Einfülleitung samt Schlauch nach oben durch
den Kotflügel abnehmen.



**Abb. 9 Einfülleitung des Vorratsbehälters der
Scheibenwaschanlage**

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie
der Ausbau.

HINWEIS: Nach dem Einbau gegebenenfalls Schei-
benreinigungsflüssigkeit nachfüllen.

SCHEIBENWASCHPUMPE

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuska-
bel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Fahrzeug anheben und sicher abstützen.

(3) Nach Bedarf die vordere Stoßfängerverkleidung
abbauen (nur auf der linken Seite; hierbei die linke
Kante der Verkleidung mit einem Kantholz von der
Karosserie entfernt abstützen). Näheres hierzu siehe
Kapitel 23, "Karosserie".

(4) Steckverbinder von der Scheibenwaschpumpe
abziehen.

(5) Scheibenwaschpumpe vorsichtig vom Vorrats-
behälter und von der Gummitülle abhebeln. Darauf
achten, daß der Vorratsbehälter nicht beschädigt
wird (Abb. 8).

(6) Gummitülle vom Vorratsbehälter abbauen und
entsorgen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie
der Ausbau. Hierbei eine neue Gummitülle verwen-
den. Darauf achten, daß die Scheibenwaschpumpe
korrekt am Vorratsbehälter angebracht ist.

HINWEIS: Nach dem Einbau gegebenenfalls Schei-
benreinigungsflüssigkeit nachfüllen.

WISCHERARME SAMT WISCHERBLATT

AUSBAU

(1) Wischerarme mit dem Wischerschalter in die
Grundstellung bringen und Zündung ausschalten.

(2) Mit einem Hartkunststoffstab (Spezialwerk-
zeug C-4755) die Kappe der Befestigungsmutter des
Wischerarms vorsichtig abhebeln und abnehmen.

(3) Befestigungsmutter des Wischerarmgelenks
lösen.

(4) Wischerarm von der Windschutzscheibe abhe-
ben und mit ruckelnden Bewegungen vom Gelenk
abziehen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie
der Ausbau.

Näheres zum Einstellen der Wischerarme siehe
entsprechenden Abschnitt in diesem Kapitel.

WISCHERBLÄTTER

AUSBAU

(1) Wischerarm von der Scheibe abheben.

(2) Das Entriegelungsstück unter der Spitze des
Wischerarms drücken und Wischerblatt vom Wischer-
arm abnehmen (Abb. 10) und (Abb. 11). Der Wischer-
gummiträger ist nur beim beifahrerseitigen
Wischerblatt gekrümmt. Das Wischerblatt so
anbauen, daß seine Krümmung der Wölbung auf der
Windschutzscheibe entspricht.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(3) Die Spitze des Wischerarms vorsichtig auf der Windschutzscheibe aufsetzen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

HINWEIS: Der Wischergummiträger ist nur beim beifahrerseitigen Wischerblatt gekrümmt. Das Wischerblatt so anbauen, daß seine Krümmung der Wölbung auf der Windschutzscheibe entspricht.

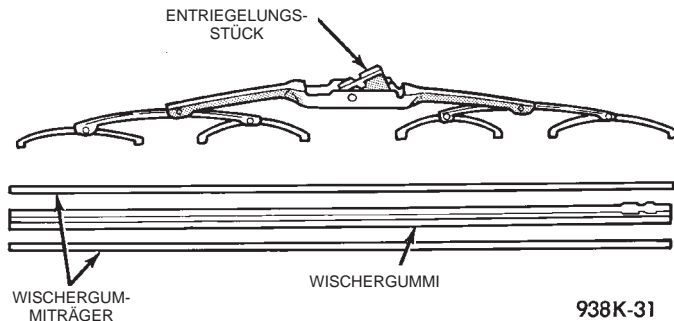


Abb. 10 Wischerblatt und Wischergummi

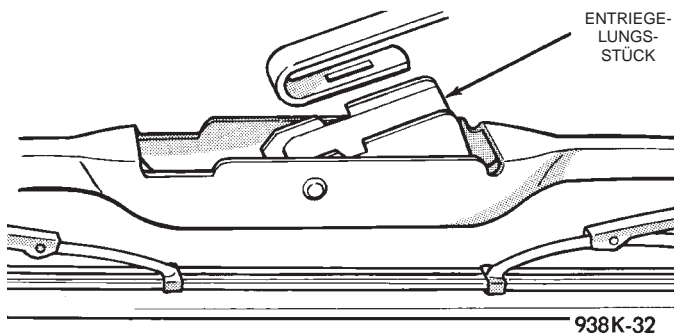


Abb. 11 Wischerblatt vom Wischerarm abbauen

WISCHERGUMMI

AUSBAU

(1) Anschlagstück des Wischergummis zusammen mit dem Wischergummiträger (Metallschienen) aus der äußeren Klaue ziehen.

(2) Wischergummi samt Wischergummiträger aus den übrigen Klauen ziehen.

(3) Wischergummiträger vom Wischergummi abnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

(2) Wischergummiträger des rechten Wischergummis so anbauen, daß die Krümmung der Wölbung der Windschutzscheibe entspricht (Krümmung nach unten).

(3) Wischergummiträger des linken Wischergummis so anbauen, daß er flach anliegt.

(4) Überprüfen, ob der Wischergummi und der Wischergummiträger durch alle Klauen geführt sind und daß das Anschlagstück in der äußeren Klaue liegt. Das Anschlagstück muß am nächsten zum Wischergelenk liegen.

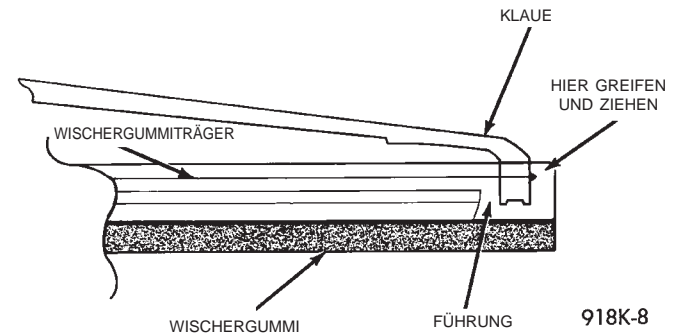


Abb. 12 Wischerblatt und Wischergummi

WISCHEREINHEIT

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuskaabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Beide Wischerarme wie in diesem Kapitel beschrieben abbauen.

(3) Die neun Befestigungsschrauben der Windlaufverkleidung lösen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(4) Befestigungsschraube der Wischereinheit oben an der Domstrebe lösen.

(5) Die acht Befestigungsschrauben an der Domstrebe lösen (Abb. 13). Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

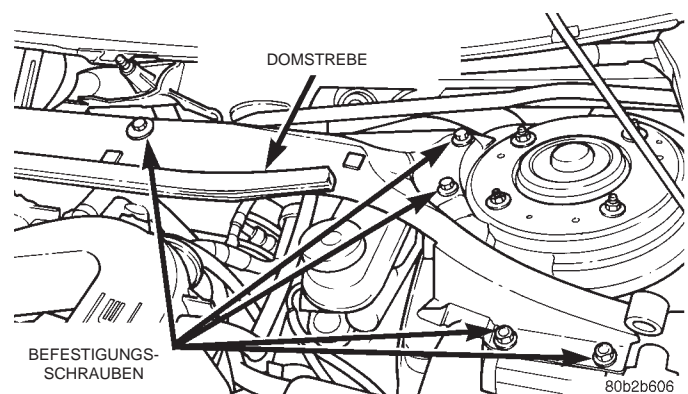


Abb. 13 Domstrebe ausbauen

(6) Die drei Befestigungsschrauben der Wischereinheit lösen (Abb. 14).

(7) Wischereinheit anheben.

(8) Steckverbinder abziehen.

(9) Wischereinheit aus dem Motorraum nehmen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

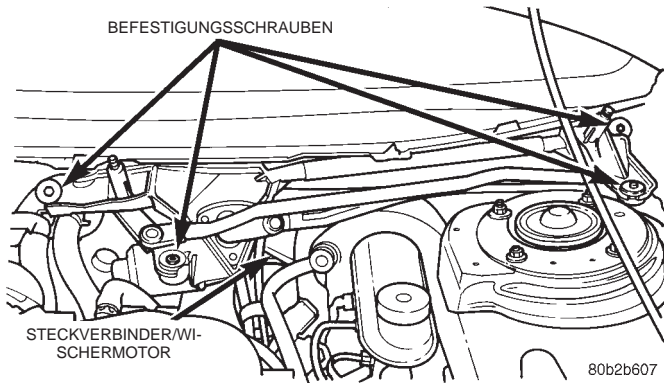


Abb. 14 Befestigungsschrauben der Wischereinheit

BAUTEILE UMSETZEN

(1) Gummitüllen von der alten Wischereinheit abbauen und an der neuen Wischereinheit anbauen (Abb. 15).

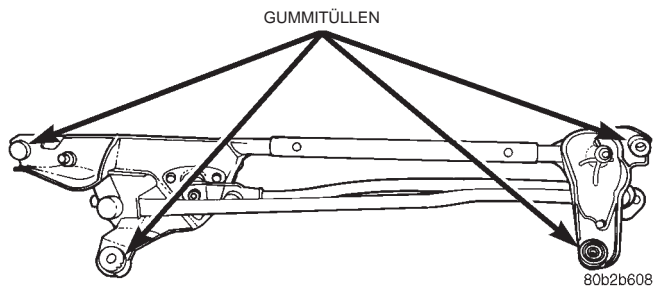


Abb. 15 Gummitüllen der Wischereinheit

(2) Die eine Befestigungsmutter des Kurbelarms lösen und Kurbelarm vom Wischermotor abnehmen (Abb. 17).

(3) Die drei Befestigungsschrauben des Wischermotors lösen (Abb. 17).

(4) Wischermotor von der Wischereinheit abnehmen. Wischermotor wie in diesem Kapitel beschrieben an der neuen Wischereinheit anbauen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

(1) Zuerst die hintere äußere Schraube, danach die rechte innere Schraube und schließlich die vordere äußere Schraube eindrehen.

(2) Alle Befestigungsschrauben der Wischereinheit erst von Hand eindrehen und danach mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

(3) Vor dem Anbau der Wischerarme und der Wischerblätter darauf achten, daß die Gelenke der Wischereinheit sich in der Grundstellung befinden. Hierzu die Scheibenwischer bei abgestelltem Motor ein- und wieder ausschalten.

ACHTUNG! HÄNDE VOM GESTÄNGE DER WISCHEREINHEIT FERNHALTEN!

VERBINDUNGSARME DER WISCHEREINHEIT

An der Wischereinheit befinden sich zwei Verbindungsarme. Der Hauptverbindungsarm verbindet den Kurbelarm mit dem fahrerseitigen Gelenk. Der Nebenverbindungsarm verbindet das fahrerseitige Gelenk mit dem beifahrerseitigen Gelenk. Für Arbeiten an den Verbindungsarmen muß die Wischereinheit ausgebaut werden.

Die Gummitüllen der Wischereinheit können nach dem Ausbau der Wischereinheit ausgetauscht werden. Beschädigte oder verschlissene Gummitüllen müssen ausgetauscht werden.

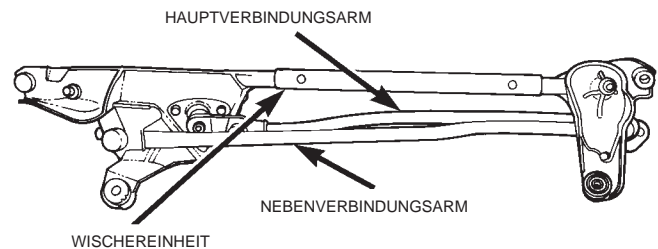


Abb. 16 Verbindungsarme der Wischereinheit

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuskaabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Wischereinheit wie in diesem Kapitel beschrieben ausbauen.

(3) Nebenverbindungsarm mit einem Kugelgelenk-abzieher vorsichtig von den Gelenkhebeln abbauen. Darauf achten, daß die Kugelgelenke und die Dichtungen nicht beschädigt werden.

(4) Hauptverbindungsarm mit einem Kugelgelenk-abzieher vorsichtig vom Gelenkhebel und vom Kurbelarm abbauen. Darauf achten, daß die Kugelgelenke und die Dichtungen nicht beschädigt werden.

(5) Gummitüllen der Wischereinheit abbauen.

HINWEIS: Beim Ausbau muß unter Umständen die Tüllenöse vom Gummidämpfer an der hinteren innen und an der vorderen äußeren Gummitülle abgebaut werden.

(6) Nach Bedarf die Spreizmutter von der Karosserie lösen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

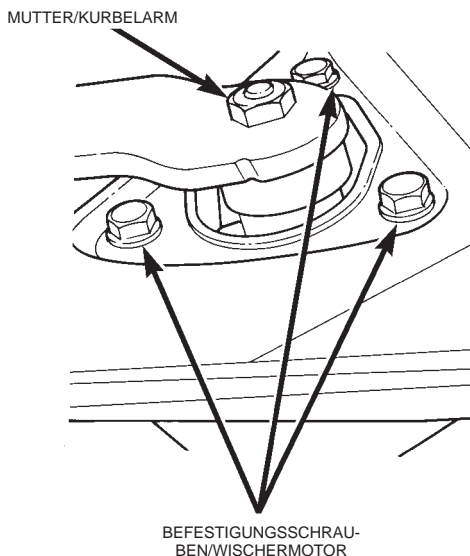
HINWEIS: Beim Anbau des Haupt- oder des Nebenverbindungsarms an die Wischereinheit in Stoff gewickelte Führungssperren verwenden, um Beschädigungen der Kugelgelenke zu vermeiden. Beim Zusammenbau der Kugelgelenke mit dosiertem Kraftaufwand vorgehen.

WISCHERMOTOR

Für Arbeiten am Wischermotor muß die Wischereinheit ausgebaut werden.

AUSBAU

- (1) Motorhaube öffnen und das Batterie-Minuska- bel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).
- (2) Wischereinheit wie in diesem Kapitel beschrie- ben ausbauen.
- (3) Hauptverbindungsarm der Wischereinheit mit einem Kugelgelenkabzieher vorsichtig vom Kurbel- arm abbauen. Darauf achten, daß die Kugelgelenke und die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- (4) Die drei Befestigungsschrauben des Wischer- motors lösen (Abb. 17).



80b2b609

Abb. 17 Befestigungsschrauben des Wischermotors

- (5) Wischermotor von der Wischereinheit abneh- men.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

REINIGUNG UND PRÜFUNG

WISCHERBLÄTTER

Wischerblätter verlieren im Laufe der Zeit ihre Funktionstüchtigkeit. Um Salz und Straßenschmutz von den Wischerblättern zu entfernen, empfiehlt sich das regelmäßige Säubern der Blätter. Wischerblätter, Wischerarme und Windschutzscheibe mit einem Schwamm oder Tuch sowie mit einem milden, nicht scheuernden Reinigungsmittel säubern. Verschmie- ren die Wischerblätter anschließend immer noch die Scheibe, so müssen sie ausgetauscht werden. Die Wischerblätter müssen sich in beiden Richtungen frei auf der Scheibe bewegen können, und der Wischer- gummi muß am Umkehrpunkt entsprechend umge- klappt werden. Ist der Wischergummi nicht mehr geschmeidig oder weist ein Wischerarm nicht mehr den erforderlichen Anpreßdruck auf der Scheibe auf, so erzeugt das Wischerblatt im Wischbetrieb störende Geräusche. Sind derartige Geräusche zu hören, obwohl neue Wischerblätter eingebaut sind und der Anpreßdruck des Wischerarms in Ordnung ist, so wird der Wischergummi am Umkehrpunkt nicht kor- rekt umgeklappt. In diesem Fall muß der Wischer- arm wie in diesem Kapitel beschrieben eingestellt werden.

EINSTELLUNGEN

SPRITZDÜSEN

Jede Spritzdüse weist drei Öffnungen auf, die getrennt voneinander eingestellt werden können.

ACHTUNG! BEIM EINSTELLEN DARAUF ACHTEN, DASS DIE ÖFFNUNGEN AN DEN SPRITZDÜSEN NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.

ABGASE DES MOTORS AUS DEM ARBEITSBE- REICH ABLEITEN.

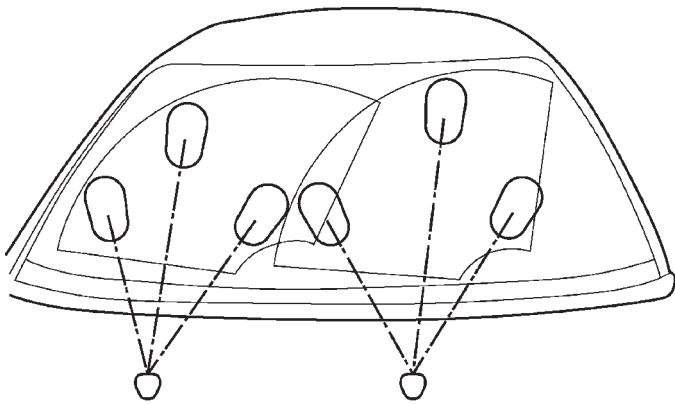
- (1) Mit einer Nadel die einzelnen Öffnungen an den Spritzdüse so einstellen, daß der Wischbereich der Scheibenwischer korrekt abgedeckt ist.

(2) Nach jeder Einstellung der Spritzdüsen die korrekte Sprühfunktion durch Betätigen der Schei- benwaschanlage überprüfen.

- (3) Nach der endgültigen Einstellung den Sprüh- bereich überprüfen. Hierzu den Motor bei Leerlauf- drehzahl laufen lassen und die Scheibenwaschanlage betätigen.

Bei Fahrzeugen dieses Typs sind auf der Motor- haube je zwei Spritzdüsen angebracht. Aus jeder Spritzdüse werden drei Flüssigkeitsstrahle auf die Windschutzscheibe gesprüht (Abb. 18). Die Einstel- lung der Sprührichtung erfolgt wie vorstehend beschrieben. Die beiden Spritzdüsen sind jeweils identisch.

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)



80a1109a

Abb. 18 Sprühbereiche der Spritzdüsen**WISCHERARME EINSTELLEN**

Die Wischerarme sind nicht mit Einstellmarkierungen versehen. Die Wischerarme werden anhand von Markierungen an der Windschutzscheibe eingestellt und danach befestigt. Hierdurch ist ein besserer Paßsitz zwischen Wischerarm und Gelenkwelle gewährleistet.

- (1) Wischermotor in die Grundstellung bringen.

ACHTUNG! ANSCHLIESSEND SCHEIBENWISCHER UND ZÜNDUNG AUSSCHALTEN.

- (2) Überprüfen, ob sich die Spitze des fahrerseitigen und des beifahrerseitigen Wischerblatts jeweils an bzw. zwischen den Markierungen an der Windschutzscheibe befindet.

- (3) Ist dies nicht der Fall, folgende Punkte überprüfen und gegebenenfalls korrigieren:

- Die Wischerarme und Wischerblätter dürfen nicht verbogen sein.
- Die Gelenke der Wischereinheit dürfen nicht locker oder verschlissen sein.
- Die Wischereinheit darf nicht locker sein.
- Die Gummitüllen der Wischereinheit dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Rückstellfunktion der Scheibenwischer darf nicht defekt sein.
- etc.

- (4) Wischerarme bzw. Wischerblätter wie vorstehend beschrieben anhand der Markierungen an der Windschutzscheibe ausrichten und die Befestigungsmuttern der Wischerarme festziehen.

- (5) Korrekte Einstellung durch Betätigung der Scheibenwischer überprüfen. Liegen Störungen vor, die Scheibenwischer wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen.

