

---

# DAIHATSU

---

# GRAN MOVE

Fahrgestell

## KAROSSERIE-ELEKTRIK

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....	BE- 2
STROMVERSORGUNG .....	BE- 7
ZÜNDSCHALTER .....	BE- 11
KOMBIINSTRUMENT .....	BE- 12
MEHRZWECKHEBELSCHALTER .....	BE- 22
BELEUCHTUNG .....	BE- 27
HEIZUNG UND LÜFTUNG .....	BE- 35
SIGNALHORN .....	BE- 38
ZENTRALVERRIEGELUNG .....	BE- 40
ELEKTRISCHE FENSTERHEBER .....	BE- 42
TÜRSPIEGEL MIT FERNBEDIENUNG ....	BE- 44
SCHEIBENWISCHER, -WASCHER UND -HEIZUNG .....	BE- 46
ZIGARETTENANZÜNDER .....	BE- 53
RADIO .....	BE- 54
SRS AIRBAG-SYSTEM .....	BE- 55
ITC-SYSTEM .....	BE-101
WEGFAHRSPERRE .....	BE-110
SONDERWERKZEUGE (SST) .....	BE-126

gBE00001-00000

**BE**

**NO. 9189-GE**

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### ABKÜRZUNGEN

Die in diesem Kapitel verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutung.

A/C	Klimaanlage
A/T	Automatikgetriebe
CPU	Prozessoreinheit
ECU	Elektronisches Steuergerät
ETR	Radio
FL	Schmelzstreifen
GND	Masse (Erde)
IG	Zündung
LH	Links (auf der linken Seite)
LHD	Linkslenker
M/T	Schaltgetriebe
RH	Rechts (auf der rechten Seite)
RHD	Rechtslenker
SST	Sonderwerkzeug
STD	Standard
T	Drehmoment
VSV	Unterdruckschaltventil (VS-Ventil)
Ⓟ	Schraube
Ⓜ	Mutter
Ⓢ	Schraube
Ⓦ	Unterlegscheibe

gBE00002-00000

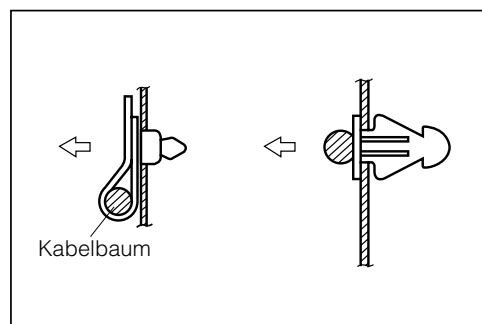
## VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER HANDHABUNG

### Allgemeine Anweisungen

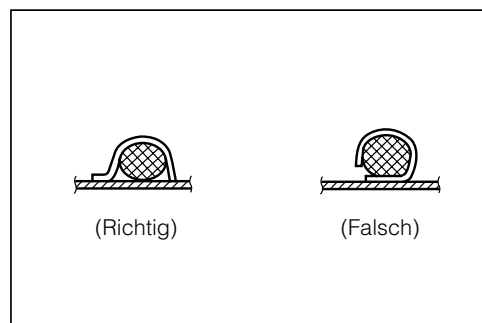
1. Beim Aus-/Einbau und beim Transport der Kabelbäume Stecker keinen Zugbelastungen aussetzen, nicht auf die Stecker treten.  
(Damit Kontaktstifte und -hülsen nicht herausgezogen werden und Risse und Schädigungen der Stecker vermieden werden.)
2. Beim Aus-/Einbau und beim Transport der Kabelbäume sicherstellen, daß die Kabel nicht durch Grate oder scharfe Kanten gekerbt oder geschnitten werden.  
(Verhütung von Kratzern, Einschnitten am Außenmantel, an elektrischen Isolationen und Isolatoren)
3. Klemmverfahren  
Falls Kunstharz-Briden verwendet werden, sicherstellen, daß der Klemmnagel korrekt in der Bohrung des Karosserieblechs sitzt.

#### HINWEIS:

- Sicherstellen, daß sich die Bride nicht löst, wenn sie gemäß nebenstehender Abbildung leicht in Pfeilrichtung gezogen wird. (Hierdurch werden Störungen, die auf das Lösen der Bride zurückzuführen sind, vermieden)
- Falls aus Blech geschweißte Briden verwendet werden, ist der Kabelbaum so zu montieren, daß er nicht mit der geschweißten Oberfläche in Berührung kommt.  
(Hierdurch wird eine Beschädigung des Kabelbaums durch Schweißperlen etc. vermieden)



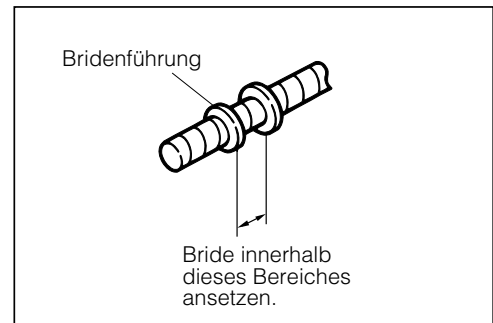
gBE00003-00003



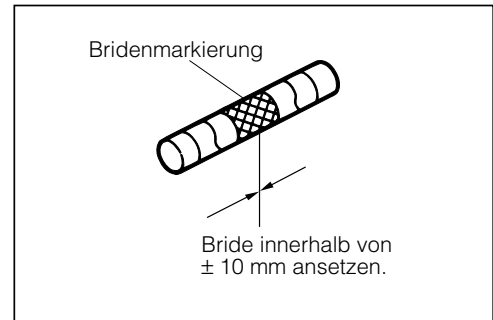
gBE00004-00004

- Falls eine Briden-Positionsbegrenzung oder Bridenmarkierung vorhanden ist, sicherstellen, daß die Brücke innerhalb der Positionsbegrenzung angebracht wird. Im Falle einer Bridenmarkierung sicherstellen, daß die Brücke in einem Bereich von  $\pm 10$  mm angesetzt wird.

(Durchhängen des Kabelbaums vermeiden)



gBE00005-00005



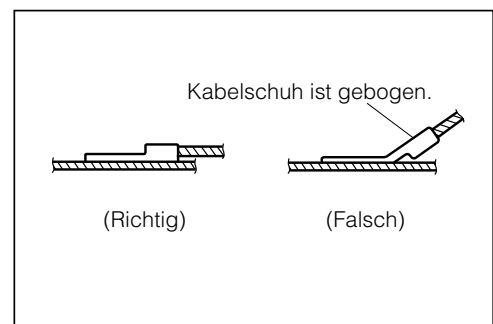
gBE00006-00006

- Klemmen und Steckverbinder
  - Steckverbinder einwandfrei und fest verbinden.
  - Steckverbinder mit Verriegelungselement:
    - Sicherstellen, daß die Steckverbindungen korrekt gesichert ist.
  - Steckverbinder ohne Verriegelung:
    - Stecker bis zu Anschlag zusammenschieben.

gBE00007-00000

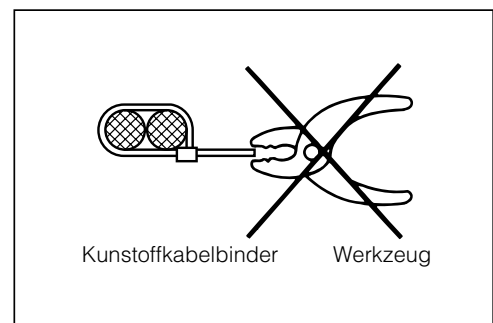
### Schraubverbinder

- Vorgegebene Anziehdrehmomente sind strikt einzuhalten. (Die Anziehdrehmomente sind in einer separaten Tabelle aufgeführt.)
- Sicherstellen, daß der vernietete Teil nicht auf der Kontaktfläche aufliegt.
- Nach dem Festziehen der Schrauben den Kabelschuh leicht herausziehen. Sicherstellen, daß kein Spiel besteht.
- Bei der Ausführung anderer Arbeiten ist darauf zu achten, daß keine angeschlossenen Steckverbinder durch gewaltsames Herausziehen des Kabelbaums beschädigt wird.



gBE00008-00008

- Montieren von Kabelbindern
  - Kunststoffkabelbänder nicht mit Zangen oder dergleichen festziehen.
  - <Grund>
    - Kratzer und/oder Einschnitte am Kabelbinder vermeiden



gBE00009-00009

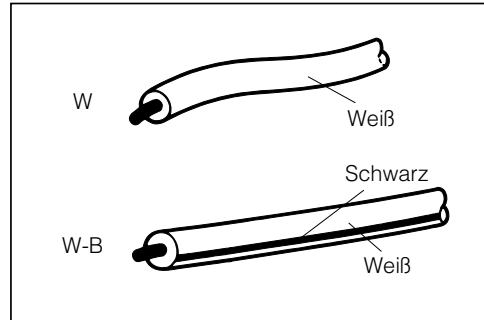
# BE-4

## KABELQUERSCHNITTE UND -FARBCODES

- Zur leichten Identifikation besitzt jedes Kabel eine eigene Farbe. Die verschiedenen Farben sind mit Farbcodes (Farbkennung) gemäß nebenstehender Tabelle gekennzeichnet. Diese Farbcodes werden in den Stromlaufplänen aufgeführt und erleichtern die Störungssuche.
- Die Kabelfarben sind in zwei Ausführungen vorhanden: Einfarbig und mehrfarbig. Bei einem einfarbigen Kabel ist die ganze Ummantelung des Kabels in dieser Farbe ausgeführt. Bei mehrfarbigen Kabeln ist die zusätzliche Farbe als feine Linie auf die in der Grundfarbe gehaltene Ummantelung aufgebracht. Bei mehrfarbigen Kabeln beginnt der Farbcode mit der Grundfarbe, die als Linie aufgetragene zusätzliche Farbe wird mit einem Bindestrich an den Grundfarbcode angefügt.

Code	Gr	Br	B
Farbe	Grau	Braun	Schwarz
Code	W	R	G
Fabe	Weiß	Rot	Grün
Code	Y	L	O
Farbe	Gelb	Blau	Orange
Code	P	Lg	V
Farbe	Rosa	Hellgrün	Violett

gBE00010-00010

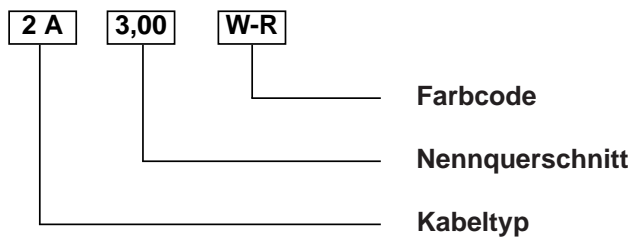


gBE00011-00011

### WARNUNG:

- Der Kabelquerschnitt und die Kapazität jedes Kabelbaums sind konstruktiv so ausgelegt, daß der normale Betriebe der elektrischen Anlage gewährleistet ist.
- Daher darf die Stromversorgung für Zusatzgeräte nicht unbedacht über den Kabelbaum angezapft werden. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zur Überlastung des stromführenden Kabelstrangs und folglich zur Überhitzung führen, was wiederum Brandgefahr zur Folge hat.

gBE00012-00000



gBE00013-00000

Nennquerschnitt	Schnittfläche (mm)	Durchmesser (mm)	Zulässige Stromaufnahme (A)
0,5	0,56	1,0	9
0,85	0,88	1,2	12
1,25	1,28	1,5	15
2,00	2,09	1,9	20
3,00	3,29	2,4	27

gBE00014-00000

## STECKVERBINDER MIT VERRIEGELUNGSELEMENTEN

### Konventionelle Bauart

Die Verriegelungselemente liegen in unterschiedlicher Ausführungen vor. Das Prinzip der Verriegelung beruht entweder auf Zug, Druck, Federn oder Einwegverriegelung.

Vor dem Entriegeln des Steckverbinders das Verriegelungsprinzip identifizieren. Steckverbinder nach der Entriegelung von Hand auseinander ziehen.

#### HINWEIS:

- Beim Trennen der Steckverbinder niemals am Kabelbaum ziehen.
- Steckverbinder gerade herausziehen (nicht verkanten), sodaß die Kontaktstifte bzw. -klemmen nicht beschädigt werden.

### Doppelverriegelung

Steckverbinder mit Doppelverriegelung gelangen bei den Airbagsystemen zur Anwendung, um potentielle Störungen (z. B. schlechter elektrischer Kontakt) zu verhüten.

#### HINWEIS:

- Die Steckverbinder sollten so selten wie möglich abgezogen und angeschlossen werden. Unnötig häufige Manipulation der Steckverbinder kann zur Lockerung der Elemente und zu Störungen wie schlechtem elektrischen Kontakt oder Wackeln führen.

## AUS-/EINBAU DER KLEMMEN

### Klemmen ausbauen

<Sicherungszunge im Steckergehäuse>

Feinmechaniker-Schraubendreher in das Steckergehäuse zwischen Klemme und Sicherungszunge einführen. Die Sicherungszunge mit dem Schraubendreher nach oben drücken und die Klemme nach hinten aus dem Steckergehäuse ziehen.

<Sicherungszunge auf der Klemme>

Sicherungszunge mit einem Schraubendreher zurückstoßen und Klemme nach hinten herausziehen.

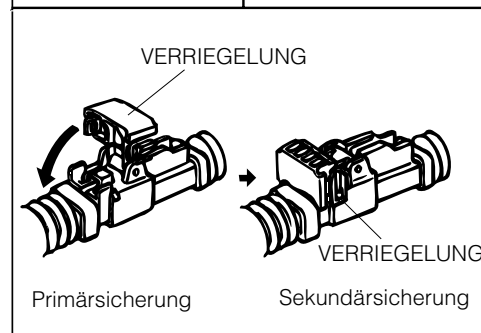
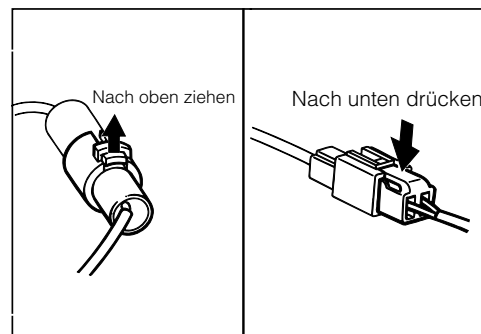
### Klemmen einbauen

<Sicherungszunge im Steckergehäuse>

Klemme in den Vorsprung des Steckergehäuses einführen, bis die Sicherungszunge einrastet. Klemme leicht ziehen und prüfen, ob die Sicherungszunge korrekt eingerastet ist.

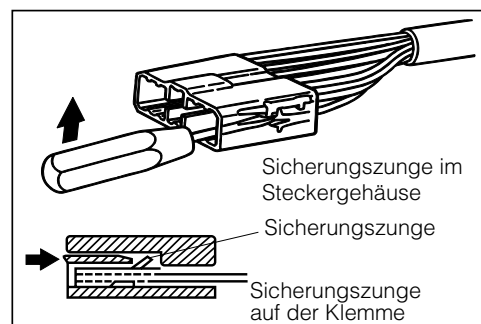
<Sicherungszunge auf der Klemme>

Klemme in das Steckergehäuse schieben, bis die Sicherungszunge einrastet. Klemme leicht ziehen und prüfen, ob die Sicherungszunge korrekt eingerastet ist.

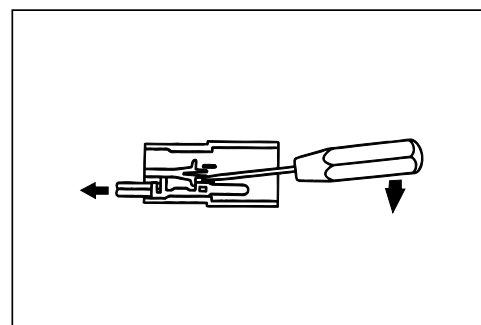


gBE00015-00015

gBE00016-00000



gBE00017-00017



gBE00018-00018

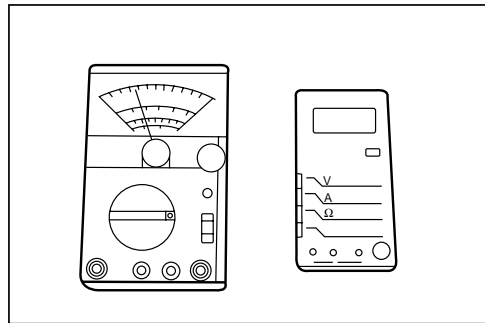
# BE-6

## PRÜFEN

### Prüfgerät (Volt-/Ohmmeter)

Zum Prüfen ein Prüfgerät verwenden, dessen Innenwiderstand über  $10\text{ k}\Omega/V$  liegt.

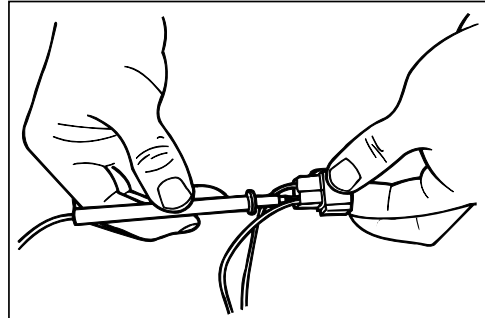
Wird ein Prüfgerät mit zu geringem Innenwiderstand verwendet, kann dies zu falschen Meßwerten oder Folgestörungen führen.



gBE00019-00019

### Konventionelle Steckverbinder

Wird die Widerstands- und/oder Spannungsmessung am Stecker durchgeführt, die Prüfsonde von der Steckerückseite her einführen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Verbindung zwischen Kabel und Klemme nicht beschädigt wird.



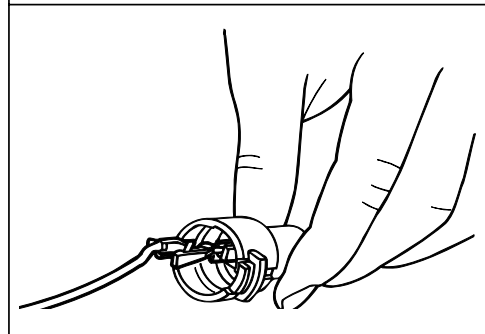
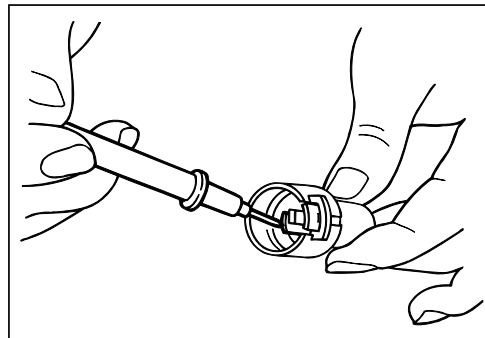
gBE00020-00020

### Wasserdichte Steckverbinder

Wird die Widerstands- und/oder Spannungsmessung am Stecker durchgeführt, die Prüfsonde der Anschlußseite des Steckers an die Klemme anlegen.

Dabei darauf achten, daß steckerseitig keine übermäßige Kraft auf die Klemme wirkt. Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einer Deformation der Klemme führen, was wiederum einen schlechten elektrischen Kontakt zur Folge hat.

Alternative Methode: Kontaktstift, bzw. Buchse oder ein geeignetes Zusatzgerät an die Klemme anschließen, auf dem die Prüfsonde angesetzt werden kann.



gBE00021-00021

## STROMVERSORGUNG

### SICHERUNGSKASTEN

Der Hauptsicherungskasten befindet sich auf der Fahrerseite unterhalb des Armaturenbretts.

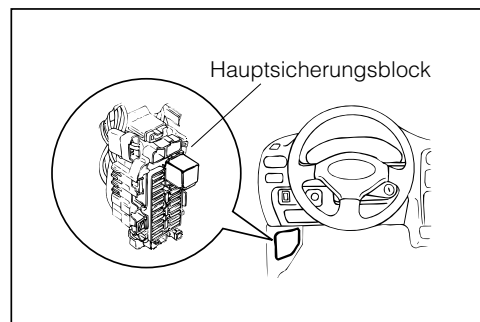
### Überlastschalter zurückstellen

1. Zündung ausschalten (OFF).
2. Überlastschalter aus dem Sicherungskasten entfernen.
3. Rückstelltaste des Überlastschalters drücken.
4. Prüfen, ob zwischen den Anschlüssen Durchgang vorhanden ist.
5. Überlastschalter einbauen.

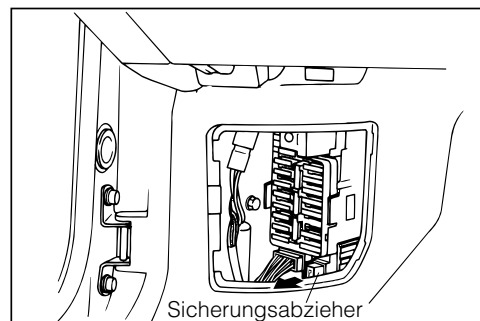
### Sicherung ersetzen

1. Zündung ausschalten (OFF) und Abdeckung des Sicherungskastens entfernen.
2. Sicherstellen, daß der Schalter der funktionsgestörten Komponente ausgeschaltet ist.
3. Sicherung mit Sicherungsabzieher herausziehen.
4. Wird die Sicherung ersetzt, ist sicherzustellen, daß die Kapazität der Sicherung den Angaben auf dem Hinweisschild entspricht.

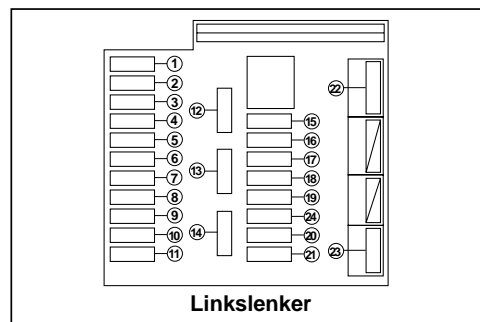
- ① Defroster 20 A
- ② Motor 10 A
- ③ Radio 15 A
- ④ Nicht belegt
- ⑤ Blinkleuchte 15 A
- ⑥ Signalhorn Warnblinkanlage 15 A
- ⑦ Scheibenwischer 15 A
- ⑧ Nicht belegt
- ⑨ Anzeigeinstrument 10 A
- ⑩ Schlußleuchte 10 A
- ⑪ Zigarettenanzünder 15 A
- ⑫ Reserve 20 A
- ⑬ Reserve 15 A
- ⑭ Reserve 10 A
- ⑮ Scheinwerfer (links) 15 A
- ⑯ Scheinwerfer (rechts) 15 A
- ⑰ Nicht belegt
- ⑱ Heizung 30 A
- ⑲ Bremsleuchte 15 A
- ⑳ Deckenleuchte 15 A
- ㉑ Nicht belegt
- ㉒ Nicht belegt
- ㉓ Stromzufuhr Nr. 2 (Für ITC ECU)



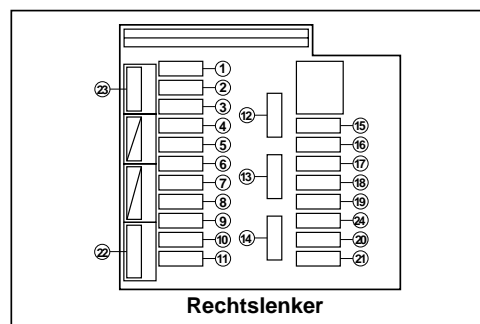
gBE00101-00101



gBE00102-00102

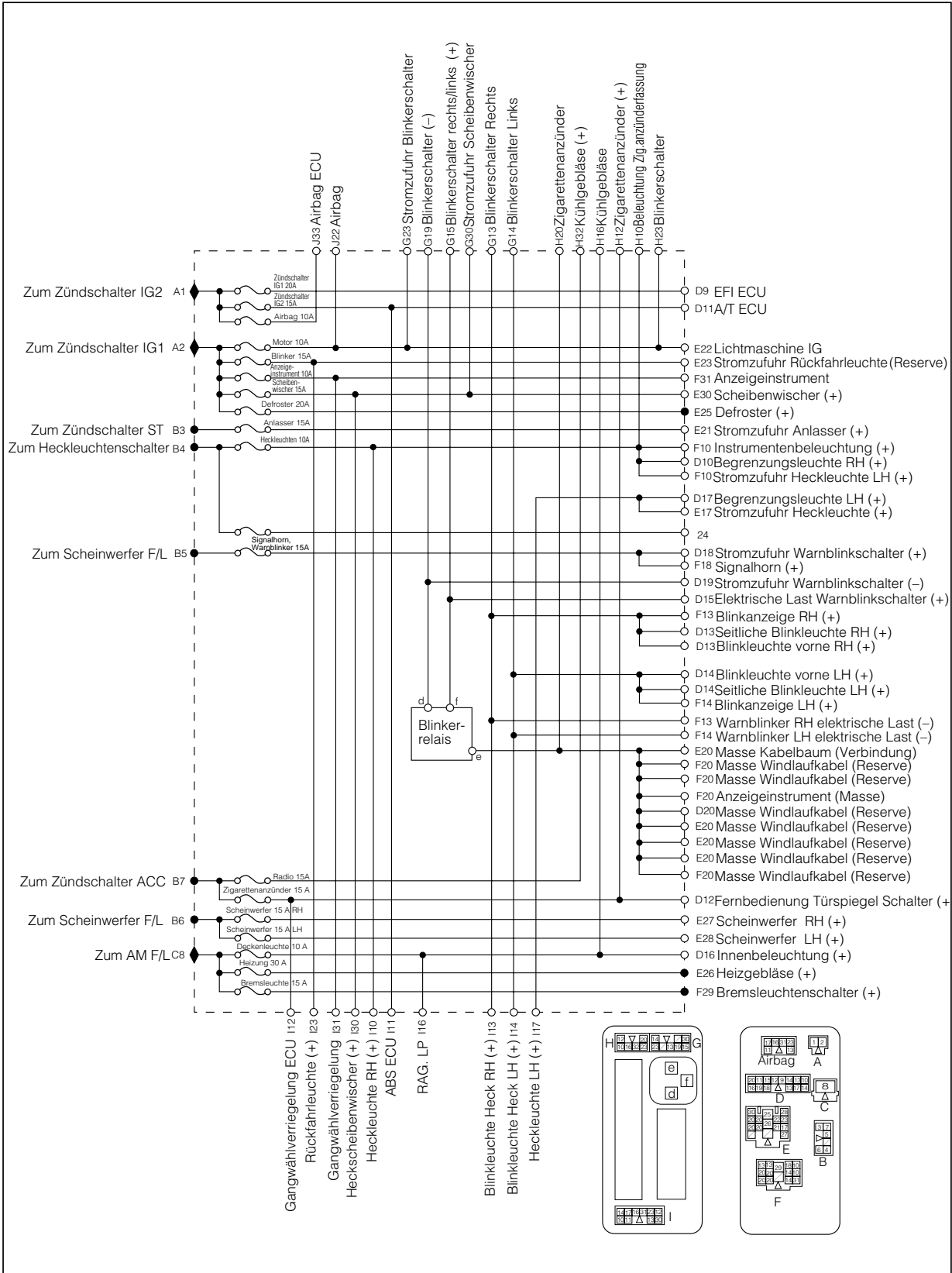


gBE00103-00103



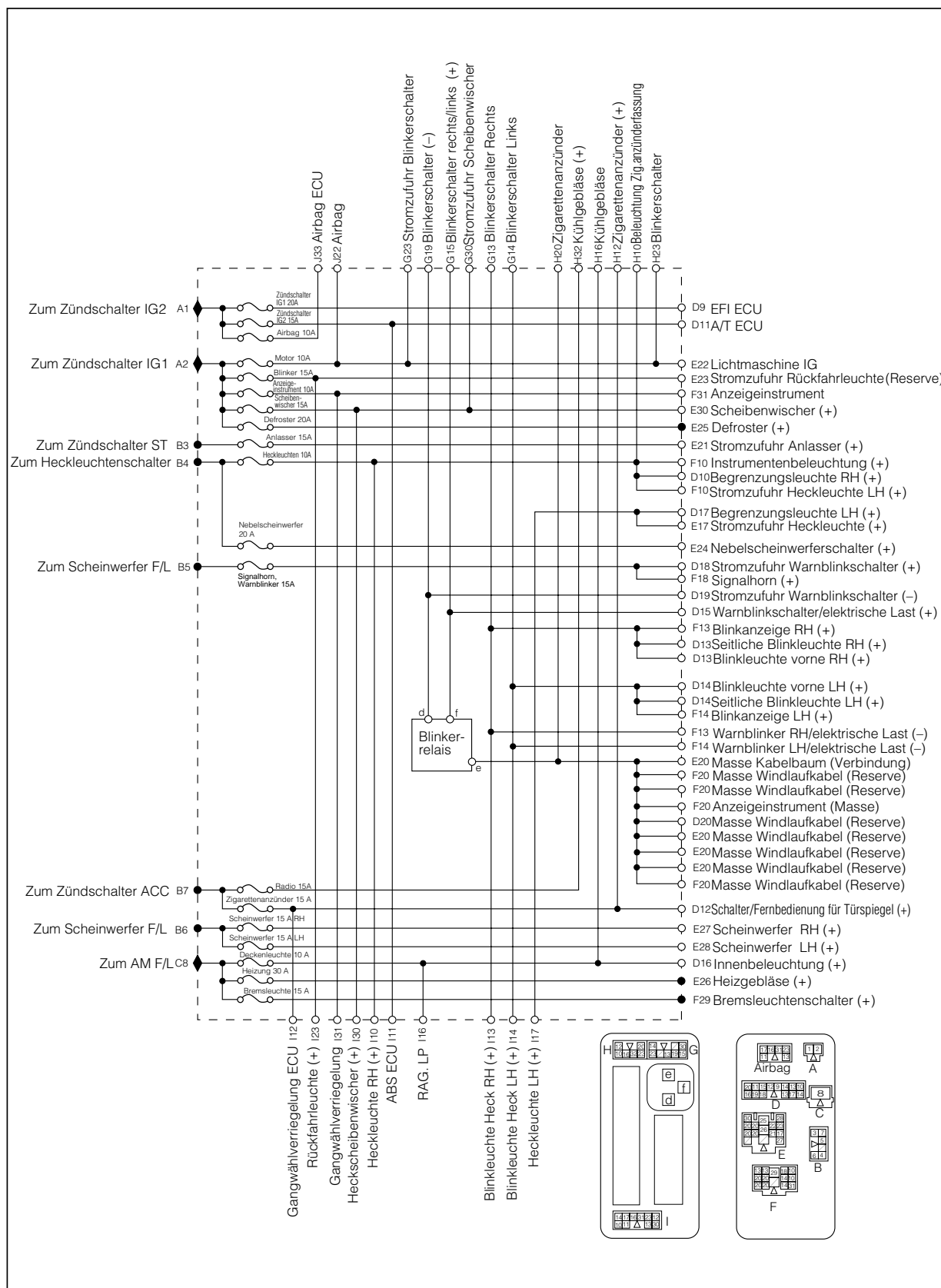
gBE00104-00104

## SICHERUNGSKASTEN STROMLAUFPLAN (Standard)





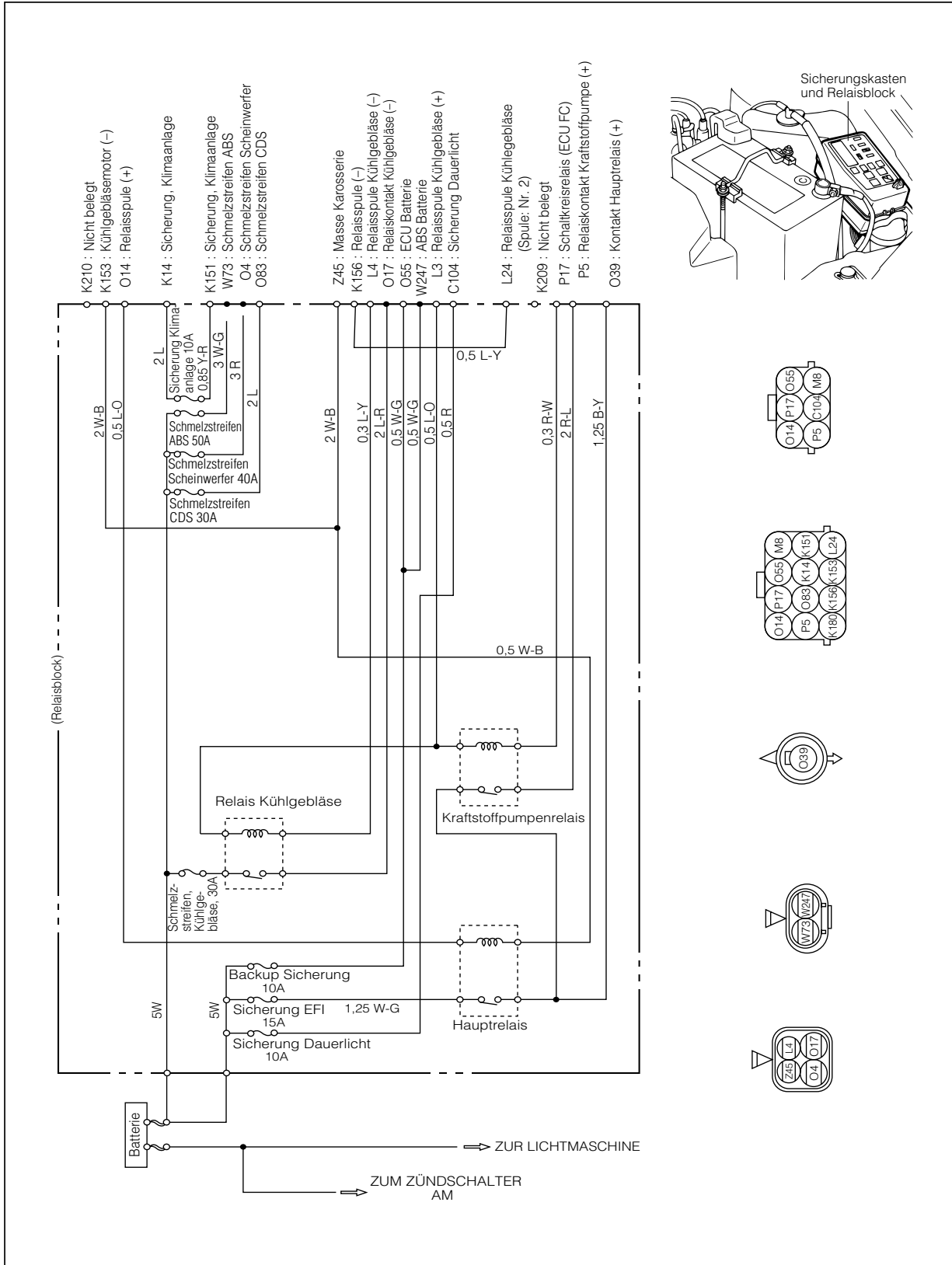
## STROMLAUFPLAN (Ausführung Hongkong)



# BE-10

## RELAISBLOCK

Der Relaisblock ist im Motorraum neben der Batterie angeordnet.



## ZÜNDSCHALTER

### AUSBAU

1. Zündung ausschalten.
2. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
3. Untere Abdeckung des Armaturenbretts abnehmen.
4. Stecker vom Zündschalter abziehen.
5. Klemme der Wegfahrsperrren-Antenne trennen.
6. Befestigungsschraube des Zündschlosses lösen.

### EINHEIT PRÜFEN

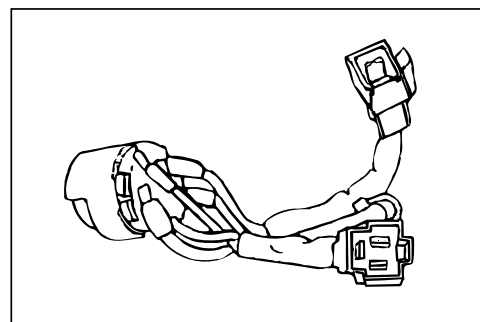
Sicherstellen, daß zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang vorhanden ist.

#### Durchgangstabelle des Zündschalters

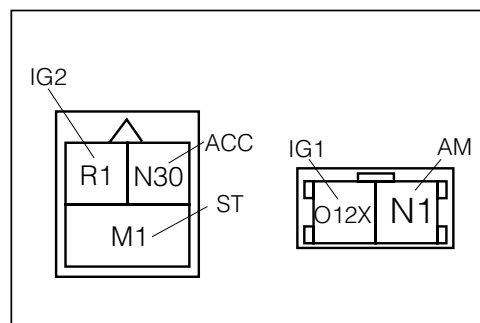
Zündschalterstellung	O12X	N30	N1	M1
LOCK				
ACC	○	○		
ON	○	○	○	
START	○		○	○

### WEGFAHRSPERREN-ANTENNE

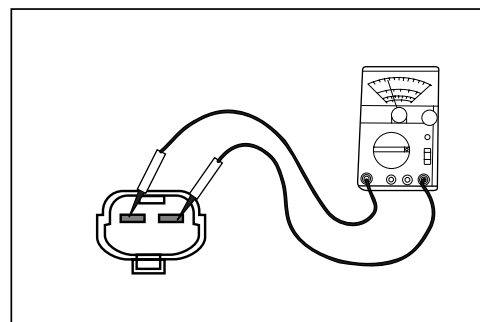
Prüfen, ob zwischen den entsprechenden Klemmen gemäß nebenstehender Abbildung Durchgang besteht.



gBE00201-00201



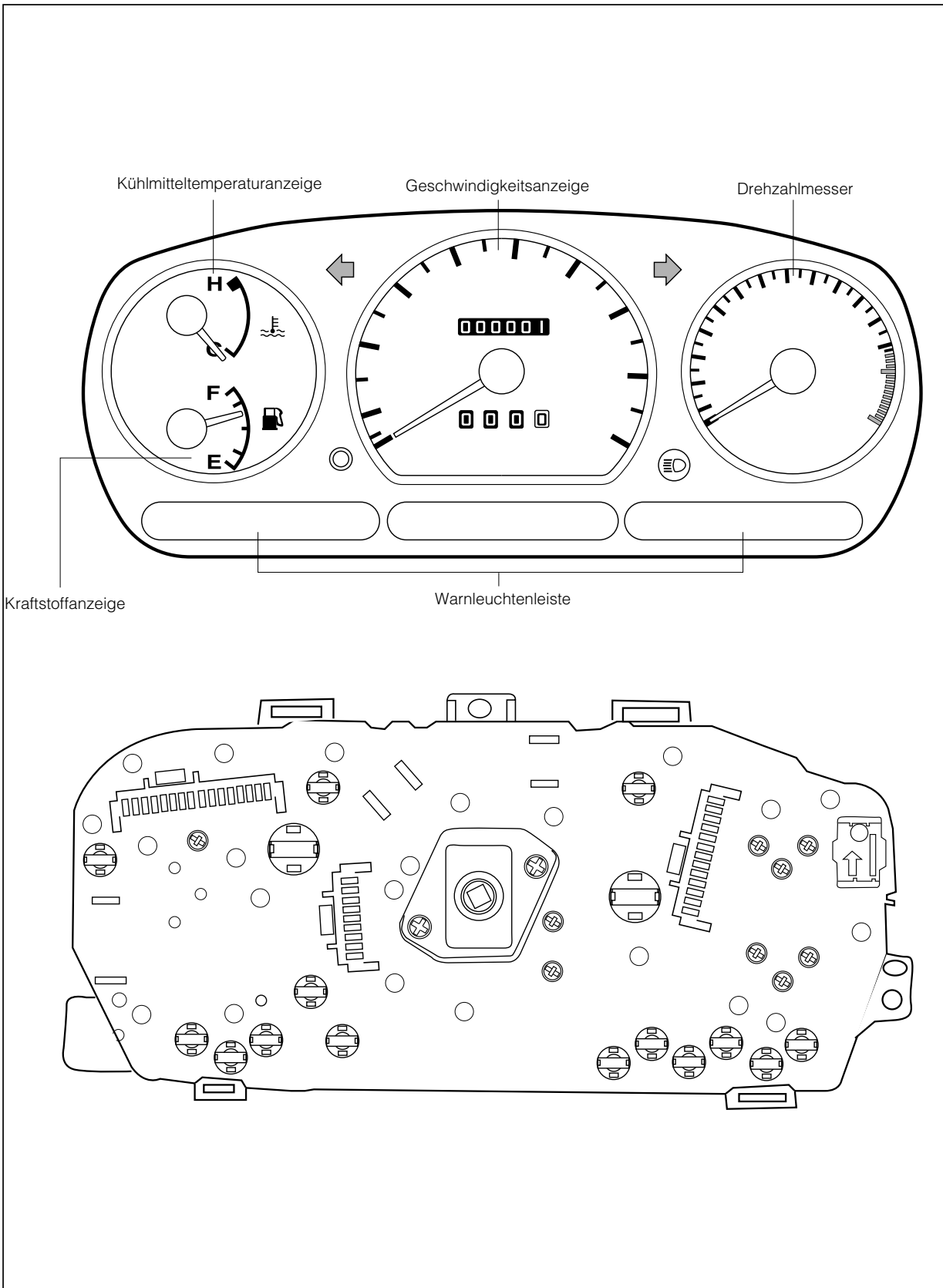
gBE00202-00202



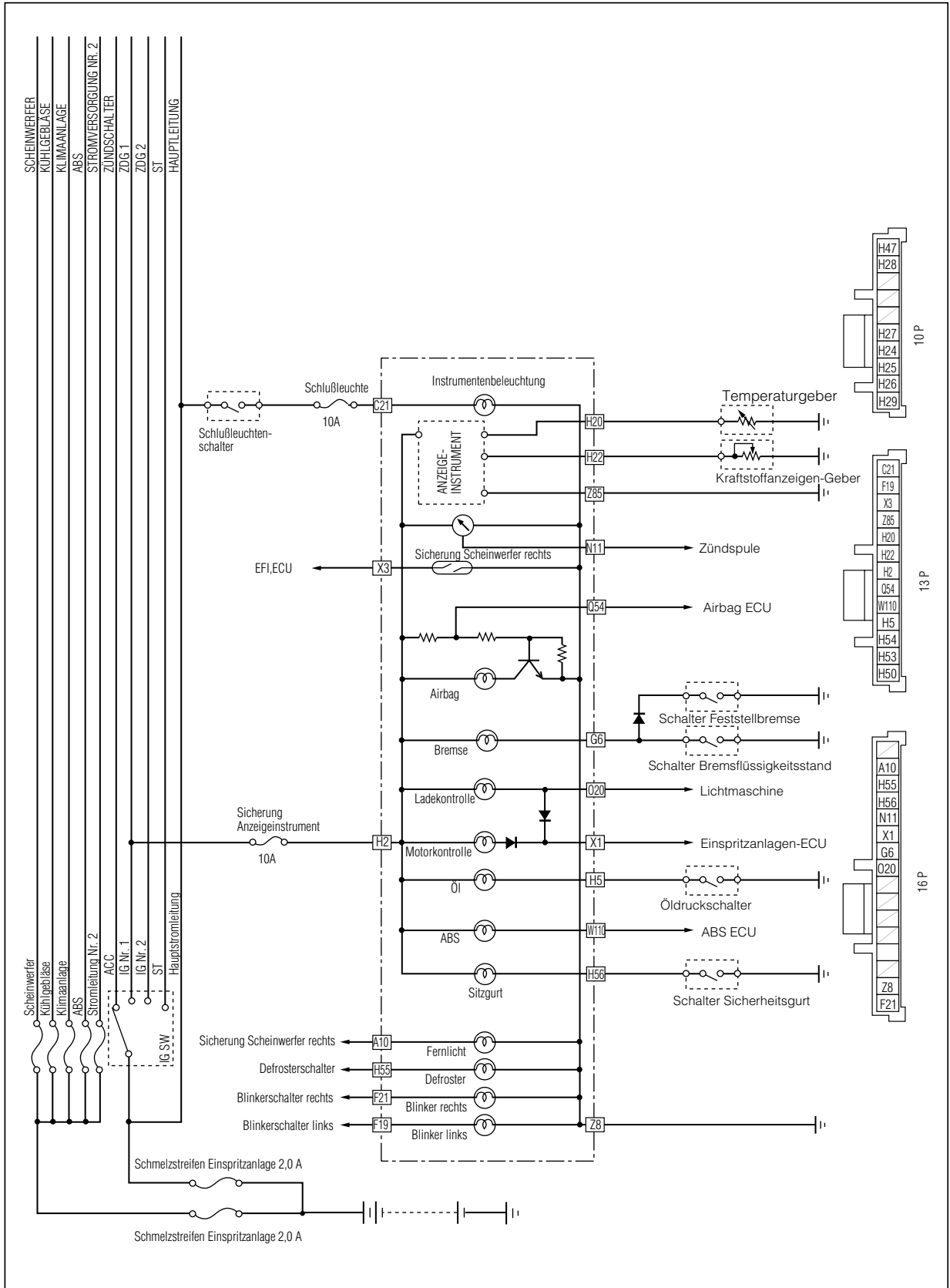
gBE00203-00203

# BE-12

## KOMBIINSTRUMENT


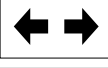


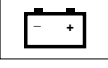






## STROMLAUFPLAN



# BE-14

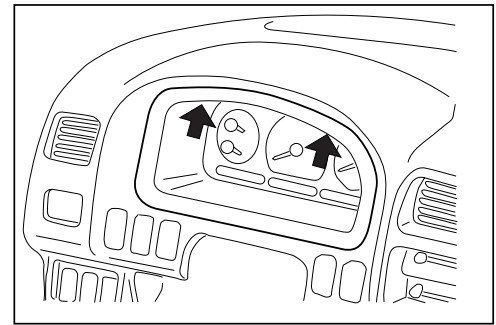
## FUNKTION DER KONTROLL- UND WARNLEUCHTEN

	Symbol	Funktion
<b>Fernlicht-Kontrolleuchte</b>		Leuchtet bei eingeschaltetem Fernlicht.
<b>Blinker-Kontrolleuchte</b>		Blinkt bei eingeschalteten Blink- bzw. Warnblinkleuchten.
<b>Heckscheibenheizung-Kontrolleuchte</b>		Leuchtet, wenn die Heckscheibenheizung eingeschaltet ist.
<b>Bremsen-Warnleuchte</b>		Leuchtet bei zu niedrigem Bremsflüssigkeitsstand und/oder angezogener Feststellbremse.
<b>Lade-Kontrolleuchte</b>		Leuchtet, wenn bei laufendem Motor eine Störung im Ladesystem vorliegt.
<b>Öldruck-Warnleuchte</b>		Leuchtet, wenn der Öldruck bei laufendem Motor unter den zulässigen Mindestwert absinkt.
<b>Sitzgurt-Warnleuchte</b>		Leuchtet, wenn der Sicherheitsgurt Fahrersitz nicht geschlossen ist.
<b>Motor-Warnleuchte (EFI)</b>		Leuchtet, wenn das EFI ECU bei laufendem Motor eine Funktionsstörung der EFI Anlage registriert.
<b>ABS</b>	<b>ABS</b>	Leuchtet beim Einschalten der Zündung ein paar Sekunden lang (NORMAL). Leuchtet dauernd, wenn das ABS ECU eine Funktionsstörung des Systems registriert.
<b>SRS Airbag</b>		Leuchtet beim Einschalten der Zündung ein paar Sekunden lang (NORMAL). Leuchtet dauernd, wenn das Airbag ECU eine Funktionsstörung des Systems registriert.

## AUSBAU UND EINBAU

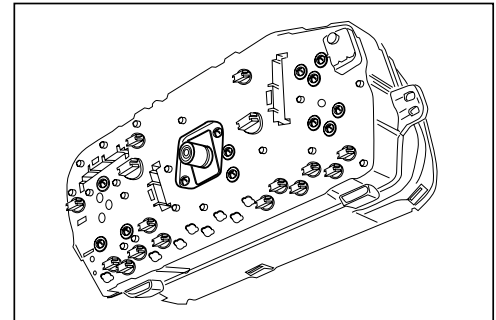
### Kombiinstrument ausbauen

1. Befestigungsschrauben lösen und Instrumentenverkleidung abnehmen.
2. Befestigungsschrauben der Kombiinstrumente lösen.



gBE00305-00305

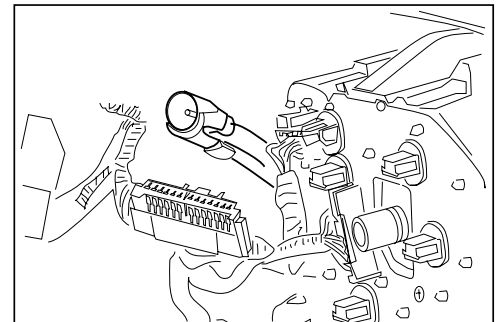
3. Tachosaite und Kabelbaumstecker von der Rückseite des Kombiinstrumentes lösen.
4. Kombiinstrument ausbauen.



gBE00306-00306

### Einbau

1. Tachosaite und Kabelbaumstecker an der Rückseite des Kombiinstrumentes anschließen.
2. Kombiinstrument mit Befestigungsschrauben montieren.
3. Instrumentenverkleidung mit zwei Befestigungsschrauben montieren.



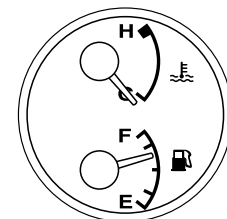
gBE00307-00307

## ANZEIGEINSTRUMENTE

### KRAFTSTOFFANZEIGE

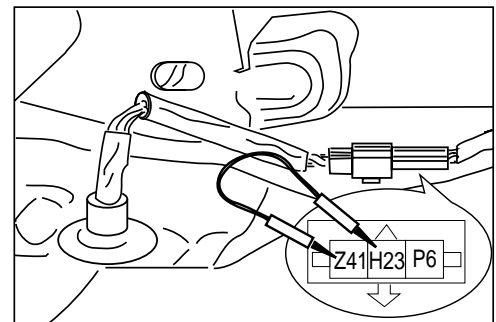
#### Prüfen in eingebautem Zustand

1. Stecker vom Kraftstoffanzeigen-Geber abziehen.
2. Zündung einschalten (ON).  
Prüfen, ob der Zeiger in Stellung "E." zurückkehrt



gBE00308-00308

3. Zündung ausschalten (OFF). Steckerklemmen H23 und Z41 mit einer geeigneten Kabelbrücke verbinden.
4. Zündung einschalten (ON). Prüfen, ob der Zeiger allmählich in Stellung "F." steigt und dort verhartet.
5. Zündung ausschalten. Prüfen, ob der Zeiger bewegungslos bleibt und in Stellung "F." verhartet.



gBE00309-00309

# BE-16

## Einheit prüfen

1. Kombiinstrument ausbauen.
2. Widerstand zwischen den Klemmen messen.  
Widerstand, Sollwert: B4 – B14 ungefähr  $90 \Omega$   
B4 – A5 ungefähr  $115 \Omega$

Entspricht der gemessene Widerstand nicht dem Sollwert, Einheit ersetzen.

## KRAFTSTOFFANZEIGEN-GEBER

### Prüfen in eingebautem Zustand

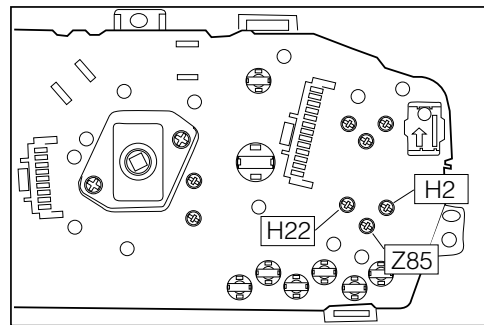
1. Rücksitzpolster entfernen.
2. Kabelbaumstecker von der Baugruppe Kraftstoffanzeigen-Geber abziehen.
3. Ohmmeter zwischen die Klemmen H23 und Z41 schalten.
4. Prüfen, ob der Widerstand den dem Kraftstoffvorrat entsprechenden Werten entspricht.

Kraftstoffvorrat	Widerstand ( $\Omega$ )
F	$3 \pm 2$
E	$120 \pm 7$

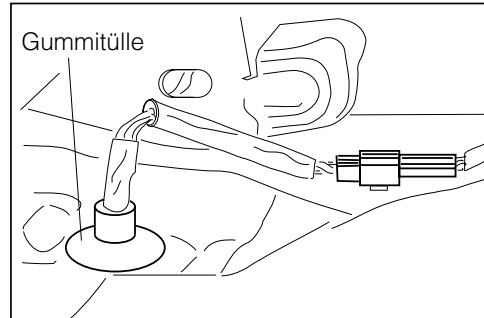
Stimmt der Widerstand nicht mit den vorgegebenen Werten überein, Kraftstoffanzeigen-Geber ersetzen.

### Ersetzen

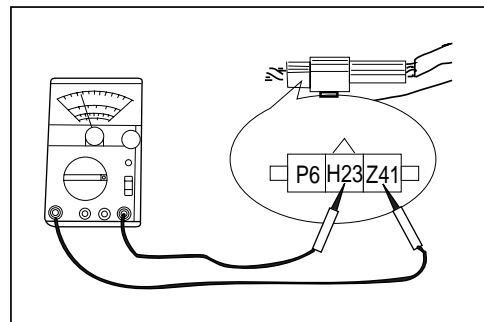
1. Gummitülle der Wartungsöffnung gegen den Kraftstoffanzeigen-Geber drücken.
2. Kraftstoffeinfüllschlauch und Entlüftungsschlauch entfernen.
3. Kraftstoffhauptleitung und Rücklaufleitung entfernen.
4. Entlüftungsschlauch entfernen.  
**WARNUNG:**
  - Brandgefahr! Offenes Feuer vom Fahrzeug fernhalten.
5. Feststellbremskabelbriden entfernen.
6. Vier Befestigungsschrauben lösen und Kraftstoffbehälter ausbauen.  
**HINWEIS:**
  - Kraftstoffbehälter mit einem geeigneten Ständer abstützen.
7. Kraftstoffbehälter aus der Karosserie heben.
8. Stecker des Kraftstoffanzeigen-Gebers vom Kabelbaum der Kraftstoffpumpe trennen.
9. Befestigungsschrauben lösen und Kraftstoffanzeigen-Geber ausbauen.



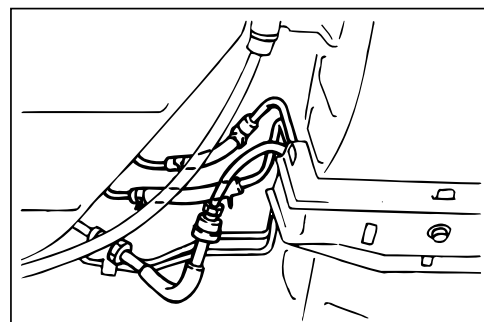
gBE00310-00310



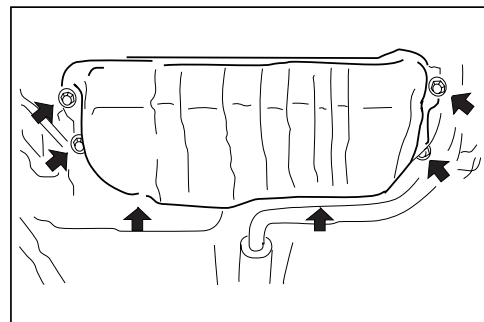
gBE00311-00311



gBE00312-00312



gBE00313-00313

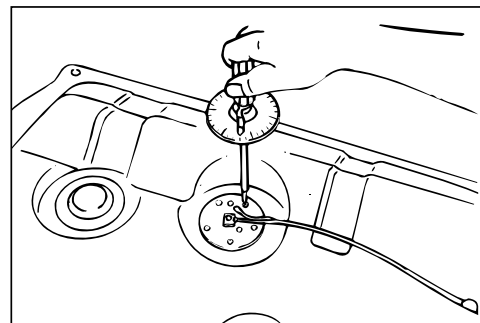


gBE00314-00314

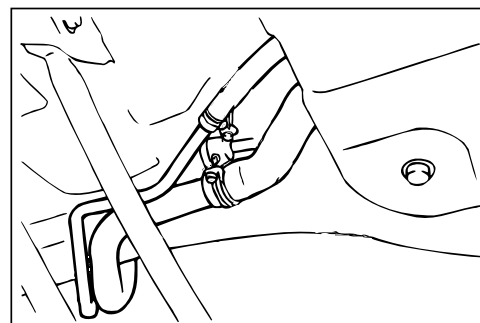


## Einbau

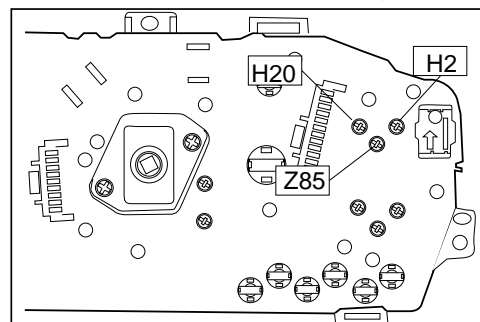
1. Neue Dichtung auf den Kraftstoffbehälter aufsetzen.  
**WARNUNG:**
  - Dichtung des Kraftstoffanzeigen-Gebers muß zwingend ersetzt werden. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Bränden führen.
2. Kraftstoffanzeigen-Geber am Kraftstoffbehälter anbauen.  
Anziehdrehmoment: 1,5 – 2,5 N·m
3. Kraftstoffbehälter mit Befestigungsschrauben in der Karosserie montieren.  
**HINWEIS:**
  - Vor dem Festziehen der Befestigungsschrauben den Kabelbaum des Kraftstoffanzeigen-Gebers durch die Wartungsöffnung hinter dem Rücksitz führen.
4. Entlüftungsschlauch anschließen.
5. Kraftstoffhauptleitung und Rücklaufleitung anschließen.
6. Kraftstoffeinfüllschlauch und Entlüftungsschlauch anschließen.
7. Feststellbremskabelbride einbauen.
8. Kabelbaumstecker am Kraftstoffanzeigen-Geber anschließen.
9. Rücksitzpolster einbauen.



gBE00315-00315



gBE00316-00316

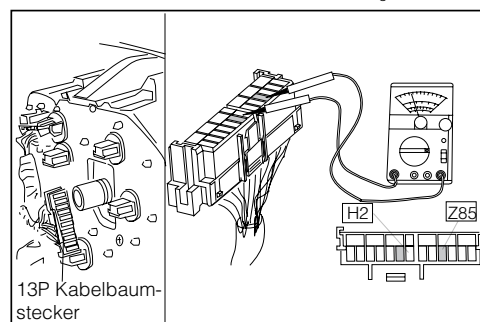


gBE00317-00317

## KÜHLMITTELTEMPERATURANZEIGE

### Prüfen in eingebautem Zustand

1. Kabelbaumstecker vom Kühlmitteltemperatursensor im Motorraum abziehen.
2. Steckerseitige Klemme mit einer Prüflampe (12 V – 3,4 W) erden.
3. Zündung einschalten (ON). Prüfen, ob die Prüflampe leuchtet und der Zeiger der Kühlmitteltemperaturanzeige langsam steigt.



gBE00318-00318

### Einheit prüfen

1. Kombiinstrument ausbauen und den Widerstand zwischen den Klemmen messen.

Widerstand, Sollwert: H2 – H20: Ungefähr 55 Ω

H2 – Z85: Ungefähr 110 Ω

### HINWEIS:

- Entspricht der gemessene Widerstand nicht dem Sollwert, Einheit ersetzen.
2. Spannung an der Klemme bei eingeschalteter Zündung messen.

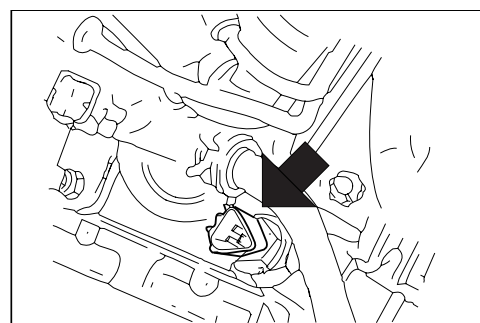
## KÜHLMITTELTEMPERATURSENSOR

### Einheit prüfen

1. Stecker des Kühlmitteltemperatursensors abziehen.

### HINWEIS:

- Der Kühlmitteltemperatursensor befindet sich unter dem Verteiler.



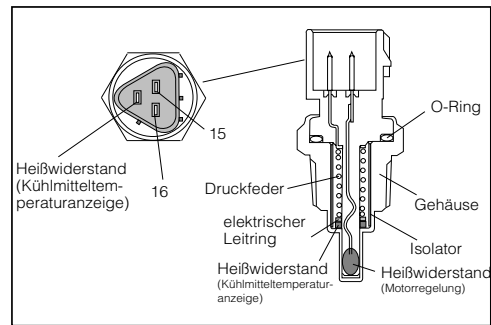
gBE00319-00319

# BE-18

- Widerstand messen zwischen Klemme und Sensorgehäuse.

Widerstand, Sollwert: Ungefähr 800  $\Omega$  bei 20 °C

Entspricht der gemessene Wert nicht dem Sollwert, folgende Arbeitsschritte durchführen.



gBE00320-00320

- Kühlmittel aus dem Kühler ablassen.
- Kühlmitteltemperatursensor ausbauen.
- Widerstand zwischen den Klemmen gemäß nebenstehender Abbildung messen.

Sollwerte (Ungefähr):

Temperatur (°C)	Widerstand ( $\Omega$ )
50	190 – 260
115	24 – 28

gBE00321-00000

- Gewinde des Kühlmitteltemperatursensors reinigen. Gewinde mit Teflondichtband umwickeln.
- Kühlmitteltemperatursensor im Zylinderkopf einbauen.
- Kühlmittel auffüllen.

**HINWEIS:**

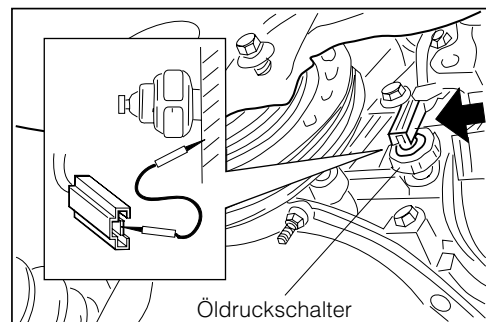
- Sicherstellen, daß keine Kühlmittel-Leckstellen vorhanden sind.

gBE00322-00000

## ÖLDRUCK-WARNLEUCHTE

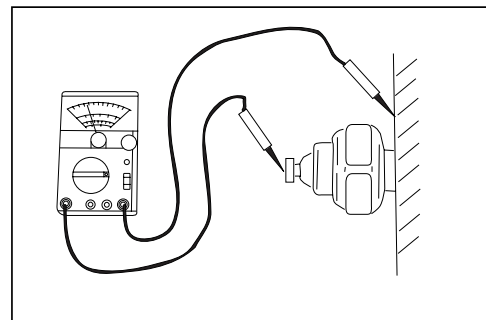
### Prüfung

- Stecker abziehen.
- Prüfen, ob Öldruck-Warnleuchte leuchtet, wenn die Zündung eingeschaltet wird.



gBE00323-00323

- Prüfen, ob bei abgestelltem Motor zwischen Öldruckgeberklemme und Masse Durchgang besteht bzw. ob bei laufendem Motor kein Durchgang besteht.

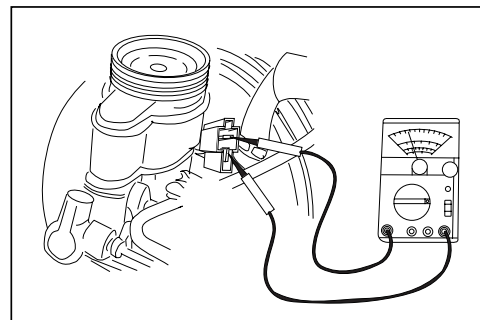


gBE00324-00324

## BREMSEN-WARNLEUCHE

### Prüfung

1. Sicherstellen, daß der Bremsflüssigkeitsstand bis zur Markierung reicht.
2. Stecker abziehen.
3. Ohmmeter anschließen. Sicherstellen, daß kein Durchgang besteht. Ist Durchgang vorhanden, Bremsflüssigkeitsbehälter ersetzen.

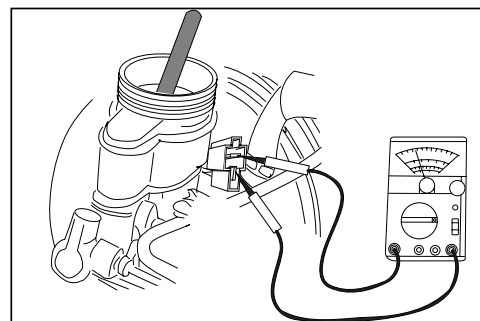


gBE00325-00325

4. Schwimmer mit einer sauberen Stange herunterdrücken (eintauchen). Sicherstellen, daß Durchgang besteht. Ist kein Durchgang vorhanden, Bremsflüssigkeitsbehälter ersetzen.

### HINWEIS:

- Stange zum Eintauchen des Schwimmers vor Gebrauch gründlich reinigen. Es ist besonders darauf zu achten, daß kein Wasser und/oder Staub in den Bremsflüssigkeitsbehälter gerät.

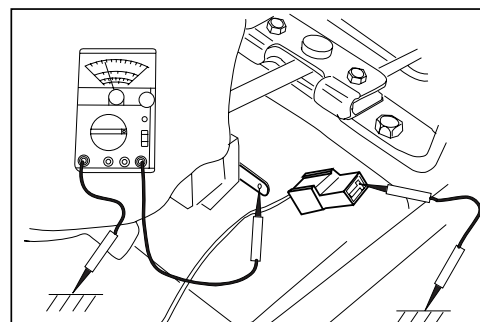


gBE00326-00326

## FESTSTELLBREMSEN-WARNLEUCHE

### Prüfung

1. Stecker vom Feststellbremsschalter auf der Mittelkonsole abziehen.
2. Feststellbremshebel betätigen (nach oben ziehen) und prüfen, ob zwischen der Klemme und der Karosseriemasse Durchgang besteht.
3. Sicherstellen, daß die Feststellbremsen-Warnleuchte bzw. die Bremsen-Warnleuchte leuchtet, wenn der kabelbaumseitige Stecker kurzgeschlossen wird. Leuchtet die Warnleuchte nicht auf, Kabelbaum prüfen.

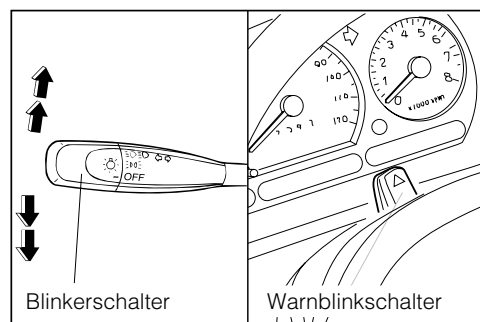


gBE00327-00327

## WARNBLEUCHE UND BLINKER-KONTROLLEUCHTEN

### Schalter prüfen

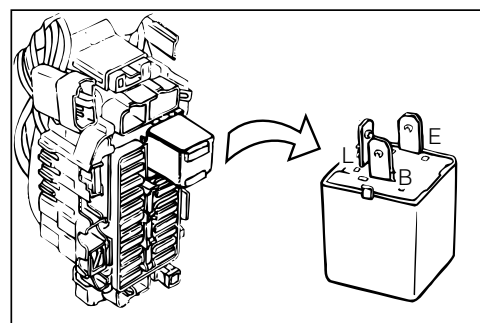
1. Stecker vom Armaturenbrett abziehen.
2. Stecker vom Warnblinkschalter abziehen.
3. Sicherstellen, daß zwischen den Klemmen gemäß Stromlaufplan Durchgang besteht. Siehe Seite BE-22.



gBE00328-00328

### Blinkgeber prüfen

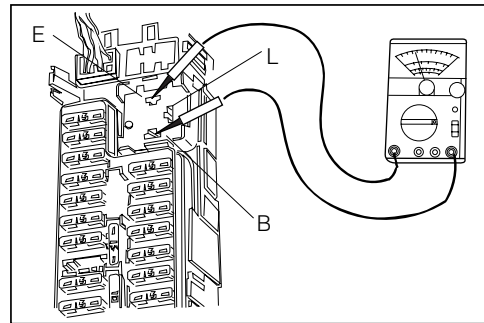
1. Blinkgeber aus dem Relaisblock (Sicherungskasten) ziehen.



gBE00329-00329

# BE-20

2. Zündung einschalten und prüfen, ob zwischen den Klemmen B und E am Relaisblock Spannung anliegt.
3. Sicherstellen, daß zwischen den Klemmen Spannung anliegt, wenn der Warnblinkschalter eingeschaltet wird.
4. Blinkgeber anschließen. Liegt bei Arbeitsschritt (2) und (3) Spannung zwischen den Klemmen an und funktioniert der Blinkgeber trotzdem nicht, ist der Blinkgeber defekt.



gBE00330-00330

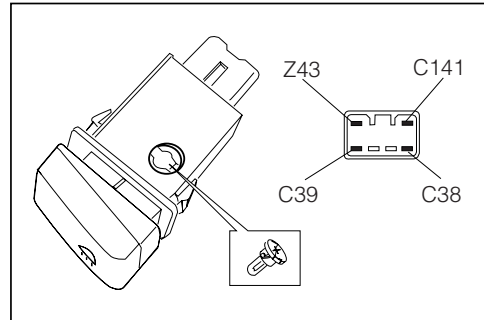
## NEBELSCHLUSSLEUCHTEN-KONTROLLEUCHE

### Prüfung

1. Stecker aus dem Armaturenbrett herausziehen. Stecker trennen.
2. Nebelschlußleuchte einschalten und prüfen, ob zwischen den Klemmen C38 und C39 Durchgang besteht.
3. Glühbirne der Nebelschlußleuchten-Kontrolleuchte entfernen. Glühbirne auf Funktion prüfen.

### HINWEIS:

- Fahrzeug mit ITC: Ist die Nebelschlußleuchte bei ausgeschalteter Zündung eingeschaltet, ertönt der Warnsummer.

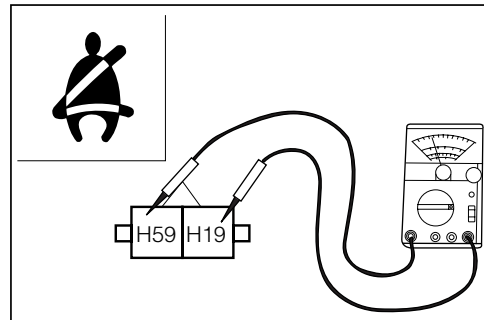


gBE00331-00331

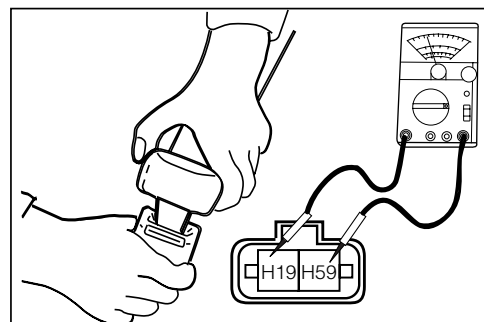
## SICHERHEITSGURT-WARNLEUCHE

### Prüfung

1. Stecker vom Sicherheitsgurtschloß abziehen.
2. Kabelbaumseitig die Klemmen H19 und H59 kurzschließen und prüfen, ob die Warnleuchte leuchtet.
3. Prüfen, ob zwischen den gurtschloßseitigen Klemmen und Karosseriemasse Durchgang besteht.
4. Gurtschloßzunge in das Gurtschloß stoßen, bis sie einrastet. Sicherstellen, daß kein Durchgang besteht.



gBE00332-00332

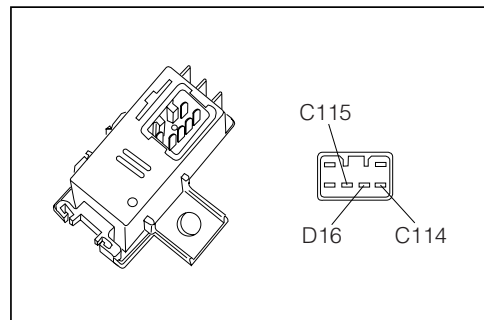


gBE00333-00333

## WARNSUMMER

### Summer prüfen

1. Summer aus dem Armaturenbrett ausbauen.
2. Klemme C115 mit dem positiven (+) und Klemme D16 mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und prüfen, ob der Warnsummer ertönt.
3. Ertönt der Warnsummer nicht, Warnsummer ersetzen.

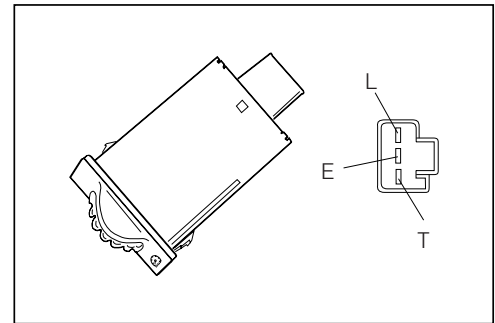


gBE00334-00334

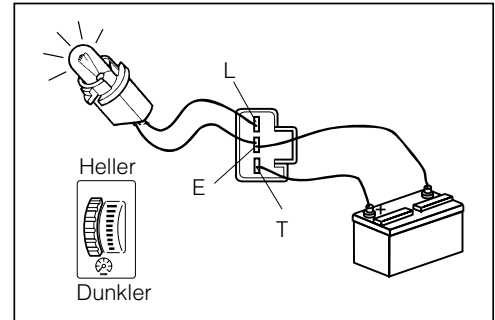
## REGELWIDERSTAND PRÜFEN

### Widerstand prüfen

1. Schaltereinheit aus dem Armaturenbrett entfernen. Stecker abziehen.
2. Den positiven (+) Batteriepol an Klemme T und die positive (+) Klemme einer 3,4 W Prüflampe an Klemme L anschließen. Den negativen (-) Batteriepol und die negative (-) Klemme der Prüflampe an Klemme E anschließen.
3. Regelscheibe des Regelwiderstands verstellen und prüfen, ob sich die Lichtstärke entsprechend verändert.  
Verändert sich die Lichtstärke nicht, Regelwiderstand ersetzen.



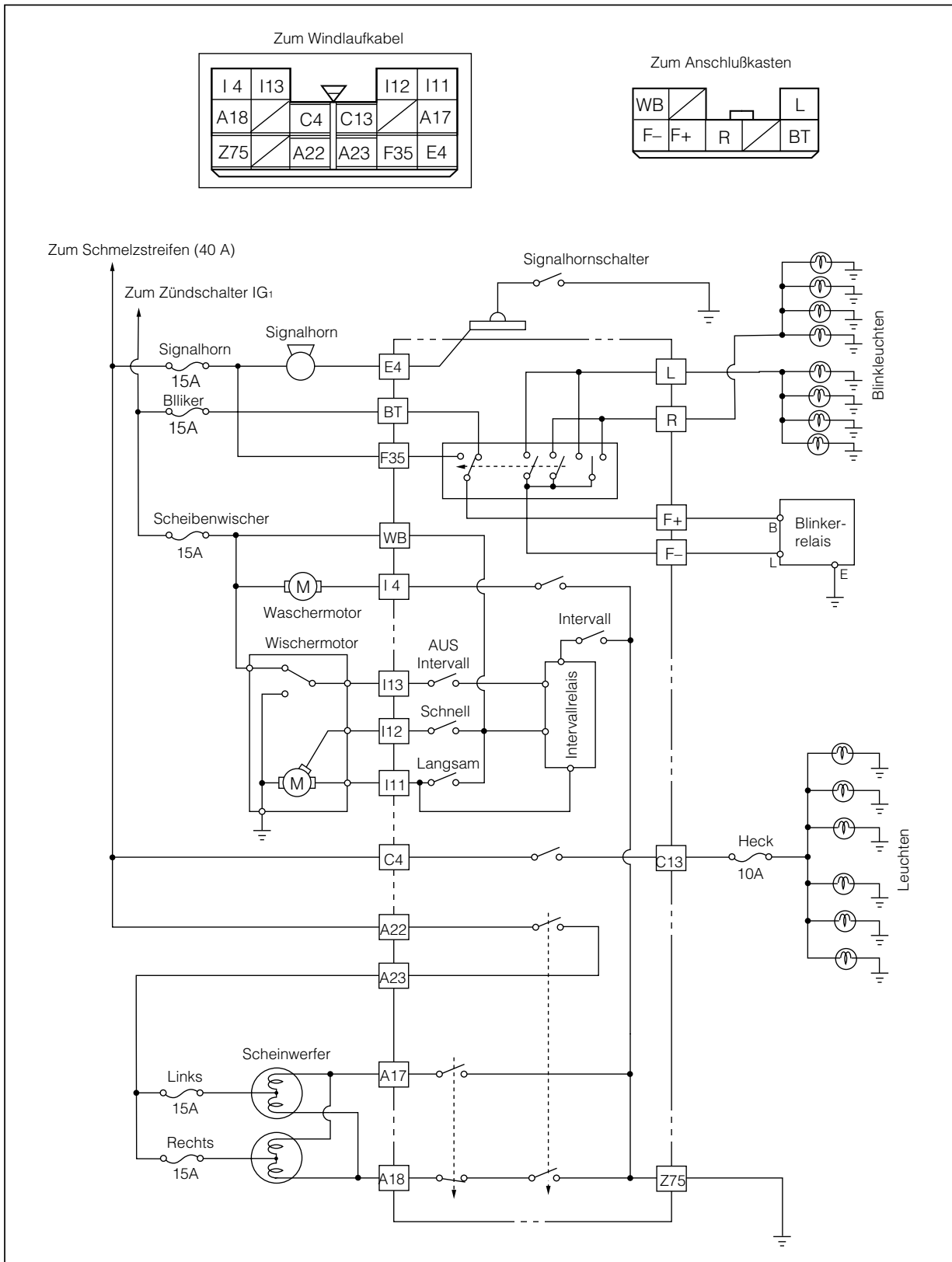
gBE00335-00335



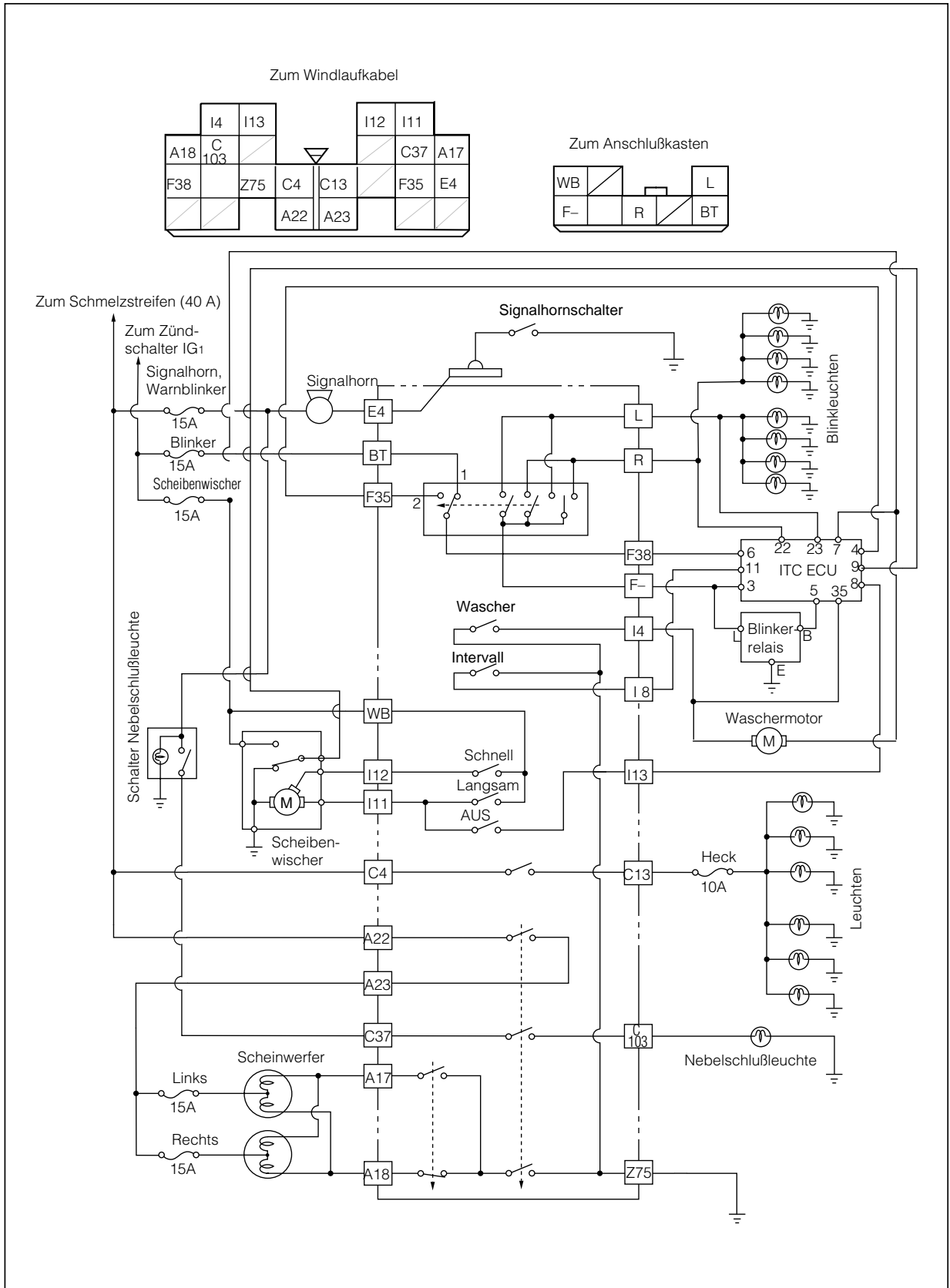
gBE00336-00336

# BE-22

## MEHRZWECKHEBELSCHALTER STROMLAUFPLAN (Standard)

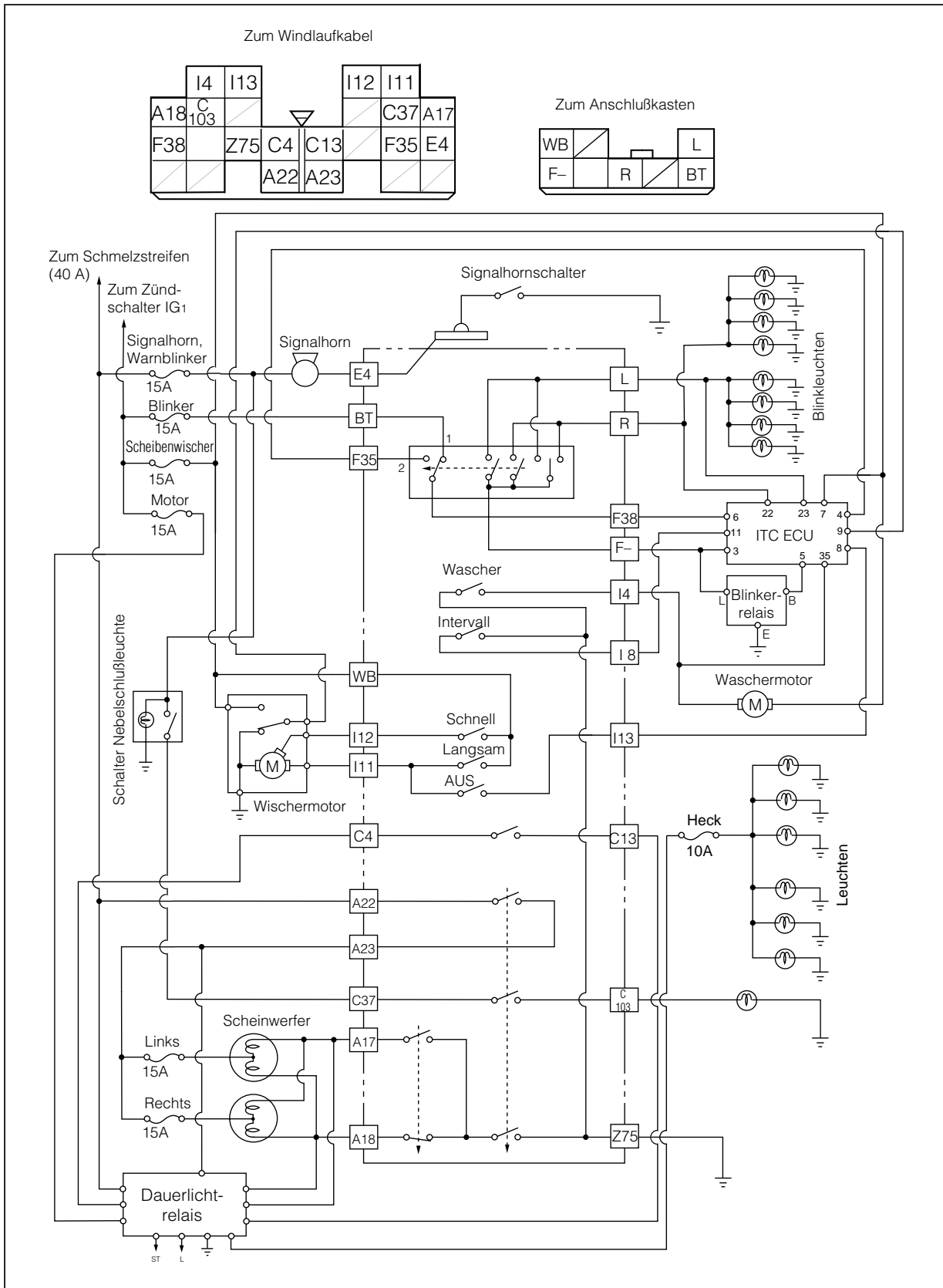


## STROMLAUFPLAN (mit ITC)



# BE-24

## STROMLAUFPLAN (Mit ITC und Dauerlicht)





## AUSBAU

### WARNUNG:

- Fahrzeuge mit Airbag: Arbeiten frühestens 1 Minute nach dem Ausschalten der Zündung in Angriff nehmen. Während einer Minute nach dem Ausschalten der Zündung besteht die Möglichkeit, den Airbag versehentlich auszulösen.
- Den ausgebauten Airbag mit der Polsterseite nach oben lagern.

1. Signalhornknopf bzw. -polster entfernen.
2. Lenkrad abziehen.
3. Untere Abdeckung des Armaturenbretts entfernen.
4. Fünf Befestigungsschrauben lösen und die untere Lenksäulenabdeckung abnehmen.
5. Stecker vom Mehrzweckhebelschalter abziehen.
6. Stecker vom Zündschalter abziehen.

7. Befestigungsschrauben lösen und Lenksäulenbaugruppe von der Armaturenbrettverstärkung entfernen.
8. Obere Lenksäulenabdeckung abnehmen.
9. Befestigungsschrauben lösen und Mehrzweckhebelschalter abnehmen.
10. Mehrzweckhebelschalter gegen die Fahrerseite entfernen.

## PRÜFUNG

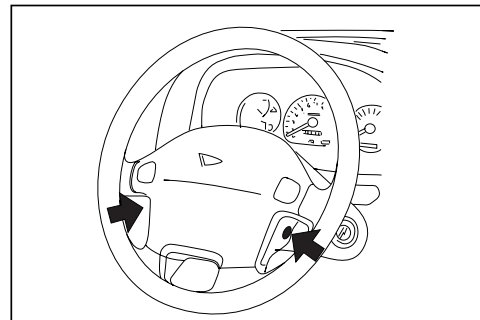
1. Stecker vom Mehrzweckhebelschalter abziehen.
2. Prüfen, ob an den entsprechenden Klemmen gemäß der Durchgangstabelle Durchgang besteht.

### Lichtschalter

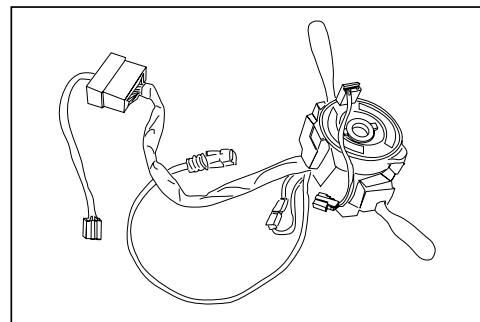
		A17	A18	Z75	C 4	C13	A23	A22	C37	C103
AUS	HF			○	—	—	○	○		
	HL									
	HU									
I	HF			○	○	○	○	○		
	HL				○	○				
	HU				○	○				
II	HF			○	○	○	○	○	○	○
	HL		○	○	○	○	○	○	○	○
	HU			○	○	○	○	○	○	○



gBE00411-00411



gBE00412-00412



gBE00413-00413

### Blinkerschalter

	F	L	R
Links	○	○	
Neutral			
Rechts	○	○	○

### Wischerschalter

	WB	Hi	Lo	Ws	Int1	Int2
AUS			○	○		
Intervall			○	○	○	○
Stufe 1	○		○			
Stufe 2	○	○				

### Wascherschalter

	W	E
AUS		
Stufe 1	○	○

gBE00414-00414

# BE-26

## EINBAU

### WARNUNG:

- Fahrzeuge mit Airbag, siehe Abschnitt SRS Airbag. (Siehe Seite BE-55.)

### HINWEIS:

- Für Einbau des Lenkrades siehe Wartungshandbuch, Kapitel SR.

1. Mehrzweckhebelschalter an der Lenksäule montieren.
2. Befestigungsschrauben des Mehrzweckhebelschalters festziehen.

3. Obere Lenksäulenabdeckung montieren.
4. Lenksäulenbaugruppe an der Armaturenbrettverstärkung befestigen.

#### Anziehdrehmoment:

15 – 21 N·m (150 – 220 kgf·cm) für Schraube

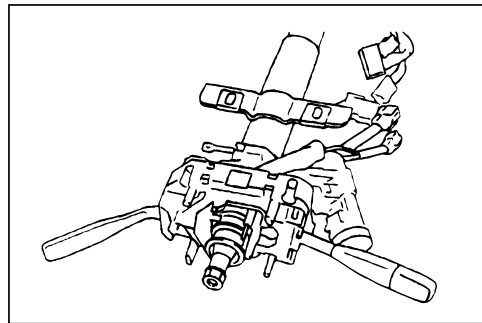
10 – 15 N·m (100 – 160 kgf·cm) für Mutter

5. Stecker am Mehrzweckhebelschalter anschließen.
6. Stecker am Zündschalter anschließen.
7. Untere Lenksäulenabdeckung mit fünf Befestigungsschrauben montieren.
8. Untere Armaturenbrettverkleidung mit zwei Befestigungsschrauben montieren.

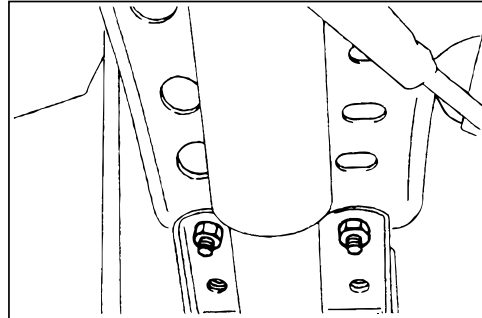
9. Lenkrad mit Mutter montieren.

Anziehdrehmoment: 28 – 41 N·m

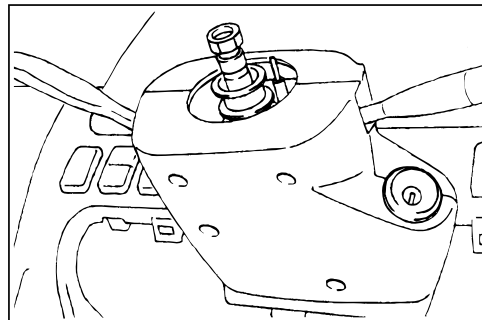
10. Signalhornstecker anschließen.
11. Signalhornknopf bzw. -polster montieren.



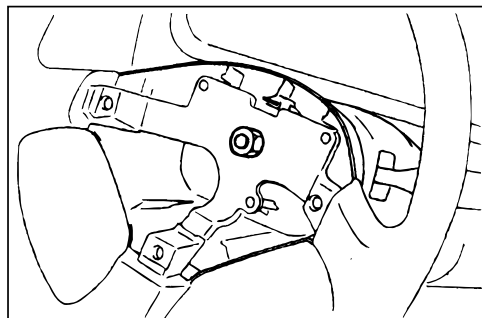
gBE00421-00421



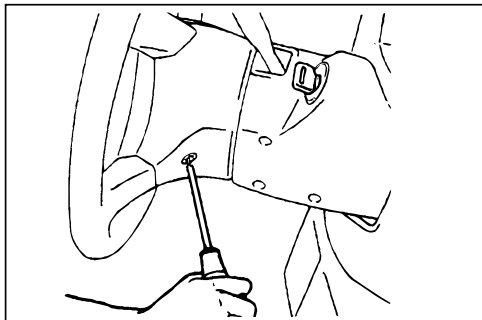
gBE00422-00422



gBE00423-00423



gBE00424-00424



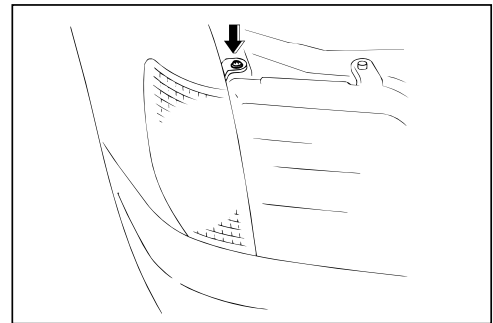
gBE00425-00425

## BELEUCHTUNG

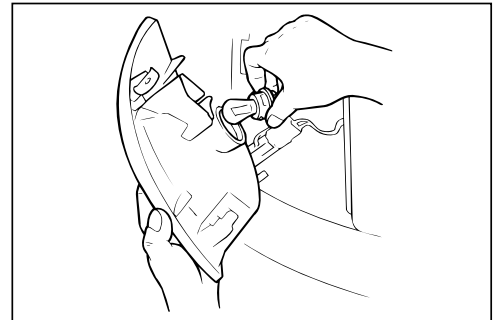
### VORDERE BLINKLEUCHTEN

#### Glühbirne ersetzen

1. Motorhaube öffnen.
2. Befestigungsschraube lösen und Bremsleuchte nach vorne schieben.
3. Glühbirnensockel gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.
4. Glühbirne herausziehen.



gBE00501-00501

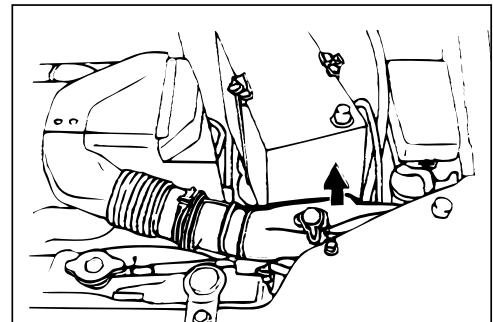


gBE00502-00502

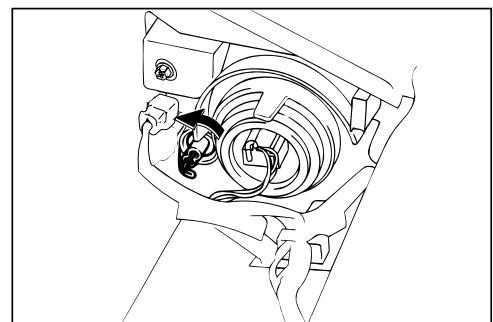
### BEGRENZUNGSLEUCHTEN

#### Glühbirne ersetzen

1. Luftkanal abbauen. (Nur für linke Begrenzungsleuchte)
2. Glühbirne hineindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Bajonettfassung).



gBE00503-00503

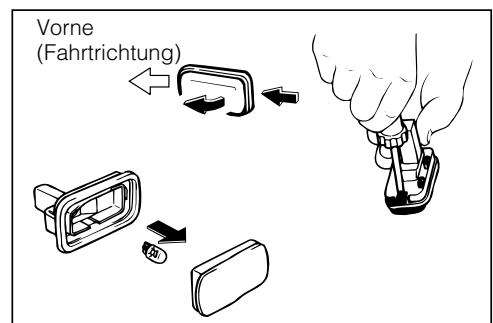


gBE00504-00504

### SEITLICHE BLINKLEUCHTEN

#### Glühbirne ersetzen

1. Seitliche Begrenzungsleuchte mit einem Schraubendreher nach vorne drücken und aus dem Kotflügel heben. Arbeitsstelle mit einem Lappen o.ä. gegen Kratzer schützen.
2. Stecker abziehen und seitliche Begrenzungsleuchte entfernen.
3. Haltenocken entriegeln und Streuglas entfernen.
4. Glühbirne herausziehen.



gBE00505-00505

## HINTERE KOMBILEUCHE

### VORSICHT:

- Beim Einbau der hintere Kombileuchte darauf achten, daß die Befestigungsschrauben nicht über das vorgeschriebene Anziehdrehmoment hinaus festgezogen werden. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Rissen im Sockel führen.

Anziehdrehmoment: 4,9 Nm

### Glühbirne ersetzen

1. Hecktür öffnen. Zwei Befestigungsschrauben der Kombileuchte lösen.
2. Glühbirnensockel gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.
3. Glühbirne hineindrücken und gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen (Bajonettfassung).

### HINWEIS:

- Beim Einbau der Kombileuchte den unteren Sockel mit der Öffnung im Karosserieblech ausrichten.

## BREMSLEUCHTENSCHALTER

### Schalter prüfen

1. Stecker vom Bremsleuchtenschalter abziehen. (Am Bremspedalhebel)
2. Sicherstellen, daß zwischen den Schalterklemmen Durchgang besteht, wenn das Bremspedal betätigt (durchgetreten) ist.
3. Sicherstellen, daß zwischen den Schalterklemmen kein Durchgang besteht, wenn das Bremspedal nicht betätigt (durchgetreten) ist.

Entspricht der Durchgang nicht den Vorgaben, Bremsleuchtenschalter ersetzen.

## RÜCKFAHRLEUCHTENSCHALTER

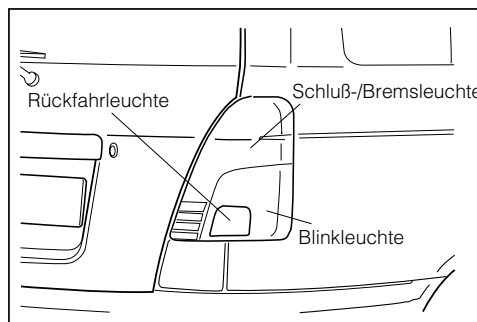
### Schalter prüfen

#### (Schaltgetriebe)

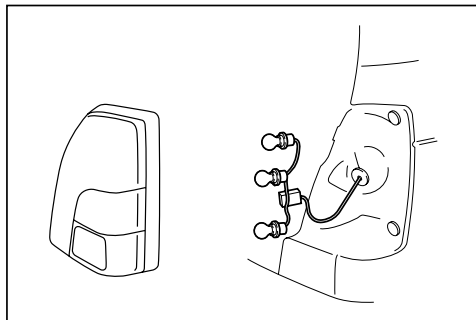
1. Stecker vom Rückfahrleuchtenschalter abziehen. (Am Getriebegehäuse)
2. Sicherstellen, daß an den Schalterklemmen Durchgang besteht, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist. Ist kein Durchgang vorhanden, Rückfahrleuchtenschalter ersetzen.

#### (Automatikgetriebe)

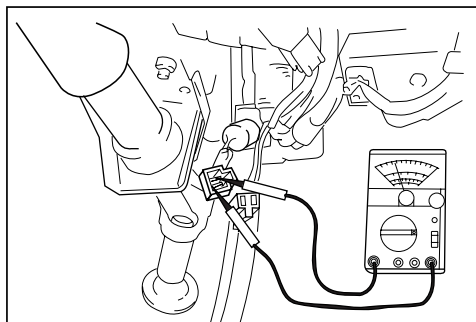
1. Stecker vom Getriebe-Neutralstellungsschalter abziehen. (Am Getriebegehäuse)
2. Sicherstellen, daß an den Schalterklemmen Durchgang besteht, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist. Ist kein Durchgang vorhanden, Schalter ersetzen.



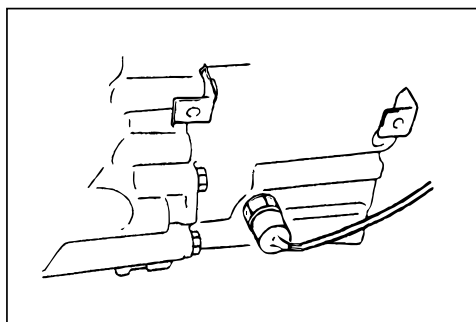
gBE00506-00506



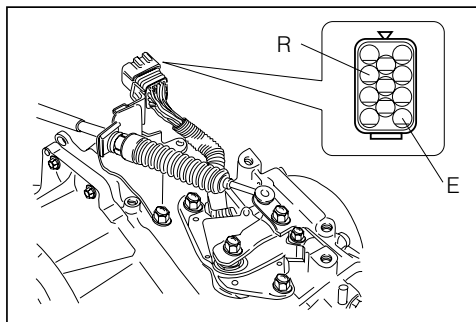
gBE00507-00507



gBE00508-00508



gBE00509-00509

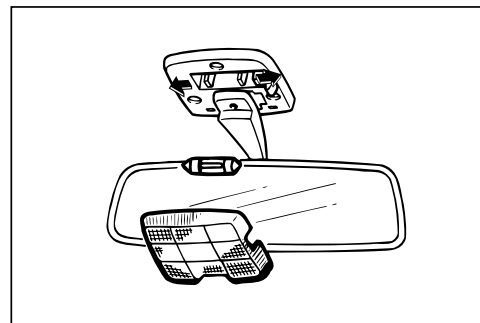


gBE00510-00510

## INNENBELEUCHTUNG

### Glühbirne ersetzen

1. Streuglas leicht spreizen und entfernen.
2. Glühbirne gerade herausziehen.

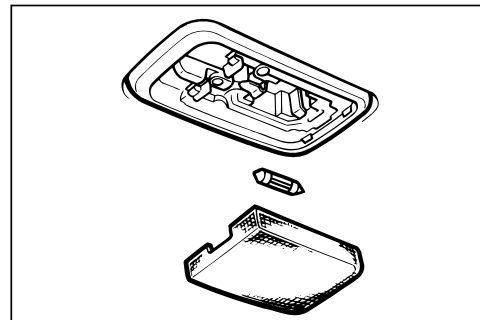


gBE00511-00511

## DECKENLEUCHE

### Glühbirne ersetzen

1. Streuglas leicht spreizen und entfernen.
2. Glühbirne gerade herausziehen.

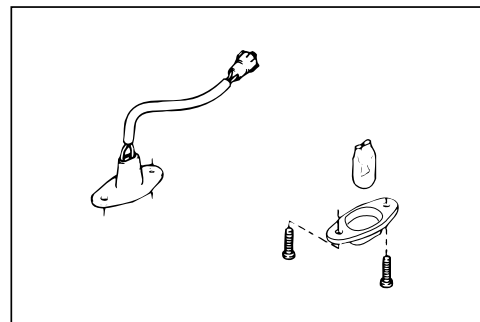


gBE00512-00512

## KENNZEICHENLEUCHE

### VORSICHT:

- Beim Einbau der Kennzeichenleuchte darauf achten, daß die Befestigungsschrauben nicht über das vorgeschriebene Anziehdrehmoment hinaus festgezogen werden. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Rissen im Sockel führen.  
Anziehdrehmoment: 1,96 Nm



gBE00513-00513

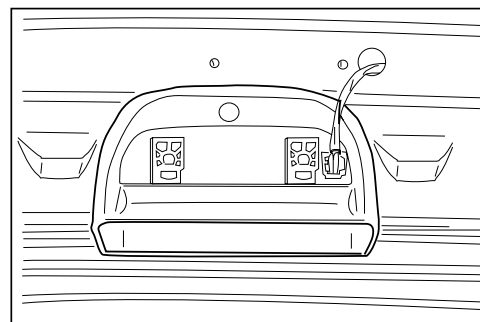
### Glühbirne ersetzen

1. Zwei Befestigungsschrauben lösen.
2. Glühbirne herausziehen.

## HOCHGESETZTE BREMSLEUCHE

### VORSICHT:

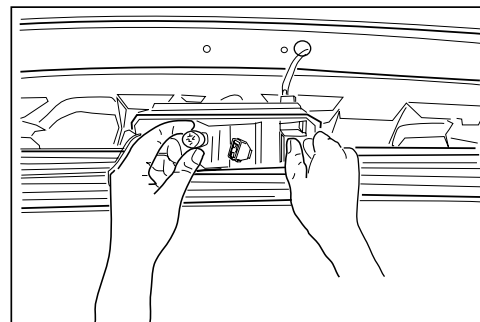
- Beim Einbau der hochgesetzten Bremsleuchte darauf achten, daß die Befestigungsschrauben nicht über das vorgeschriebene Anziehdrehmoment hinaus festgezogen werden. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Rissen im Sockel führen.  
Anziehdrehmoment: 2,94 Nm



gBE00514-00514

### Glühbirne ersetzen

1. Zwei Befestigungsschrauben lösen und Deckel abnehmen.
2. Glühbirne gerade herausziehen.



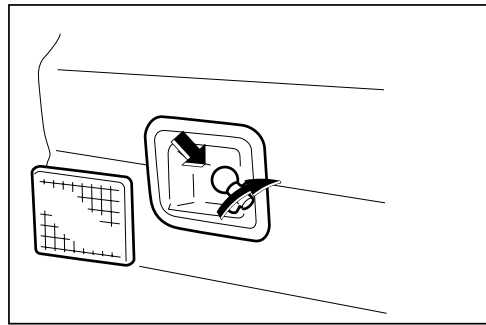
gBE00515-00515

# BE-30

## NEBELSCHLUSSLEUCHTEN

### Glühbirne ersetzen

1. Befestigungsschrauben lösen und Leuchte abnehmen.
2. Glühbirne hineindrücken und gegen den Uhrzeigersinn lösen (Bajonettfassung).

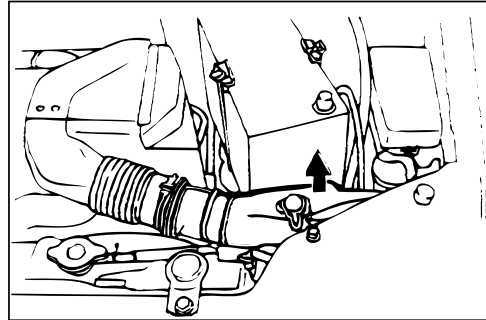


gBE00516-00516

## SCHEINWERFER

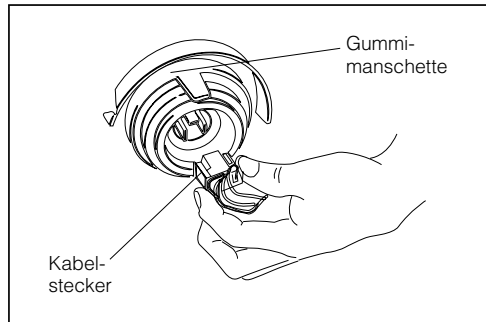
### Glühbirne ersetzen

1. Motorhaube öffnen.  
Luftkanal abbauen. (Nur für linken Scheinwerfer)
2. Beide Seiten des Steckers hineindrücken, Gummiabdeckung entfernen und Stecker abziehen.



gBE00517-00503

3. Federklammer entfernen.

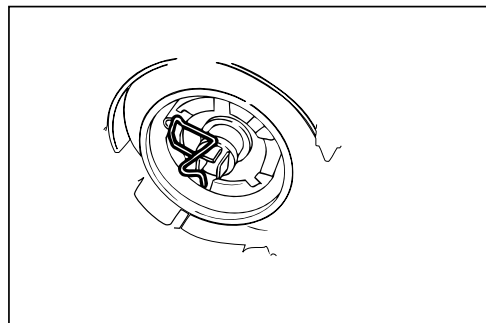


gBE00518-00518

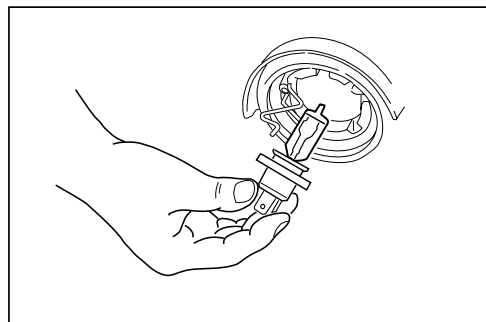
4. Glühbirne entfernen.

### VORSICHT:

- Halogenglühbirnen erreichen sehr hohe Betriebstemperaturen. Gelangt Schmierstoff auf den Glaskolben, wird die Lebensdauer der Glühbirne erheblich reduziert. Daher beim Einbau die Halogenglühbirne nicht am Glaskolben fassen. Glühbirne am Flansch fassen und einsetzen.



GBE0519-00519



gBE00520-00520

## SCHEINWERFER EINSTELLEN

### HINWEIS:

- Fahrzeuge mit Leuchtweitenregler: Scheinwerfereinstellung mit Leuchtweitenregler-Einstellung "0" vornehmen.

### VORSICHT:

- Beim Einbau des Scheinwerfers darauf achten, daß die Befestigungsschrauben nicht über das vorgeschriebene Anziehdrehmoment hinaus festgezogen werden. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Rissen im Gehäusesockel führen.  
Anziehdrehmoment: 7,8 Nm

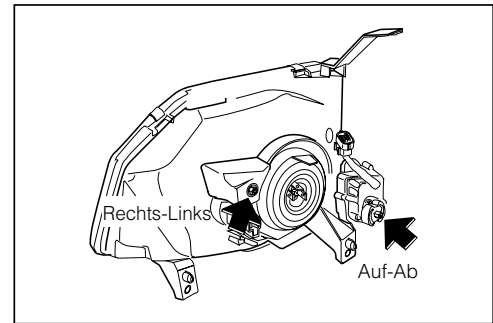
Reifengröße	Luftdruck (kPa)	
	Vorne	Hinten
175/65R14	200	200

Vorbereitende Maßnahmen.

- Eine Person (Gewicht ungefähr 75 kg) nimmt im Fahrersitz Platz.
- Reifendruck kontrollieren, korrigieren.
- Sicherstellen, daß Reserverad, Wagenheber und Zubehör an den dafür vorgesehenen Stellen verstaut sind.
- Prüfen, ob Motoröl, Getriebeöl, Scheibenreiniger usw. den korrekten Füllstand aufweisen. Gegebenenfalls Füllstand korrigieren. Kraftstoffbehälter ganz füllen.
- Das Fahrzeug hoch und runter und von links nach rechts bewegen (aufschaukeln), so daß sich die Aufhängungselemente setzen können und die Last gleichmäßig verteilt wird.
- Bezugspunkte auf der Projektionsfläche markieren
  - Höhe "H" der Scheinwerfer messen. (3 m vom Streuglas entfernt)  
An den folgenden Punkten eine Bezugslinie auf die Projektionsfläche zeichnen;  
 Rechtslenker: 36 mm unter der Höhe der Scheinwerfermitte "H"  
 Linkslenker: 36 mm unter der Höhe der Scheinwerfermitte "H"  
 Fahrzeug mit Leuchtweitenregler: 36 mm unter der Höhe der Scheinwerfermitte "H"

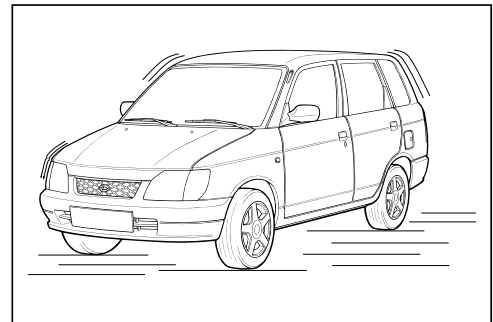
### HINWEIS:

- Während der Scheinwerfereinstellung die Motordrehzahl auf mindestens  $1500 \text{ min}^{-1}$  halten.
- Durch den Mittelpunkt des rechten und linken Scheinwerfers jeweils eine senkrechte Linie auf die Projektionsfläche zeichnen. Auf diese Weise ergibt sich durch die senkrechte Mittellinie und die waagerechte Bezugslinie der Schnittpunkt "F".

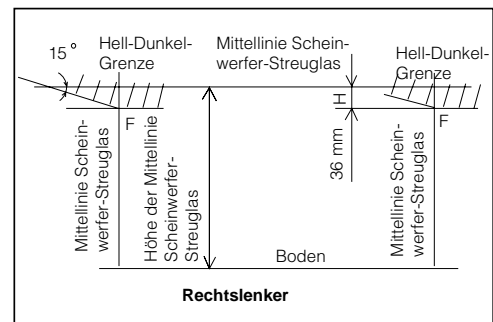


gBE00521-00521

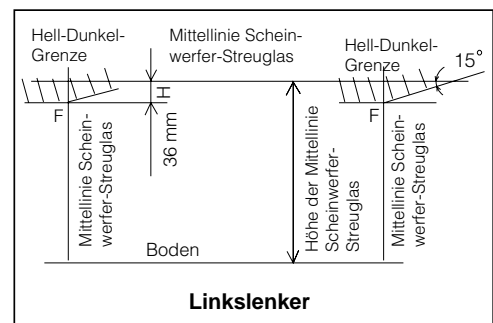
gBE00522-00000



gBE00523-00523



gBE00524-00524



gBE00525-00525

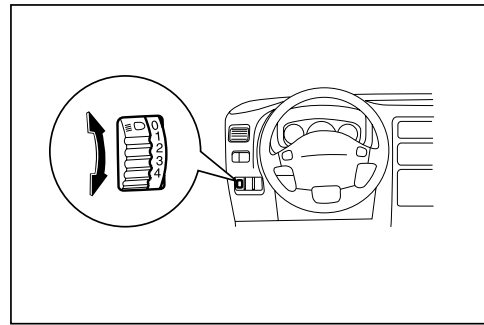
# BE-32

(3) Sicherstellen, daß sich die photometrische Achse nach unten bewegt, wenn der Leuchtweitenregler auf 0-1-2-3-4 gestellt wird.

Stellung	Hub
0 – 1	28 mm
1 – 2	28 mm
2 – 3	28 mm
3 – 4	28 mm

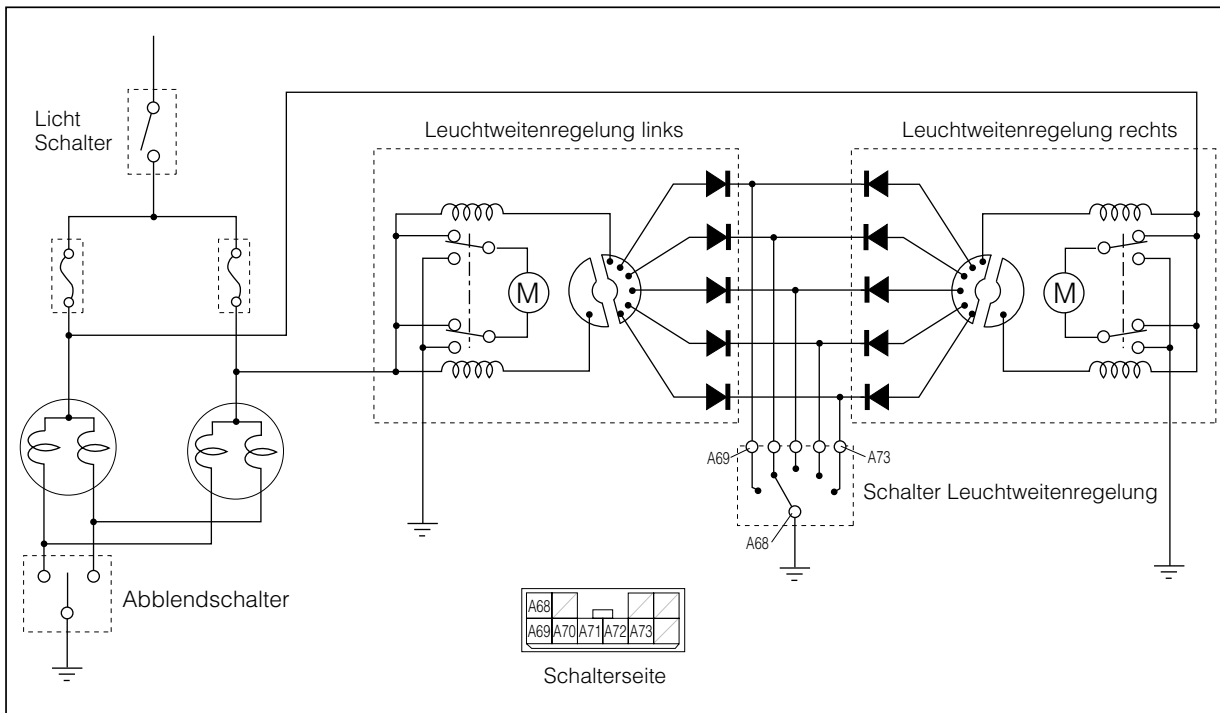
**HINWEIS:**

- Der Leuchtweitenregler funktioniert nur bei eingeschalteten Scheinwerfern.



gBE00526-00526

## LEUCHTWEITENREGLER STROMLAUFPLAN



gBE00527-00527

### SCHALTER AUSBAUEN

1. Auf der Rückseite des Armaturenbretts mit den Fingern auf den Leuchtweitenregler drücken und Leuchtweitenregler nach vorne ausfahren.
2. Kabelbaumstecker vom Leuchtweitenregler abziehen.
3. Leuchtweitenregler aus dem Armaturenbrett entfernen.

### LEUCHTWEITENREGLER PRÜFEN

Sicherstellen, daß zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang vorhanden ist.

Schalter-Stellung	Klemme	A68	A69	A70	A71	A72	A73
0		○	○				
1		○		○			
2		○			○		
3		○				○	
4		○					○

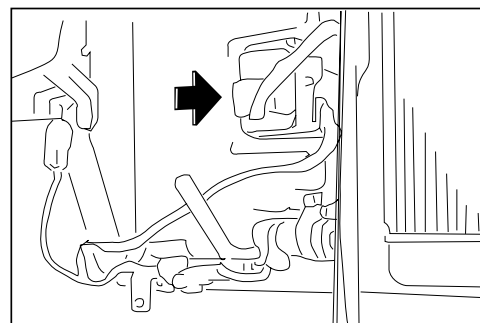
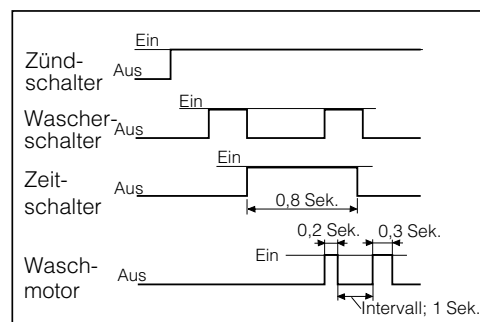
gBE00528-00000



## SCHEINWERFERWASCHANLAGE

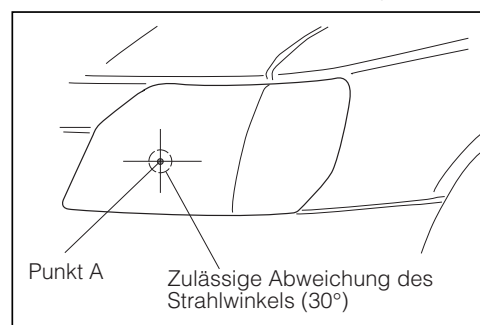
### FUNKTIONSPRÜFUNG

1. Fahrzeuge mit Dauerlicht  
Bei laufendem Motor folgende Prüfungen vornehmen.
  - (1) Waschschafter einmal betätigen. Innerhalb von 0,8 Sekunden den Waschschafter erneut betätigen.
  - (2) Sicherstellen, daß der Waschpumpenmotor gemäß nebenstehender Abbildung für 0,2 bis 0,3 Sekunden arbeitet, ungeachtet der Stellung des Lichtschalters.
2. Fahrzeuge ohne Dauerlicht  
Bei eingeschalteter Zündung folgende Prüfung vornehmen.
  - (1) Waschschafter einmal betätigen. Innerhalb von 0,8 Sekunden Waschschafter erneut betätigen.
  - (2) Sicherstellen, daß der Waschpumpenmotor gemäß nebenstehender Abbildung für 0,2 bis 0,3 Sekunden arbeitet.
3. Funktioniert das System nicht einwandfrei, Steuerrelais ersetzen.



### WASCHDÜSEN EINSTELLEN

1. Scheinwerfereinstellung durchführen.
2. Waschdüse so einstellen, daß die Mitte des Strahls auf die Einbaustelle der Glühbirne gerichtet ist (Glühbirne, Mittellinie "A")
3. Sicherstellen, daß die Veränderung des Strahlwinkels innerhalb des erlaubten Bereiches liegen.



# BE-34

## DAUERLICHT FUNKTIONSPRÜFUNG

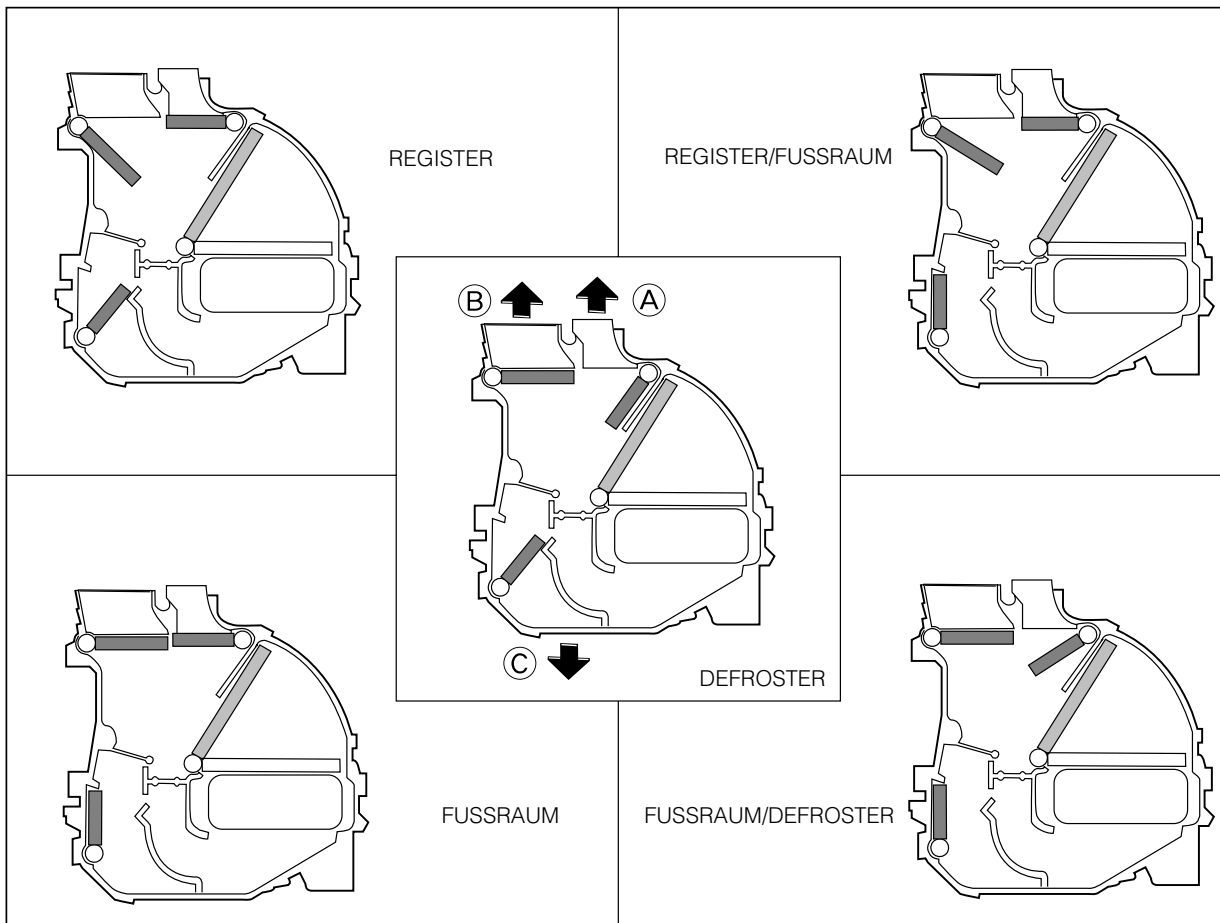
Sicherstellen, daß das Dauerlicht unter den folgenden Bedingungen eingeschaltet ist.  
Funktioniert das System nicht einwandfrei, Steuerrelais ersetzen.

Motor	Zündschalter	Seiten- leuchten	Lichtschalter	Abblend- schalter	Heckleuchten/ Kennzeichen- leuchte	Scheinwerfer	
						Abblendlicht	Fernlicht
STOP	EIN	Normale Betriebsart					
	AUS						
LÄUFT	EIN	AUS	AUS	AUS	○	○	×
	EIN	EIN	AUS	AUS	○	×	×
	EIN	EIN	EIN	Abblendlicht	○	○	×
	EIN	EIN	EIN	Fernlicht	○	×	○
	EIN	EIN	Abblend	Abblend	○	×	○

gBE00535-00000

## HEIZUNG UND LÜFTUNG

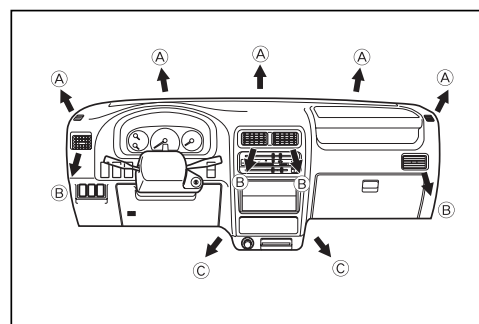
### LÜFTUNG



gBE00601-00601

### AUSTRITTSÖFFNUNGEN

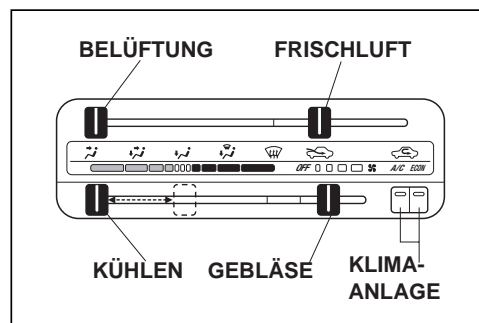
Heizung, Klimaanlage und Lüfter sind nur bei eingeschalteter Zündung betriebsbereit.



GBE0602-00602

### LÜFTUNGSREGLER EINSTELLEN

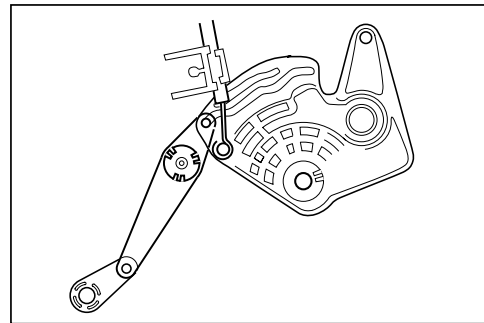
1. Sicherstellen, daß sich die Lüftungsregler sowohl von links nach rechts als auch von rechts nach links ruckfrei und ohne zu klemmen über den ganzen Regelbereich schieben lassen.



gBE00603-00603

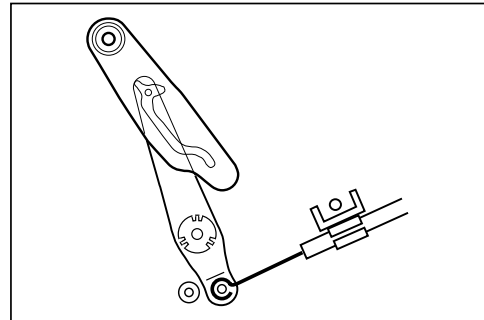
# BE-36

2. Lüftungsregler auf VENT (Lüftung) stellen. Kabelzug festklemmen.



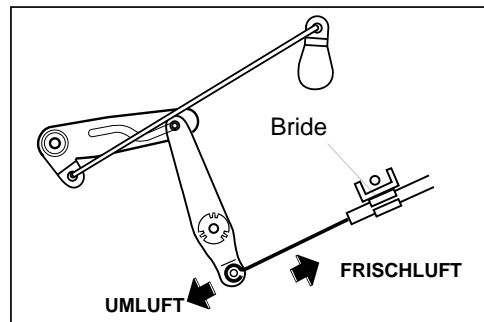
gBE00604-00604

3. Lüftungsregler auf COOL (Kühlung) stellen. Kabelzug festklemmen.



gBE00605-00605

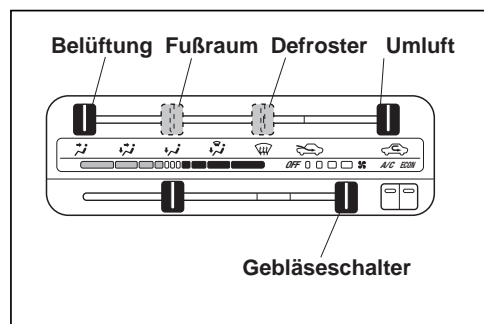
4. Lüftungsregler auf RECIRC (Umluft) stellen. Kabelzug festklemmen.



gBE00606-00606

5. Wenn die Schritte 2 bis 4 ausgeführt sind, Gebläseschalter auf die höchste Stufe stellen. Folgende Punkte prüfen.

- (1) Sicherstellen, daß keine Luft aus dem Fußraum-Ausströmer und dem Defroster austritt, wenn die Stellung VENT (Lüftung) gewählt ist.
- (2) Sicherstellen, daß keine Luft aus dem Fußraum-Ausströmer und dem Register austritt, wenn die Stellung DEF (Defroster) gewählt ist.
- (3) Sicherstellen, daß keine Luft aus dem Register austritt, wenn die Stellung FOOT (Fußraum) gewählt ist. Ist dies nicht der Fall, Regler erneut einstellen.



gBE00607-00607

## HEIZUNGSREGLER

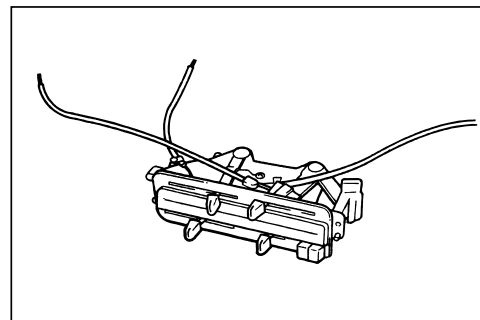
### Armaturenbrett ausbauen

#### HINWEIS:

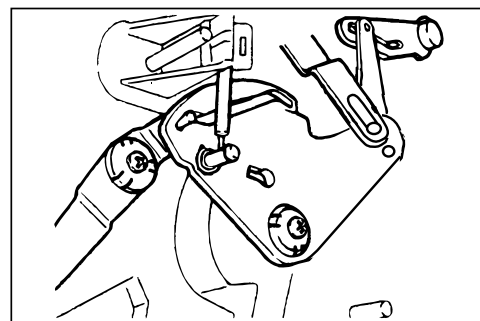
- Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.

### Heizungsregler ausbauen

1. Stecker vom Gebläseschalter abziehen.
2. Stecker vom Klimaanlage schalter abziehen (nur Fahrzeuge mit Klimaanlage).
3. Regelzüge von der Heizung abbauen.



gBE00608-00608



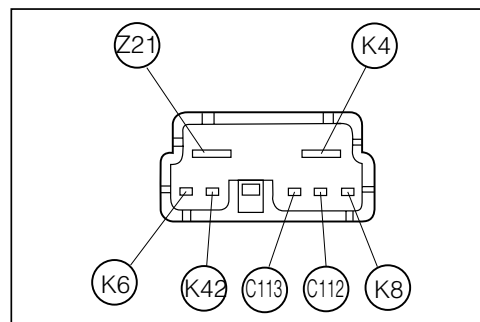
gBE00609-00609

## PRÜFUNG

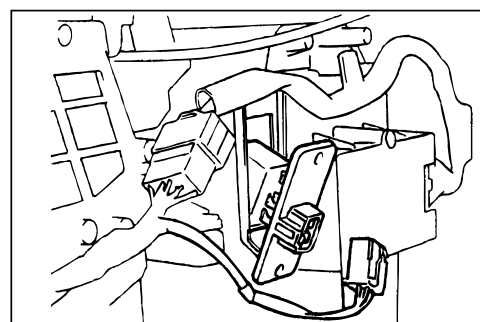
### Gebläseschalter

Den Gebläseschalter in die verschiedenen Stufen stellen und prüfen, ob an den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

	Z21	K8	K6	K42	K4
AUS					
Langsam	○	○			
M1	○	○	○		
M2	○	○		○	
Schnell	○	○			○



gBE00610-00610



gBE00611-00611

### Gebläsewiderstand

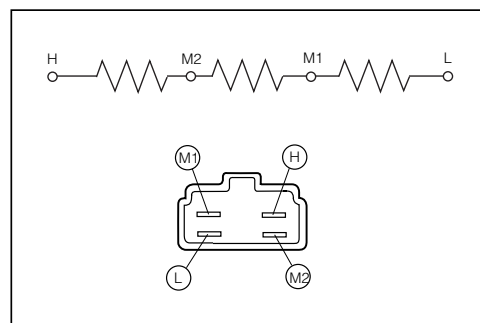
1. Befestigungsschrauben lösen und Gebläsewiderstand entfernen.

2. Prüfen, ob der Widerstand zwischen den entsprechenden Klemmen den folgenden Sollwerten entspricht.

Zwischen Klemme H und M2; 0,7 Ω

Zwischen Klemme M2 und M1; 0,5 Ω

Zwischen Klemme M1 und L; 1,4 Ω



gBE00612-00612

## SIGNALHORN

### SIGNALHORNSCHALTER

1. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.

**WARNUNG:**

- Fahrzeuge mit Airbag: Arbeiten frühestens 1 Minute nach dem Ausschalten der Zündung in Angriff nehmen. Während einer Minute nach dem Ausschalten der Zündung könnte der Airbag versehentlich ausgelöst werden.
- Nie einen Durchgangsprüfer o.ä. verwenden und prüfen, ob Durchgang zwischen den Klemmen des Airbagsteckers vorhanden ist.

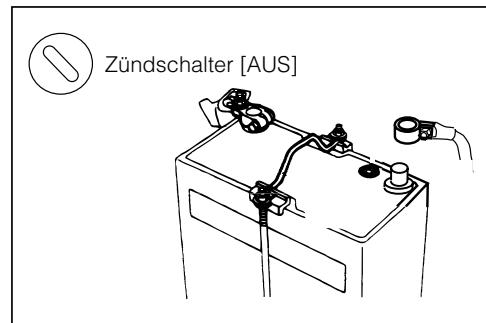
2. Lenkradpolster entfernen.

3. Steckverbinder von Signalhorn und Airbag trennen.

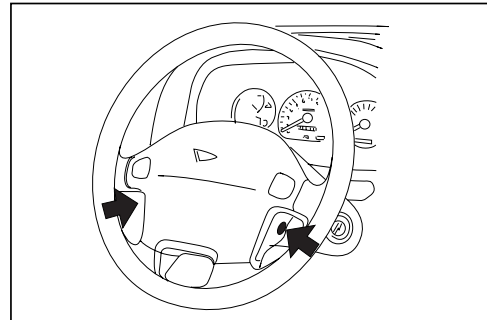
**WARNUNG:**

- Wird das Lenkradpolster (Airbag) fallengelassen, kann es nicht wiederverwendet werden. Daher Lenkradpolster entsprechend vorsichtig handhaben.
- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort lagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Schweißfunken usw. vom Lagerort fernhalten. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.

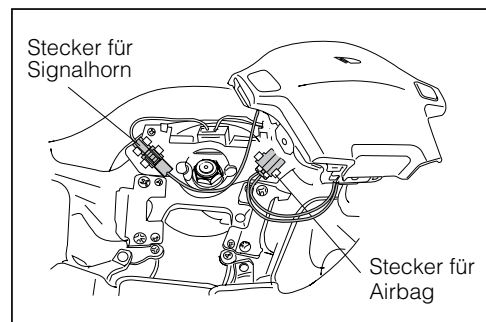
4. Leitungsprüfer (Ohmmeter) an den Klemmen des Signalhorns anschließen. Prüfen, ob zwischen den Klemmen Durchgang besteht, wenn der Signalhornknopf betätigt wird.



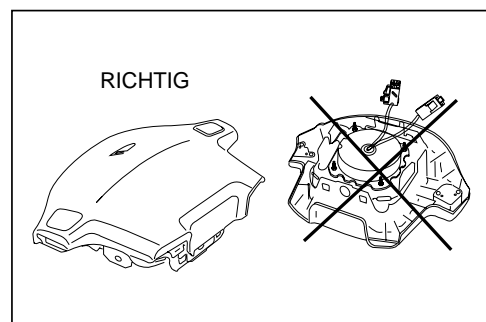
gBE00701-00701



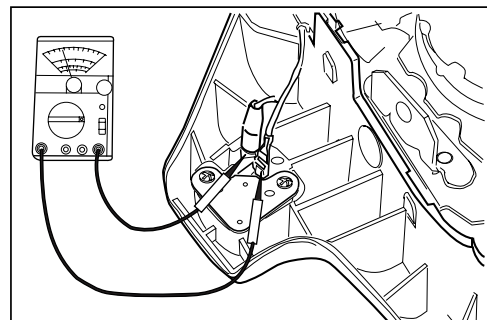
gBE00702-00702



gBE00703-00703



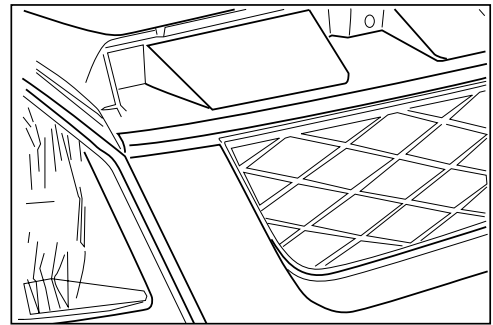
gBE00704-00704



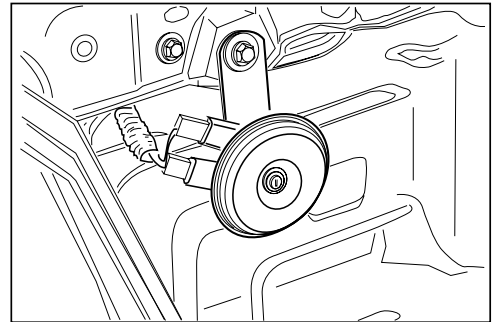
gBE00705-00705

**SIGNALHORN**

1. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
2. Kühlerverkleidung und vorderen Stoßfänger abbauen.
3. Stecker vom Signalhorn abziehen.
4. Signalhorn ausbauen.
5. Batteriespannung an den Klemmen des Signalhorns anlegen und Signalhorn auf Funktion prüfen.  
Ertönt das Signalhorn nicht, Signalhorn ersetzen.

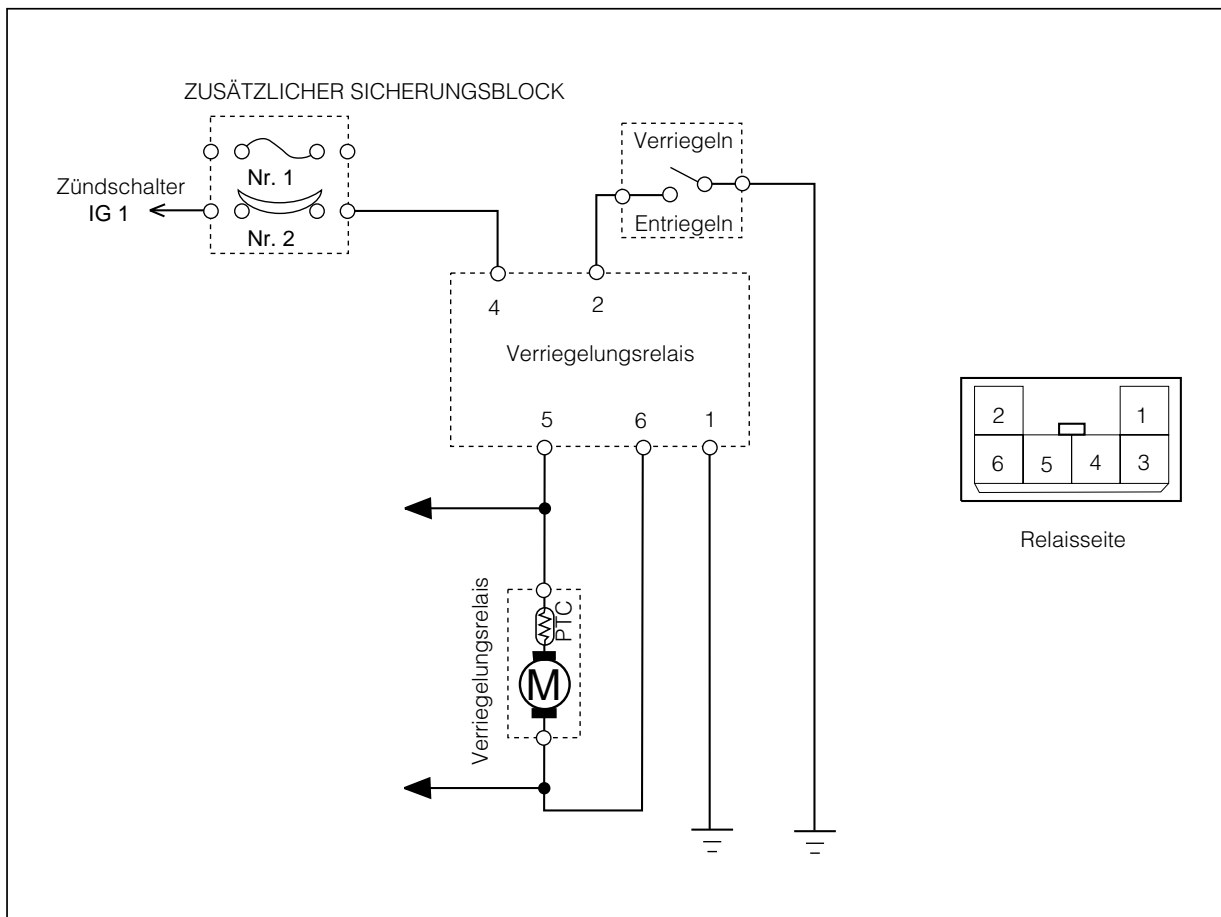


gBE00706-00706



gBE00707-00707

## ZENTRALVERRIEGELUNG STROMLAUFPLAN

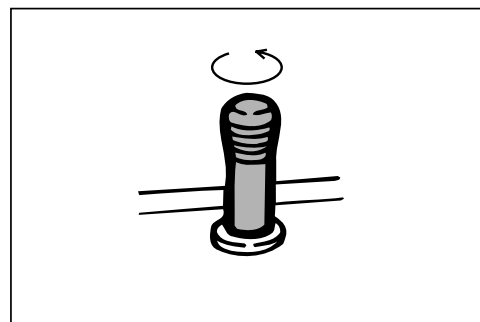


gBE00801-00801

## AUSBAU

### Vorderes Türschloß/Verriegelungsschalter ausbauen (Fahrerseite)

1. Fenster der Fahrertür schließen. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
2. Verriegelungsknopf vom Verriegelungsgestänge abschrauben.

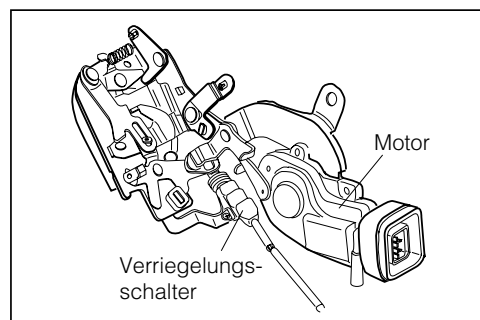


gBE00802-00802

3. Türverkleidung abbauen.
4. Schließgestänge ausbauen.
5. Befestigungsschrauben der Scheibenführung lösen.
6. Befestigungsschrauben des Türschloßes lösen.
7. Türschloß mit Verriegelungsschalter aus der Fahrertür ausbauen.

#### HINWEIS:

- Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.

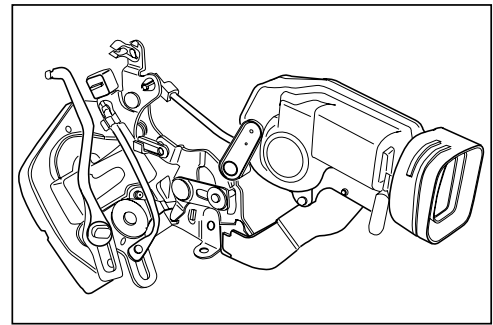


gBE00803-00803



## Hintertürschloß ausbauen

1. Fenster der Hintertür schließen. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
2. Verriegelungsknopf vom Verriegelungsgestänge abschrauben.  
Türverkleidung abbauen.
3. Schließgestänge ausbauen.
4. Befestigungsschrauben des Türschloßes lösen.
5. Türschloß aus der Hintertür entfernen.



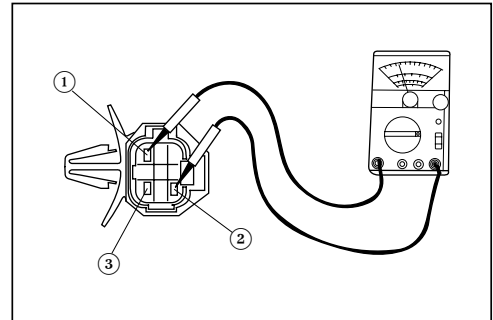
gBE00804-00804

## PRÜFUNG

### Türschloß-Verriegelungsschalter

Türverriegelungsschalter in die Stellungen LOCK (verriegelt) und UNLOCK (entriegelt) schalten und prüfen, ob an den Klemmen des Verriegelungsschalters gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

Klemme	①	②	③
VERRIEGELN	○	○	
ENTRIEGELN	○		○

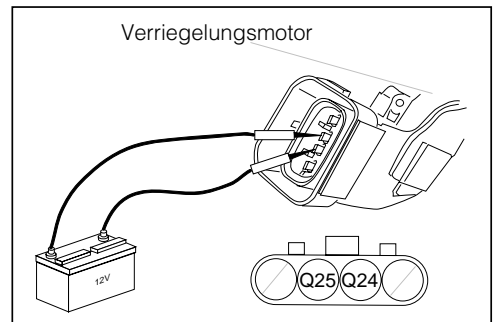


gBE00805-00805

### Verriegelungsmotor (Vorne und hinten)

An die folgenden Klemmen Spannung von 12 V anlegen. Prüfen, ob der Kolben gemäß folgender Tabelle arbeitet.

Operation direction \ Klemme	Q25	Q24
ENTRIEGELN	+	-
VERRIEGELN	-	+



gBE00806-00806

### Türschließrelais

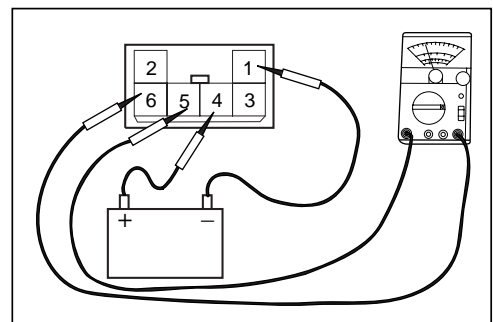
Klemmen gemäß nebenstehender Abbildung miteinander verbinden.

Folgende Prüfung vornehmen.

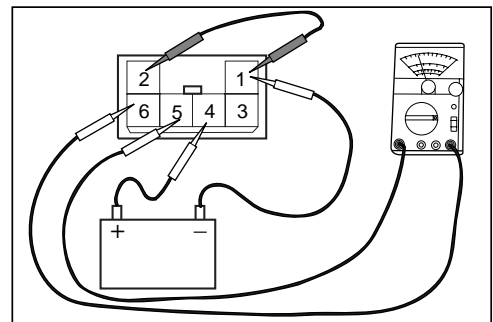
1. Kabel wie folgt anschließen:  
 Klemme 1: Negativer (-) Batteriepol  
 Klemme 4: Positiver (+) Batteriepol  
 Klemme 5: Positive (+) Prüfklemme des Voltmeters  
 Klemme 6: Negative (-) Prüfklemme des Voltmeters
2. Klemme 1 und Klemme 2 mit Kabelbrücke kurzschließen. Prüfen, ob an den Klemmen 5 und 6 Batteriespannung anliegt.

#### HINWEIS:

- Sicherstellen, daß an Klemme 5 ein positives Potential anliegt, wenn die Klemmen 1 und 2 nicht kurzgeschlossen sind. Wenn die Klemmen 1 und 2 kurzgeschlossen sind, soll an Klemme 5 ein negatives Potential anliegen.

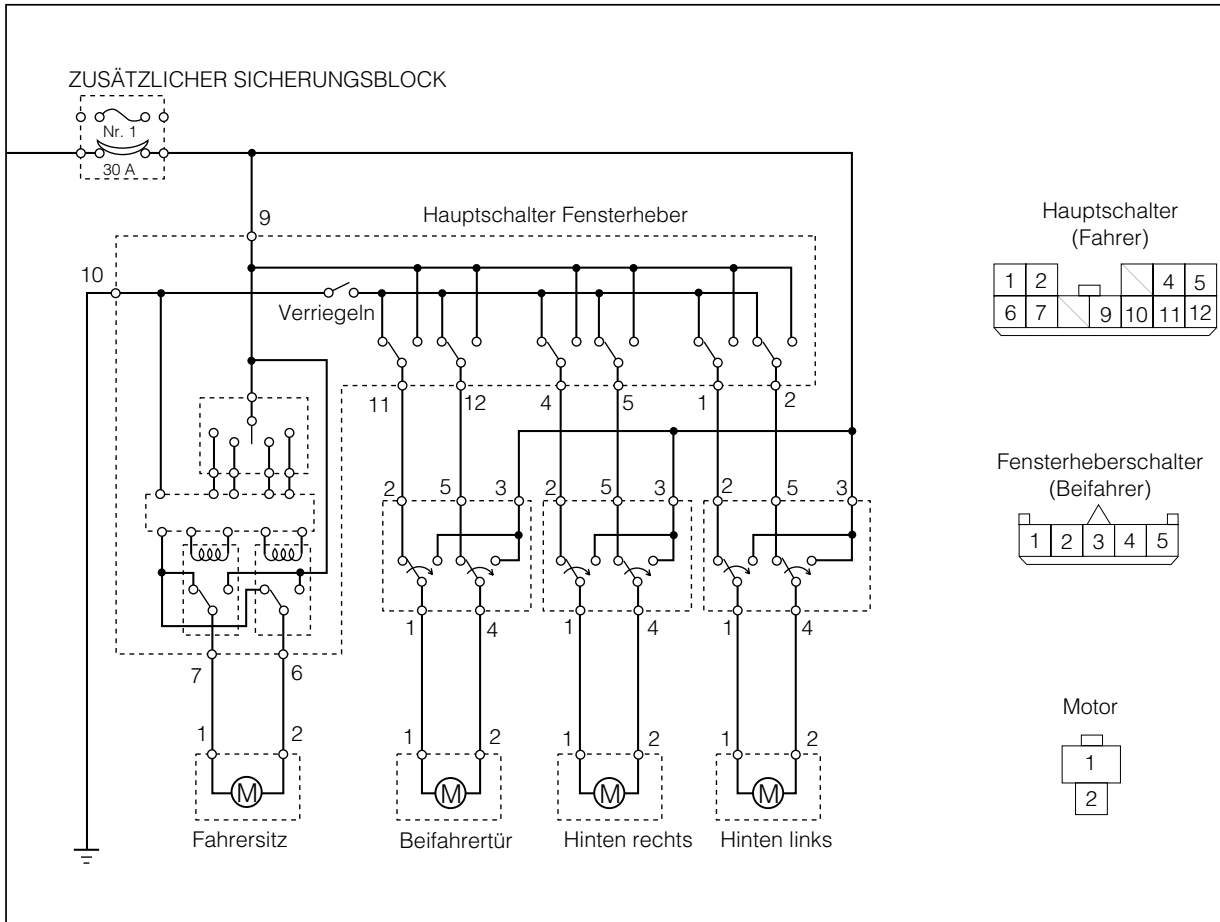


gBE00807-00807



gBE00808-00808

## ELEKTRISCHE FENSTERHEBER STROMLAUFPLAN



gBE00901-00901

### SCHALTER PRÜFEN

#### Hauptschalter, Fahrerseite

Schalter betätigen und prüfen, ob an den Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

Fensterheber- blockierung		Fensterheberschalter															
		Fahrerseite				Beifahrerseite				Hinten rechts				Hinten links			
		9	7	6	10	9	11	12	10	9	4	5	10	9	1	2	10
EIN	AUF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	AUS		○	○	○		○	○	○		○	○	○		○	○	○
	AB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AUS	AUF	○	○	○	○	○	○			○	○			○	○		
	AUS		○	○	○		○	○			○	○			○	○	
	AB	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	

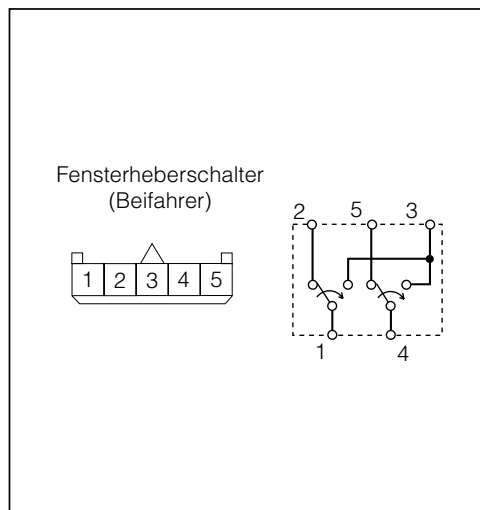
Entsprechen die Ergebnisse nicht den Vorgaben, Hauptschalter ersetzen.

gBE00902-00902

## Fensterheberschalter Beifahrerseite

Klemme \ Schalterstellung	5	4	3	2	1
AUF	○		○	○	○
AUS	○	×	×	○	○
AB	○		×	×	○

Schalter betätigen und prüfen, ob an den Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht. Entsprechen die Ergebnisse nicht den Vorgaben, Schalter ersetzen.



gBE00903-00903

## FENSTERHEBERMOTOR PRÜFEN

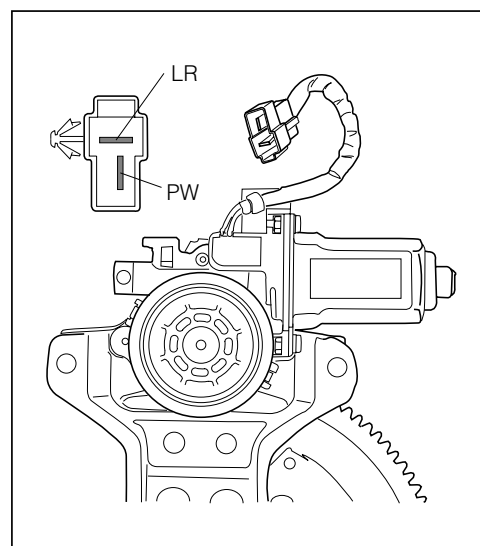
### HINWEIS:

- Für Aus- bzw. Einbau des elektrischen Fensterhebers siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.

### Fensterhebermotor prüfen

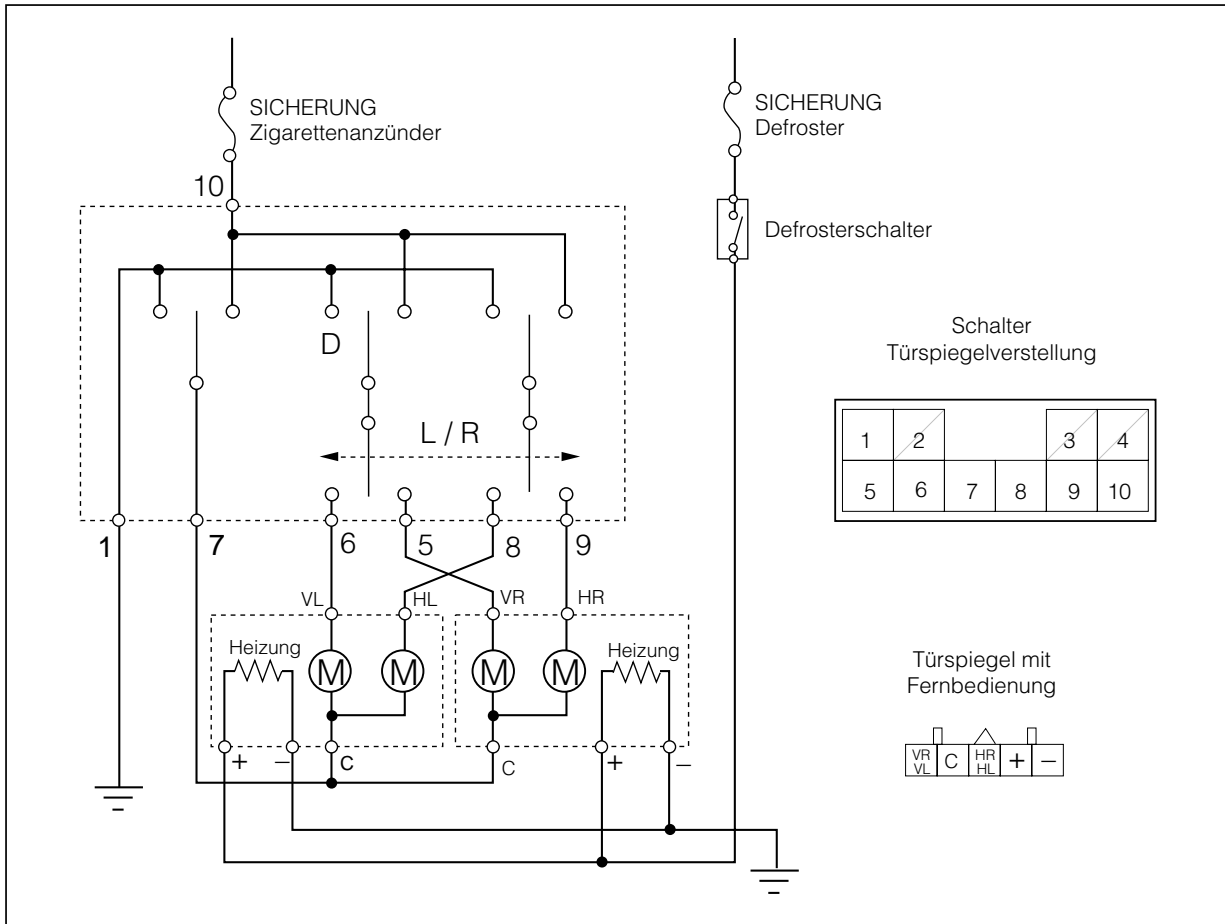
Den positiven (+) Batteriepol mit Klemme PW, den negativen (-) Batteriepol mit der Klemme LR des Fensterhebermotors verbinden. Prüfen, ob der Motor, von der Antriebswelle her gesehen, gegen den Uhrzeigersinn dreht.

Den positiven (+) Batteriepol mit Klemme LR, den negativen (-) Batteriepol mit der Klemme PW des Fensterhebermotors verbinden. Prüfen, ob der Motor, von der Antriebswelle her gesehen, im Uhrzeigersinn dreht.



gBE00904-00904

## TÜRSPIEGEL MIT FERNBEDIENUNG STROMLAUFPLAN



GBE01001-01001

### TÜRSPIEGELSCHALTER

#### AUSBAU

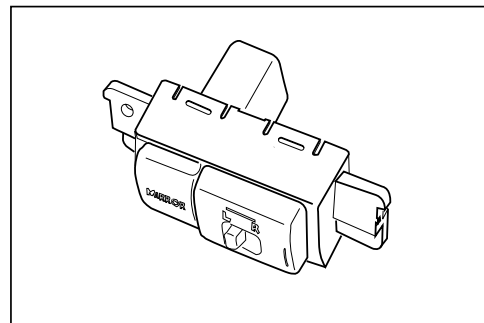
1. Untere Abdeckung des Armaturenbretts abbauen.
2. Schalter von der Rückseite her herausdrücken.
3. Stecker vom Türspiegelschalter abziehen.

#### PRÜFUNG

Sicherstellen, daß zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

#### Durchgangstabelle

Spiegel	Klemme	Links					Rechts				
Schalterstellung		10	1	6	7	8	10	1	5	7	9
AUF		○	○	○	○		○	○	○	○	
AB		○	○	○	○		○	○	○	○	
LINKS		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RECHTS		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



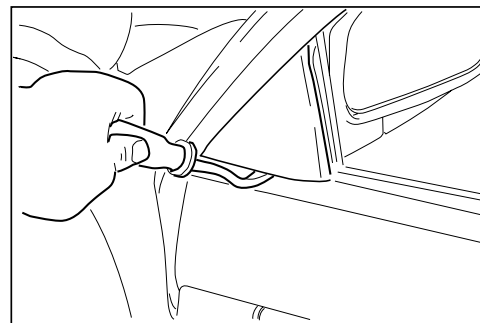
gBE01002-01002

gBE01003-00000

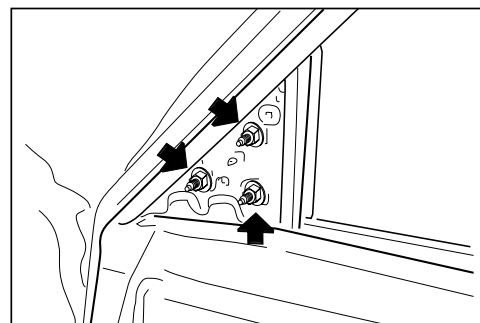
## TÜRSPIEGELMOTOR

### AUSBAU

1. Türverkleidung abbauen.
2. Abdeckung der Wartungsöffnung im Türblech entfernen.
3. Befestigungsmuttern lösen und Türspiegel abbauen.
4. Stecker vom Türspiegel abziehen.



gBE01004-01004

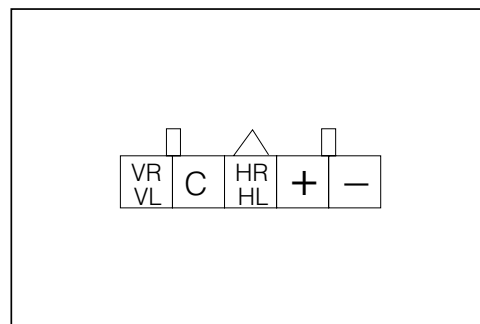


gBE01005-01005

### PRÜFUNG

1. An den einzelnen Klemmen gemäß folgender Tabelle Batteriespannung anlegen. Sicherstellen, daß die Türspiegelverstellung einwandfrei funktioniert.

Klemme	Türspiegel rechts	C	VR	HR	Bewegungsrichtung
	Türspiegel links	C	VL	HL	
Verbindung		⊖	⊕		AUF
		⊕	⊖		AB
		⊖		⊕	Links
		⊕		⊖	Rechts

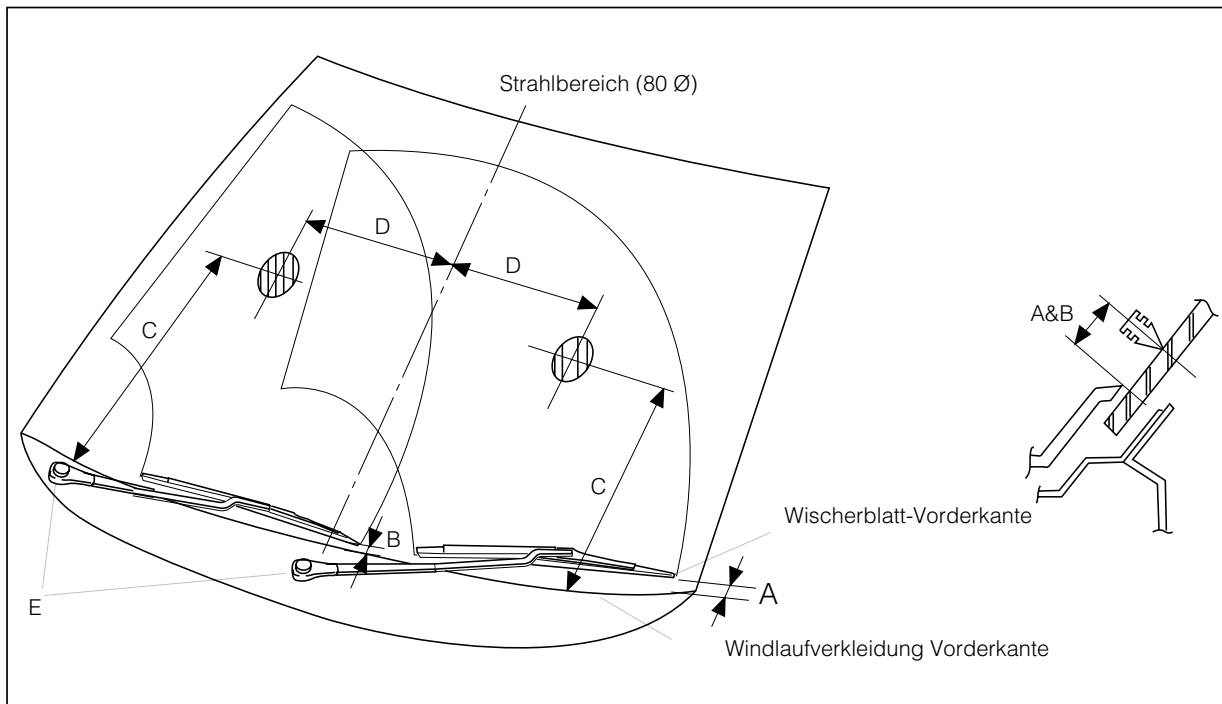


gBE01006-01006

## SCHEIBENWISCHER, -WASCHER UND -HEIZUNG

### PRÜFEN IN EINGEBAUTEM ZUSTAND

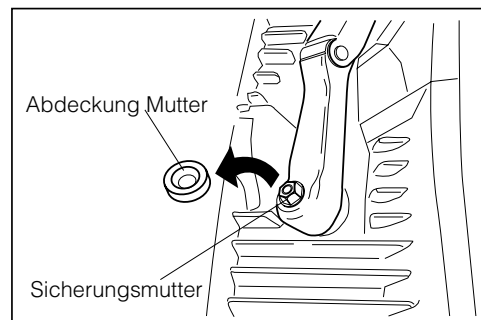
1. Wischbereich und Ruhestellung des Wischerblattes prüfen.
2. Wischerblatt auf Beschädigung und Deformation prüfen.
  - A: 16 – 26 mm (Standard und Ausführung Europa), 45 – 55 mm (Ausführung Australien)
  - B: 16 – 26 mm (Standard und Ausführung Europa), 37 – 47 mm (Ausführung Australien)
  - C: 445 mm
  - D: 300 mm
  - E: Anziehdrehmoment 15 – 30 N·m



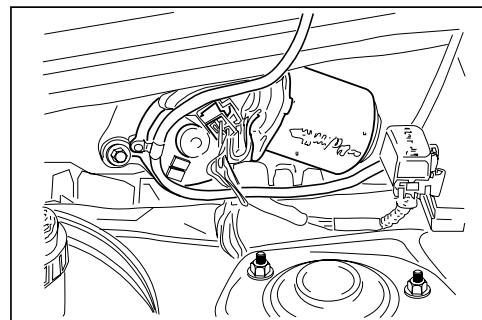
gBE01101-01101

### WISCHERMOTOR AUSBAUEN

1. Abdeckung der Mutter und Befestigungsmutter des Wischerarms entfernen.
2. Wischerarm mit Wischerblatt abnehmen.
3. Motorhaube öffnen.
4. Windlauflamellen und Windlaufdichtung entfernen
  - (1) Halteclip in der Mitte leicht drücken.
  - (2) Halteclip entfernen.
  - (3) Befestigungsschrauben der Windlauflamellen lösen.**HINWEIS:**
  - Die Windlauflamellen lassen sich leichter ausbauen, wenn die Motorhaube halb geschlossen wird.
5. Befestigungsschrauben des Wischermotors lösen.
6. Stecker vom Wischermotor abziehen.
7. Paßbolzen des Wischermotors entfernen.
8. Wischermotor vom Gestänge trennen.
9. Wischermotor herausnehmen.
10. Einstellschraube des Wischergestänges entfernen.
11. Wischergestänge komplett aus der Windlauflamellenöffnung herausnehmen.



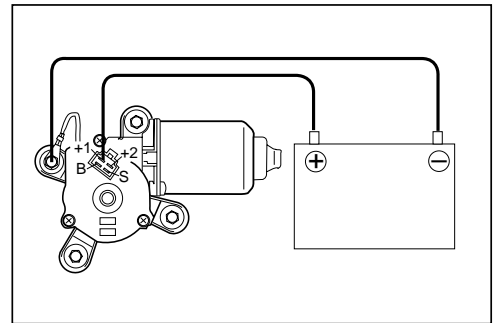
gBE01102-01102



gBE01103-01103

**WISCHERMOTOR PRÜFEN****1. Funktionsprüfung, niedrige Stufe (langsam)**

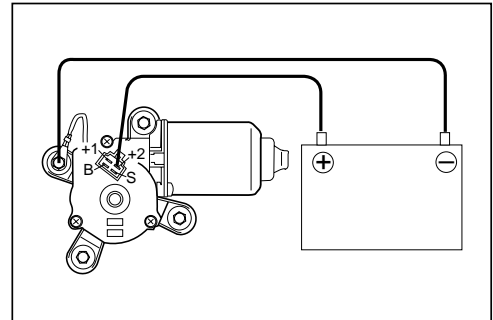
- (1) Klemme +1 mit dem positiven  $\oplus$  Batteriepol, das Motorgehäuse mit dem negativen  $\ominus$  Batteriepol verbinden. Prüfen, ob der Wischermotor in Stufe 1 arbeitet (mit niedriger Drehzahl dreht).



gBE01104-01104

**2. Funktionsprüfung, hohe Stufe (schnell)**

- (1) Klemme +2 mit den positiven  $\oplus$  Batteriepol, das Motorgehäuse mit dem negativen  $\ominus$  Batteriepol verbinden. Prüfen, ob der Wischermotor in hoher Stufe arbeitet (mit hoher Drehzahl dreht).

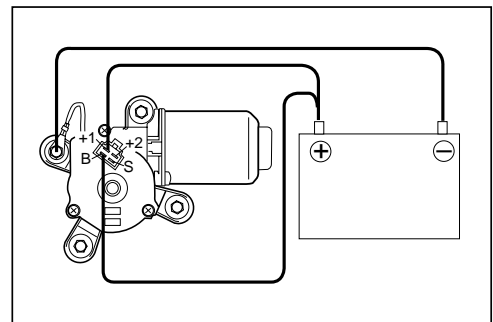


gBE01105-01105

**3. Ruhestellung prüfen**

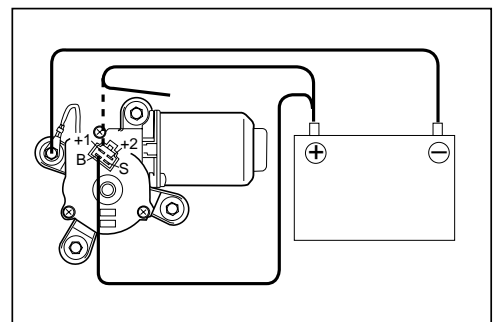
Motorgehäuse mit dem negativen  $\ominus$  Batteriepol verbinden und folgende Prüfungen vornehmen.

- (1) Klemme B mit dem positiven  $\oplus$  Batteriepol verbinden.  
(2) Klemme +1 mit dem positiven  $\oplus$  Batteriepol verbinden und Scheibenwischer in niedriger Stufe betreiben.



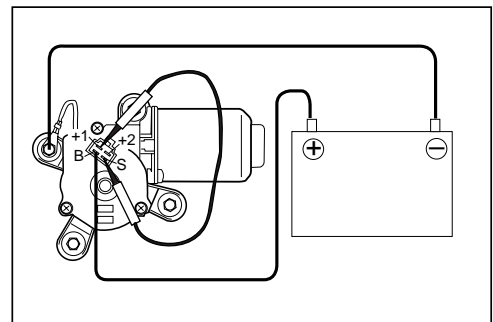
gBE01106-01106

- (3) Unter den Bedingungen gemäß Schritt (2) die Verbindung zu Klemme +1 trennen, um den Motor abzuschalten.



gBE01107-01107

- (4) Klemme +1 mit Klemme S verbinden und prüfen, ob der Wischerarm in die Ruhestellung zurückkehrt und dort anhält.

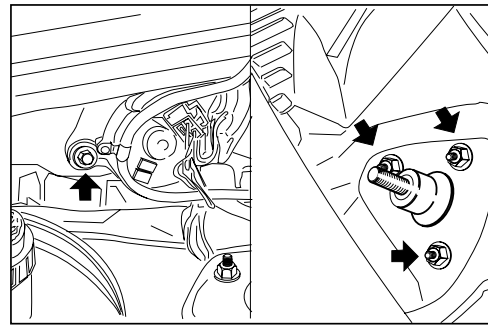


gBE01108-1108

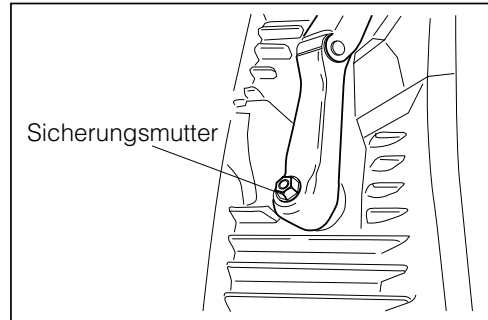
# BE-48

## EINBAU

1. Wischergestänge einbauen.  
Anziehdrehmoment: 6,9 – 9,8 N·m
2. Wischermotor einbauen
  - (1) Wischergestänge am Wischermotor anschließen.
  - (2) Wischermotor im Windlaufblech einbauen.  
Anziehdrehmoment: 6,9 – 9,8 N·m
  - (3) Stecker am Wischermotor anschließen.
3. Windlauflamellen und Windlaufdichtung montieren.
4. Wischerarm anbauen
  - (1) Wischermotor kurz ein-/ausschalten und in die Ruhestellung zurückkehren lassen.
  - (2) Wischerarm in die Einbaulage gemäß Seite BE-46 bringen.
  - (3) Sicherungsmutter festziehen.  
Anziehdrehmoment: 15 – 30 N·m
  - (4) Abdeckung der Mutter anbauen.



gBE01109-01109



gBE01110-01110

## SCHEIBENWASCHDÜSEN UND SCHEIBENWASCHBEHÄLTER

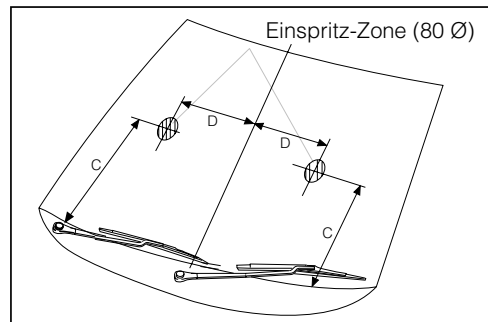
### Waschdüsen einstellen

Waschdüsen so einstellen, daß der Strahl gemäß nebenstehender Abbildung auf die Windschutzscheibe trifft.

Sollwert:

C: 445 mm

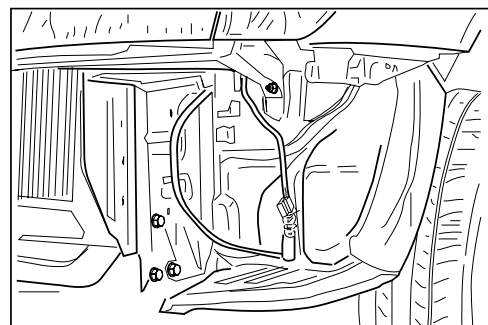
D: 300 mm



gBE01121-01121

### Scheibenwaschbehälter ausbauen

1. Befestigungstüllen des Kotflügleinsatzes unter dem vorderen Stoßfänger entfernen.
2. Befestigungsschrauben des Stoßfängers lösen.
3. Stoßfänger abbauen.
4. Stecker von der Scheibenwaschpumpe abziehen.
5. Waschschlauch von der Pumpe abziehen.
6. Befestigungsschrauben und Muttern entfernen und Scheibenwaschbehälter ausbauen.



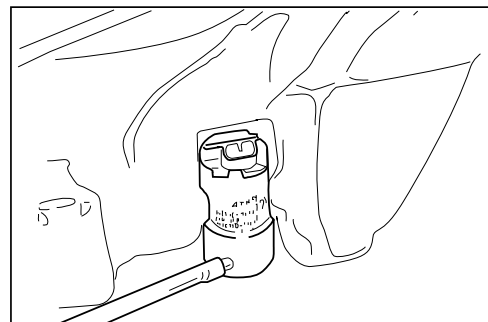
gBE01122-01122

## Prüfung

1. Positiven (+) und negativen (-) Batteriepol gemäß nebenstehender Abbildung mit der Pumpe verbinden.
2. Pumpe auf einwandfreie Funktion prüfen.
3. Sichtprüfung des Scheibenwaschbehälters und des Schlauches auf Beschädigung oder Risse.

### VORSICHT:

- Batteriespannung niemals länger als 5 Sekunden anlegen.



gBE01123-01123



## Einbau

1. Scheibenwaschbehälter mit Befestigungsschrauben und Muttern montieren.
2. Waschschlauch an die Pumpe anschließen.
3. Stecker an die Scheibenwaschpumpe anschließen.
4. Vorderen Stoßfänger mit Befestigungsschrauben montieren.
5. Kotflügleinsatz mit den Befestigungstüllen montieren. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO)

gBE01124-00000

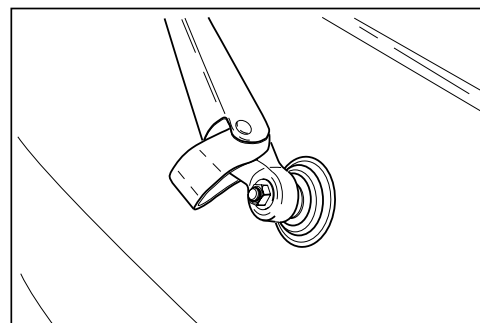
## HECKSCHEIBENWISCHER UND -BLATT AUSBAU

1. Abdeckung der Sicherungsmutter entfernen, Sicherungsmutter lösen und Wischerarm entfernen.
2. Dichtscheibe entfernen.

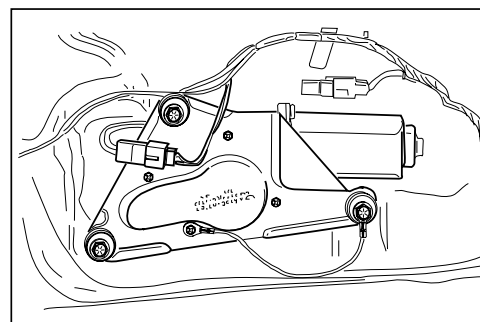
### HINWEIS:

- Darauf achten, daß lackierte Flächen nicht beschädigt werden.

3. Hecktürverkleidung abbauen.
4. Stecker vom Wischermotor abziehen und Kabel aus der Bride lösen.
5. Heckscheibenwischermotor ausbauen.



gBE01131-01131



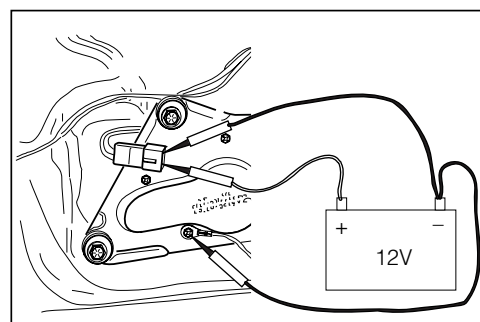
gBE01132-01132

## PRÜFUNG

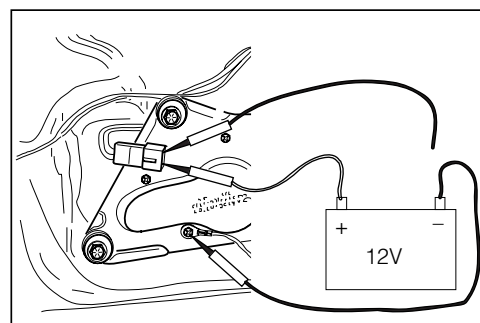
1. Negativen (-) Batteriepol mit dem Motorgehäuse verbinden. Negativen (-) Batteriepol auch mit der negativen Klemme des Motors (blauweißer Draht) verbinden. Positiven (+) Batteriepol mit der positiven Klemme des Motors (blauer Draht) gemäß nebenstehender Abbildung verbinden. Wischermotor auf einwandfreie Funktion prüfen.

Funktioniert der Motor nicht befriedigend, Wischermotor ersetzen.

2. Sicherstellen, daß der Wischermotor in Ruhestellung anhält, wenn die Verbindung zwischen dem negativen (-) Batteriepol und der negativen Motorklemme getrennt wird.



gBE01133-01133



gBE01134-01134

# BE-50

## EINBAU

1. Heckscheibenwischermotor mit Paßbolzen am Hecktürblech befestigen.

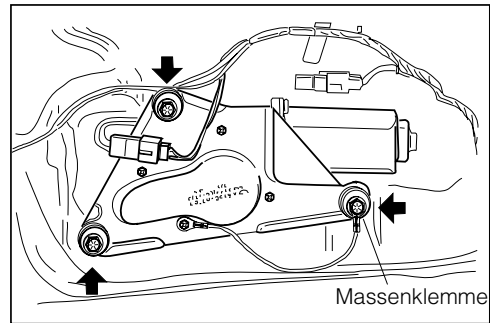
Anziehdrehmoment: 7 – 10 N·m

### HINWEIS:

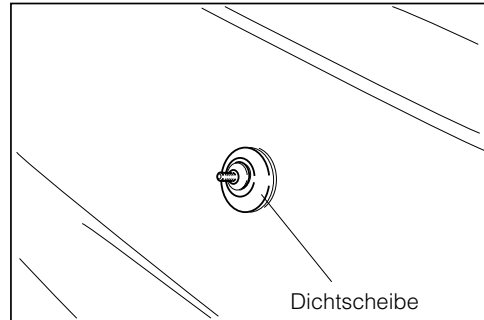
- Sicherstellen, daß eine einwandfreie Verbindung zur Karosseriemasse gewährleistet ist.

2. Stecker am Wischermotor anschließen.
3. Kabel in der Kabelbride fixieren.

4. Hecktürverkleidung einbauen.
5. Dichtscheibe anbauen.

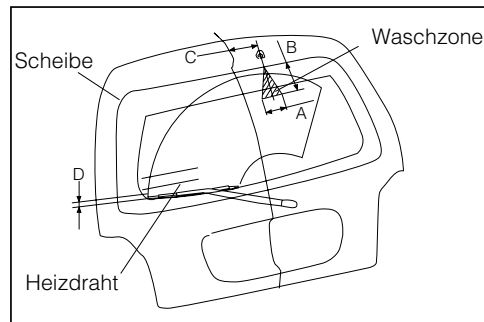


gBE01135-01135



gBE01136-01136

6. Wischerarm anbauen
  - (1) Scheibenwischermotor einmal betätigen.
  - (2) Wischerarm so montieren, daß er gemäß nebenstehender Abbildung auf dem Heizleiter aufliegt.
    - A: 50 mm, B: 80 mm, C: 100 mm
    - D: 0 – 10 mm
  - (3) Sicherungsmutter festziehen.
    - Anziehdrehmoment: 4 – 7 N·m
  - (4) Abdeckung des Wischerarms montieren.

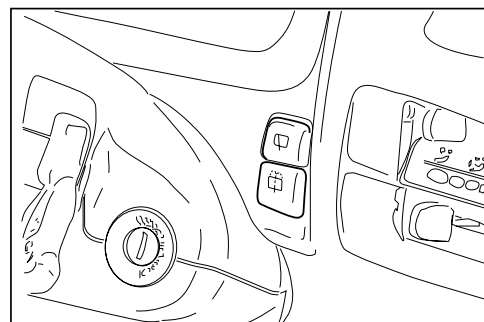


gBE01137-01137

## HECKSCHEIBENWISCHER- UND -WASCHERSCHALTER

### AUSBAU

1. Instrumentenverkleidung abbauen.
2. Verriegelung lösen und Schalter von der Rückseite her heraus drücken.
3. Stecker abziehen.

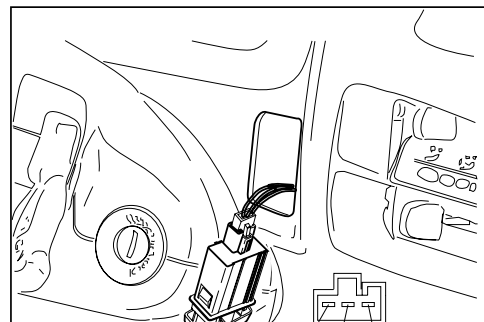


gBE01141-01141

### Prüfung

Prüfen, ob zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

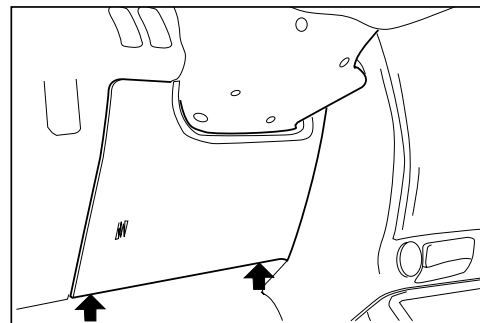
	①	②	③
AUS			
Wischer AN	○	○	
Wascher AN	○	○	○



gBE01142-01142

## EINBAU

1. Stecker am Schalter anschließen.
2. Schalter in die Öffnung des Armaturenbretts drücken, bis die Verriegelung einrastet.
3. Instrumentenverkleidung mit Befestigungsschrauben am Armaturenbrett anbauen.

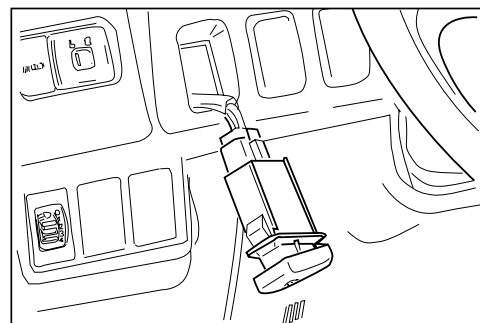


gBE01143-01143

## DEFROSTERSCHALTER

### Ausbau

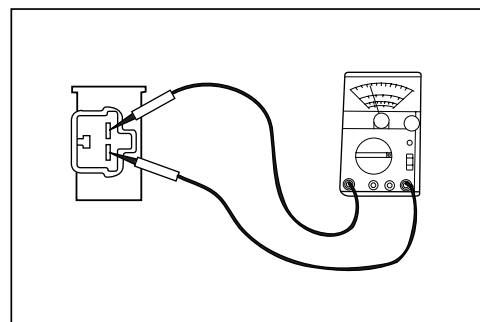
1. Untere Abdeckung des Armaturenbretts abbauen.
2. Defrosterschalter von der Rückseite her herausdrücken.
3. Stecker vom Defrosterschalter abziehen.
4. Defrosterschalter aus dem Armaturenbrett entfernen.



gBE01151-01151

### Prüfung

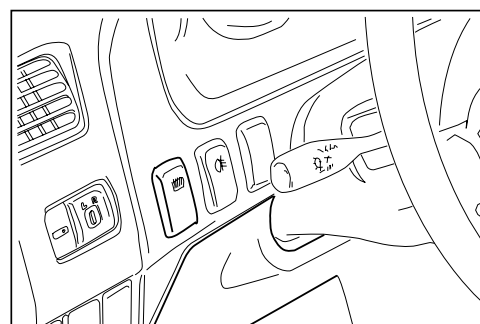
1. Sicherstellen, daß zwischen den Klemmen kein Durchgang besteht, wenn der Schalter ausgeschaltet ist. Ist dies nicht der Fall, Defrosterschalter ersetzen.
2. Sicherstellen, daß zwischen den Klemmen Durchgang besteht, wenn der Schalter eingeschaltet ist. Ist dies nicht der Fall, Defrosterschalter ersetzen.



gBE01152-01152

### Einbau

1. Stecker am Defrosterschalter anschließen.
2. Schalter in die Öffnung des Armaturenbretts drücken, bis die Verriegelung einrastet.
3. Instrumentenverkleidung mit Befestigungsschrauben am Armaturenbrett anbauen.

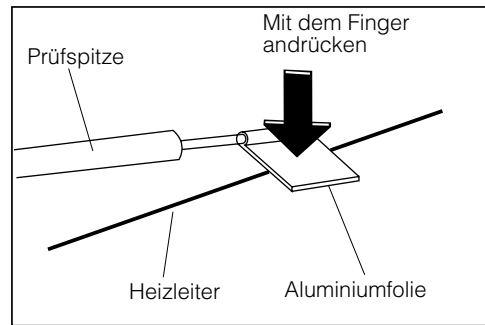


gBE01153-01153

## HECKSCHEIBENHEIZLEITER

### HINWEIS:

- (1) Scheibe mit einem weichen, trockenen Lappen sauber wischen. Lappen parallel zum Heizleiter bewegen. Darauf achten, daß der Heizleiter nicht beschädigt wird.
- (2) Keine Waschmittel oder Scheibenreiniger verwenden, die abrasive Zusätze enthalten.
- (3) Prüfspitze mit einem Stück Aluminiumfolie umwickeln und eine Fahne bilden, damit der Heizleiter bei der Spannungsmessung nicht beschädigt wird.
- (4) Zur Spannungsmessung die Aluminiumfolie gemäß nebenstehender Abbildung gegen den Heizleiter drücken.



gBE01161-01161

### Auf offenen Stromkreis prüfen

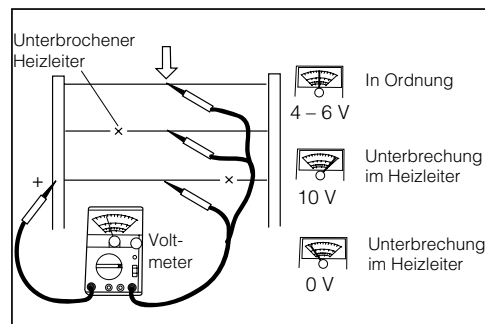
1. Zündung einschalten (ON).
2. Defrosterschalter einschalten.
3. Spannung in der Mitte jedes Heizleiters messen.

Spannung	Prüfkriterien
Ca. 5 V	In Ordnung (Keine Unterbrechung im Heizleiter)
Ca. 10 V oder 0 V	Unterbrechung im Heizleiter

### REFERENZ:

- Wenn die Spannung 10 V beträgt, ist der Stromkreis zwischen Heizleitermitte und der positiven  $\oplus$  Heizleiterseite unterbrochen. Beträgt die Spannung 0 V, ist der Stromkreis zwischen Heizleitermitte und der Masse unterbrochen.

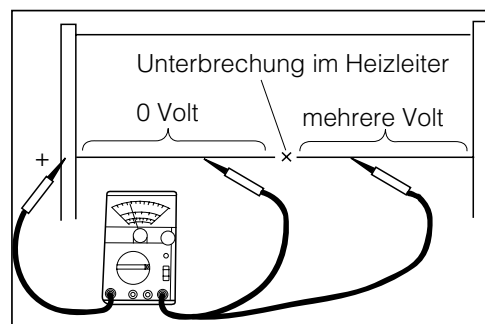
gBE01162-00000



gBE01163-01163

### Unterbrechung lokalisieren

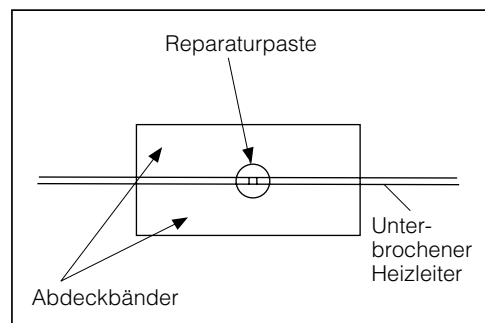
1. Positive  $\oplus$  Prüfspitze des Voltmeters an der positiven  $\oplus$  Seite des Heizleiters ansetzen.
2. Negative  $\ominus$  Prüfspitze mit der Aluminiumfahne auf dem Heizleiter von der positiven  $\oplus$  Seite gegen die negative  $\ominus$  Seite schieben.
3. Die Unterbrechung befindet sich an dem Punkt, an dem die Spannung abrupt von 0 V auf mehrere Volt ansteigt.



gBE01164-01164

### Unterbrechung instand setzen

1. Fehlerstelle gründlich mit Waschbenzin reinigen.
2. Die Scheibe beidseitig des Heizleiters abdecken (Abdeckband).
3. Reparaturpaste (Du Pont Paste Nr. 4817) gründlich anmischen. Mit einem feinen, steifen Pinsel die Reparaturpaste auf die Fehlerstelle auftragen.
4. Nach zwei bis drei Minuten die Abdeckbänder abziehen.
5. Heckscheibenheizung frühestens 24 h nach der Reparatur in Betrieb nehmen.



gBE01165-01165

## ZIGARETTENANZÜNDER

### PRÜFUNG

Zigarettenanzünder hineindrücken. Sicherstellen, daß die Glühspirale auf Rotglut aufheizt wird.

Sicherstellen, daß der Zigarettenanzünder nach spätestens 18 Sekunden wieder herausspringt.

Ist dies nicht der Fall, Zigarettenanzünder ersetzen.

### AUSBAU

1. Befestigungsschrauben aus der Mittelkonsolenverkleidung lösen.
2. Mittelkonsolenverkleidung vom Armaturenbrett trennen.

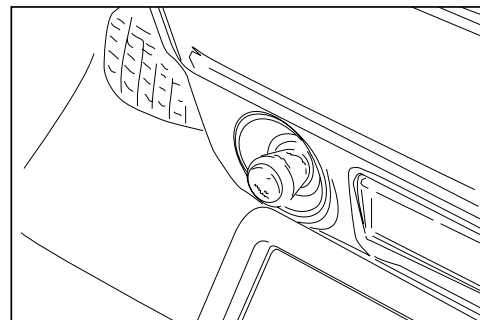
3. Stecker vom Zigarettenanzünder abziehen.
4. Zigarettenanzünder um ca. 2° drehen und 10 mm herausziehen. Zigarettenanzünder um 2° zurückdrehen (auf den steckerseitigen Vorsprung ausrichten) und aus der Fassung ziehen.
5. Zigarettenanzünder entfernen.

### EINBAU

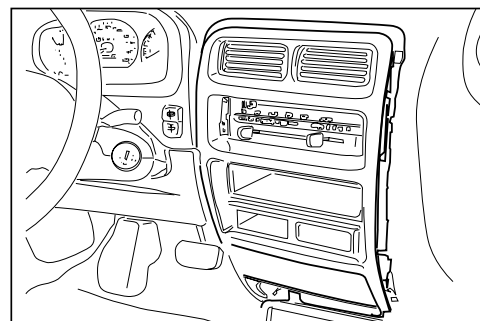
1. Steckerseitigen Vorsprung ausrichten und Zigarettenanzünder in die Fassung schieben.
2. Stecker am Zigarettenanzünder anschließen.
3. Mittelkonsolenverkleidung mit Befestigungsschrauben montieren.

### HINWEIS:

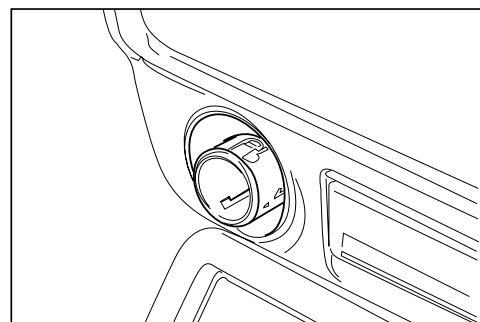
- Der Zigarettenanzünder ist so konstruiert, daß er beim Hineindrücken angeschlossen und bis zum Glühen geheizt wird. Dabei wird die Bimetallhalterung des Zigarettenanzünders heiß und zieht sich zurück, sodaß der Anzünder herausgeschoben wird. Das Aufheizen ist dann beendet. An der Sicherungsklemme ist eine Temperatursicherung angebracht, sodaß die Sicherung dann nicht überheizt wird, wenn der Zigarettenanzünder einmal nicht herausspringt. Damit der Stromkreis unterbrochen wird, wenn diese Temperatursicherung durchschmilzt, muß sie an der Unterseite der Klemme eingebaut werden.



gBE01201-01201

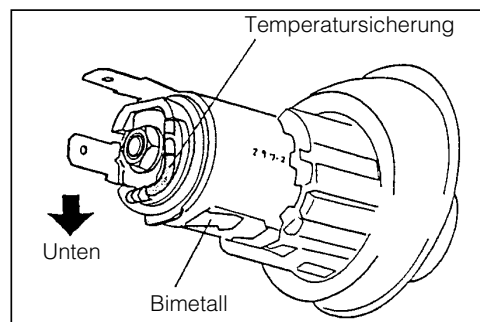


gBE01202-01202



gBE01203-01203

gBE01204-00000

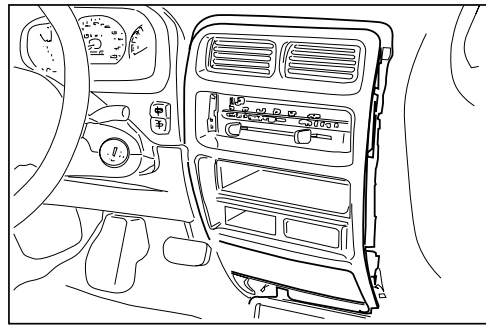


# BE-54

## RADIO

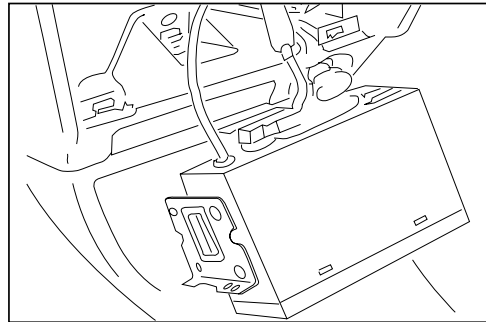
### AUSBAU

1. Mittelkonsolenverkleidung entfernen.
2. Befestigungsschrauben des Radios lösen.



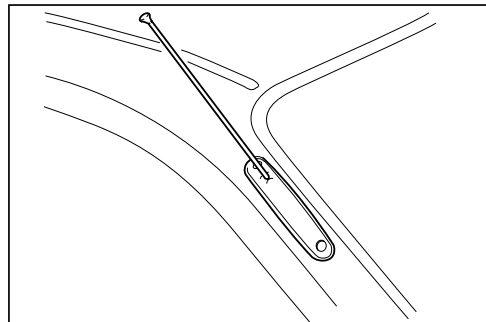
gBE01301-01301

3. Stecker vom Radio abziehen.
4. Antennenkabel vom Radio abziehen.
5. Antennenkoppler vom Radio abziehen.



gBE01302-01302

6. Antennenkabelbriden entfernen.
6. Antennensockel entfernen.



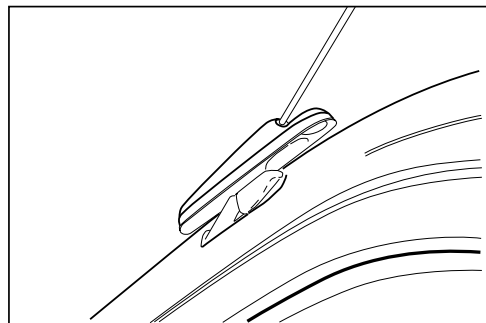
gBE01303-01303

### ANTENNE EINBAUEN

1. Antennenführungsrohr und Antennenkabel in die "A"-Säule einführen.

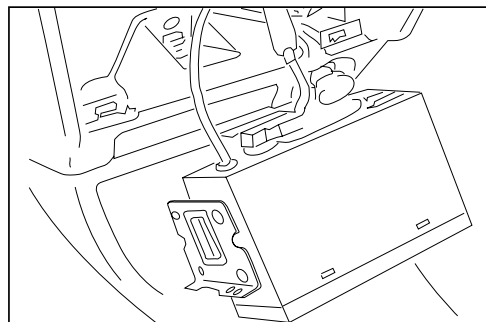
#### HINWEIS:

- Führungsrohr so einführen, daß es gegen die Fahrzeugvorderseite gerichtet ist.



gBE01304-01304

2. Antennenkabel parallel zur Armaturenbrettverstärkung verlegen.
3. Antennenkabel an der Armaturenbrettverstärkung befestigen.
4. Antennenkupplung am Radio anschließen.
5. Radio mit Befestigungsschrauben montieren.
6. Mittelkonsolenverkleidung anbauen.
7. Untere Abdeckung des Armaturenbretts montieren.



gBE01305-01305

## SRS-AIRBAG-SYSTEM (ZUSATZ-RÜCKHALTESYSTEM)

Der vorliegende Abschnitt beschreibt die Wartung des Fahrer- und Beifahrer-SRS-Airbag, die im G303 als Sonderausstattung eingebaut sind.

### WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten Informationen sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültig. Im Zuge der Konstruktionsverbesserungen bleiben Änderungen an technischen Daten und Verfahrensweisen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten, ohne daß DAIHATSU dadurch irgendwelche Verpflichtungen entstehen.

Die im vorliegenden Abschnitt enthaltenen Anweisungen beschreiben allgemein die vom Hersteller empfohlenen Techniken und Verfahrensweisen. Sie tragen somit wesentlich zur Sicherheit und Zuverlässigkeit der Erzeugnisse bei. Die Wartungsanweisungen werden auf verschiedene Art und Weise präsentiert. Im Rahmen dieses Handbuches kann nicht auf sämtliche Methoden, Verfahren, Ersatzteile, Werkzeuge und Arbeitsschritte eingegangen werden; dies würde unweigerlich den Rahmen der vorliegenden Dokumentation sprengen. Setzen Sie daher Ihre eigenen Kenntnisse und Erfahrungen verantwortungsbewußt ein und entscheiden Sie zunächst selbst, welche Methoden, Werkzeuge und Ersatzteile zur ordnungsgemäßen Wartung des Fahrzeugs erforderlich sind. Ziehen Sie bei diesen Entscheidungen stets auch Ihre eigene Sicherheit in Betracht. Dieses Handbuch wurde für ausgebildete Kfz-Mechaniker erstellt. Führen Sie keine Arbeiten am Fahrzeug durch, wenn Sie die hierin enthaltenen Anweisungen nicht verstehen oder nicht zuordnen können.

### SICHERHEITSRELEVANTE INFORMATIONEN FÜR DEN TECHNIKER

#### WARNUNG:

- Beim Aus- bzw. Einbau der Airbag-Einheit sollte sich der Techniker möglichst seitlich zur Airbag-Einheit befinden.
- Beim Aus- bzw. Einbau im Bereich des Airbag ECU keine Schläge/Stöße mit Schlagschrauber, Hammer oder dergleichen ausüben.
- Wenn die Zündung eingeschaltet ist oder seit dem Ausschalten der Zündung noch keine 60 Sekunden vergangen sind, darf die Airbag-Einheit und das Airbag ECU keinen Stößen ausgesetzt werden, da sie andernfalls versehentlich auslösen und dadurch Schäden oder Verletzungen verursachen könnte.

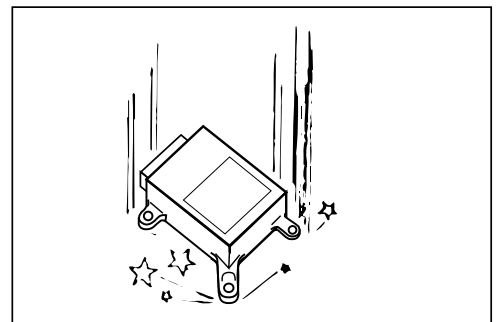
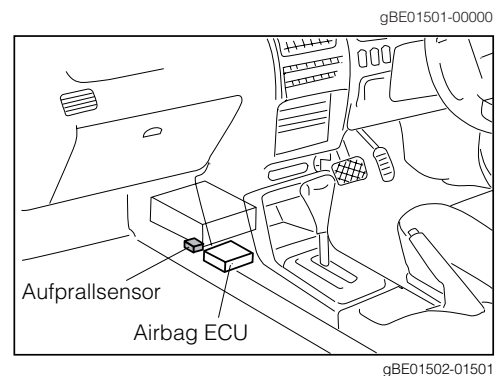
#### VORSICHT:

- Vor dem Verschrotten eines Airbags oder eines mit Airbag ausgestatteten Fahrzeugs muß der Airbag ausgelöst werden.

### FAHRZEUG FÜR DIE WARTUNG VORBEREITEN

#### VORSICHT:

- Keine aus anderen Fahrzeugen stammenden, gebrauchten Airbag-Einheiten einbauen. Bei Reparaturen ausschließlich neue Airbag-Einheiten verwenden.
- Das Originallenkrad nicht durch ein Lenkrad anderer Bauart ersetzen, da sonst der ordnungsgemäße Einbau des Airbags nicht mehr möglich ist.
- Keine Airbag-Einheit oder Airbag ECU verwenden, die Wasserschäden oder anderweitige Anzeichen von unsachgemäßer Handhabung wie z.B. Dellen, Risse oder Deformation aufweist.



gBE01502-01501

## SYSTEMBESCHREIBUNG

Das SRS Airbagsystem ist eine zusätzliche Vorrichtung, die die Fahrzeuginsassen – als Ergänzung zum angelegten Sicherheitsgurt – vor den Auswirkungen eines Frontalaufpralls schützen soll. Der Fahrersitz ist mit einem Airbag, einem Sicherheitsgurt und einem Sicherheitsgurtstraffer ausgestattet. Der Beifahrersitz ist mit einem Airbag und einem Sicherheitsgurt ausgestattet, wogegen die Rücksitze lediglich mit Sicherheitsgurten ausgerüstet sind. Wird vom System ein Aufprall registriert, dessen Intensität einen bestimmten Wert übersteigt, werden die Airbags ausgelöst und der Sicherheitsgurtstraffer aktiviert, um Fahrer und Beifahrer vor den Auswirkungen des Aufpralls zu schützen.

Das Rückhaltesystem besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten.

- ECU (Computer)
- Aufprallsensor
- Lenkrollenstecker
- Gaszylinder
- Airbag
- Airbag-Warnleuchte
- Sicherheitsgurtstraffer

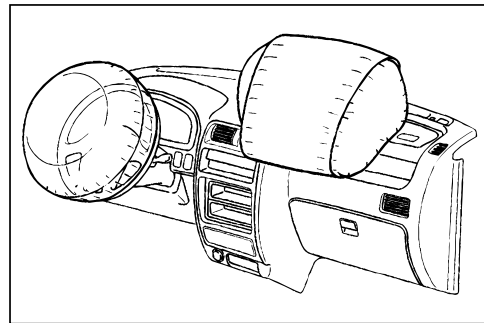
Das Airbag ECU befindet sich unter dem Heizkörper und dem EFI ECU.

Die durch den Aufprall verursachte Verzögerung wird von zwei Einheiten registriert, dem Aufprallsensor und dem Sicherheitssensor. Der Aufprallsensor ist in der logischen Schaltung des ECU integriert. Der Aufprallsensor ermittelt die Verzögerung anhand der Potentialdifferenz von piezoelektrischen Elementen. Die piezoelektrischen Elemente sind an einer Membrane befestigt und ändern ihr Potential, wenn die Schockwellen die Membrane in Schwingung versetzen und dadurch die Elemente verformt werden.

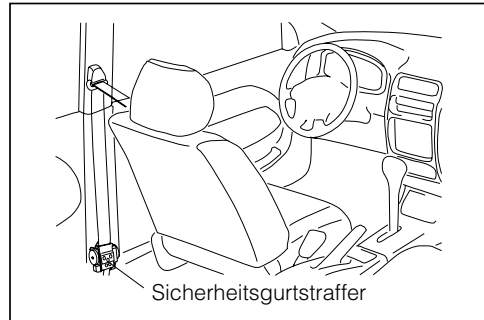
Der Sicherheitssensor sitzt auf der Platine im Inneren des ECU(Computer)-Gehäuses. Wirkt eine Verzögerung, deren Intensität einen bestimmten Wert übersteigt, auf den Sicherheitssensor, übersteuert die Trägheit des Magneten die Reaktionskraft der Druckfeder. Folglich bewegt sich der Magnet gegen den Federdruck über den Reedschalter und schließt so dessen Kontakte.

Durch die unabhängige Registrierung der Verzögerung durch die oben beschriebenen Sensoren wird eine Fehlfunktion vermieden.

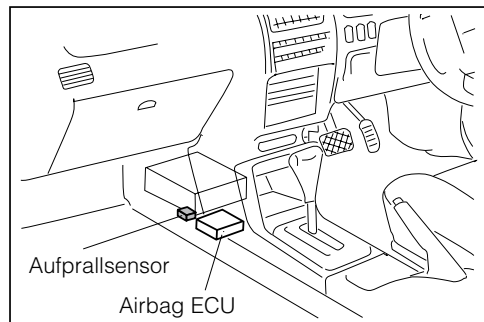
- |                  |                     |                       |
|------------------|---------------------|-----------------------|
| 1: Reedschalter  | 2: Magnet           | 3: Druckfeder         |
| 4: Gehäuse       | 5: Deckel           | 6: Verstärkungsbolzen |
| 7: Anschlußkabel | 8: Kunststoffhalter | 9: Dichtung           |



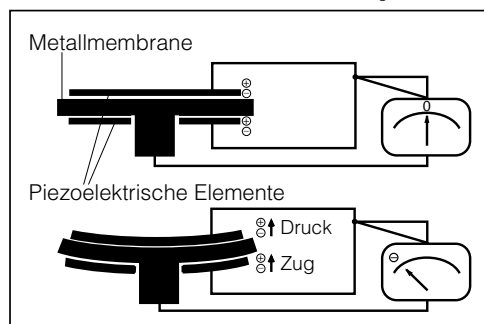
gBE01504-01503



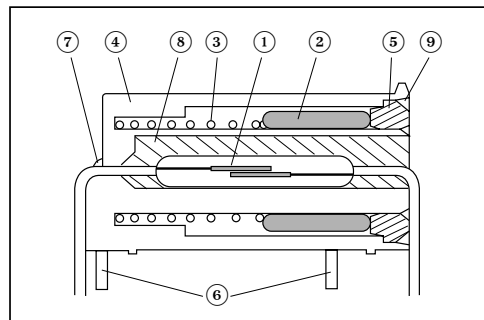
gBE01505-01504



gBE01506-01505



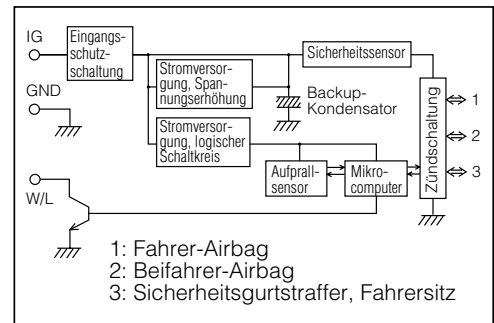
gBE01507-01506



gBE01508-01507

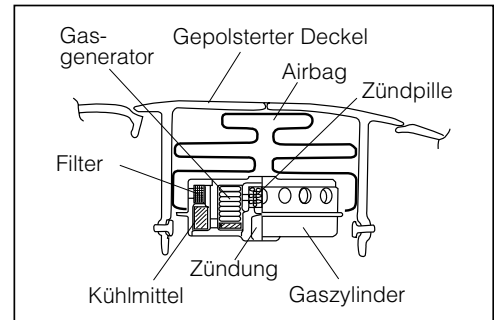


Der Computer errechnet die durch den Aufprallsensor registrierte Verzögerung und vergleicht sie mit dem Schwellwert. Interpretiert der Computer das Signal als Aufprall, wird ein Zündungssignal generiert. Nur wenn der Sicherheitssensor zur gleichen Zeit eingeschaltet ist, wird der für die Auslösung erforderliche Strom zum Gasgenerator für den Airbag und den Sicherheitsgurtstraffer geleitet.



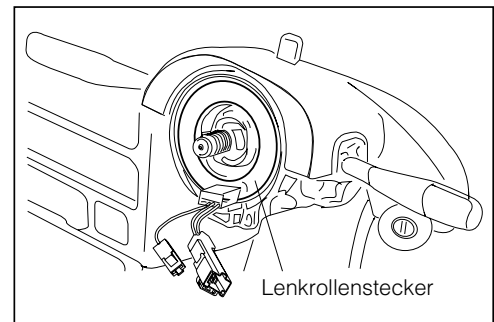
gBE01509-01508

Der Fahrer-Airbag ist im Lenkradpolster untergebracht. Der Beifahrer-Airbag ist im Armaturenbrett untergebracht. Jeder Airbag ist mit einem integrierten Gaszylinder ausgestattet.



gBE01510-01509

Der Lenkrollenstecker stellt die elektrische Verbindung zum Mehrzweckschalter her. Er ist konstruktiv so ausgelegt, daß Funktionsstörungen, wie sie bei Schleifkontakten vorkommen (schlechter elektrischer Kontakt), nicht auftreten können. Die Verbindung ist, auch bei eingeschlagenem Lenkrad, permanent fest verdrahtet.



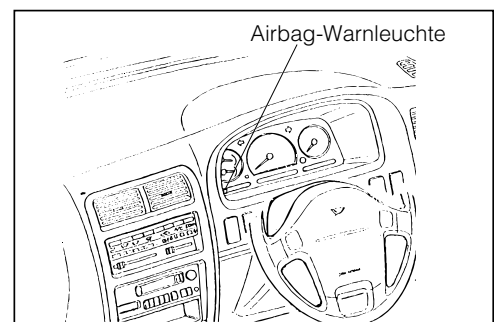
gBE01511-01510

Die Airbag-Warnleuchte informiert den Fahrer über Funktionsstörungen des Airbag-Systems.

Die Airbag-Warnleuchte ist in der Leuchtenleiste des Kombiinstrumentes angeordnet.

Beim Anlassen des Motors leuchtet die Airbag-Warnleuchte 6 Sekunden lang auf, so daß die Betriebsbereitschaft der Glühbirne geprüft werden kann. Leuchtet die Airbag-Warnleuchte länger als 6 Sekunden, liegt eine Funktionsstörung des Airbag-Systems vor.

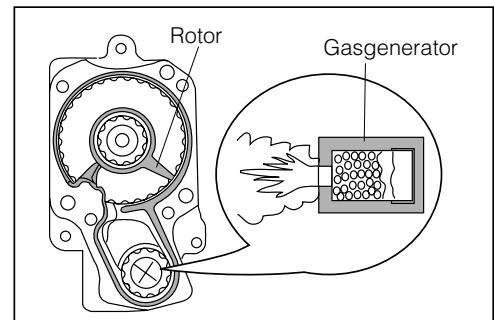
In diesem Falle kann der Fehlercode über die im Motorraum befindlichen Airbag-ECU-Klemmen des Diagnosesteckers ausgelesen werden. Der Prüfstromkreis ermöglicht eine schnelle und präzise Lokalisierung der fraglichen Bereiche.



gBE01512-01511

Der Sicherheitsgurtstraffer ist im Aufrollmechanismus des Fahrer-Sicherheitsgurts integriert.

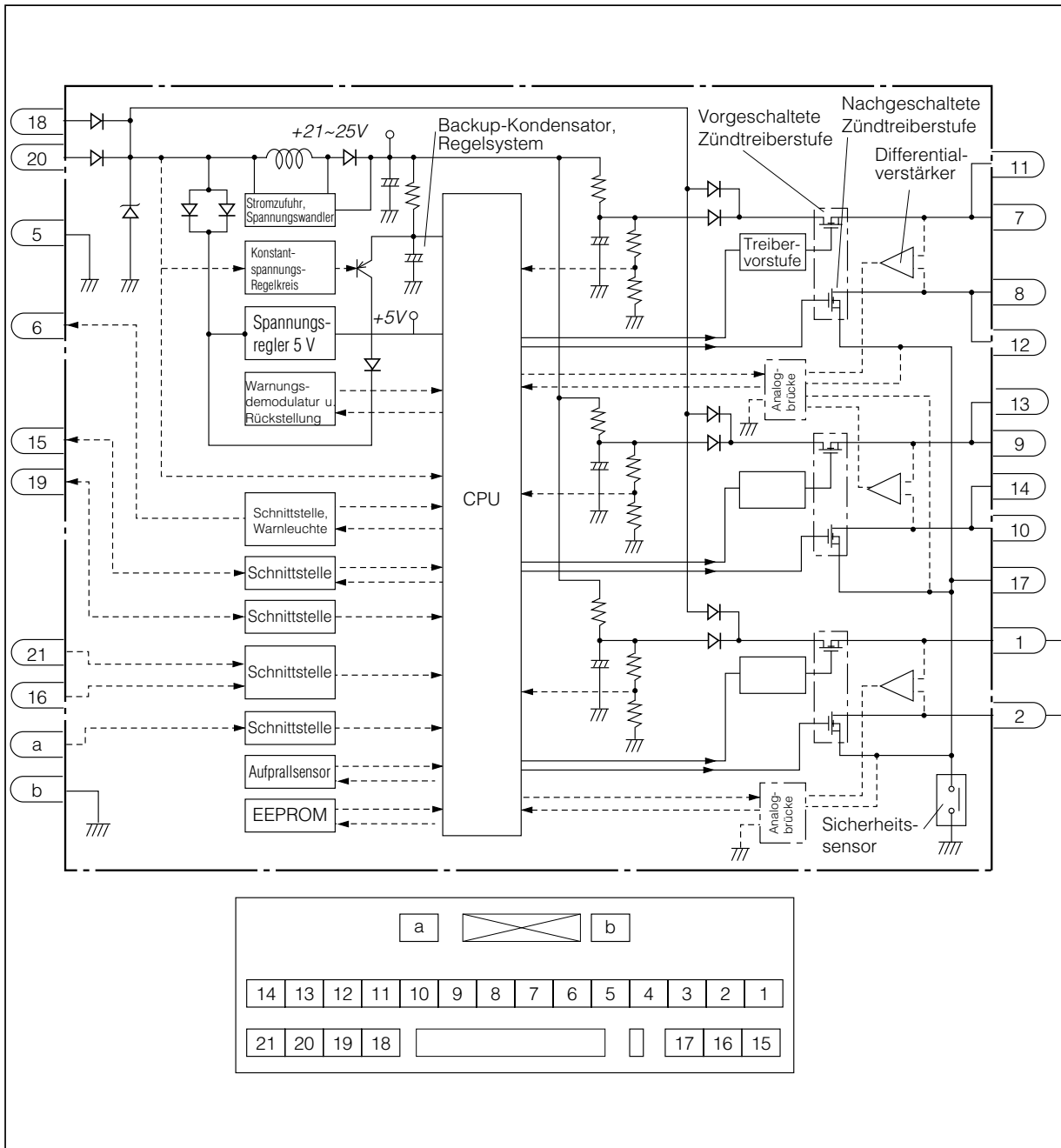
Fließt ein bestimmter Strom durch die Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers, erzeugt das Treibmittel des Gasgenerators Gas und der Rotor des Gurtstraffers beginnt sich zu drehen. Der Rotor treibt die Welle an und rollt den Sicherheitsgurt auf, sodaß ein weiteres Ausziehen des Sicherheitsgurts vermieden wird.



gBE01513-01512

# BE-58

## BLOCKSCHALTBIOD, ECU EINGÄNGE/AUSGÄNGE



gBE01514-01513

### Kabelbaum und Stecker des Airbagsystems

Sämtliche zum Airbagsystem gehörenden Kabel und Stecker sind einheitlich gelb gefärbt. Die speziellen Stecker sind mit folgenden Merkmalen ausgerüstet.

1. Doppelverriegelung der Klemmen
2. Klemmen-Kurzschlußbrücke
3. Doppelverriegelung des Steckers
4. Steckverbindungsüberwachung

gBE01515-00000

## Doppelverriegelung der Klemmen

Dieser Mechanismus ist in sämtlichen Steckern vorhanden.

Der Stecker ist als zweiteilige Konstruktion ausgeführt, bestehend aus dem Gehäuse und dem Distanzstück. Die Klemme wird durch die Sicherungszunge (Primärsicherung) und das Distanzstück (Sekundärsicherung) gesichert.

## Klemmen-Kurzschlußbrücke

Dieser Mechanismus ist im Stecker zwischen Computer und Gaszylinder vorhanden.

Im Innern des Steckers ist eine kurze Blattfeder vorhanden. Wird der Stecker abgezogen, werden die Klemme der Stromversorgung für die Zündpille und die Massenklemme kurzgeschlossen. Dadurch wird vermieden, daß versehentlich zwischen diesen beiden Klemmen ein Potential entsteht.

## Doppelverriegelung des Steckers

Der Lenkrollenstecker ist mit einer Doppelverriegelung versehen.

Um eine maximale Zuverlässigkeit der Verbindung zu gewährleisten, sind beide Stecker der Kupplung doppelt miteinander formschlüssig verriegelt. Die Verriegelung ist konstruktiv so ausgelegt, daß die Sekundärsicherung nicht verriegelt werden kann, wenn die Primärsicherung nicht ordnungsgemäß verriegelt ist; ein vorstehendes Teil verhindert dann das Ansetzen der Sekundärsicherung.

## Steckverbinder-Kontaktüberwachung

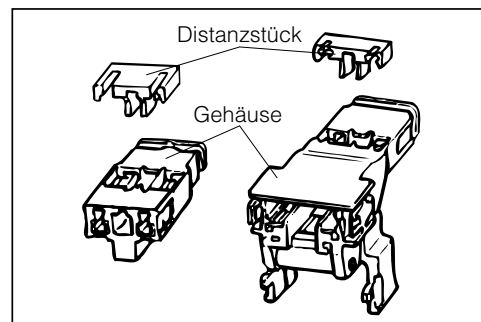
Der Computerstecker ist mit einer Kontaktüberwachung ausgerüstet. Diese Einrichtung ermittelt auf elektrischem Wege, ob die Steckverbindung ordnungsgemäß gekuppelt ist oder nicht. Ist der Stecker ordnungsgemäß verbunden, sind die Überwachungsklemmen auf der Eingangs- und Ausgangsseite über einen Widerstand miteinander verbunden. Der Widerstand ermöglicht einen extrem niedrigen Stromfluß zum Computer. Auf diese Weise wird die Verbindung zwischen den gekuppelten Steckern überwacht.

Wird der Stecker verbunden, werden die Überwachungsklemmen in eine schräge Öffnung auf der Innenwand des Steckers eingeführt. Ist der Stecker vollständig gekuppelt, werden die Überwachungsklemmen von der schrägen Öffnung freigegeben und der elektrische Kontakt mit der Klemme wird hergestellt.

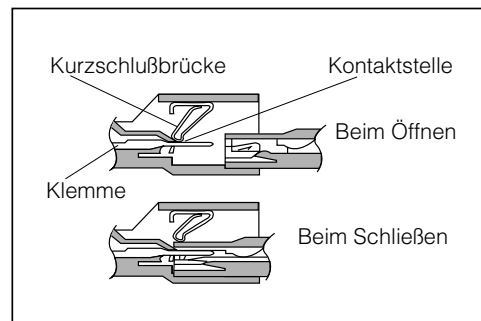
## Funktion des Diagnosesystems.

19 Objekte, einschließlich Normalcode (keine Störung), werden durch Fehlercodes dargestellt.

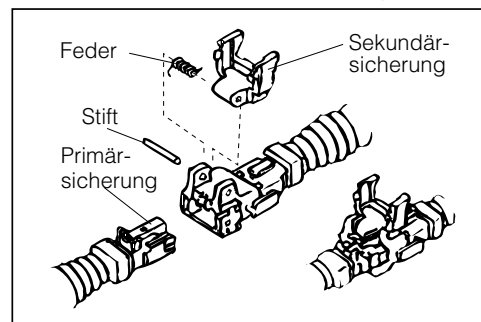
Liegt im System eine Funktionsstörung vor, speichert der Computer die wesentlichen Objekte. Sämtliche Fehlercodes werden gespeichert, bis sie entweder durch die Fehlercode-Rückstellung oder durch Übertragung mittels Diagnosegerät (DS21) gelöscht werden.



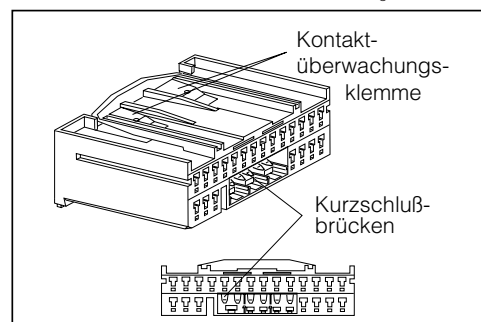
gBE01516-01514



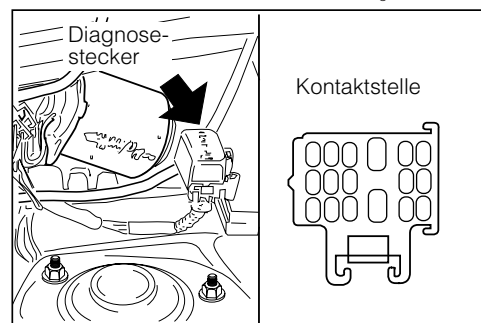
gBE01517-01515



gBE01518-01516

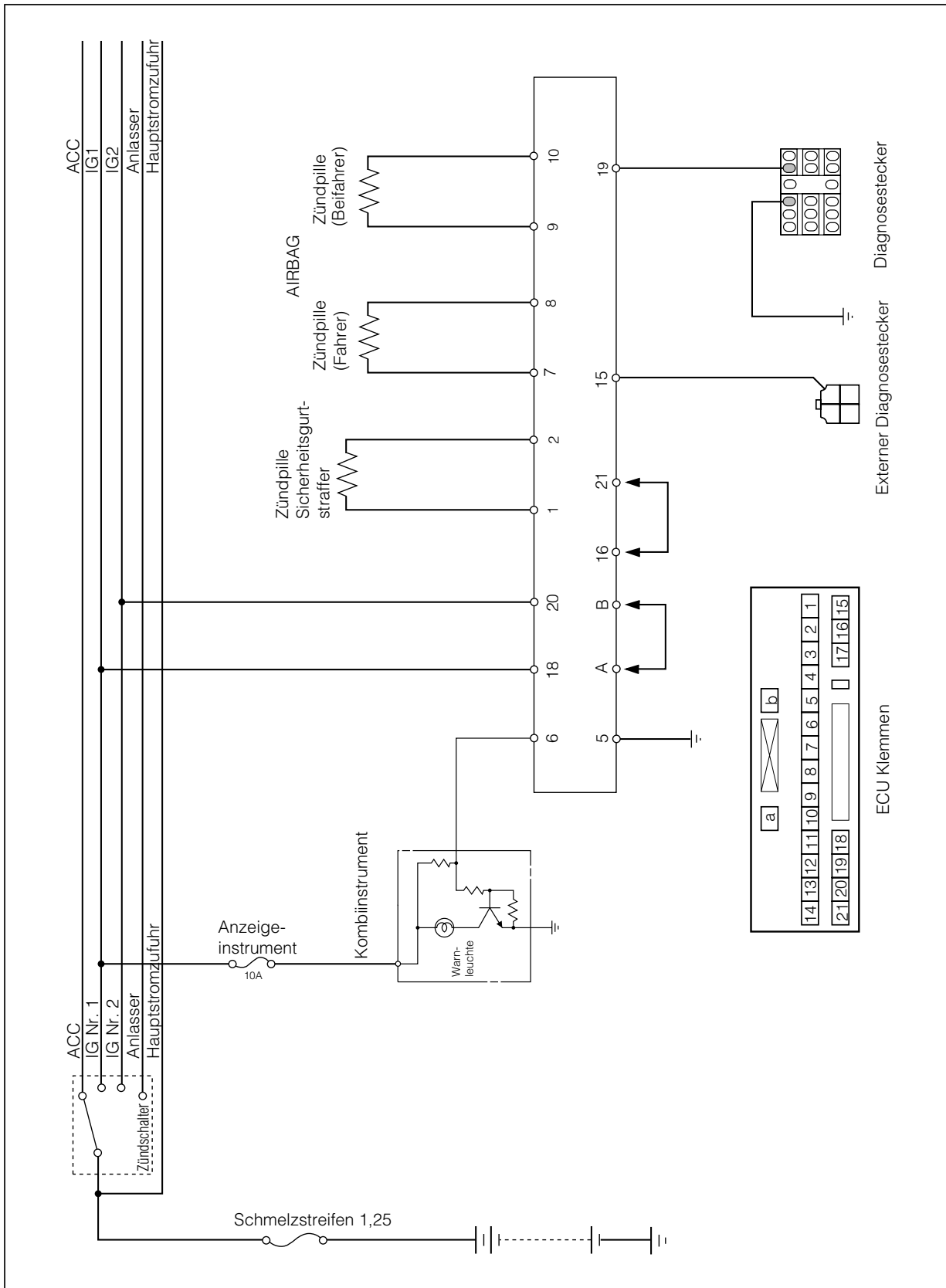


gBE01519-01517



gBE01520-01518

## STROMLAUFPLAN

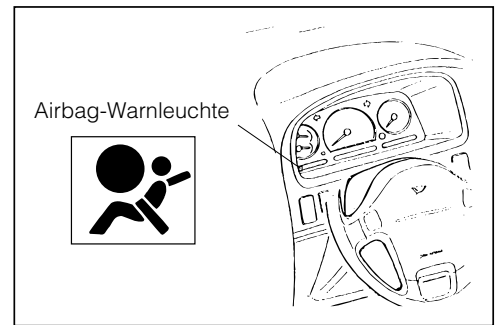


## STÖRUNGSSUCHE VERFAHREN ZUR BESTÄTIGUNG DER FEHLER- CODES

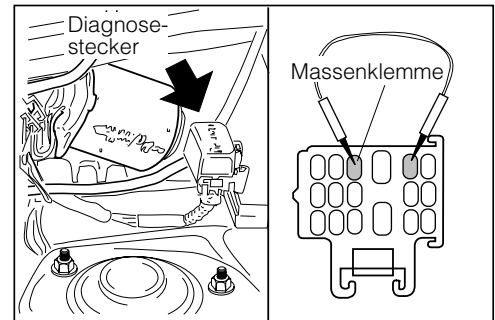
1. Zündung einschalten (ON).
2. Leuchtet die Airbag-Warnleuchte 6 Sekunden lang und erlischt anschließend, funktioniert das System einwandfrei.

### HINWEIS:

- Leuchtet die Airbag-Warnleuchte beim Anlassen des Motors nicht, siehe Seite BE-63.
3. Leuchtet die Airbag-Warnleuchte länger als 6 Sekunden, liegt in einer der Komponenten des Airbag-Systems eine Funktionsstörung vor. Folgende Arbeitsschritte durchführen.
  4. Abdeckung des Diagnosesteckers im Motorraum öffnen. Prüfklemme mit einer Kabelbrücke an die Massenklemme legen.
  5. Anzahl Blinkvorgänge der Airbag-Warnleuchte beobachten und Fehlercode bestätigen.



gBE01522-01520

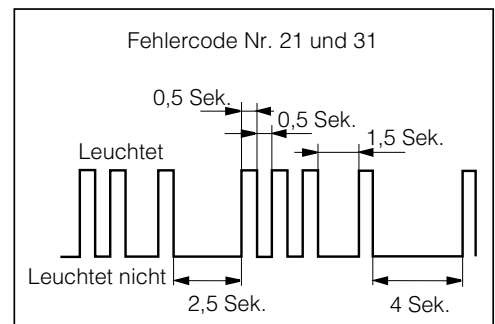


gBE01523-01521

### Fehlercode(s) auslesen

Sind zwei oder mehr Fehlercodes gespeichert, werden sie in numerisch aufsteigender Reihenfolge (niedrigster Fehlercode zuerst) ausgegeben, wobei zwischen den Fehlercodes ein Pausenintervall von 4 Sekunden erfolgt.

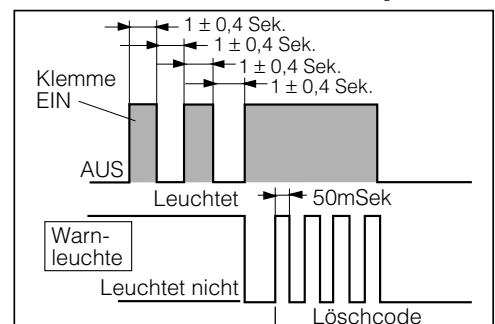
Nach 4 Sekunden werden die Fehlercodes durch wiederholtes Aufleuchten von 0,5 Sekunden Dauer und 0,5 Sekunden Dunkelintervall ausgegeben. Ist der Fehlercode zweistellig, erfolgt zwischen der Anzeige der Einer-Stellen und der Zehner-Stellen eine Pause von 1,5 Sekunden.



gBE01524-01522

### Die gespeicherten Fehlercodes löschen

1. Die Fehlercodes können gelöscht werden, indem die Prüfklemme gemäß nebenstehender Abbildung wiederholt in den vorgeschriebenen Intervallen mit der Massenklemme verbunden wird.

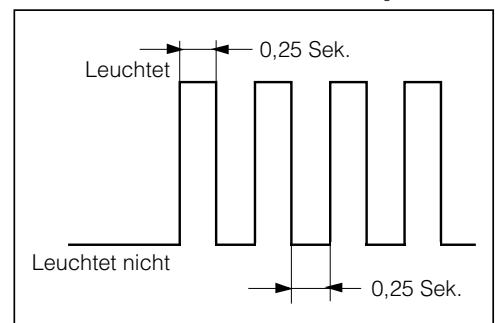


gBE01525-01523

2. Wurde die Funktionsstörung erfolgreich behoben und hat das System seine Arbeit unter normalen Bedingungen wieder aufgenommen, wird der Normalcode (keine Störung) gemäß nebenstehender Abbildung ausgegeben.

### HINWEIS:

- Die Löschroutine für Fehlercodes kann nicht angewandt werden für den Fehlercode, der eine Störung der internen Airbag ECU Schaltung signalisiert.



gBE01526-01524

## FEHLERHAFTES AUFLEUCHTEN DER AIRBAG-WARNLEUCHTE

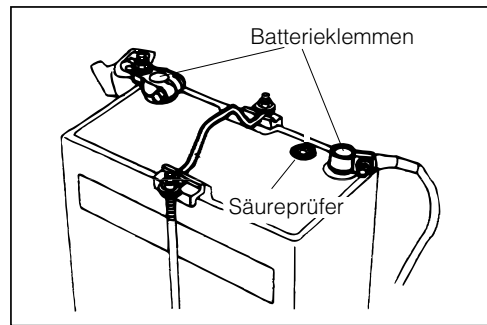
### Airbag-Warnleuchte leuchtet nicht:

Leuchtet die Airbag-Warnleuchte beim Einschalten der Zündung (ON) nicht auf, sind folgende Punkte zu prüfen.

- (1) Batterie auf Defekt oder schlechten Ladezustand
- (2) Batteriekabel auf schlechten elektrischen Kontakt
- (3) Glühbirne der Warnleuchte (durchgebrannt)
- (4) Sicherung, Anzeiginstrument
- (5) Kabelbaum zwischen Airbag-Warnleuchte und Airbag ECU auf Defekte
- (6) Warnleuchtenrelais auf Funktion

### HINWEIS:

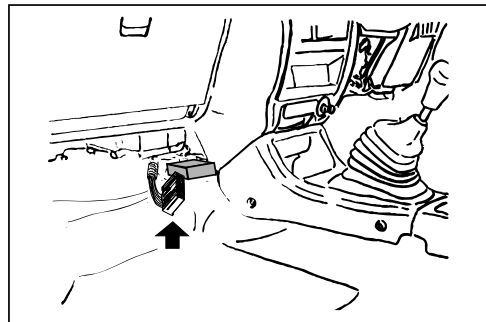
- Ist die Sicherung Anzeiginstrument durchgebrannt, leuchtet die Airbag-Warnleuchte nicht.



gBE01527-01525

### 1. Kabelbaum prüfen

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag-ECU-Stecker abziehen.

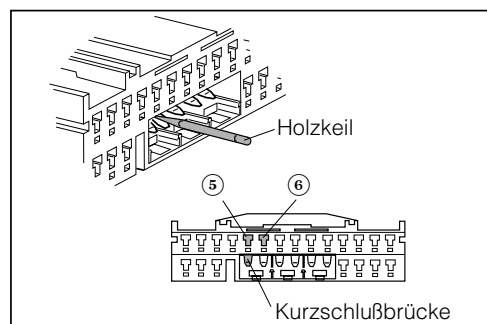


gBE01528-01526

- (3) Mit einem geeigneten Stück Holz oder Kunststoff (nicht leitend) die Kurzschlußbrücken in Klemme 5 und 6 des abgezogenen Kabelbaumsteckers anheben. Auf diese Weise werden die Kurzschlußbrücken geöffnet (unterbrochen).
- (4) Zündung einschalten (ON). Prüfen, ob die Airbag-Warnleuchte leuchtet.

### HINWEIS:

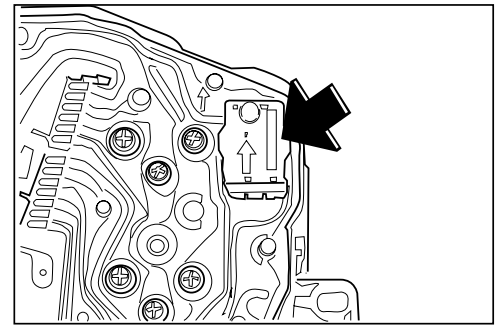
- Wird der Kabelbaumstecker vom Airbag ECU abgezogen, schließen die Kurzschlußbrücken die Klemmen 5-6, 7-8 und 9-10 automatisch kurz, um eine versehentliche Auslösung des Airbags zu verhindern.
- Klemme 6 wird über Klemme 5 an Masse gelegt. Aus diesem Grunde erlischt die Airbag-Warnleuchte, wenn der Kabelbaum intakt ist.
- Liegt im Kabelbaum zwischen dem Schaltkreis der Warnleuchte im Kombiinstrument und dem Airbag ECU eine Unterbrechung vor, bleibt die Warnleuchte eingeschaltet.



gBE01529-01527

## 2. Airbag-Warnleuchtenrelais prüfen

Leuchtet die Airbag-Warnleuchte nicht unter den Bedingungen in Arbeitsschritt (4), liegt eine Funktionsstörung des Airbag-Warnleuchtenrelais vor. Airbag-Warnleuchtenrelais ersetzen.



gBE01530-01528

### Airbag-Warnleuchte erlischt nicht:

Erlischt die Airbag-Warnleuchte ca. 6 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung nicht, liegt sehr wahrscheinlich eine Funktionsstörung des Systems vor. Für die nachstehend aufgeführten Objekte kann mit dem schon genannten Verfahren kein Fehlercode ausgelesen werden; die Airbag-Warnleuchte bleibt permanent eingeschaltet. Folgende Prüfungen vornehmen.



gBE01531-01529

## 1. Funktionsstörung der Stromversorgung des Airbag ECU HINWEIS:

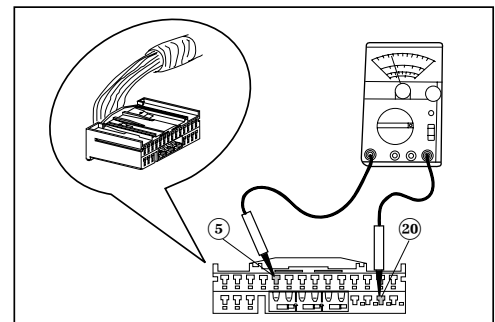
- Das Airbag ECU ist mit einem Spannungswandler ausgerüstet, der die Funktion des ECU auch bei Spannungsabfall sicherstellt. In diesem Fall leuchtet jedoch die Airbag-Warnleuchte auf.
- Wenn die beiden Stromkreise des ECU gleichzeitig eine Unterbrechung aufweisen, wird die Airbag-Warnleuchte eingeschaltet. Ein Fehlercode kann jedoch nicht ausgelesen werden, die Airbag-Warnleuchte leuchtet permanent.
- Diese Funktionsstörung wird im ECU nicht gespeichert. Steigt die Spannung wieder auf den normalen Wert (oder funktioniert der Stromkreis wieder ordnungsgemäß), erlischt die Airbag-Warnleuchte nach 6 Sekunden.

gBE01532-00000

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.
- (3) Prüfgerät auf Spannungsmessung (Voltmeter) schalten. Voltmeter an den Klemmen des kabelbaumseitigen Steckers anschließen.
- (4) Zündung einschalten und Spannung messen.

### HINWEIS:

- Liegt zwischen Klemme 18 oder 20 und Klemme 5 eine Spannung von 12 V an, ist der Stromkreis in Ordnung. Weiterfahren mit dem nächsten Schritt.
- Liegt die korrekte Spannung nicht an, Verkabelung, Stecker und Sicherung auf Unterbrechung prüfen.



gBE01533-01530

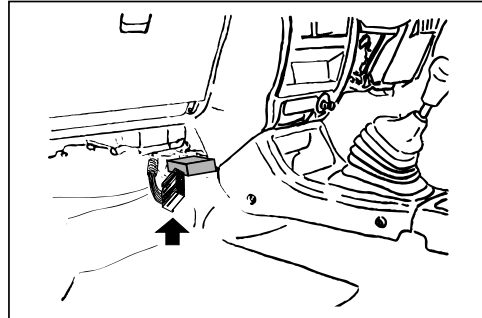
## 2. Stromkreis der Airbag-Warnleuchte prüfen

### HINWEIS:

- Liegt im Stromkreis der Airbag-Warnleuchte eine Unterbrechung vor, bleibt die Airbag-Warnleuchte eingeschaltet. Diese Funktionsstörung wird im Airbag ECU als Fehlercode Nr. 16 gespeichert.
- Solange im Stromkreis der Airbag-Warnleuchte eine Unterbrechung vorliegt, kann der Fehlercode jedoch nicht ausgelesen werden. Die Airbag-Warnleuchte bleibt eingeschaltet.

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.

gBE01534-00000

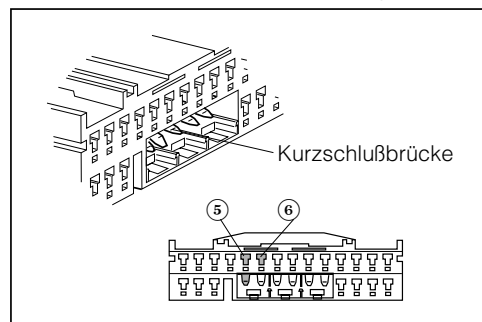


gBE01535-01531

- (3) Zündung einschalten (ON). Erlischt die Airbag-Warnleuchte nicht, liegt im Airbag-Warnleuchtenrelais eine Funktionsstörung vor.

### HINWEIS:

- Wird der Kabelbaumstecker vom Airbag ECU abgezogen, schließen die Kurzschlußbrücke die Klemmen 5-6, 7-8 und 9-10 automatisch kurz, um eine versehentliche Auslösung des Airbags zu verhindern.
- Folglich ist die Klemme 6 über Klemme 5 an Masse gelegt. Aus diesem Grunde erlischt die Airbag-Warnleuchte, wenn der Kabelbaum intakt ist.

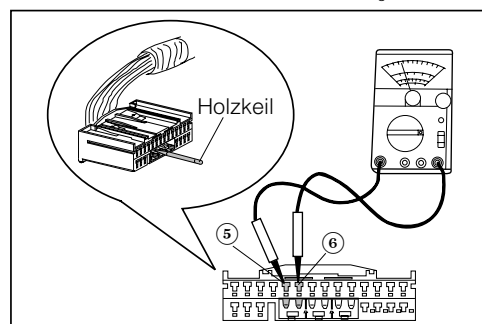


gBE01536-01532

- (4) Prüfgerät auf Spannungsmessung (Voltmeter) schalten. Voltmeter an den Klemmen des kabelbaumseitigen Steckers anschließen.

### HINWEIS:

- Liegt an den Klemmen 6 und 5 eine Spannung von  $5,5 \pm 0,5$  V an, kann davon ausgegangen werden, daß die Stromkreise (ausgenommen ECU) intakt sind.
- Vor dieser Prüfung müssen die Klemmen 5 und 6 mit einem Holzkeil oder Kunststoffstück angehoben werden, um die Kurzschlußbrücke zu öffnen.



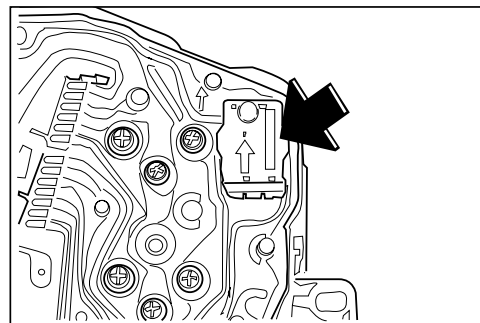
gBE00000-01533



3. Airbag-Warnleuchtenrelais ersetzen
  - (1) Kombiinstrument aus dem Armaturenbrett ausbauen.
  - (2) Prüfen, ob auf der Stromkreisplatine auf der Rückseite des Kombiinstrumentes eine unterbrochene Verbindung vorliegt.
  - (3) Airbag-Warnleuchtenrelais im Kombiinstrument ersetzen.
  - (4) Prüfung Schritt (3) durchführen und sicherstellen, daß die Airbag-Warnleuchte erlischt.

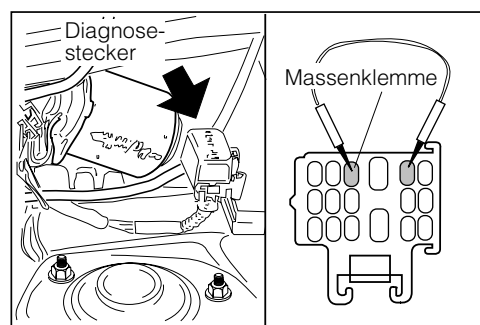
**HINWEIS:**

- Nach Behebung der Funktionsstörung die Fehlercodes auslesen und löschen.



gBE01537-01534

- (5) Kabelbaumstecker am ECU anschließen. Fehlercodes löschen und erneut auslesen. Sicherstellen, daß die Funktionsstörung behoben ist.



gBE01538-01535

# BE-66

## STÖRUNGSSUCHE

Bei der Durchführung der Störungssuche ist es zwingend erforderlich, vor der Lokalisierung der Ursache das Störungssymptom zu bestätigen. Für die Repetition des Störungssyndroms stellt die Auskunft des Kunden einen wichtigen Faktor dar.

### WARNUNG:

- Obige Aussage bezieht sich auf allgemeine Fälle. Im Airbag-System existieren einige Fälle, in denen Störungssymptome aufgrund der konstruktiven Eigenart des Systems nicht repetiert werden können. Aus diesem Grunde können falsche Maßnahmen und/oder Arbeitsschritte den Airbag unbeabsichtigt aktivieren und auslösen. Daher sind die Anmerkungen aufmerksam zu lesen und die Maßnahmen/Arbeitsschritte in Übereinstimmung mit den im vorliegenden Wartungshandbuch aufgeführten Anweisungen durchzuführen.

gBE01539-00000

## FEHLERCODELISTE

Fehlercode Nr.	Wann tritt die Funktionsstörung auf	Ursache der Funktionsstörung
1		Normalcode (keine Störung).
11	Immer	Anormale Spannung der Stromversorgung.
16	Initialprüfung	Schaltkreis der Warnleuchte fehlerhaft.
17	Initialprüfung	Ungeeigneter Computer (Computer eines anderen Modells eingebaut).
18	Immer	Stecker sitzt nicht korrekt (fehlerhafter Kontakte).
21	Immer	Unterbrechung in der Verdrahtung der Zündpille des Fahrer-Airbags.
22	Immer	Im Schaltkreis hinter der Zündpille des Fahrer-Airbags liegt Batteriespannung an.
23	Immer	Masseschluß im Schaltkreis hinter der Zündpille des Fahrer-Airbags.
24	Immer	Schaltkreis der Zündpille des Fahrer-Airbags ist kurzgeschlossen.
31	Immer	Unterbrechung im Schaltkreis der Zündpille des Beifahrer-Airbags.
32	Immer	Im Schaltkreis hinter der Zündpille des Beifahrer-Airbags liegt Batteriespannung an.
33	Immer	Masseschluß im Schaltkreis hinter der Zündpille des Beifahrer-Airbags.
34	Immer	Schaltkreis der Zündpille des Beifahrer-Airbags ist kurzgeschlossen.
41	Immer	Unterbrechung im Schaltkreis der Zündpille des Fahrer-Sicherheitsgurtstraffers.
42	Immer	Im Schaltkreis hinter der Zündpille des Fahrer-Sicherheitsgurtstraffers liegt Batteriespannung an.
43	Immer	Masseschluß im Schaltkreis hinter der Zündpille des Fahrer-Sicherheitsgurtstraffers.
44	Immer	Schaltkreis der Zündpille des Fahrer-Sicherheitsgurtstraffers ist kurzgeschlossen.
61	Initialprüfung	Zündpille wurde aktiviert. (Airbag wurde ausgelöst.)
62	Initialprüfung/ Immer	Funktionsstörung des ECU.

### VORSICHT:

- Nach durchgeführter Störungssuche anhand der Fehlercodes sind die Fehlercodes gemäß Anweisung Seite BE-61 zu löschen.
- Durch Behebung der Funktionsstörung wird der Fehlercode nicht automatisch zurückgesetzt.

gBE01540-00000

## Fehlercode 11 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Anormale Stromversorgungsspannung

### 1. Batterie prüfen

Zündschalter ausschalten. Spannung an den Batterieklemmen messen (-) (+) und sicherstellen, daß diese mindestens 12 V beträgt.

#### HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das spezifische Gewicht der Batteriesäure mindestens 1,25 beträgt. Zur Handhabung des Batteriesäureprüfers und Beurteilung des Meßergebnisses siehe Wartungshandbuch des Batteriesäureprüfers.

### 2. Ladestromkreis prüfen

- (1) Nach dem Anlassen des Motors, Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
- (2) Spannung messen zwischen dem abgeklemmten Batteriekabel (Massekabel) und dem positiven (+) Batteriepol.

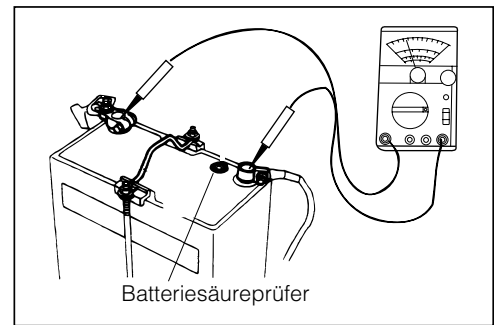
#### HINWEIS:

- Sollwert der Spannung: 14,5 V bei einer Motordrehzahl von 2000 min<sup>-1</sup>.

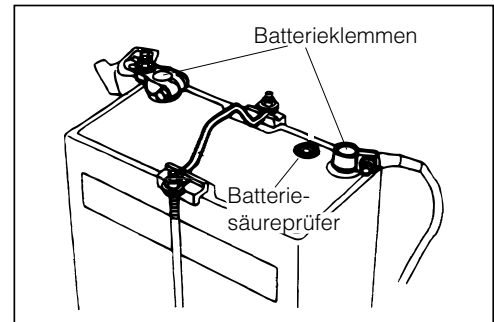
- (3) Batteriekabel auf festen Sitz und guten elektrischen Kontakt prüfen.

#### HINWEIS:

- Prüfen, ob das Batteriemassekabel (-) ordnungsgemäß mit der Karosseriemasse verbunden ist.



gBE01541-01536



gBE01542-01537

## Fehlercode 16 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Störung im Stromkreis der Airbag-Warnleuchte

#### HINWEIS:

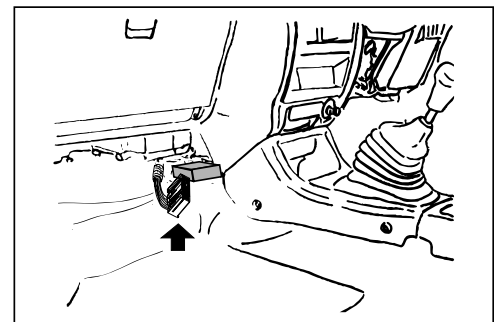
- Dieser Fehlercode wird gespeichert, wenn im Stromkreis der Airbag-Warnleuchte eine Unterbrechung vorliegt. Auch temporäre Unterbrechungen wie Wackelkontakt werden registriert. Wird dieser Fehlercode nun ausgegeben, bedeutet dies, daß der Stromkreis (Kabelbaum, Stecker usw.) zur Zeit wieder normal funktioniert.

### 1. Kabelbaum prüfen

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.
- (3) Kombiinstrument aus dem Armaturenbrett ausbauen. Den 13-poligen Stecker vom Kombiinstrument abziehen.



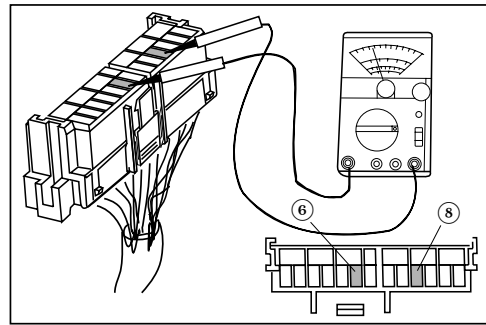
gBE01543-01538



gBE01544-01539

# BE-68

- (4) Zündung einschalten (ON). Ohmmeter an den Klemmen 6 und 8 des Kombiinstruments anschließen. Durchgang zwischen diesen Klemmen prüfen. Kabelbaum und Stecker zwischen Airbag ECU und Kombiinstrument von Hand leicht rütteln. Prüfen, ob sich die Anzeige des Ohmmeters ändert.



gBE01545-01540

## Fehlercode 17 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: ECU einer anderen Baureihe wurde eingebaut

### WARNUNG:

- Das Airbagsystem verwendet Konstanten, die nur für diese bestimmte ECU-Baureihe zutreffen. Daher kann bei der Verwendung unterschiedlicher Baureihen (Airbag und ECU) der Airbag versehentlich ausgelöst werden, oder der Airbag wird im Falle einer Kollision (Aufprall) nicht ausgelöst, was für die Insassen eine erhebliche Gefährdung darstellt. Wird dieser Fehlercode angezeigt, die Zündung unverzüglich ausschalten und ein ECU der korrekten Baureihe einbauen.
- Für den Aus- bzw. Einbau des Airbag ECU Zündung ausschalten und Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.

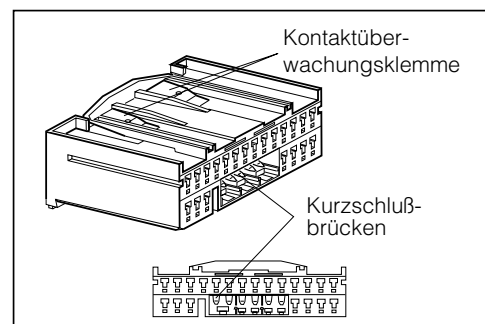
gBE01546-00000

## Fehlercode 18 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Stecker des Airbags ECU nicht korrekt gekuppelt

### HINWEIS:

- Dieser Fehlercode wird oft im Verbund mit anderen Fehlercodes angezeigt. Grund: Aufgrund der fehlerhaften Verbindung sind die Klemmen nur teilweise mit dem ECU verbunden. Zur Überwachung der Steckverbinder ist in der Steckerverriegelung eine Kontaktüberwachung vorgesehen.

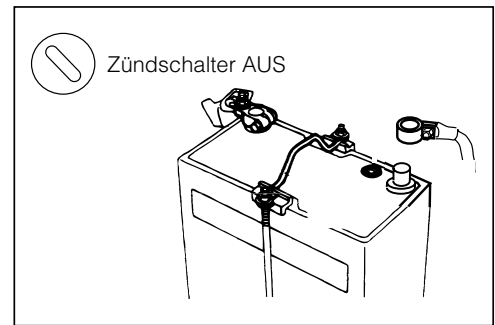


gBE01547-01541

1. Steckverbinder-Kontaktüberwachung prüfen
  - (1) Zündschalter ausschalten.
  - (2) Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
  - (3) Abdeckung des Computers abnehmen.
  - (4) Frühestens 1 Minute nach dem Ausschalten der Zündung den Kabelbaumstecker vom Airbag ECU abziehen.
  - (5) Prüfen, ob die Kontaktüberwachung Korrosion, Kratzer etc. aufweist.

**HINWEIS:**

- Prüfen, ob die Kontaktstifte der Überwachungsklemmen ausreichend flexibel sind (federnde Eigenschaft).

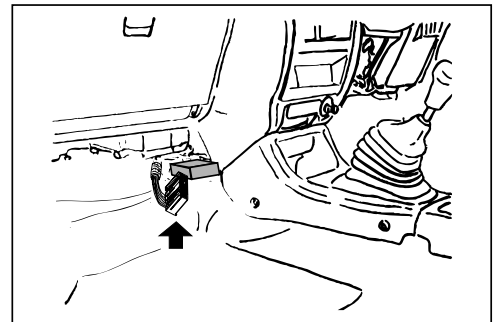


gBE01548-01542

2. Stecker wieder anschließen
  - (1) Kabelbaumstecker bis zum Anschlag auf den Stecker des Airbag ECU schieben sodaß die Verriegelung einrastet.

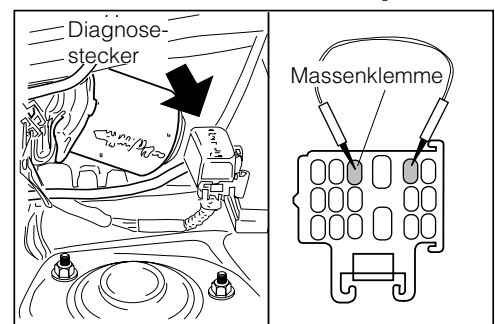
**HINWEIS:**

- Wird der Stecker korrekt aufgesteckt, so daß die Verriegelung einrastet, ist ein klickendes Geräusch zu hören.



gBE01549-01543

- (2) Nach dem Löschen der Fehlercodes diese erneut auslesen und bestätigen, daß die Funktionsstörung behoben ist.
- (3) Abdeckung des Airbag ECU anbringen.



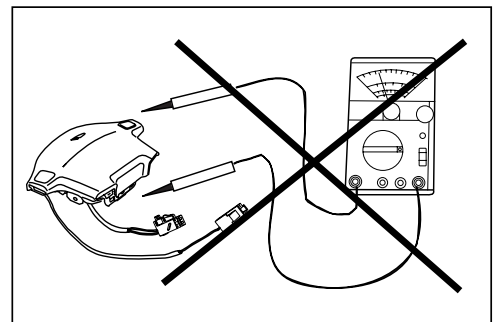
gBE01550-01544

**Fehlercode 21 wird angezeigt:**

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Unterbrechung der Verdrahtung in der Zündpille des Fahrer-Airbags

**WARNUNG:**

- Die Zündpille des Airbags enthält eine Glühwendel mit einem Widerstand von ungefähr 2 Ohm. Daher reicht unter Umständen der Strom des Leitungsprüfers (Ohmmeters) schon aus, um den Airbag auszulösen.
- Aus diesem Grunde niemals den Widerstand mit einem Leitungsprüfer (Ohmmeter) messen, nur weil Fehlercode 21 angezeigt wird. Dies könnte den Airbag auslösen und Wartungspersonal sowie andere im Gefahrenbereich befindliche Personen ernsthaft verletzen.



gBE01551-01545

# BE-70

1. Klemmen des Steckers auf schlechten elektrischen Kontakt prüfen

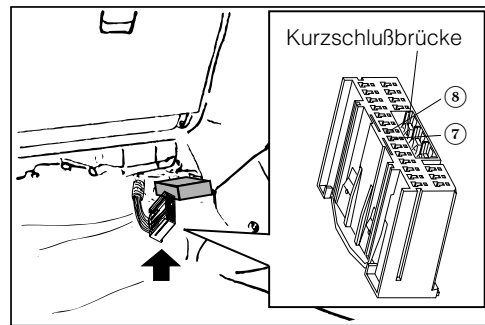
**HINWEIS:**

- Ist der elektrische Kontakt zwischen Airbag ECU und Zündpille mangelhaft, wird ebenfalls Fehlercode 21 ausgegeben.

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.

**HINWEIS:**

- Wird der Stecker vom Airbag ECU abgezogen, werden die Klemmen 7 und 8 durch die Kurzschlußbrücke automatisch kurzgeschlossen.

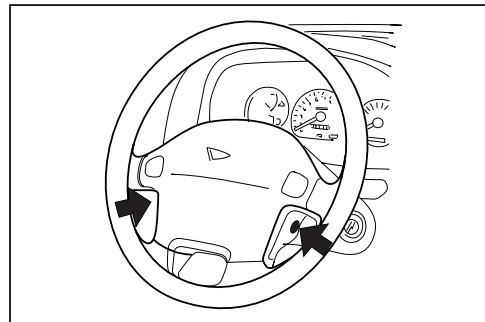


gBE01552-01546

- (3) Lenkradpolster (Airbageinheit) vom Lenkrad abbauen.

**VORSICHT:**

- Das Lenkradpolster ist mit Torx-Schrauben am Lenkrad befestigt.
- Wird das Lenkradpolster fallen gelassen oder starken Erschütterungen ausgesetzt, darf es nicht wiederverwendet werden. Daher Lenkradpolster entsprechend vorsichtig handhaben.

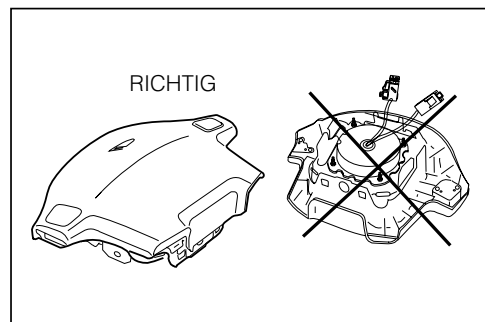


gBE01553-01547

- (4) Stecker des Lenkradpolsters vom Lenkrollenstecker abziehen. Signalkabelstecker abziehen.

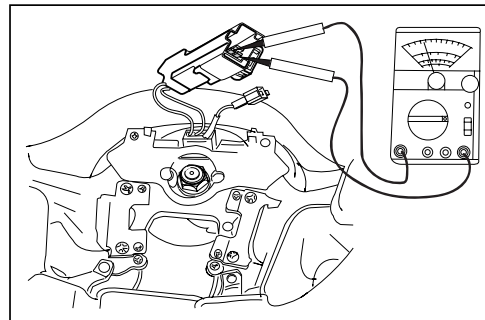
**WARNUNG:**

- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort lagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Schweißfunken usw. vom Lagerort fernhalten. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.



gBE01554-01548

- (5) Leitungsprüfer (Ohmmeter) an den Klemmen des Lenkrollensteckers anschließen. Sicherstellen, daß zwischen dem Kabelbaum und dem Stecker keine Unterbrechung vorliegt.

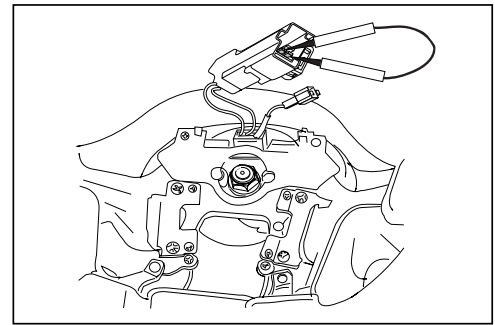


gBE01555-01549

- (6) Liegt keine Unterbrechung vor, beide Klemmen des Lenkrollensteckers mit einer Kabelbrücke kurzschließen.
- (7) Kabelbaumstecker wieder am Airbag ECU anschließen und die in Schritt (2) getrennte Verbindung wieder herstellen.
- (8) Zündung einschalten (ON) und Fehlercode auslesen.

**VORSICHT:**

- Wird der Fehlercode 24 angezeigt, ist dies ein indirekter Beweis, daß in der Zündpille des Lenkradpolsters (Airbageinheit) eine Unterbrechung vorliegt. Daher Lenkradpolster (Airbageinheit) ersetzen.
- Nach dem Einbau des neuen Lenkradpolsters (Airbageinheit), Fehlercodes löschen und bestätigen, daß Fehlercode 21 nicht mehr ausgegeben wird.



gBE01556-01550

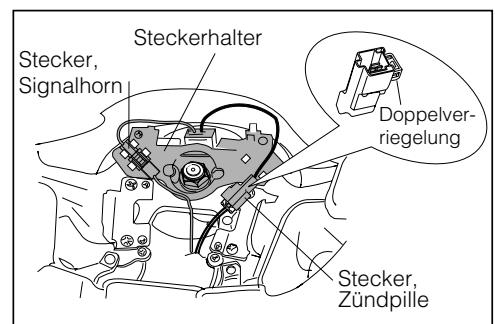
2. Unterbrechung in der Glühwendel der Zündpille bestätigen.

**VORSICHT:**

- Um einen elektrischen Stromkreis auf Unterbrechung zu prüfen, ist der Einsatz von Ohmmetern gängige und akzeptierte Praxis. Die Anwendung dieser Methode für die Prüfung der Zündpille ist jedoch gefährlich, der Strom des Ohmmeters eine versehentliche Auslösung verursachen kann. Im vorhergehenden Prüfschritt wurde bestätigt, daß außerhalb der Zündpille keine Unterbrechung vorliegt. Bevor der Airbag jedoch gemäß der an anderer Stelle aufgeführten Anweisung entsorgt wird, ist direkt nachzuweisen, daß in der Glühwendel der Zündpille eine Unterbrechung vorliegt. Anweisungen dazu siehe Seite BE-89.

3. Lenkradpolster (Airbageinheit) einbauen

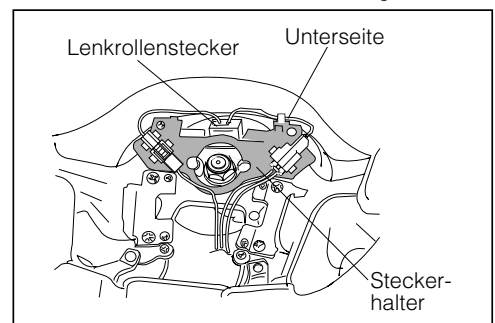
- (1) Zündschalter ausschalten.
- (2) Signalhornstecker auf der Lenkrollensteckerseite im Steckerhalter fixieren.
- (3) Signalhornstecker am Lenkradpolster anschließen.
- (4) Zündpillenstecker anschließen und doppelte Verriegelung montieren.



gBE01557-00000

gBE01558-01551

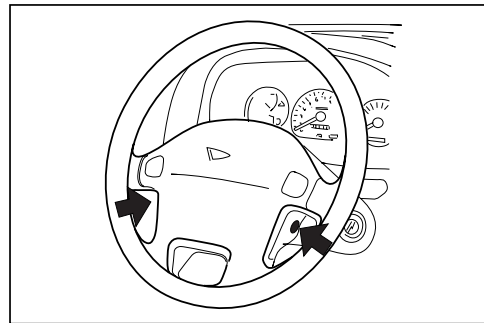
- (5) Den angeschlossenen Zündpillenstecker im Kabelhalter fixieren. Steckerverriegelung nach unten richten und Stecker gegen die Zündpille schieben.
- (6) Kabel des Zündpillensteckers auf der Lenkrollensteckerseite unter dem Steckerhalter verlegen.



gBE01559-01552

# BE-72

- (7) Lenkradpolster (Airbageinheit) am Lenkrad befestigen. Sicherstellen, daß kein übermäßiges Spiel vorhanden ist. (Vorläufiger Einbau)
- (8) Torx-Schrauben (je eine links und rechts) mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen. Anziehdrehmoment: 5,2 – 9,5 N·m



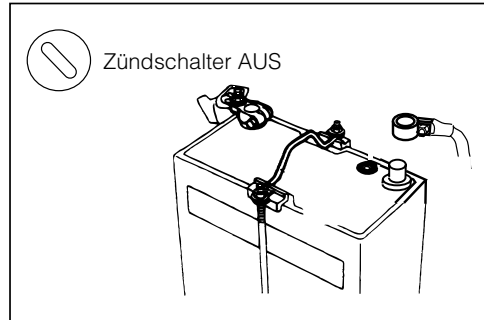
gBE01560-01553

## Fehlercode 22 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Im Schaltkreis vor der Zündpille des Fahrer-Airbags liegt Batteriespannung an.

### WARNUNG:

- Dieser Fehlercode zeigt an, daß die auf Seite BE-58 im Stromlaufplan dargestellte vorgeschaltete Zündtreiberstufe aus einem bestimmten Grund eingeschaltet wurde. Unter diesen Umständen wird der Airbag ausgelöst, sobald der Sicherheitssensor aktiviert wird. Daher bei der Ausgabe dieses Fehlercodes die Zündung unverzüglich ausschalten und folgende Schritte durchführen.



gBE01561-01554

1. Explosionsverhütende Maßnahmen
  - (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
  - (2) Lenkradpolster (Airbageinheit) vom Lenkrad abbauen.

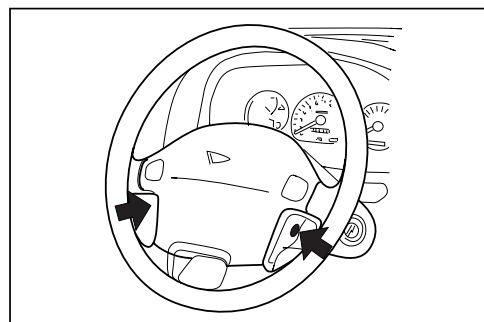
### VORSICHT:

- Das Lenkradpolster ist mit Torx-Schrauben am Lenkrad befestigt.
- Wird das Lenkradpolster fallen gelassen oder starken Erschütterungen ausgesetzt, darf es nicht wiederverwendet werden. Daher Lenkradpolster entsprechend vorsichtig handhaben.

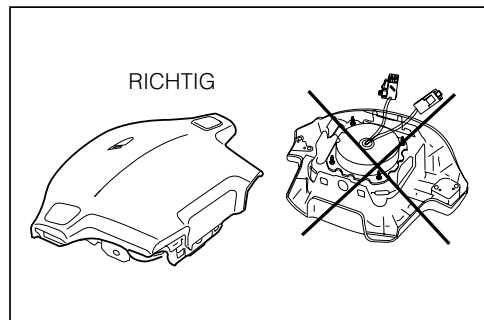
- (3) Stecker des Lenkradpolsters (Airbageinheit) vom Lenkrollenstecker abziehen. Signalfensterstecker abziehen.

### WARNUNG:

- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort lagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Schweißfunken usw. vom Lagerort fernhalten. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.



gBE01562-01555



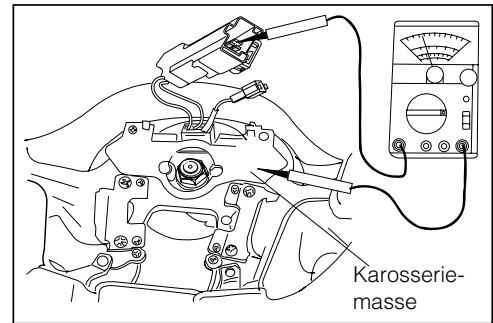
gBE01563-01556



2. Airbag ECU Klemmenspannung bestätigen
  - (1) Voltmeter an der Klemme des Lenkrollensteckers und an Karosseriemasse anschließen.
  - (2) Zündung einschalten (ON). Sicherstellen, daß die gemessene Spannung ungefähr der Batteriespannung entspricht.

**HINWEIS:**

- Am Lenkrollenstecker sind zwei Klemmen vorhanden. Das Kabel mit rotem Streifen auf blauem Untergrund gehört zum vorgeschalteten Stromkreis. Um die Messung zu bestätigen, Spannung an der anderen Klemme messen.

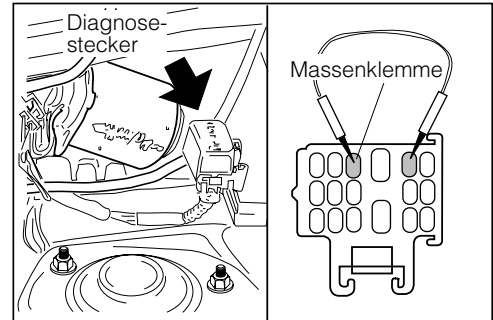


gBE01564-01557

3. Airbag ECU ersetzen

**HINWEIS:**

- Fehlercode 22 wird angezeigt, wenn das Fahrzeug einem Aufprall ausgesetzt war, dessen Intensität nicht ausreichte, um den Airbag auszulösen und somit der vorgeschaltete Zündstromkreis vorübergehend aktiviert war. In diesem Fall kehrt das Airbag ECU wieder in den normalen Betriebszustand zurück. Daher kann das Airbag ECU weiterhin verwendet werden, nachdem der Fehlercode gemäß Anweisung gelöscht wurde. Ist die Ausgabe dieses Fehlercodes auf eine andere Ursache als eine Funktionsstörung des ECU zurückzuführen, lag während der vorhergehenden Prüfung (4) keine Spannung an.



gBE01565-01558

- (1) Liegt während der Prüfung (2) an der Klemme des Lenkrollensteckers Batteriespannung an, liegt eine Funktionsstörung des Airbag ECU vor. (Das Airbag ECU kehrt aus irgendwelchen Gründen nicht in den normalen Betriebszustand zurück.) Airbag ECU ersetzen.
- (2) Für den Aus- bzw. Einbau des Airbag ECU, Zündung ausschalten und Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.

gBE01566-00000

**Fehlercode 23 wird angezeigt:**

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Der vorgeschaltete Stromkreis der Zündpille des Fahrer-Airbag weist einen Masseschluß auf.

**HINWEIS:**

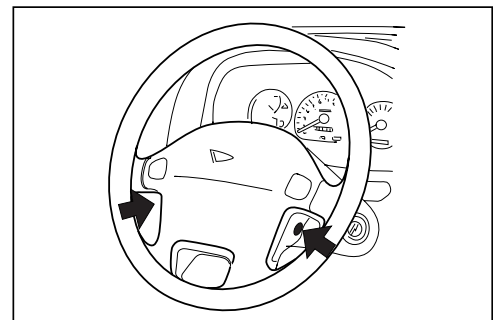
- Dieser Fehlercode bedeutet, daß der Zündpillenstromkreis aus einem bestimmten Grund geerdet ist.

gBE01567-00000

1. Kabelbaum prüfen
  - (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
  - (2) Lenkradpolster (Airbageinheit) vom Lenkrad abbauen.

**VORSICHT:**

- Wird das Lenkradpolster fallengelassen oder starken Erschütterungen ausgesetzt, darf es nicht wiederverwendet werden. Daher Lenkradpolster entsprechend vorsichtig handhaben.



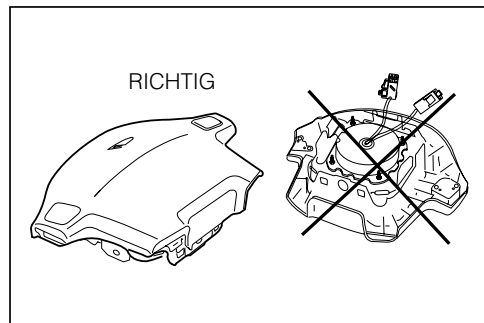
gBE01568-01559

- (3) Stecker des Lenkradpolsters (Airbageinheit) vom Lenkrollenstecker abziehen. Signalhornstecker abziehen.

# BE-74

## WARNUNG:

- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort lagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Schweißfunken usw. vom Lagerort fernhalten. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.

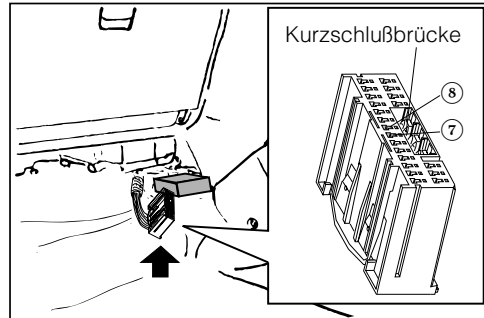


gBE01569-01560

- (4) Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.

## HINWEIS:

- Wird der Stecker vom Airbag ECU abgezogen, werden die Klemmen 7 und 8 (Zündpillenstromkreis des Fahrer-Airbags) durch die Kurzschlußbrücke automatisch kurzgeschlossen.

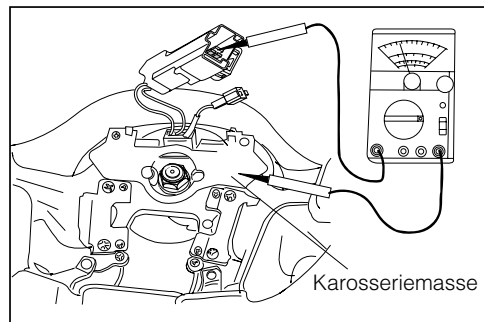


gBE01570-01561

- (5) Ohmmeter an der Klemme des Lenkrollensteckers und an Karosseriemasse anschließen.

## HINWEIS:

- Beide Klemmen des Lenkrollensteckers sind wie vorhergehend schon erläutert am ECU Stecker angeschlossen. Ist zwischen den Gehäusen dieses Teils (5) Durchgang vorhanden, die ECU-seitige Kurzschlußbrücke dieser Klemmen mit einem Holzkeil anheben (öffnen). Auf diese Weise läßt sich bestimmen, welche der beiden Klemmen einen Masseschluß aufweist.

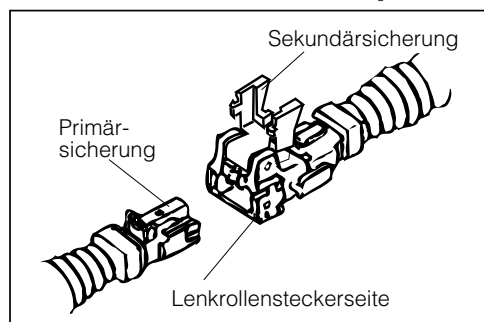


gBE01571-01562

- (6) Weist der Kabelbaum einen Masseschluß auf, ist zu bestimmen, ob die Fehlerstelle innerhalb der Lenkrollensteckers liegt. Dazu Kupplungsstecker des Lenkrollensteckers und den Kabelkanal trennen. Prüfung mit einem Leitungsprüfer gemäß Anweisung in Schritt (5) vornehmen. Ist der Masseschluß lokalisiert, defektes Teil ersetzen.

## WARNUNG:

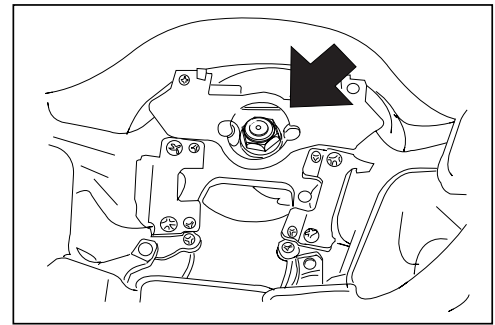
- Der Lenkrollenstecker ist gemäß folgender Anweisung zu ersetzen. Nichtbeachtung der Einbauanweisung kann die Drehfunktion des Lenkrades behindern oder die Kabel des Lenkrollensteckers zerschneiden. Daher ist der Anweisung strikt Folge zu leisten.



gBE01572-01563

**(7) Lenkrollenstecker setzen**

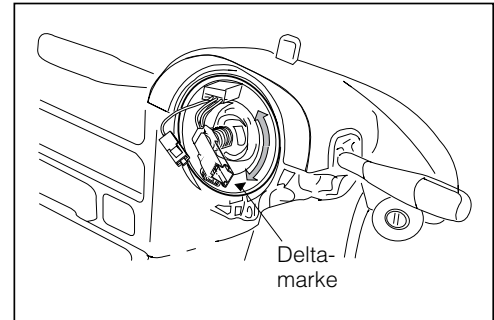
- ① Räder in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen.
- ② Mutter der Lenksäule lösen. Lenkrad abziehen.
- ③ Untere Lenksäulenabdeckung entfernen.
- ④ Stecker des Lenkrollensteckers abziehen.
- ⑤ Befestigungsschrauben des Lenkrollensteckers lösen. Lenkrollenstecker vom Mehrzweckhebelschalter trennen.



gBE01573-01564

- ⑥ Den drehbaren Teil des neuen Lenkrollensteckers soweit wie möglich im Uhrzeigersinn drehen. Dann den drehbaren Teil um 2,5 Umdrehungen (gegen den Uhrzeigersinn) zurückdrehen und Deltamarke ausrichten. Für den provisorischen Einbau den drehbaren Teil des Lenkrollensteckers mit Klebband sichern, so daß er nicht mehr drehen kann.
- ⑦ Untere Lenksäulenabdeckung montieren.
- ⑧ Lenkrad montieren.

Anziehdrehmoment: 27,5 – 41,2 N·m



gBE01574-01565

**HINWEIS:**

- Einbau des Lenkrades, siehe Wartungshandbuch, Kapitel SR.

- ⑨ Stecker des Lenkradpolsters (Airbageinheit) am Lenkrollenstecker anschließen.
- ⑩ Lenkradpolster (Airbageinheit) im Lenkrad montieren.

Anziehdrehmoment: 5,2 – 9,5 N·m

- (8) Weist die Verkabelung irgendwelche Defekte auf, Kabelbaum(-bäume) ersetzen.

**HINWEIS:**

- Die Verkabelung des Airbagsystems kann anhand der durchgehend in Gelb gehaltenen Ummantelung identifiziert werden.

gBE01575-00000

**Fehlercode 24 wird angezeigt:**

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Stromkreis der Zündpille des Fahrer-Airbags weist einen Kurzschluß auf.

**HINWEIS:**

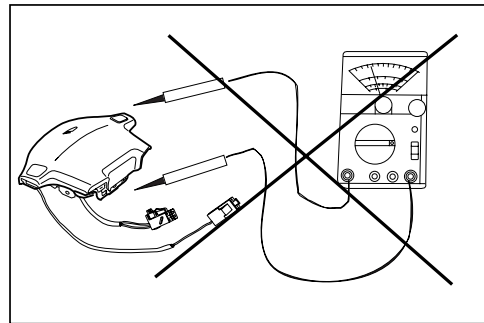
- Die Zündpille des Airbags enthält eine Glühwendel mit einem Widerstand von ungefähr 2 Ohm. Um eine eventuelle Unterbrechung des Stromkreises der Zündpille zu entdecken, fließt permanent ein sehr kleiner Strom des Airbag ECU. Dieser Fehlercode bedeutet, daß aus einem bestimmten Grund im Stromkreis der Zündpille des Fahrer-Airbags ein anormal hoher Strom fließt. Das Airbag ECU schließt daraus, daß die Glühwendel oder die Verdrahtung der Zündpille kurzgeschlossen ist.

gBE01576-00000

# BE-76

## WARNUNG:

- Um festzustellen, ob die Zündpille kurzgeschlossen ist, niemals den Widerstand der Glühwendel mit einem Leitungsprüfer (Ohmmeter) direkt messen. Dies könnte den Airbag auslösen und Wartungspersonal sowie andere im Gefahrenbereich befindliche Personen ernsthaft verletzen.



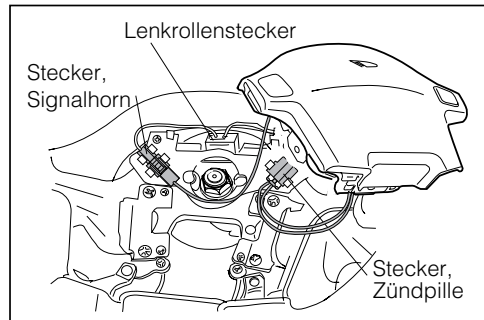
gBE01577-01566

## 1. Kabelbaum prüfen

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Lenkradpolster (Airbageinheit) vom Lenkrad abbauen.

## VORSICHT:

- Wird das Lenkradpolster fallen gelassen oder starken Erschütterungen ausgesetzt, darf es nicht wiederverwendet werden. Daher Lenkradpolster entsprechend vorsichtig handhaben.

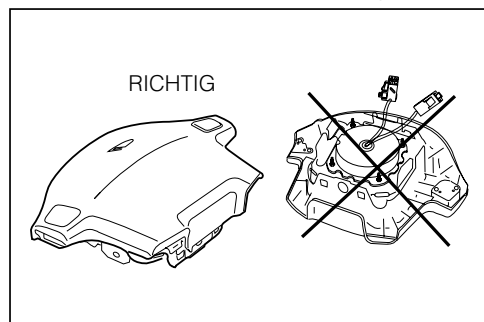


gBE01578-01567

- (3) Stecker des Lenkradpolsters (Airbageinheit) vom Lenkrollenstecker abziehen. Signalhornstecker abziehen.

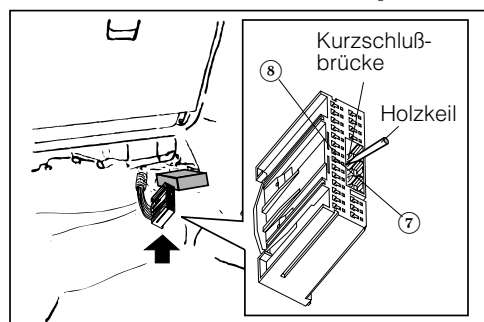
## WARNUNG:

- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort lagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.



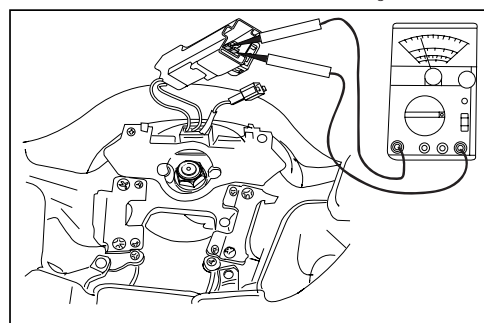
gBE00000-01568

- (4) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.
- (5) Mit einem geeigneten Stück Holz oder Kunststoff (nicht leitend) die Kurzschlußbrücken in Klemme 7 und 8 des abgezogenen Kabelbaumsteckers anheben. Auf diese Weise werden die Kurzschlußbrücken geöffnet (unterbrochen).



gBE01579-01569

- (6) Leitungsprüfer (Ohmmeter) an den Klemmen des Lenkrollensteckers anschließen. Prüfen, ob im Stromkreis (Kabelbaum) zwischen Airbag ECU und Lenkrollenstecker ein Kurzschluß vorhanden ist.



gBE01580-01570

- (7) Weist der Kabelbaum einen Masseschluß auf, ist zu bestimmen, ob die Fehlerstelle innerhalb der Lenkrollensteckers liegt. Dazu Kupplungsstecker des Lenkrollensteckers und den Kabelkanal trennen. Prüfung mit einem Leitungsprüfer gemäß Anweisung in Schritt (6) vornehmen. Ist der Masseschluß lokalisiert, defektes Teil ersetzen.

**HINWEIS:**

- Lenkrad nach rechts und nach links einschlagen und prüfen, ob sich die Anzeige des Leitungsprüfers ändert.

**WARNUNG:**

- Der Lenkrollenstecker ist gemäß folgender Anweisung zu ersetzen. Nichtbeachtung der Einbauanweisung kann die Drehfunktion des Lenkrades behindern oder die Kabel des Lenkrollensteckers zerschneiden. Daher ist der Anweisung strikte Folge zu leisten.

- (7) Lenkrollenstecker ersetzen

- ① Räder in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen.
- ② Mutter der Lenksäule lösen. Lenkrad abziehen.
- ③ Untere Lenksäulenabdeckung entfernen.
- ④ Stecker des Lenkrollensteckers abziehen.
- ⑤ Befestigungsschrauben des Lenkrollensteckers lösen. Lenkrollenstecker vom Mehrzweckhebel-schalter trennen.
- ⑥ Den drehbaren Teil des neuen Lenkrollenstекers soweit wie möglich im Uhrzeigersinn drehen. Dann den drehbaren Teil um 2,5 Umdrehungen zurück (gegen den Uhrzeigersinn) drehen und Deltamarke ausrichten. Für den weiteren Einbau den drehbaren Teil des Lenkrollenstекers mit Klebeband sichern, so daß er nicht mehr drehen kann.
- ⑦ Untere Lenksäulenabdeckung montieren.
- ⑧ Lenkrad montieren.  
Anziehdrehmoment: 27,5 – 41,2 N·m

**HINWEIS:**

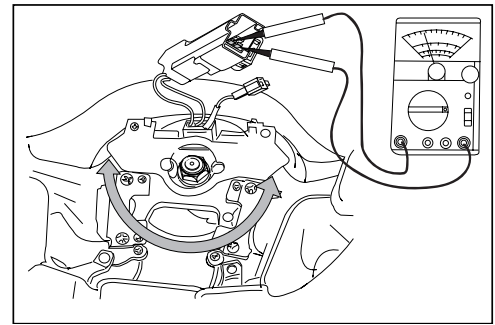
- Einbau des Lenkrades, siehe Wartungshandbuch, Kapitel SR.

- ⑨ Stecker des Lenkradpolsters (Airbageinheit) am Lenkrollenstecker anschließen.
- ⑩ Lenkradpolster (Airbageinheit) im Lenkrad montieren.  
Anziehdrehmoment: 5,2 – 9,5 N·m

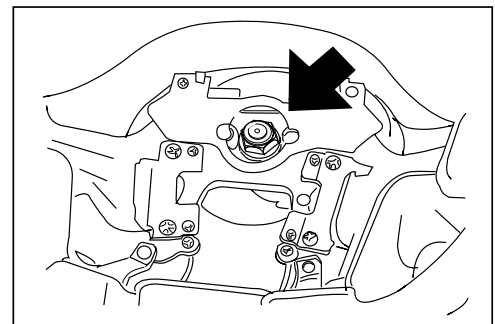
- (8) Weist die Verkabelung irgendwelche Defekte auf, Kabelbaum(-bäume) ersetzen.

**HINWEIS:**

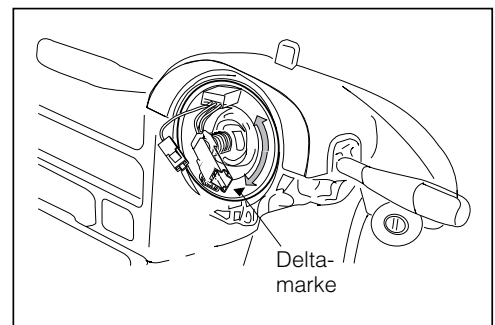
- Die Verkabelung des Airbagsystems kann anhand der durchgehend in Gelb gehaltenen Ummantlung identifiziert werden.



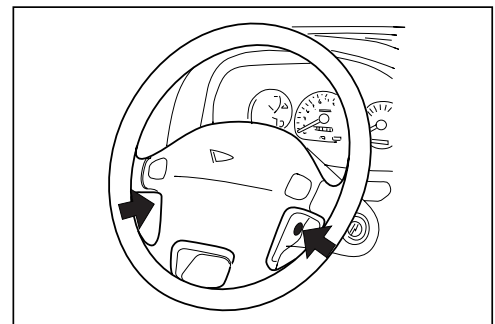
gBE01581-01571



gBE01582-01572



gBE01583-01573



gBE01584-01574

# BE-78

## Fehlercode 31 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Zündpille des Fahrer-Airbags weist eine Unterbrechung auf.

### WARNUNG:

- Die Zündpille des Airbags enthält eine Glühwendel mit einem Widerstand von ungefähr 2 Ohm. Daher reicht unter Umständen der Strom des Leitungsprüfers (Ohmmeters) schon aus, um den Airbag auszulösen.
- Aus diesem Grunde niemals den Widerstand mit einem Leitungsprüfer (Ohmmeter) messen, nur weil Fehlercode 31 angezeigt wird. Dies könnte den Airbag auslösen und Wartungspersonal sowie andere im Gefahrenbereich befindliche Personen ernsthaft verletzen.

1. Klemmen des Steckers auf schlechten elektrischen Kontakt prüfen

### HINWEIS:

- Ist der elektrische Kontakt zwischen Airbag ECU und Zündpille mangelhaft, wird ebenfalls Fehlercode 31 ausgegeben.

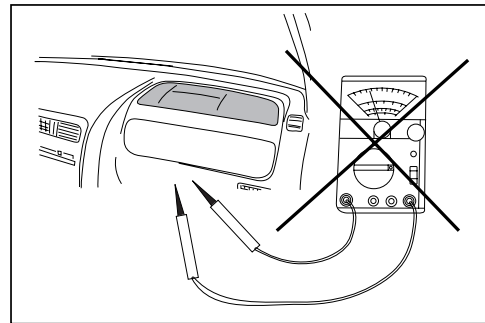
- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.

### HINWEIS:

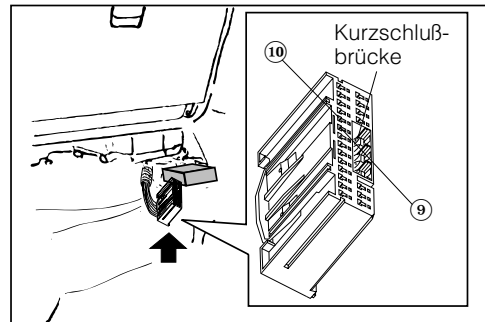
- Wird der Stecker vom Airbag ECU abgezogen, werden die Klemmen 9 und 10 durch die Kurzschlußbrücke automatisch kurzgeschlossen.

- (3) Stecker vom Kabel der Airbageinheit abziehen.

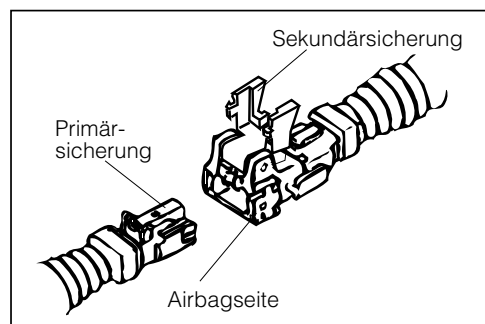
- (4) Ohmmeter an der kabelkanalseitigen Steckerklemme anschließen. Sicherstellen, daß im Kabelbaum keine Unterbrechung vorliegt.



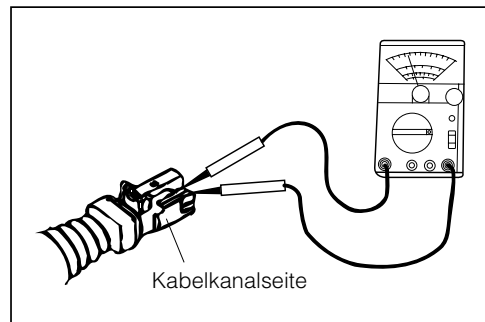
gBE01585-01575



gBE01586-01576

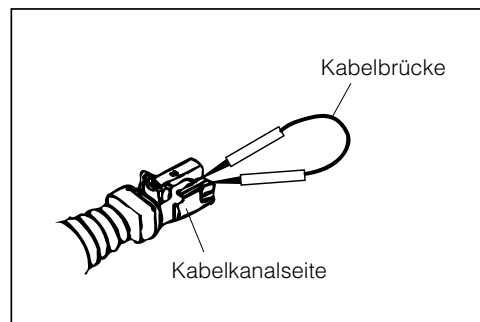


gBE01587-01577



gBE01588-01578

- (5) Liegt keine Unterbrechung vor, beide Klemmen des Lenkrollensteckers mit einer Kabelbrücke kurzschließen.
- (6) Kabelbaumstecker wieder am Airbag ECU anschließen und die in Schritt (2) getrennte Verbindung wieder herstellen.

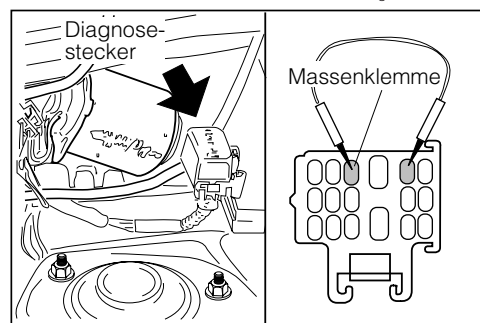


gBE01589-01579

- (7) Zündung einschalten (ON) und Fehlercode auslesen.

**VORSICHT:**

- Wird der Fehlercode 34 angezeigt, ist dies ein indirekter Beweis, daß in der Zündpille des Beifahrer-Airbags eine Unterbrechung vorliegt. Airbag-einheit ersetzen.
- Nach dem Einbau des neuen Beifahrer-Airbags, Fehlercodes löschen und bestätigen, daß Fehlercode 31 nicht mehr ausgegeben wird.



gBE01590-01580

2. Unterbrechung im Glühwendel der Zündpille bestätigen.

**VORSICHT:**

- Um einen elektrischen Stromkreis auf Unterbrechung zu prüfen, ist der Einsatz von Ohmmetern gängige und akzeptierte Praxis. Die Anwendung dieser Methode für die Prüfung der Zündpille ist jedoch gefährlich, da der Strom des Ohmmeters eine versehentliche Auslösung verursachen kann. Im vorhergehenden Prüfschritt wurde bestätigt, daß außerhalb der Zündpille keine Unterbrechung vorliegt. Bevor der Airbag jedoch gemäß der an anderer Stelle aufgeführten Anweisung entsorgt wird, ist direkt nachzuweisen, daß in der Glühwendel der Zündpille eine Unterbrechung vorliegt. Anweisungen dazu, siehe Seite BE-89.

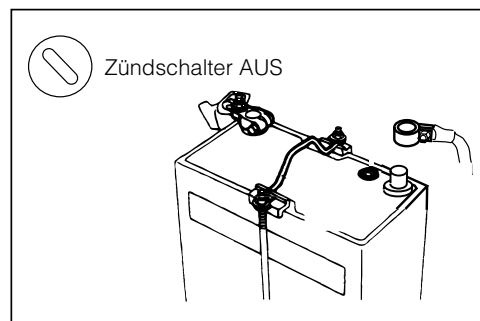
gBE01591-00000

**Fehlercode 32 wird angezeigt:**

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Im Schaltkreis vor der Zündpille des Beifahrer-Airbags liegt Batteriespannung an.

**WARNUNG:**

- Dieser Fehlercode zeigt an, daß die auf Seite BE-58 im Stromlaufplan dargestellte vorgeschaltete Zündtreiberstufe aus einem bestimmten Grund eingeschaltet wurde. Unter diesen Umständen wird der Airbag ausgelöst, sobald der Sicherheitssensor aktiviert wird. Daher bei der Ausgabe dieses Fehlercodes die Zündung unverzüglich ausschalten und folgende Schritte durchführen.

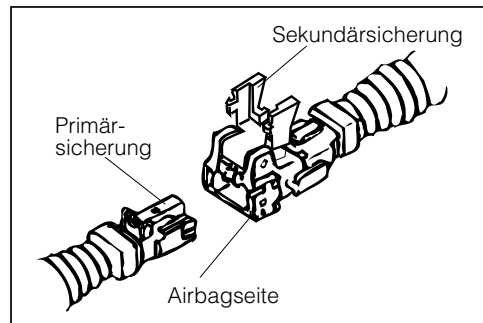


gBE01592-01581

# BE-80

## 1. Explosionsverhütende Maßnahmen

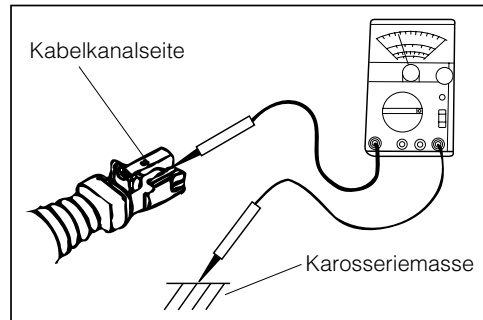
- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Stecker vom Kabel der Airbageinheit abziehen.



- (3) Voltmeter zwischen die kabelkanalseitige Steckerklemme und Karosseriemasse schalten.
- (4) Zündung einschalten (ON). Sicherstellen, daß die gemessene Spannung der Batteriespannung entspricht.

### HINWEIS:

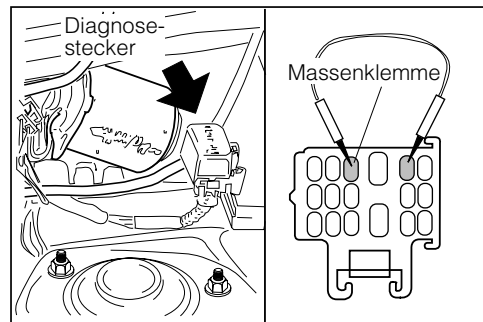
- Spannung an jeder Steckerklemme messen.



## 3. Airbag ECU ersetzen

### HINWEIS:

- Fehlercode 32 wird angezeigt, wenn das Fahrzeug einem Aufprall ausgesetzt war, dessen Intensität nicht ausreichte, um den Airbag auszulösen und somit der vorgeschaltete Zündstromkreis vorübergehend aktiviert war. In diesem Fall kehrt das Airbag ECU wieder in den normalen Betriebszustand zurück. Daher kann das Airbag ECU weiterhin verwendet werden, nachdem der Fehlercode gemäß Anweisung gelöscht wurde. Ist die Ausgabe dieses Fehlercodes auf eine andere Ursache als eine Funktionsstörung des ECU zurückzuführen, lag während der vorhergehenden Prüfung (4) keine Spannung an.
- Liegt während der Prüfung (4) an der Klemme Batteriespannung an, liegt eine Funktionsstörung des Airbag ECU vor. (Das Airbag ECU kehrt aus irgendwelchen Gründen nicht in den normalen Betriebszustand zurück.) Airbag ECU ersetzen.



### Fehlercode 33 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Im vorgeschalteten Stromkreis der Zündpille des Beifahrer-Airbags liegt ein Masseschluß vor.

### HINWEIS:

- Dieser Fehlercode bedeutet, daß der Zündpillenstromkreis des Beifahrer-Airbags aus einem bestimmten Grund geerdet ist.

gBE01596-00000

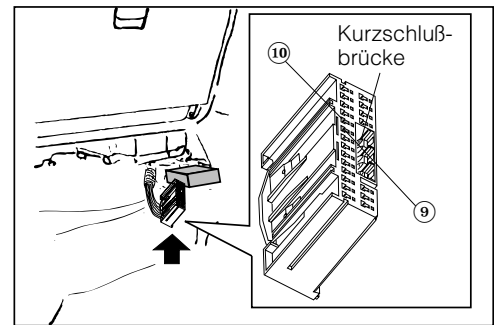


## 1. Kabelbaum prüfen

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.

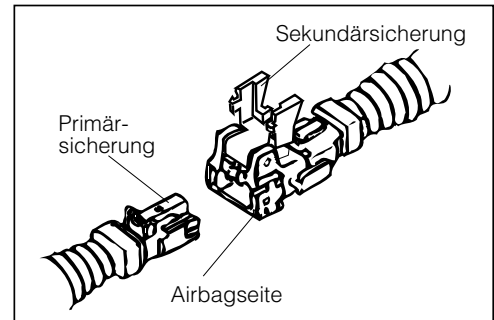
### HINWEIS:

- Wird der Stecker vom Airbag ECU abgezogen, werden die Klemmen 7 und 8 (Zündpillenstromkreis des Beifahrer-Airbags) durch die Kurzschlußbrücke automatisch kurzgeschlossen.



gBE01597-01585

- (3) Stecker vom Kabel der Airbageinheit abziehen.

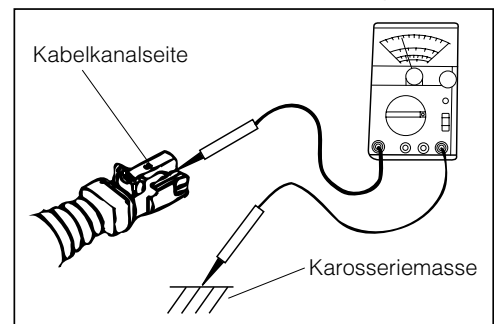


gBE01598-01586

- (4) Voltmeter zwischen die kabelkanalseitige Steckerklemme und Karosseriemasse schalten.

### HINWEIS:

- Beide Klemmen des Steckers sind wie schon erläutert am ECU-Stecker angeschlossen. Ist zwischen den Gehäusen bei diesem Prüfschritt (4) Durchgang vorhanden, die ECU seitige Kurzschlußbrücke dieser Klemmen mit einem Holzkeil anheben (öffnen). Auf diese Weise läßt sich bestimmen, welche der beiden Klemmen einen Masseschluß aufweist.

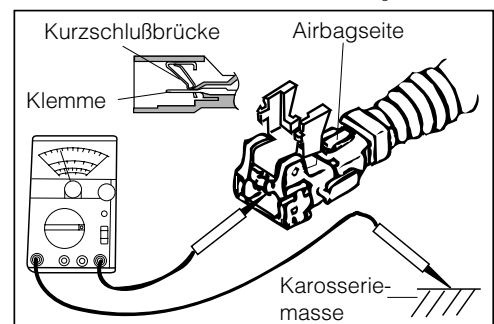


gBE01599-01587

- (5) Wird im vorhergehenden Prüfschritt (4) kein Defekt des Kabelbaums festgestellt, prüfen, ob die airbagseitigen Steckerklemmen einen Masseschluß aufweisen.

### WARNUNG:

- Beide Steckerklemmen auf der Airbagseite sind mit einer Kurzschlußbrücke ausgerüstet. Daher Prüfspitze des Leitungsprüfers so ansetzen, daß die Kurzschlußbrücke nicht geöffnet wird. Wird die Spannung bei offener Kurzschlußbrücke an die Steckerklemmen angelegt, kann der Airbag versehentlich ausgelöst werden.



gBE01600-01588

# BE-82

## Fehlercode 34 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Stromkreis der Zündpille des Beifahrer-Airbags ist kurzgeschlossen.

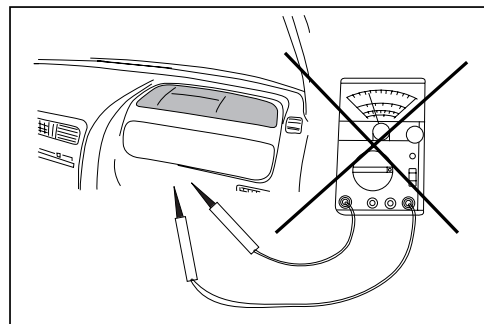
### HINWEIS:

- Die Zündpille des Airbags enthält eine Glühwendel mit einem Widerstand von ungefähr 2 Ohm. Um eine eventuelle Unterbrechung des Stromkreises der Zündpille zu entdecken, fließt permanent ein sehr kleiner Strom des Airbag ECU. Dieser Fehlercode bedeutet, daß aus einem bestimmten Grund im Stromkreis der Zündpille des Beifahrer-Airbags ein anormal hoher Strom fließt. Das Airbag ECU schließt daraus, daß die Glühwendel oder die Verdrahtung der Zündpille kurzgeschlossen ist.

gBE01601-00000

### WARNUNG:

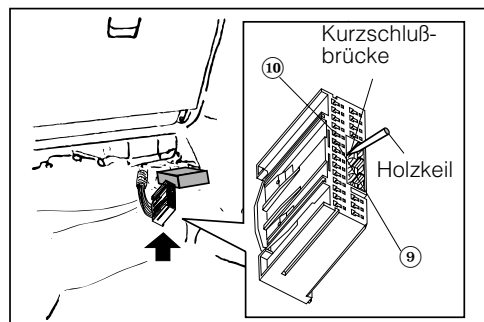
- Um festzustellen, ob die Zündpille kurzgeschlossen ist, niemals den Widerstand der Glühwendel mit einem Leitungsprüfer (Ohmmeter) direkt messen. Dies könnte den Airbag auslösen und Wartungspersonal sowie andere im Gefahrenbereich befindliche Personen ernsthaft verletzen.



gBE01602-01589

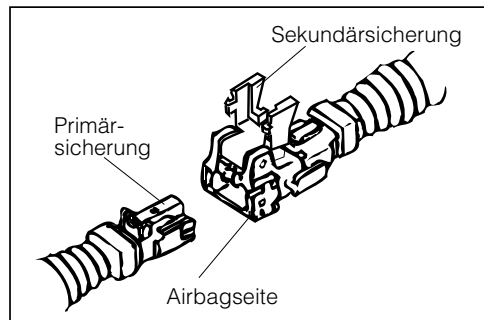
### 1. Kabelbaum prüfen

- Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Airbags ECU und den kabelbaumseitigen Stecker abziehen.
- Mit einem geeigneten Stück Holz oder Kunststoff (nicht leitend) die Kurzschlußbrücken in Klemme 9 und 10 des abgezogenen Kabelbaumsteckers anheben. Auf diese Weise werden die Kurzschlußbrücken geöffnet (unterbrochen).



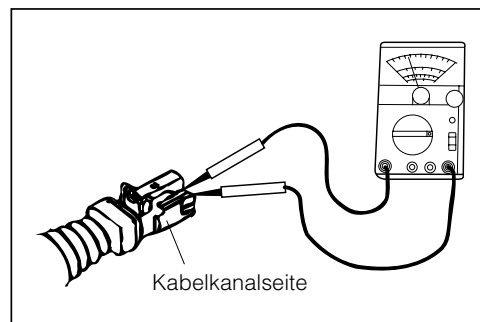
gBE01603-01590

- Stecker vom Kabel der Airbageinheit abziehen.



gBE01604-01591

- (5) Ohmmeter an der kabelkanalseitigen Steckerklemme anschließen. Sicherstellen, daß im Kabelbaum kein Kurzschluß vorliegt.
- (6) Liegt kein Kurzschluß vor, Leitungsprüfer entfernen. Stecker des Airbags ECU und den kabelbaumseitigen Stecker anschließen und ursprüngliche Verbindung wieder herstellen.

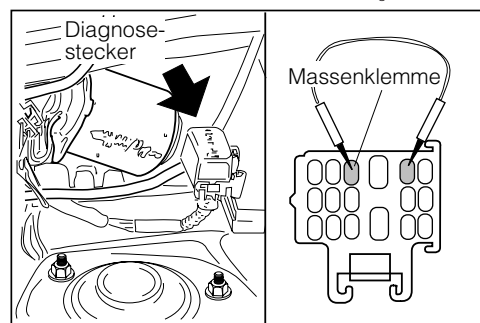


gBE01605-01592

- (7) Zündung einschalten (ON) und Fehlercode auslesen.

**HINWEIS:**

- Wird der Fehlercode 31 (Unterbrechung in der Zündpillenschaltung) nicht ausgegeben, liegt sehr wahrscheinlich eine Funktionsstörung des Airbag ECU vor.
- Nach dem Einbau des neuen Beifahrer-Airbag, Fehlercodes löschen und bestätigen, daß Fehlercode 31 nicht mehr ausgegeben wird.



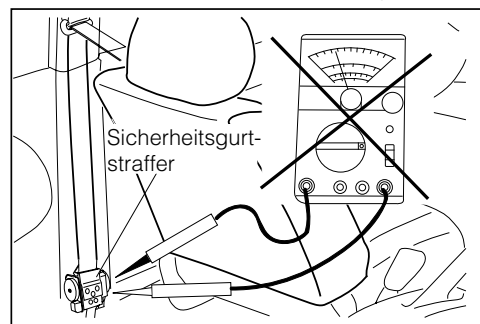
gBE01606-01593

**Fehlercode 41 wird angezeigt:**

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: In der Zündpillenschaltung des Sicherheitsgurtstraffers (Fahrersitz) liegt eine Unterbrechung vor.

**WARNUNG:**

- Die Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers enthält eine Glühwendel mit einem Widerstand von ungefähr 2 Ohm. Daher reicht unter Umständen der Strom des Leitungsprüfers (Ohmmeters) schon aus, um den Airbag auszulösen.
- Aus diesem Grunde niemals den Widerstand mit einem Leitungsprüfer (Ohmmeter) messen, nur weil Fehlercode 41 angezeigt wird. Dies könnte den Sicherheitsgurtstraffer auslösen und Wartungspersonal sowie andere im Gefahrenbereich befindliche Personen ernsthaft verletzen.



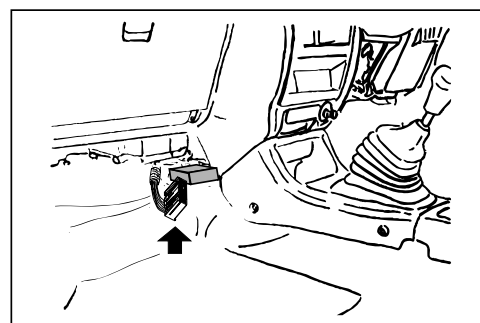
gBE01607-01594

1. Klemmen des Steckers auf schlechten elektrischen Kontakt prüfen

**HINWEIS:**

- Ist der elektrische Kontakt zwischen Airbag ECU und Zündpille mangelhaft, wird ebenfalls Fehlercode 41 ausgegeben.

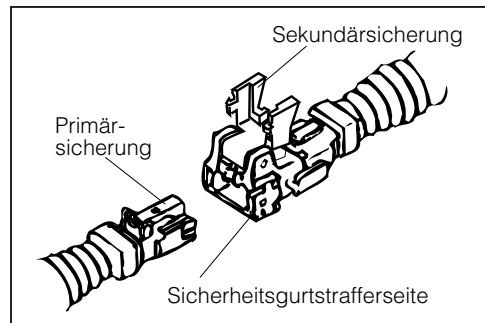
- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.



gBE01608-01595

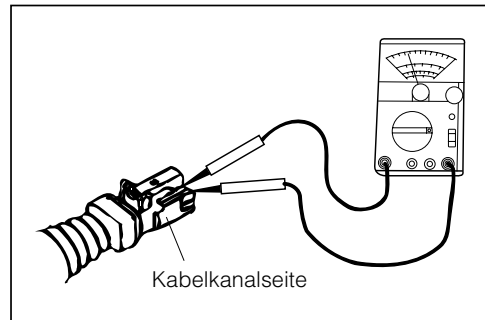
# BE-84

(3) Stecker vom Sicherheitsgurtstraffer abziehen.



gBE01609-01596

(4) Ohmmeter an der kabelkanalseitigen Steckerklemme anschließen. Sicherstellen, daß im Kabelbaum keine Unterbrechung vorliegt.



gBE01610-01597

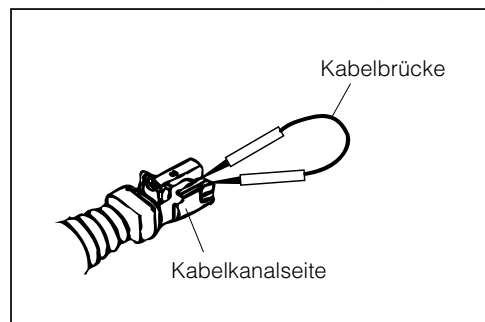
(5) Liegt keine Unterbrechung vor, beide Klemmen des kabelkanalseitigen Steckers mit einer Kabelbrücke kurzschließen.

(6) Kabelbaumstecker wieder am Airbag ECU anschließen und die in Schritt (2) getrennte Verbindung wieder herstellen.

(7) Zündung einschalten (ON) und Fehlercode auslesen.

### VORSICHT:

- Wird der Fehlercode 44 angezeigt (Unterbrechung in der Zündpillenschaltung), ist dies ein indirekter Beweis, daß in der Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers eine Unterbrechung vorliegt. Sicherheitsgurtstraffer ersetzen.
- Nach dem Einbau des Sicherheitsgurtstraffers Fehlercodes löschen und bestätigen, daß Fehlercode 41 nicht mehr ausgegeben wird.

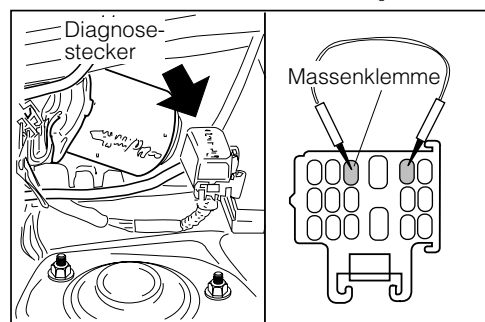


gBE01611-01598

2. Unterbrechung in der Glühwendel der Zündpille bestätigen.

### VORSICHT:

- Um einen elektrischen Stromkreis auf Unterbrechung zu prüfen, ist der Einsatz von Ohmmetern gängige und akzeptierte Praxis. Die Anwendung dieser Methode für die Prüfung der Zündpille ist jedoch gefährlich, da der Strom des Ohmmeters eine versehentliche Auslösung verursachen kann. Im vorhergehenden Prüfschritt wurde bestätigt, daß außerhalb der Zündpille keine Unterbrechung vorliegt. Bevor der Sicherheitsgurtstraffer jedoch gemäß der an anderer Stelle aufgeführten Anweisung entsorgt wird, ist direkt nachzuweisen, daß in der Glühwendel der Zündpille eine Unterbrechung vorliegt. Anweisungen dazu siehe Seite BE-89.



gBE01612-01599

gBE01613-00000

## Fehlercode 42 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Im vorgeschalteten Stromkreis der Zündpille des Sicherheitsgurtstrafers liegt Batteriespannung an.

### WARNUNG:

- Dieser Fehlercode zeigt an, daß die vorgeschaltete Zündtreiberstufe aus einem bestimmten Grund eingeschaltet wurde. Unter diesen Umständen wird der Sicherheitsgurtstraffer ausgelöst, sobald der Sicherheitssensor im nachgeschalteten Stromkreis aktiviert wird. Daher bei der Ausgabe dieses Fehlercodes die Zündung unverzüglich ausschalten und folgende Schritte durchführen.

### 1. Explosionsverhütende Maßnahmen

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Stecker vom Sicherheitsgurtstraffer abziehen.

- (3) Voltmeter zwischen die kabelkanalseitige Steckerklemme und Karosseriemasse schalten.
- (4) Zündung einschalten (ON). Sicherstellen, daß die gemessene Spannung der Batteriespannung entspricht.

### HINWEIS:

- Spannung an jeder Steckerklemme messen.

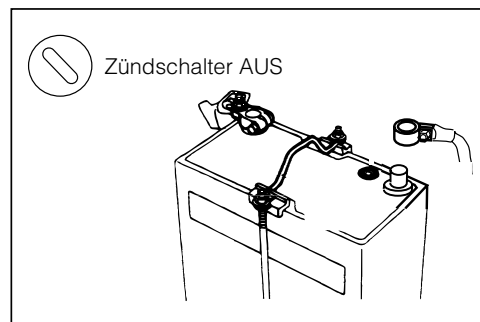
### 3. Airbag ECU ersetzen

#### HINWEIS:

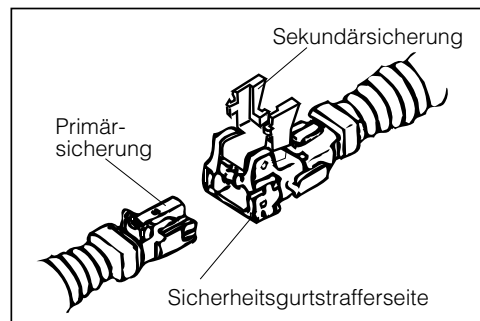
- Fehlercode 42 wird angezeigt, wenn das Fahrzeug einem Aufprall ausgesetzt war, dessen Intensität nicht ausreichte, um den Sicherheitsgurtstraffer auszulösen und somit der vorgeschaltete Zündstromkreis vorübergehend aktiviert war. In diesem Fall kehrt das Airbag ECU wieder in den normalen Betriebszustand zurück. Daher kann das Airbag ECU weiterhin verwendet werden, nachdem der Fehlercode gemäß Anweisung gelöscht wurde. Ist die Ausgabe dieses Fehlercodes auf eine andere Ursache als eine Funktionsstörung des ECU zurückzuführen, lag während der vorhergehenden Prüfung (4) keine Spannung an.

#### HINWEIS:

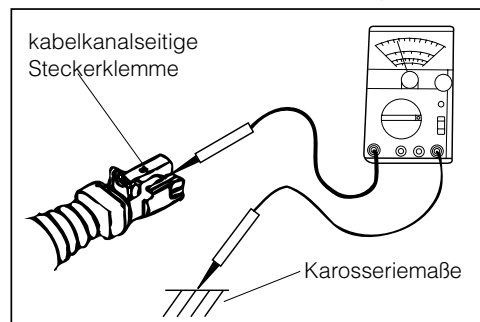
- Liegt während der Prüfung (4) an der Klemme Batteriespannung an, liegt eine Funktionsstörung des Airbag ECU vor. (Das Airbag ECU kehrt aus irgendwelchen Gründen nicht in den normalen Betriebszustand zurück.) Airbag ECU ersetzen.



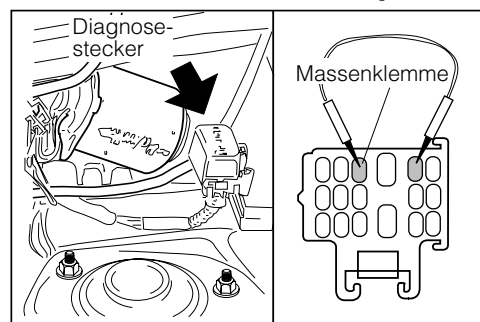
gBE01614-01600



gBE01615-01601



gBE01616-01602



gBE01617-01603

gBE01618-00000

# BE-86

## Fehlercode 43 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Im vorgeschalteten Stromkreis der Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers liegt ein Masseschluß vor.

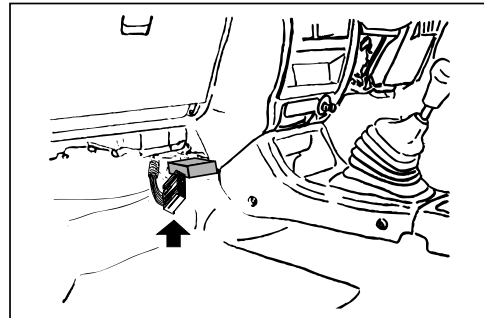
### HINWEIS:

- Dieser Fehlercode bedeutet, daß der Zündpillenstromkreis des Sicherheitsgurtstraffers aus einem bestimmten Grund geerdet ist.

gBE01619-0000

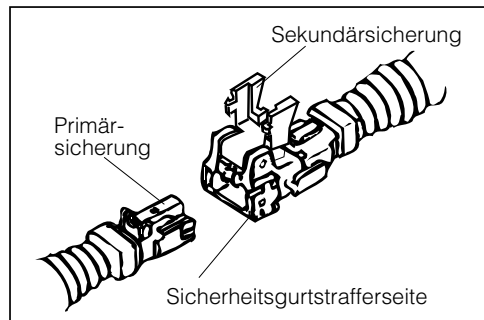
## 1. Kabelbaum prüfen

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- (2) Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.



gBE01620-01604

- (3) Stecker vom Sicherheitsgurtstraffer abziehen.

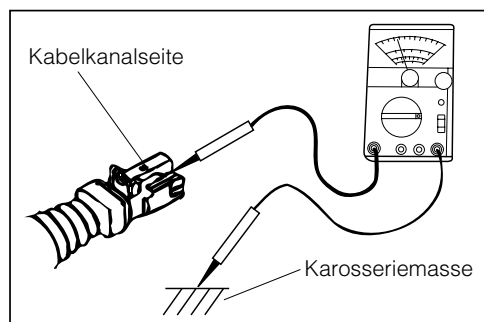


gBE01621-01605

- (4) Voltmeter zwischen die kabelkanalseitige Steckerklemme und Karosseriemasse schalten.

### HINWEIS:

- Prüfen, ob beide Klemmen geerdet sind.

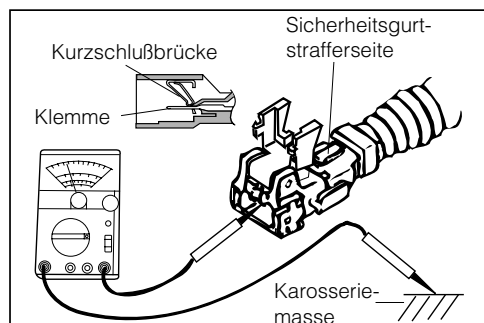


gBE01622-01606

- (5) Wird im vorhergehenden Prüfschritt (4) kein Defekt des Kabelbaums festgestellt, prüfen, ob die Steckerklemme auf der Sicherheitsgurtstrafferseite einen Masseschluß aufweist.

### WARNUNG:

- Beide Steckerklemmen auf der Sicherheitsgurtstrafferseite sind mit einer Kurzschlußbrücke ausgerüstet. Daher Prüfungspitze des Leitungsprüfers so ansetzen, daß die Kurzschlußbrücke nicht geöffnet wird. Wird die Spannung bei offener Kurzschlußbrücke an die Steckerklemmen angelegt, kann der Sicherheitsgurtstraffer versehentlich ausgelöst werden.



gBE01623-01607

## Fehlercode 44 wird angezeigt:

Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: In der Zündpillenschaltung des Sicherheitsgurtstraffers (Fahrsitz) liegt ein Masseschluß vor.

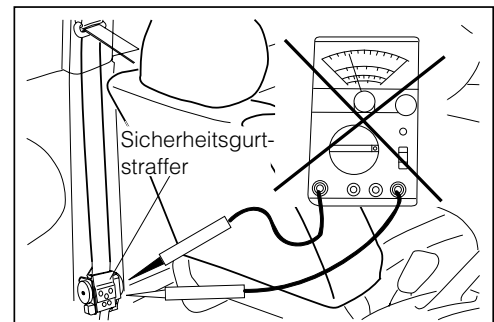
### HINWEIS:

- Die Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers enthält eine Glühwendel mit einem Widerstand von ungefähr 2 Ohm. Um eine eventuelle Unterbrechung des Stromkreises der Zündpille zu entdecken, fließt permanent ein sehr kleiner Strom des Airbag ECU. Dieser Fehlercode bedeutet, daß aus einem bestimmten Grund im Stromkreis der Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers ein anormal hoher Strom fließt. Das Airbag ECU schließt daraus, daß die Glühwendel oder die Verdrahtung der Zündpille kurzgeschlossen ist.

gBE01624-00000

### WARNUNG:

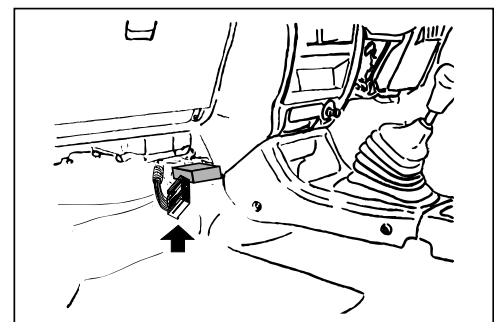
- Um festzustellen, ob die Zündpille kurzgeschlossen ist, niemals den Widerstand der Glühwendel mit einem Leitungsprüfer (Ohmmeter) direkt messen. Dies könnte den Sicherheitsgurtstraffer auslösen und Wartungspersonal sowie andere im Gefahrenbereich befindliche Personen ernsthaft verletzen.



gBE01625-01608

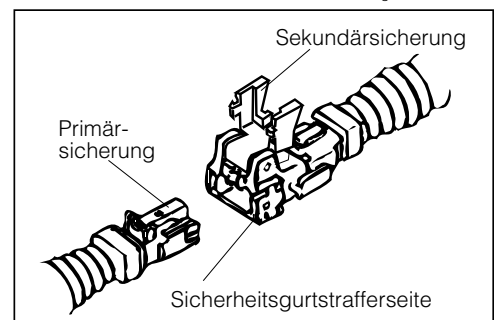
### 1. Kabelbaum prüfen

- Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.
- Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Airbag ECU und den kabelbaumseitigen Stecker abziehen.



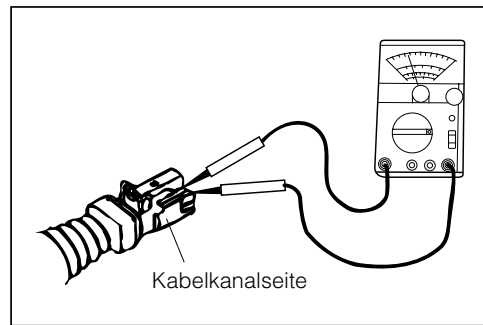
gBE01626-01609

- Stecker vom Sicherheitsgurtstraffer abziehen.



gBE01627-01610

- (4) Ohmmeter an der kabelkanalseitigen Steckerklemme anschließen. Sicherstellen, daß im Kabelbaum kein Kurzschluß vorliegt.
- (5) Liegt kein Kurzschluß vor, Leitungsprüfer entfernen. Stecker des Airbag ECU und den kabelbaumseitigen Stecker anschließen und ursprüngliche Verbindung wieder herstellen.

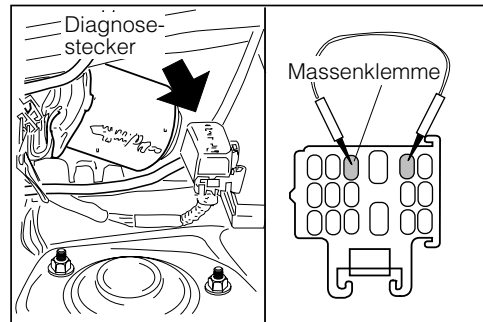


gBE01628-01611

- (6) Zündung einschalten (ON) und Fehlercode auslesen.

#### HINWEIS:

- Wird der Fehlercode 41 (Unterbrechung in der Zündpillenschaltung des Sicherheitsgurtstraffers) nicht ausgegeben, liegt sehr wahrscheinlich eine Funktionsstörung des Airbag ECU vor. Airbag ECU ersetzen.
- Nach dem Einbau des Sicherheitsgurtstraffers Fehlercodes löschen und bestätigen, daß Fehlercode 41 nicht mehr ausgegeben wird.



gBE01629-01612

#### Fehlercode 61 wird angezeigt:

#### HINWEIS:

- Dieser Fehlercode wird ausgegeben, wenn Airbag und Sicherheitsgurtstraffer ausgelöst wurden. Dieser Fehlercode kann nicht gelöscht werden; Airbag, Sicherheitsgurtstraffer und Airbag ECU können nicht wiederverwendet werden. Sämtliche Komponenten müssen ersetzt werden.

#### WARNUNG:

- Anweisung zur Entsorgung siehe Seite BE-89.

gBE01630-00000

#### Fehlercode 62 wird angezeigt:

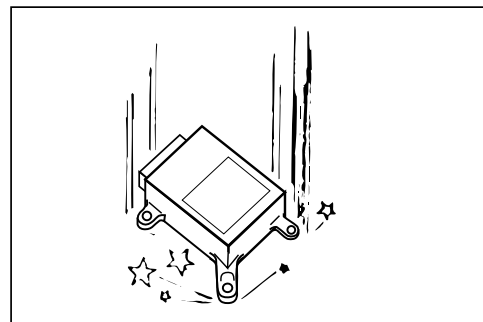
Mögliche Ursachen der Funktionsstörung: Funktionsstörung des ECU

#### HINWEIS:

- Dieser Fehlercode zeigt eine Funktionsstörung des ECU an. Dieser Fehlercode kann nicht gelöscht werden. Das Airbag ECU kann nicht wiederverwendet werden. Airbag ECU ersetzen.

#### VORSICHT:

- Der Aufprallsensor ist im ECU integriert. Wurde das ECU fallengelassen oder starken Erschütterungen ausgesetzt, ist die Zuverlässigkeit des Computers und des Aufprallsensors nicht mehr gewährleistet. Das Airbag ECU kann nicht wiederverwendet werden. Daher Airbag ECU entsprechend vorsichtig handhaben.



gBE01631-01613



## ANWEISUNG ZUR ENTSORGUNG VON AIRBAG UND SICHERHEITSGURTSTRAFFER

### Entsorgung von Fahrzeugen mit Airbag

#### WARNUNG:

- Bei der Entsorgung von Fahrzeugen mit Airbag muß der Airbag ausgelöst werden, solange er noch im Fahrzeug eingebaut ist. Die Zündpille des Sicherheitsgurtstraffers ist vor der Entsorgung des Fahrzeuges auszulösen.

1. Anweisung zur Entsorgung des Fahrer-Airbags
  - (1) Zündschalter ausschalten. Mindestens 1 Minute warten.
  - (2) 12 V Batterie für den mobilen Einsatz bereitstellen.

- (3) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.
- (4) Mit einer Pinzette oder einem Schraubendreher mit schmaler Klinge die Kurzschlußbrücke der Klemmen 7 und 8 des abgezogenen Steckers entfernen.
- (5) Die zwei Kabel von mindestens 6 m Länge für den mobilen Einsatz bereitstellen.

#### WARNUNG:

- Zwei Enden der Kabel miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.

- (6) Die anderen Enden der in Schritt 5 vorbereiteten Kabel an den Klemmen 7 und 8 anschließen.

#### WARNUNG:

- Das Anschließen der Kabel am Stecker ist durch eine einzelne Person zu bewerkstelligen, um Mißverständnisse zu vermeiden.
- Während dieses Vorgangs besteht die Möglichkeit, daß der Airbag versehentlich ausgelöst wird. Aus diesem Grund sind anwesende Personen entsprechend zu warnen. Diese haben einen Sicherheitsabstand von mindestens 5 m zu wahren.

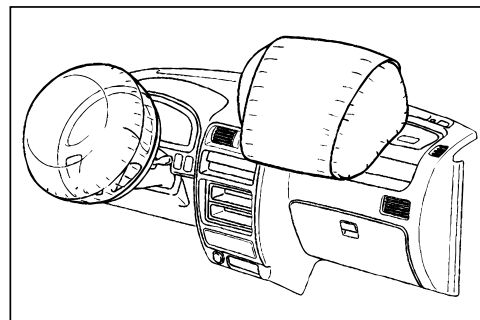
- (7) Die kurzgeschlossenen Kabelenden sind gemäß nebenstehender Abbildung mindestens 5 m vom Fahrzeug zu entfernen.

#### VORSICHT:

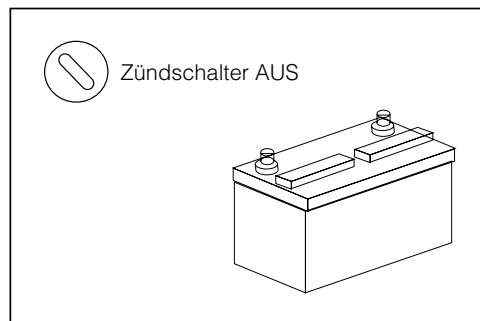
- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Airbags auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.
- Fensterscheiben zuvor schließen.

#### HINWEIS:

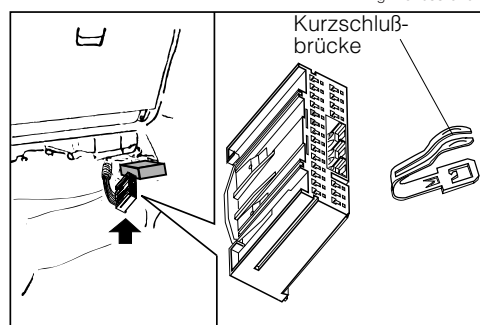
- Hinsichtlich der auf Seite BE-84 beschriebenen Unterbrechung der Zündpille-Glühwendel sicherstellen, daß der Widerstand der Kabel gemessen wird.



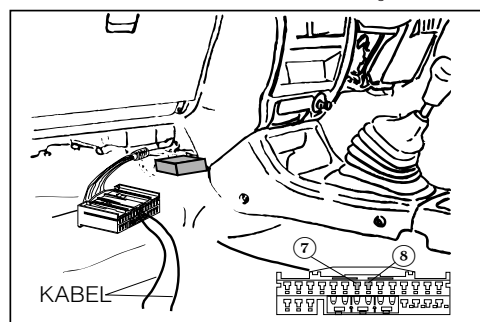
gBE01632-01614



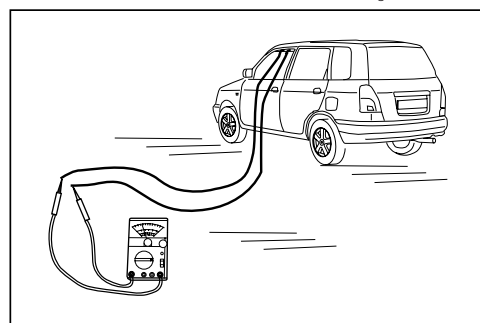
gBE01633-01615



gBE01634-01616



gBE01635-01617



gBE01636-01618

# BE-90

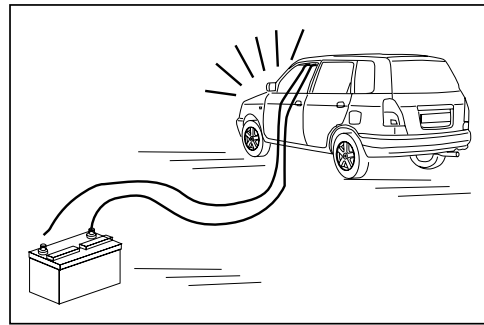
- (8) Die kurzgeschlossenen Kabelenden trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Airbag auslösen.

#### HINWEIS:

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

#### WARNUNG:

- Unmittelbar nach dem Auslösen des Airbags ist der Innenraum des Fahrzeugs mit Gas gefüllt. Arbeit erst wieder aufnehmen, wenn sich das Gas verflüchtigt hat.
- Die Metallteile des Gaszylinders sind nach dem Auslösen des Airbags sehr heiß. Gaszylinder mindestens 30 Minuten lang natürlich abkühlen lassen.

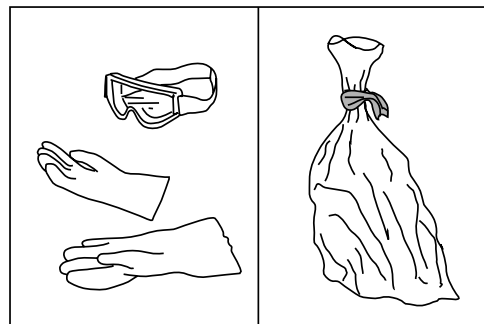


gBE01637-01619

- (9) Nachdem der ausgelöste Airbag gründlich abgekühlt ist, ist er zur Entsorgung in einen Sack zu schließen.

#### WARNUNG:

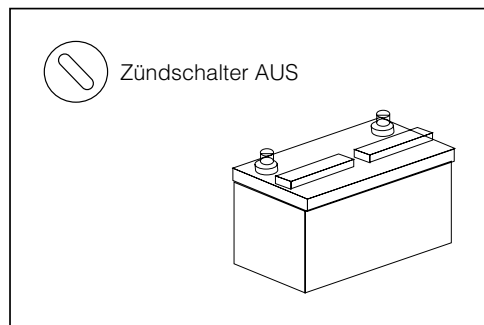
- Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Nach Beendigung der Arbeit Mundhöhle und Rachen gründlich spülen und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.



gBE01638-01620

## 2. Anweisung zur Entsorgung des Beifahrer-Airbags

- (1) Zündschalter ausschalten. Mindestens 1 Minute warten.
- (2) 12 V Batterie für den mobilen Einsatz bereitstellen.

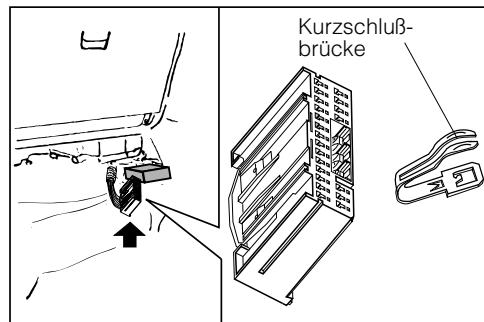


gBE01639-01621

- (3) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.

- (4) Mit einer Pinzette oder einem Schraubendreher mit schmaler Klinge die Kurzschlußbrücke der Klemmen 9 und 10 des abgezogenen Steckers entfernen.

- (5) Zwei Kabel von mindestens 6 m Länge für den mobilen Einsatz bereitstellen. Zwei Enden der Kabel miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.

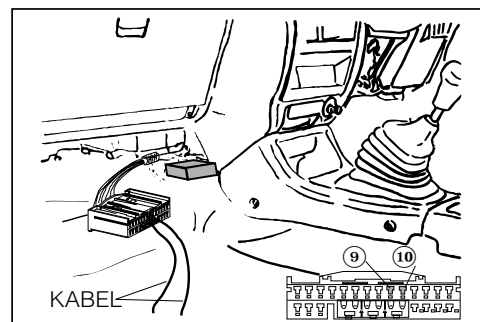


gBE01640-01622

- (6) Die anderen Enden der in Schritt 5 vorbereiteten Kabel an den Klemmen 9 und 10 anschließen.

**WARNUNG:**

- Das Anschließen der Kabel am Stecker ist durch eine einzelne Person zu bewerkstelligen, um Mißverständnisse zu vermeiden.
- Während dieses Vorgangs besteht die Möglichkeit, daß der Airbag versehentlich ausgelöst wird. Aus diesem Grund sind anwesende Personen entsprechend zu warnen. Diese haben einen Sicherheitsabstand von mindestens 5 m zu wahren.

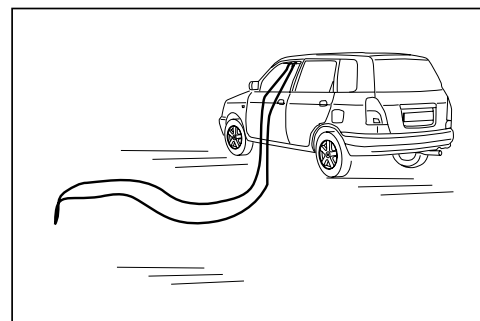


gBE01641-01623

- (7) Die kurzgeschlossenen Kabelenden sind gemäß nebenstehender Abbildung mindestens 5 m vom Fahrzeug zu entfernen.

**VORSICHT:**

- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Airbags auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.
- Fensterscheiben zuvor schließen.



gBE01642-01624

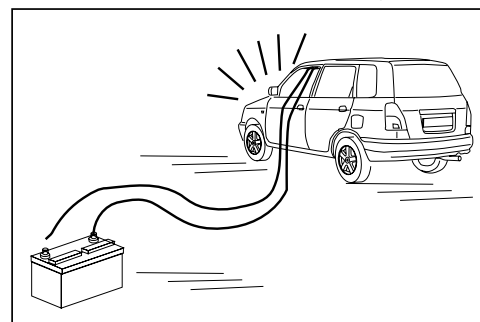
- (8) Die kurzgeschlossenen Kabelenden trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Airbag auslösen.

**HINWEIS:**

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

**WARNUNG:**

- Unmittelbar nach dem Auslösen des Airbags ist der Innenraum des Fahrzeugs mit Gas gefüllt. Arbeit erst wieder aufnehmen, wenn sich das Gas verflüchtigt hat.
- Die Metallteile des Gaszylinders sind nach dem Auslösen des Airbags sehr heiß. Gaszylinder mindestens 30 Minuten lang natürlich abkühlen lassen.

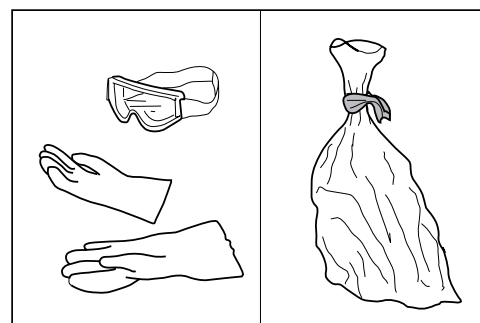


gBE01643-01625

- (9) Nachdem der ausgelöste Airbag gründlich abgekühlt ist, ist er zur Entsorgung in einen Sack zu schließen.

**WARNUNG:**

- Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Nach Beendigung der Arbeit Mundhöhle und Rachen gründlich spülen und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.

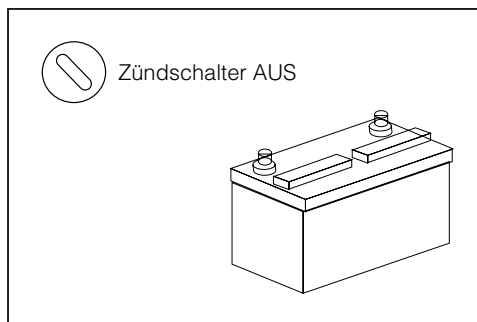


gBE01644-01626

# BE-92

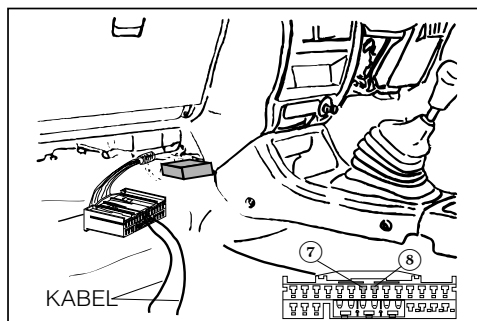
3. Anweisung zur Entsorgung des Sicherheitsgurtstraffers.

- (1) Zündschalter ausschalten. Mindestens 1 Minute warten.
- (2) 12 V Batterie für den mobilen Einsatz bereitstellen.
- (3) Sicherheitsgurt des Fahrersitzes normal schließen, d.h. die Gurtschloßzunge im Gurtschloß einrasten.



gBE01645-01627

- (4) Abdeckung des Computers abnehmen. Stecker des Fahrzeug-Kabelbaums vom Airbag ECU-Stecker abziehen.
- (5) Zwei Kabel von mindestens 6 m Länge für den mobilen Einsatz bereitstellen. Diese zwei Enden der Kabel miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.

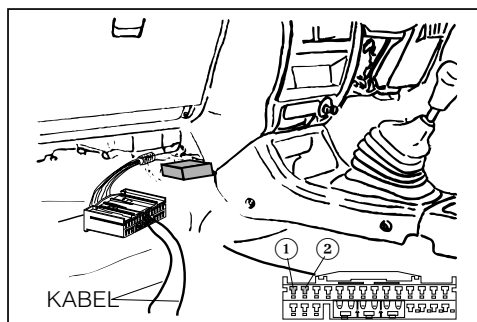


gBE01646-01628

- (6) Die anderen Enden der in Schritt 5 vorbereiteten Kabel an den Klemmen 1 und 2 anschließen.

### WARNUNG:

- Das Anschließen der Kabel am Stecker ist durch eine einzelne Person zu bewerkstelligen, um Mißverständnisse zu vermeiden.
- Während dieses Vorgangs besteht die Möglichkeit, daß der Airbag versehentlich ausgelöst wird. Aus diesem Grund sind anwesende Personen entsprechend zu warnen. Diese haben einen Sicherheitsabstand von mindestens 5 m zu wahren.

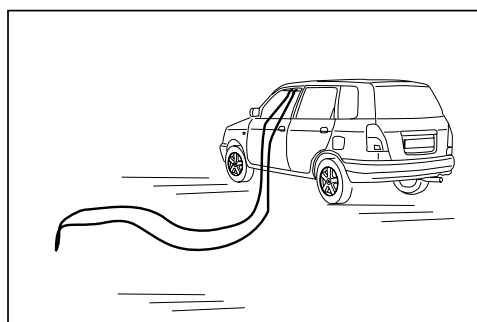


gBE01647-01629

- (7) Die kurzgeschlossenen Kabelenden sind gemäß nebenstehender Abbildung mindestens 5 m vom Fahrzeug zu entfernen.

### VORSICHT:

- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Sicherheitsgurtstraffers auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.
- Fensterscheiben zuvor schließen.



gBE01648-01630

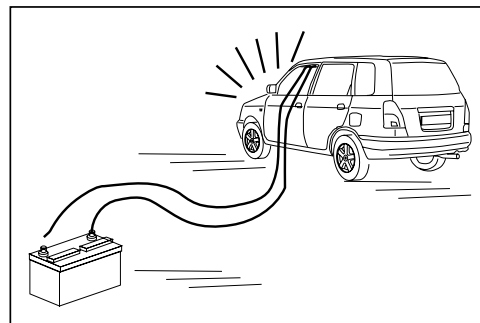
- (8) Die kurzgeschlossenen Kabelenden trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Sicherheitsgurtstraffer auslösen.

**HINWEIS:**

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

**WARNUNG:**

- Unmittelbar nach dem Auslösen des Sicherheitsgurtstraffers ist der Innenraum des Fahrzeugs mit Gas gefüllt. Arbeit erst wieder aufnehmen, wenn sich das Gas verflüchtigt hat.
- Die Metallteile des Gaszylinders sind nach dem Auslösen des Sicherheitsgurtstraffers sehr heiß. Gaszylinder mindestens 30 Minuten lang natürlich abkühlen lassen.

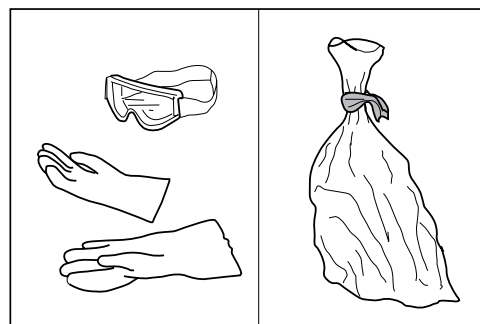


gBE01649-01631

- (9) Nachdem der ausgelöste Sicherheitsgurtstraffer gründlich abgekühlt ist, ist er zur Entsorgung in einen Sack zu schließen.

**WARNUNG:**

- Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Nach Beendigung der Arbeit Mundhöhle und Rachen gründlich spülen und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.



gBE01650-01632

**Airbag und Sicherheitsgurtstraffer entsorgen****VORSICHT:**

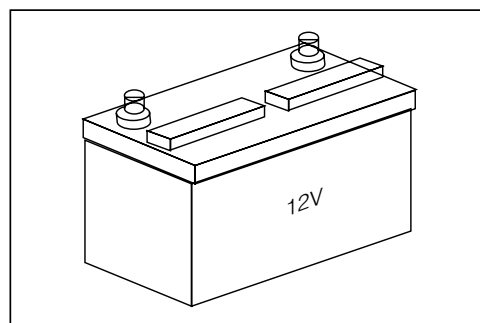
- Am einfachsten ist es, Airbag und Sicherheitsgurtstraffer im eingebauten Zustand mit dem Fahrzeug zu entsorgen. Ist es jedoch unvermeidbar, den Airbag oder Sicherheitsgurtstraffer separat zu entsorgen, ist den folgenden Anweisungen Folge zu leisten.

gBE01651-00000

**HINWEIS:**

- Vorzubereitende Teile

- (1) 12 V Batterie für den mobilen Einsatz



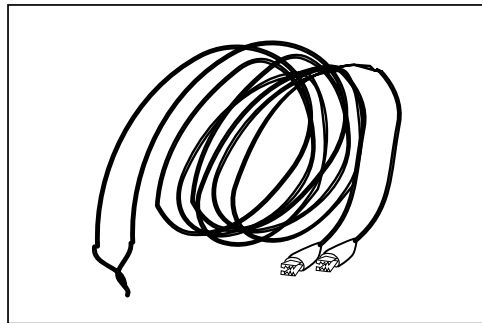
gBE01652-01633

# BE-94

- (2) Zwei Kabel von mindestens 10 m Länge für den mobilen Einsatz  
An sämtlichen Kabelenden Alligatorklemmen montieren.

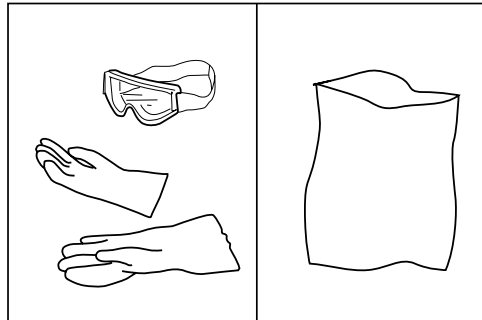
**WARNUNG:**

- Zwei Enden der Kabel miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.
- Um Funktionsstörungen bzw. Unfälle zu vermeiden, für die Verbindung der Kabel keinen Schalter verwenden.



gBE01653-01634

- (3) Schutzbrille und Schutzhandschuhe  
(4) Sack für die Entsorgung

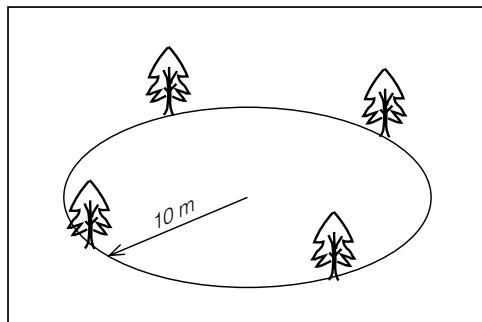


gBE01654-01635

- (5) Einen freien Platz von mindestens 10 m Durchmesser.

**VORSICHT:**

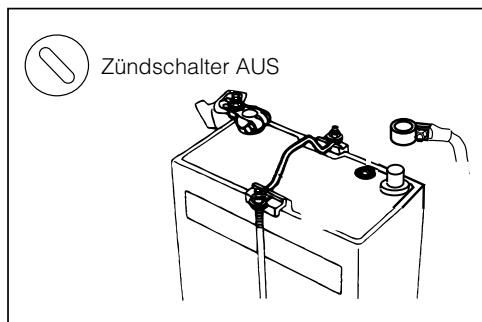
- Vorbereitung für die Entsorgung von Airbag und Sicherheitsgurtstraffer nicht an regnerischen oder windigen Tagen durchführen.



gBE01655-01636

1. Anweisung zur Entsorgung des Fahrer-Airbags (Lenkradpolster).

- (1) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.  
Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.

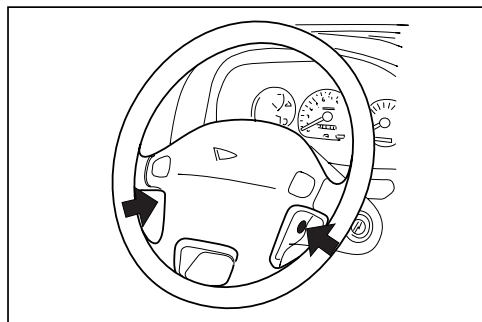


gBE01656-01637

- (2) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten.  
Lenkradpolster (Airbageinheit) vom Lenkrad abbauen.

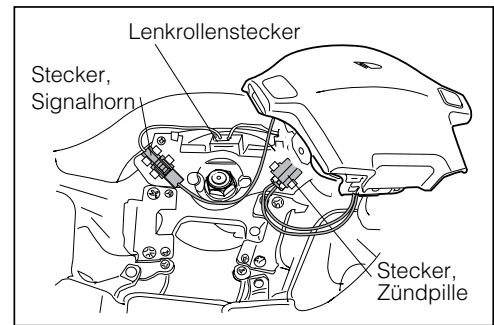
**HINWEIS:**

- Das Lenkradpolster ist mit Torx-Schrauben am Lenkrad befestigt.



gBE01657-01638

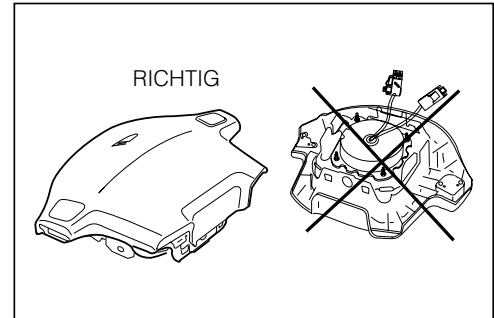
- (3) Stecker des Lenkradpolsters (Airbageinheit) vom Lenkrollenstecker abziehen. Signalhornstecker abziehen.



gBE01658-01639

**WARNUNG:**

- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort zwischenlagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.

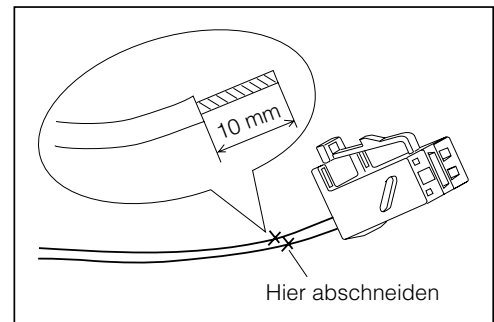


gBE01659-01640

- (4) Die Drähte des Zündpillesteckers am Lenkradpolster durchschneiden. An den durchgeschnittenen Enden der Drähte die Ummantelung (Isolierung) auf einer Länge von ungefähr 10 mm abnehmen.

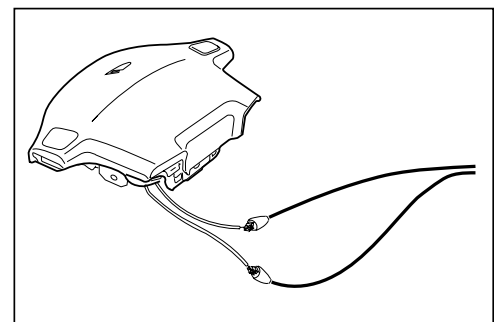
**WARNUNG:**

- Blanke Drahtenden miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.



gBE01660-01641

- (5) Lenkradpolster im Zentrum des vorbereiteten Platzes deponieren. Polsterseite soll nach oben gerichtet sein.
- (6) Die kurzgeschlossenen Drahtenden der Zündpillekabel wieder trennen. Alligatorklemmen der 10 m langen Kabel an die Zündpillekabel anschließen.



gBE01661-01642

# BE-96

- (7) 12 V Batterie am Rande des vorbereiteten Platzes deponieren. Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel zur Batterie führen (nicht anschließen).

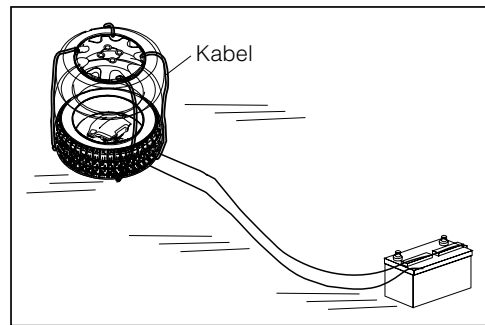
## WARNUNG:

- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Airbags auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.

- (8) Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Airbag auslösen.

## HINWEIS:

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

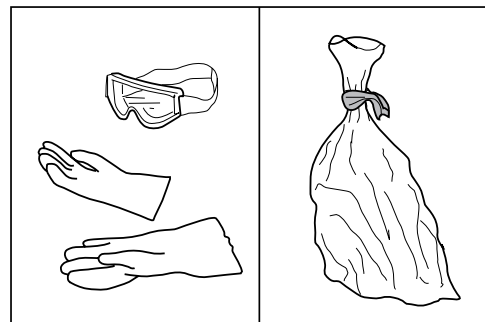


gBE01662-01643

- (9) Die Metallteile des Gaszylinders sind nach dem Auslösen sehr heiß. Gaszylinder mindestens 30 Minuten lang natürlich abkühlen lassen. Nachdem der ausgelöste Airbag gründlich abgekühlt ist, ist er zur Entsorgung in einen Sack zu schließen.

## WARNUNG:

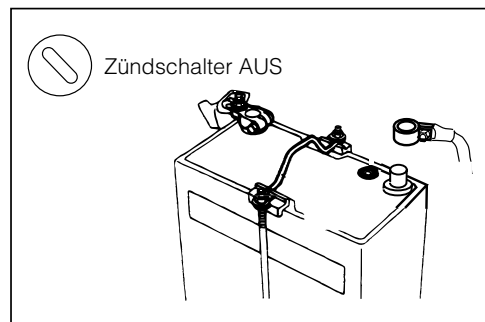
- Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Nach Beendigung der Arbeit Mundhöhle und Rachen gründlich spülen und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.



gBE01663-01644

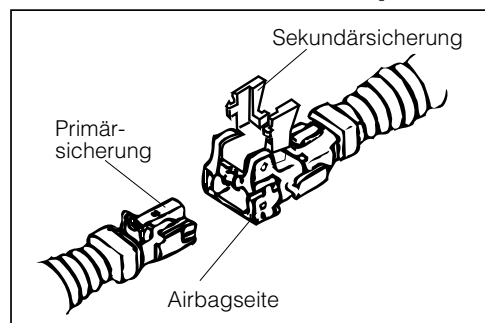
## 2. Anweisung zur Entsorgung des Beifahrer-Airbags

- (1) Zündschalter ausschalten. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.



gBE01664-01645

- (2) Zündung ausschalten (OFF) und 1 Minute warten. Stecker vom Kabel der Airbageinheit abziehen.



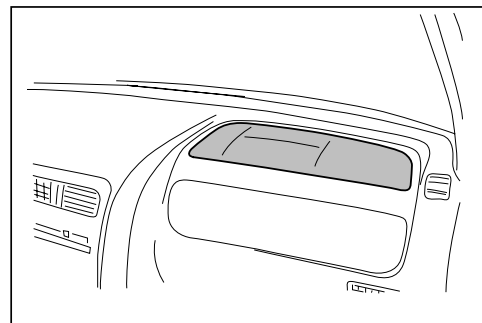
gBE01665-01646



- (3) Beifahrer-Airbag aus dem Armaturenbrett ausbauen.

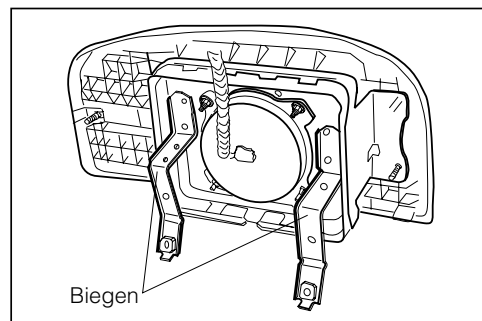
**HINWEIS:**

- Vor dem Ausbauen des Beifahrer-Airbags, Armaturenbrett ausbauen. Ausbau des Armaturenbretts, siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.



gBE01666-01647

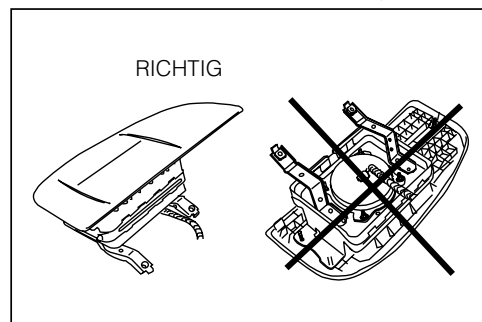
- (4) Die Halter des Beifahrer-Airbags gemäß nebenstehender Abbildung von Hand biegen.



gBE01667-01648

**WARNUNG:**

- Ausgebauten Beifahrer-Airbag mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort zwischenlagern, der nicht direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt ist. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.

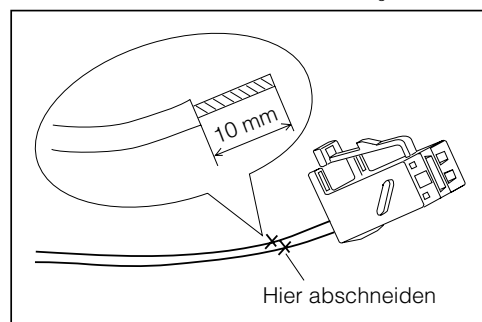


gBE01668-01649

- (5) Die Drähte des Zündpennensteckers am Lenkradpolster durchschneiden. An den durchgeschnittenen Enden der Drähte die Ummantelung (Isolierung) auf einer Länge von ungefähr 10 mm abnehmen.

**WARNUNG:**

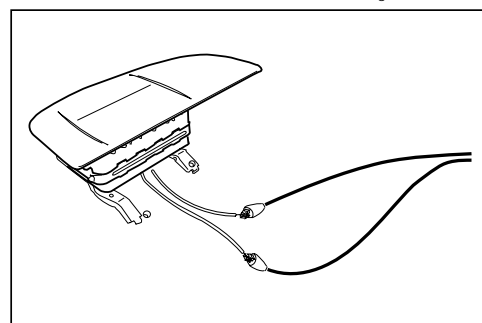
- Blanke Drahtenden miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.



gBE01669-01650

- (6) Beifahrer-Airbag im Zentrum des vorbereiteten Platzes deponieren. Polsterseite soll nach oben gerichtet sein.

- (7) Die kurzgeschlossenen Drahtenden der Zündpennenkabel wieder trennen. Alligatorklemmen der 10 m langen Kabel an die Zündpennenkabel anschließen.

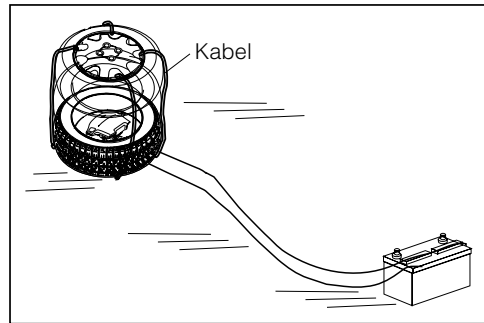


gBE01670-01651

- (8) 12 V Batterie am Rande des vorbereiteten Platzes deponieren. Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel zur Batterie führen (nicht anschließen).

**WARNUNG:**

- Beifahrer-Airbag gemäß nebenstehender Abbildung mit einem Reifenstapel sichern.
- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Airbags auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.



gBE01671-01652

- (9) Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Airbag auslösen.

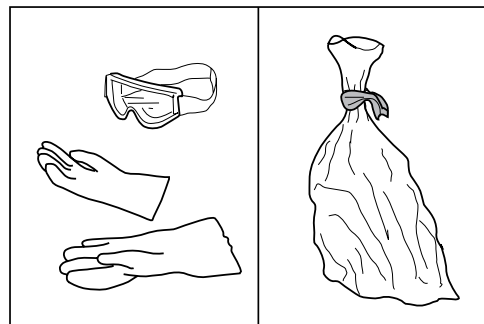
**HINWEIS:**

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

- (10) Die Metallteile des Gaszylinders sind nach dem Auslösen sehr heiß. Gaszylinder mindestens 30 Minuten lang natürlich abkühlen lassen. Nachdem der ausgelöste Airbag gründlich abgekühlt ist, ist er zur Entsorgung in einen Sack zu schließen.

**WARNUNG:**

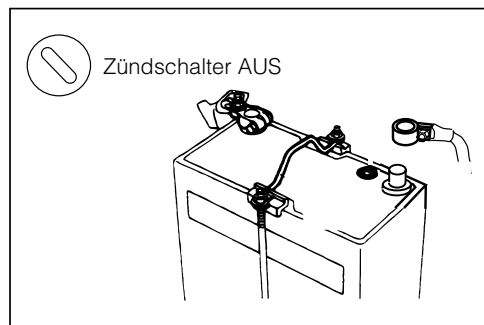
- Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Nach Beendigung der Arbeit Mundhöhle und Rachen gründlich spülen und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.



gBE01672-01653

3. Anweisung zur Entsorgung des Sicherheitsgurtstraffers.

- (1) Zündschalter ausschalten. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.

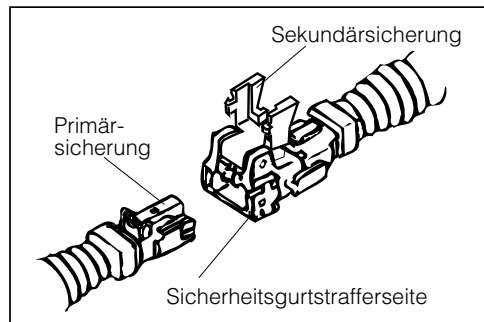


gBE01673-01654

- (2) Zündung ausschalten (OFF) und mindestens 1 Minute warten. Untere Verkleidung der "A"-Säule entfernen. Stecker vom Sicherheitsgurtstraffer abziehen.

**HINWEIS:**

- Ausbau des Sicherheitsgurtstraffers, siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.



gBE01674-01655

(3) Sicherheitsgurtstraffer entfernen.

**WARNUNG:**

- Ausgebauten Sicherheitsgurtstraffer mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort zwischenlagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.

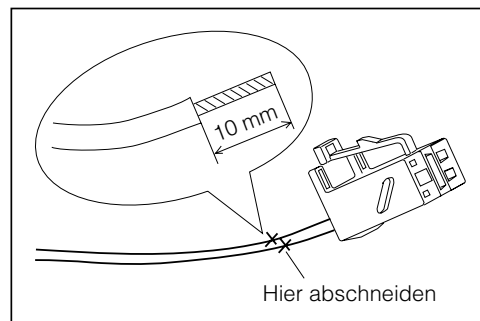


gBE01675-01656

(4) Die Drähte des Zündpinnensteckers des Sicherheitsgurtstraffers durchschneiden. An den durchgeschnittenen Enden der Drähte die Ummantelung (Isolierung) auf einer Länge von ungefähr 10 mm abnehmen.

**WARNUNG:**

- Blanke Drahtenden miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.

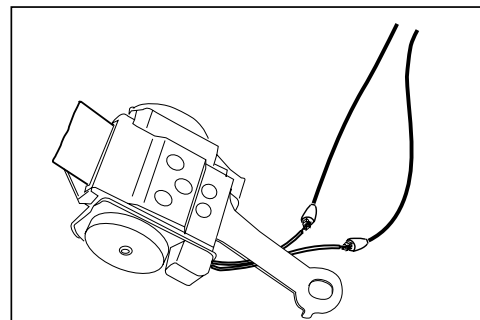


gBE01676-01657

(5) Sicherheitsgurtstraffer im Zentrum des vorbereiteten Platzes deponieren.

**WARNUNG:**

- Vorher Sicherheitsgurt aufrollen. Den nicht aufgerollten Teil des Sicherheitsgurts mit der Schere abschneiden.



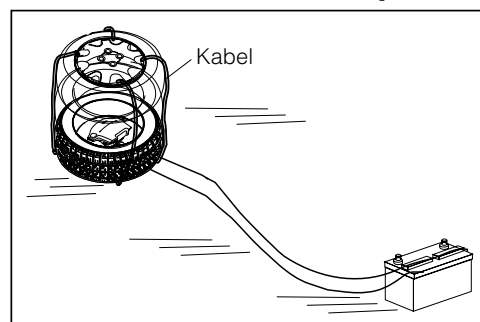
gBE01677-01658

(6) Die kurzgeschlossenen Drahtenden der Zündpinnenkabel des Sicherheitsgurtstraffers wieder trennen. Alligatorklemmen der 10 m langen Kabel an die Zündpinnenkabel anschließen.

(7) 12 V Batterie am Rande des vorbereiteten Platzes deponieren. Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel zur Batterie führen (nicht anschließen).

**WARNUNG:**

- Den Sicherheitsgurtstraffer gemäß nebenstehender Abbildung mit einem Stapel Reifen sichern.
- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Airbags auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.



gBE01678-01659

(8) Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Sicherheitsgurtstraffer auslösen.

**HINWEIS:**

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

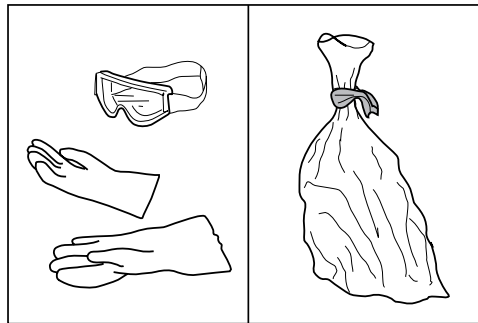
# BE-100

---

- (9) Die Metallteile des Gaszylinders sind nach dem Auslösen des Sicherheitsgurtstraffers sehr heiß. Gaszylinder mindestens 30 Minuten lang natürlich abkühlen lassen. Nachdem der ausgelöste Sicherheitsgurtstraffer gründlich abgekühlt ist, ist er zur Entsorgung in einen Sack zu schließen.

**WARNUNG:**

- Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Nach Beendigung der Arbeit Mundhöhle und Rachen gründlich spülen und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.



gBE01679-01660

## ITC-SYSTEM

Zur Optimierung der Sicherheit des Fahrzeuges wird die ITC (Integrierte Zeitsteuerung) durch ein ECU gesteuert, welches mit folgenden Systemen verbunden ist.

1. Aufprallsensitive Türentriegelung
2. Zentrale Türverriegelung durch den Verriegelungsknopf auf der Fahrerseite
3. Fahrgeschwindigkeitsabhängige Intervallwischer
4. Mit der Scheibenwaschanlage gekoppelter Scheibenwischer
5. Zeitschalter für Innenbeleuchtung
6. Warnsummer "Licht EIN"
7. Warnsummer "Nebelschlußleuchte EIN"

### 1. Aufprallsensitive Türentriegelung

Wirkt ein Aufprall auf das Fahrzeug ein, der über dem tolerierten Wert liegt, werden 3 Minuten nach Erkennung des Aufpralls sämtliche Türen entriegelt. Fällt die Fahrgeschwindigkeit innerhalb von 10 Sekunden nach dem Aufprall auf 0 km/h, wird die Warnblinkanlage eingeschaltet. Wenn die Schalter der Innenbeleuchtung oder Deckenleuchte auf "Türkontakt" (Door) gestellt sind, werden sowohl Innenbeleuchtung als auch Deckenleuchte gleichzeitig mit dem Warnblinker eingeschaltet.

Der Aufprall wird in allen vier waagerechten Richtungen registriert.

### 2. Zentrale Türverriegelung durch den Verriegelungsknopf auf der Fahrerseite.

Sämtliche Türen, einschließlich Hecktür, können mit dem Verriegelungsknopf auf der Fahrerseite ent- bzw. verriegelt werden.

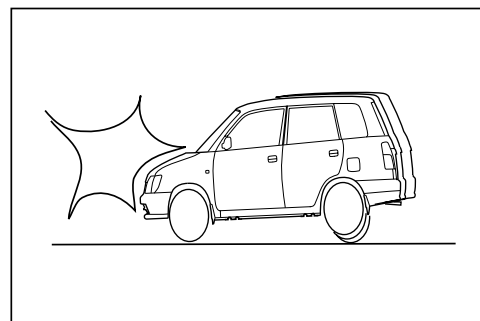
### 3. Fahrgeschwindigkeitsabhängige Intervallwischer.

Ist der Scheibenwischerschalter bei eingeschalteter Zündung in Stellung INT (Intervall), werden die Scheibenwischer in Intervallen betätigt. Die Intervalle sind direkt proportional zur Fahrgeschwindigkeit. Nimmt die Fahrgeschwindigkeit zu, werden die Intervalle (Pausen) kürzer.

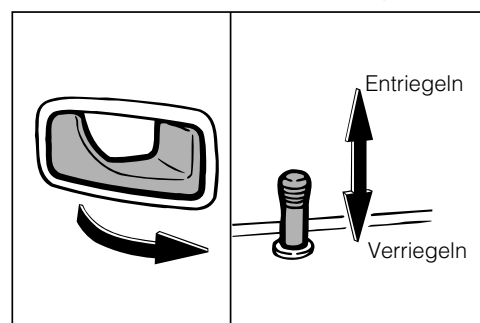
Die fahrgeschwindigkeitsabhängige Funktion der Scheibenwischer wird jedoch durch folgende Vorgänge gelöscht.

- Wenn innerhalb von 5 Sekunden, nachdem die Zündung bei geschlossener Tür eingeschaltet (ON) wurde, die Tür wieder geöffnet wird. Wenn der Scheibenwischerschalter innerhalb von 5 Sekunden mindestens fünfmal von Stellung OFF (Aus) in Stellung INT (Intervall) geschaltet wird. In diesem Fall ertönt der Summer zweimal, und die fahrgeschwindigkeitsabhängige Intervallwischer-Funktion wird gelöscht.
- Wird der o.g. Vorgang wiederholt, ertönt der Summer einmal und die fahrgeschwindigkeitsabhängige Intervallwischer-Funktion wird wieder aufgenommen. Wird die fahrgeschwindigkeitsabhängige Intervallwischer-Funktion gelöscht, arbeitet der Scheibenwischer mit einem festen Intervall von 5 Sekunden weiter.

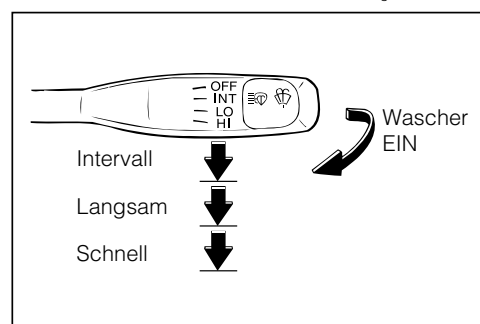
gBE01701-0000



gBE01702-01701



gBE01703-01702



gBE01704-01703

# BE-102

4. Mit der Scheibenwaschanlage gekoppelter Scheibenwischer

0,5 Sekunden nachdem die Scheibenwaschanlage bei eingeschalteter (ON) Zündung betätigt wurde, wird der Scheibenwischer eingeschaltet. Der Scheibenwischer hält 2 Sekunden nach dem Ausschalten der Scheibenwaschanlage an.

gBE01705-00000

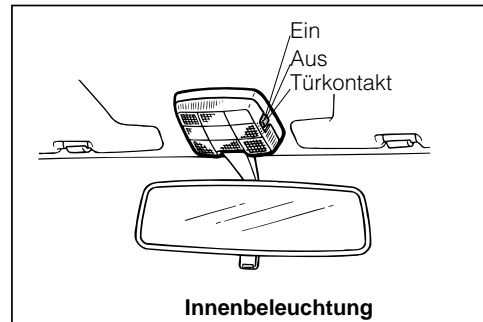
5. Zeitschalter für Innenbeleuchtung

Wird eine (beliebige) Tür bei ausgeschalteter Zündung geöffnet, werden sowohl Innenbeleuchtung als auch Deckenleuchte eingeschaltet. Sind sämtliche Türen geschlossen, blenden beide Beleuchtungen langsam aus, bis sie ganz erlöschen. Nachdem die Türen geschlossen sind, hält die Beleuchtung 3 Sekunden lang 75% der ursprüngliche Helligkeit. Für die nächsten 2 Sekunden beträgt die Helligkeit noch 50%. 5 Sekunden, nachdem die Türen geschlossen wurden, erlischt die Innenbeleuchtung und die Deckenleuchte.

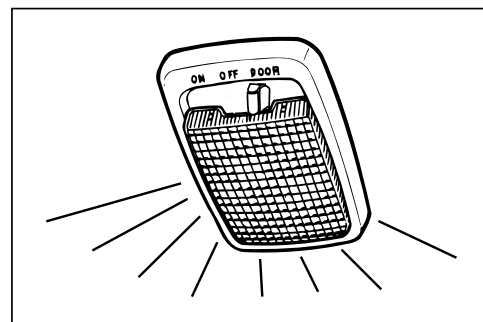
Wird die Zündung während der Ausblendphase der Innenbeleuchtung eingeschaltet, wird die Ausblendsequenz abgebrochen. Wird der Verriegelungsknopf auf der Fahrerseite während der Ausblendphase der Innenbeleuchtung betätigt (verriegelt), wird die Ausblendsequenz abgebrochen.

Diese Funktionen sind jedoch nur aktiv, wenn die Schalter der Innenbeleuchtung bzw. Deckenleuchte in Stellung "Door" (Türkontakt) geschaltet sind. Wird die Zündung eingeschaltet, sind diese Funktionen inaktiv.

Bleibt/bleiben die Tür(en) bei ausgeschalteter Zündung länger als 10 Minuten geöffnet, wird die Innenbeleuchtung ausgeschaltet, um das Entladen der Batterie zu vermeiden. Wird die Tür geschlossen und erneut geöffnet, wird der Zeitschalter zurückgesetzt und die Funktion ist wieder aktiv.



gBE01706-01704



gBE01707-01705

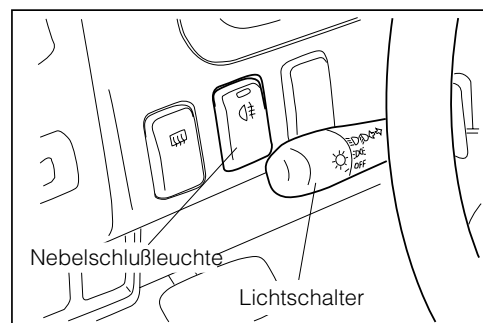
6. Warnsummer "Licht EIN"

Der Warnsummer ertönt nur, wenn sämtliche der folgenden Bedingungen erfüllt sind.

- Der Zündschlüssel steckt nicht oder befindet sich in Stellung LOCK oder ACC.
- Der Lichtschalter ist eingeschaltet (ON).
- Eine (beliebige) Tür ist geöffnet.

#### HINWEIS:

- Wird die Tür geschlossen oder die Nebelschlußleuchte ausgeschaltet, wird der Warnsummer ausgeschaltet.



gBE01708-01706

## 7. Warnsummer "Nebelschlußleuchte EIN"

Der Warnsummer ertönt, wenn sämtliche der folgenden Bedingungen erfüllt sind.

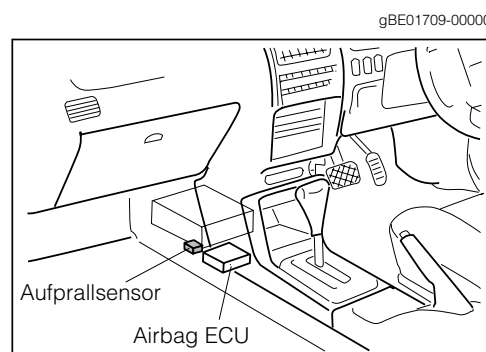
- Der Zündschlüssel steckt nicht oder befindet sich in Stellung LOCK oder ACC.
- Schalter, Nebelschlußleuchte ist eingeschaltet (ON).
- Eine (beliebige) Tür ist geöffnet.

**HINWEIS:**

- Wird die Tür geschlossen, wird der Warnsummer ausgeschaltet.

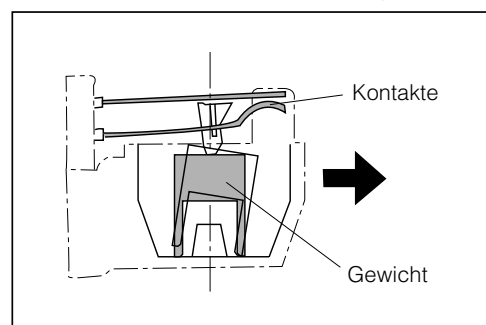
### Aufprallsensor

Der Aufprallsensor ist vor dem Airbag-ECU eingebaut.

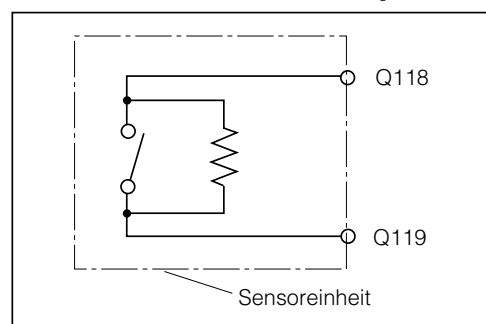


### Aufbau des Aufprallsensors

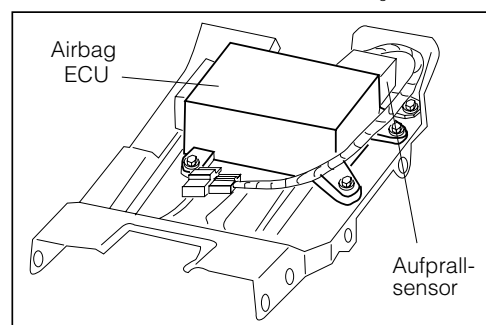
Der Aufprallsensor besteht aus einem Gewicht für die Aufprallregistrierung und vier elektrischen Kontakten.



Der elektrische Schaltkreis besteht aus einem Schalter und einem parallel geschalteten Widerstand. An beiden Enden der ECU liegt dauernd eine Spannung von 5 V an. Somit wird durch die Unterbrechung der Verbindung zwischen Sensor und ECU der Stromfluß durch den Widerstand unterbrochen. Daraus folgert der Sensor, daß im Schaltkreis, einschließlich der elektrischen Kabel, eine Unterbrechung vorliegt und schaltet den Warnsummer ein. Wird der Sensorschaltkreis kurzgeschlossen, kann nicht unterschieden werden zwischen kurzgeschlossenem Schaltkreis und geschlossenem (EIN) Schalter, dessen Kontakte aufgrund des Aufprallsensors geschlossen wurden. Im Falle eines Kurzschlusses ist der Schalter jedoch länger geschlossen (EIN). Folglich beurteilt das ECU diesen Zustand als Störung.



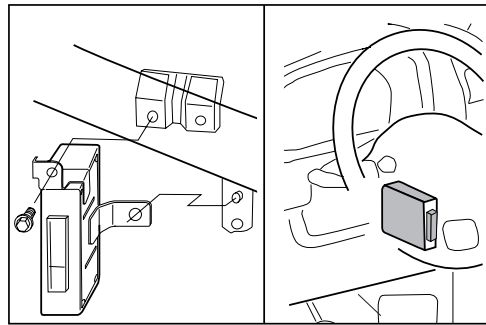
Beim Einbau des Aufprallsensors ist äußerst sorgfältig vorzugehen. Wird der Sensor fallengelassen, kann er nicht wiederverwendet werden, auch wenn er äußerlich keine Beschädigung aufweist.



# BE-104

---

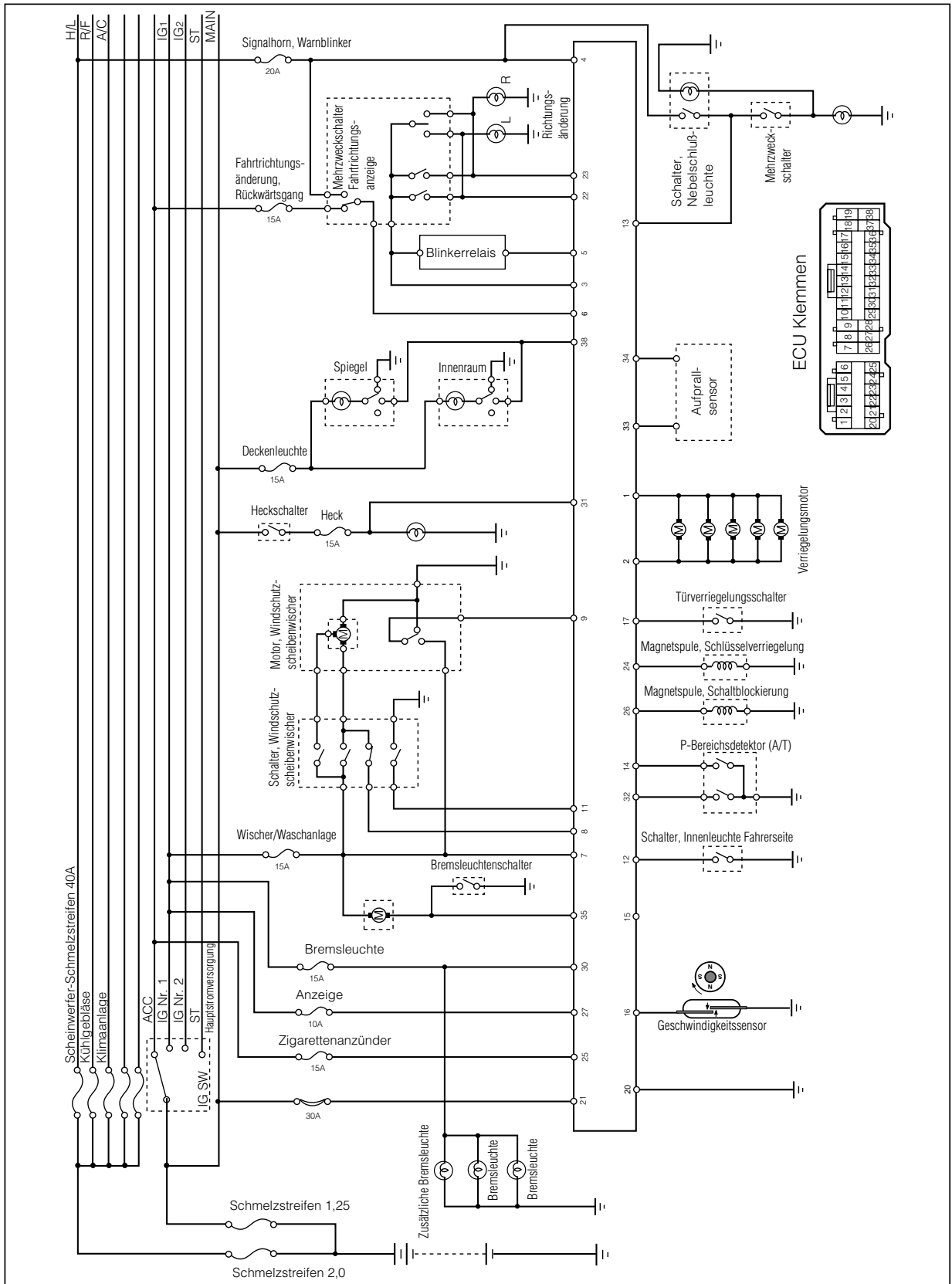
Das ITC ECU ist bei Linkslenkern mit einer Halterung über dem Windlauf hinter der linken, bei Rechtslenkern hinter der rechten Armaturenbrett-Verkleidung angeordnet.



gBE01714-01711



## STROMLAUFPLAN



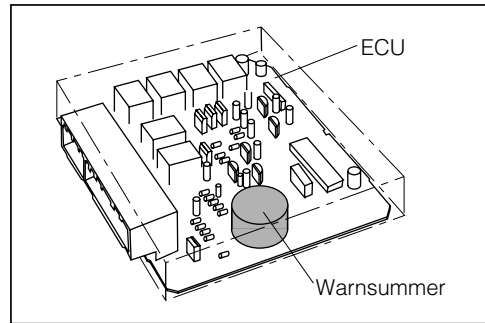
# BE-106

## STÖRUNGSSUCHE

Liegt im Schaltkreis des Aufprallsensors eine Unterbrechung oder ein Kurzschluß vor, erzeugt ein im ECU befindlicher Warnsummer einen Dauerton von 5 Sekunden.

### HINWEIS:

- Erfolgt die Unterbrechung bei eingeschalteter Zündung, ertönt der Warnsummer, wenn die Unterbrechung 200 ms oder länger anhält. Die aufprallsensitiven Funktionen sind nicht aktiv, bis die Unterbrechung behoben ist.
- Erfolgt ein Kurzschluß bei eingeschalteter Zündung, ertönt der Warnsummer, wenn der Kurzschluß 2 Sekunden oder länger anhält. Die aufprallsensitiven Funktionen sind nicht aktiv, bis der Kurzschluß behoben ist.



gBE01716-01713

## Funktionsprüfung durch Kurzschließen der Klemme T (Prüfklemme)

Die Funktion der folgenden Systeme kann geprüft werden, wenn die Prüfklemme mit einer Kabelbrücke an die Massenklemme gelegt wird.

- Geschwindigkeitssensor
- Innenbeleuchtung, Deckenleuchte
- Warnblinkanlage

- (1) Schalter für Innenbeleuchtung und Deckenleuchte auf Stellung "Door" (Türkontakt) schalten.
- (2) Motor vorwärmen. Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von mindestens 15 km/h fahren.

- (3) Fahrzeug anhalten.

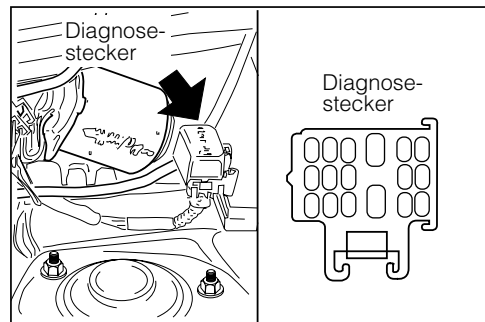
### HINWEIS:

- Feststellbremse betätigen. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe den Fahrstufenwählhebel in Stellung P bringen.

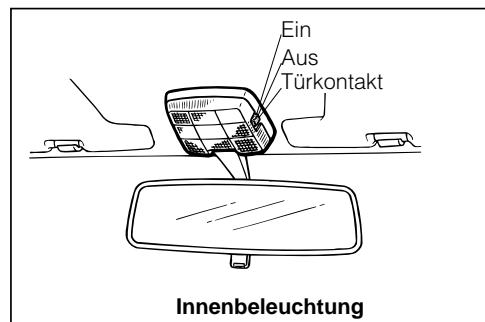
- (4) Abdeckung des Diagnosesteckers öffnen. ITC-Prüfklemme mit einer Kabelbrücke gemäß nebenstehender Abbildung mit der Massenklemme verbinden.

### HINWEIS:

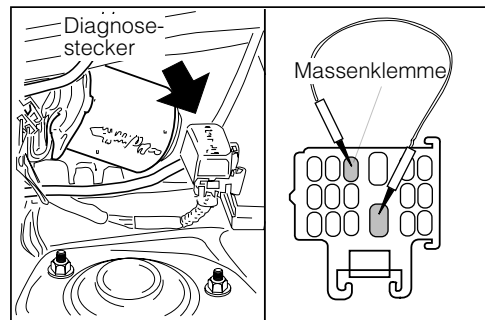
- Nach dem Anhalten des Fahrzeuges Zündung nicht ausschalten. Motor im Leerlauf laufen lassen.



gBE01717-01714



gBE01718-01715



gBE01719-01716

- (5) Warnblinkanlage blinkt. Gleichzeitig werden Innenbeleuchtung und Deckenleuchte eingeschaltet.

**HINWEIS:**

- Schaltet die Innenbeleuchtung bzw. Deckenleuchte nicht ein, Kabelbaum und Einheit prüfen. Ist das Ergebnis in Ordnung, Kabelbrücke entfernen. Abdeckung des Diagnosesteckers schließen. Die Prüfung ist beendet.

**Während der Prüfung mit kurzgeschlossener Prüfklemme festgestellte Funktionsstörungen**

1. Innenbeleuchtung und/oder Deckenleuchte schalten nicht ein:

- (1) Prüfen, ob die Schalter in der Stellung "Door" (Türkontakt) stehen.
- (2) Sicherung Deckenleuchte prüfen.
- (3) Glühbirne Deckenleuchte prüfen.
- (4) Bei ausgeschalteter Zündung prüfen, ob die Innenbeleuchtung bzw. Deckenleuchte den Schalterstellungen entsprechend reagieren.

- (5) Zündung ausschalten (OFF). Stecker des ITC ECU vom Kabelbaumstecker abziehen.
- (6) Durchgangsprüfer auf Ohmmeter schalten, Durchgangsprüfer zwischen Klemme 16 des Kabelbaumsteckers und Karosseriemasse schalten.

- (7) Fahrzeug 1 m weit schieben. Während der Bewegung des Fahrzeuges prüfen, ob sich der Zeiger des Ohmmeters bewegt.

**WARNUNG:**

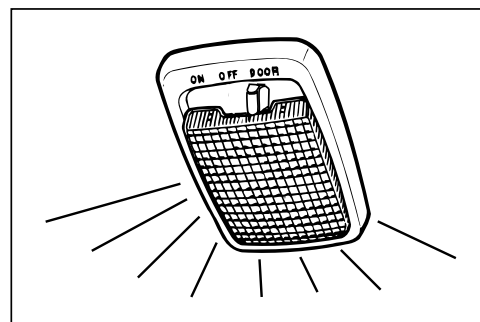
- Sicherstellen, daß die Zündung ausgeschaltet ist.

**HINWEIS:**

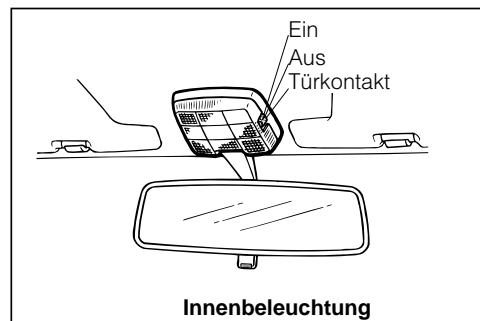
- Ergeben die Prüfungen gemäß Schritt (1) bis (6) gute Ergebnisse, ist die ITC ECU defekt. ITC ECU ersetzen.

2. Warnblinkanlage blinkt nicht:

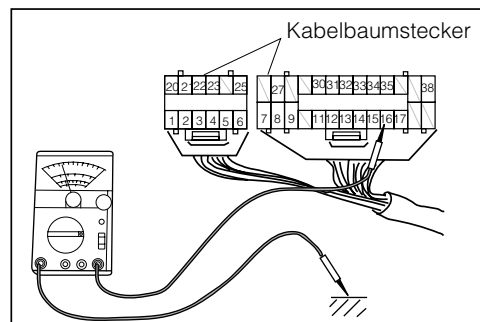
- (1) Zündung ausschalten und Warnblinkanlage einschalten. Prüfen, ob Warnblinkanlage korrekt funktioniert.
- (2) Blinkt die Warnblinkanlage nicht, Schaltkreis von Warnblinkanlage und Warnblinkschalter prüfen.
- (3) Sicherung Signalhorn/Warnblinker prüfen.
- (4) Anschluß des Mehrzweckschalters (Stecker) prüfen.
- (5) Blinkrelais auf korrekte Funktion prüfen.



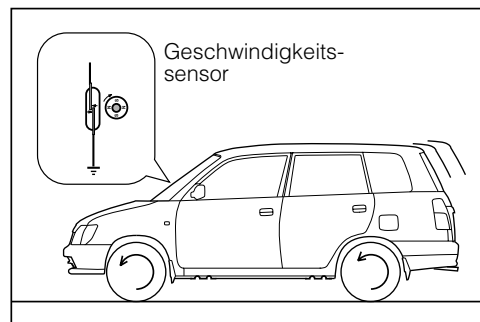
gBE01720-01717



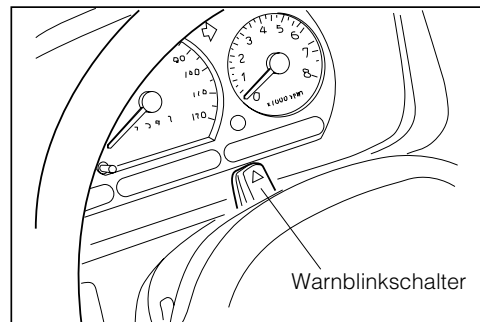
gBE01721-01718



gBE01722-01719



gBE01723-01720

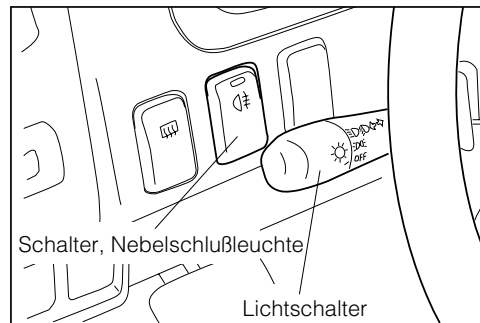


gBE01724-01721

# BE-108

## REFERENZ:

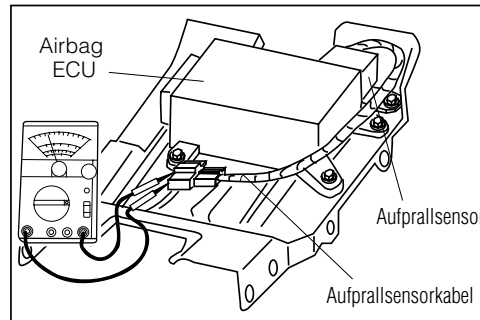
- ertönt der Warnsummer beim Öffnen der Tür mit ausgeschalteter Zündung, besteht die Möglichkeit, daß einer der folgenden Schalter noch eingeschaltet ist. Diese Schalter prüfen.
  - (1) Schalter, Nebelschlußleuchte
  - (2) Lichtschalter



gBE01725-01722

## Prüfung – durchzuführen, wenn der Warnsummer bei eingeschalteter Zündung ertönt

- (1) Zündung ausschalten.
- (2) Stecker vom Aufprallsensorkabel abziehen. Mit einem Durchgangsprüfer den Widerstand zwischen den Klemmen des Aufprallsensors messen. Sollwert: 2,2 k $\Omega$



gBE01726-01723

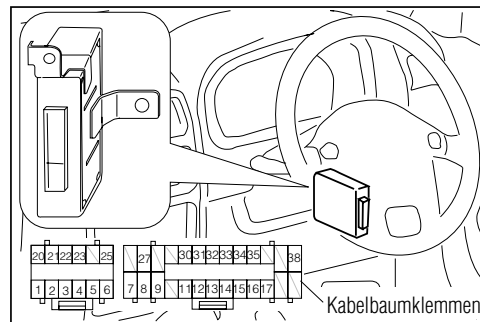
## HINWEIS:

- Liegt weder eine Unterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Stecker des Aufprallsensorkabels und des Kabelbaums wieder anschließen.

- (3) Stecker des ITC ECU vom Stecker des Kabelbaums abziehen.
- (4) Mit dem Durchgangsprüfer den Widerstand zwischen den Steckerklemmen 33 und 34 messen.

## HINWEIS:

- Liegt weder eine Unterbrechung noch ein Kurzschluß vor, ist das ITC ECU defekt. ITC ECU ersetzen.



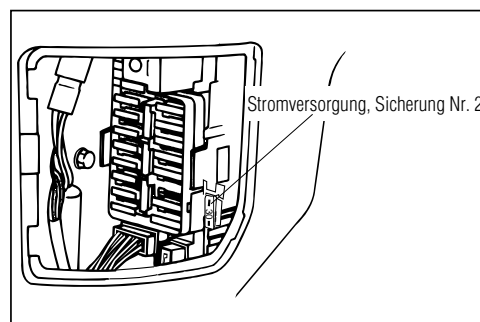
gBE01727-01724

## Funktionsstörung der Zentralverriegelung

## HINWEIS:

- Falls nicht jede Tür vom Verriegelungsschalter auf der Fahrerseite aus verriegelt werden kann, die folgenden Prüfungen durchführen.

- (1) Sicherung Nr. 2 (30 A) prüfen.

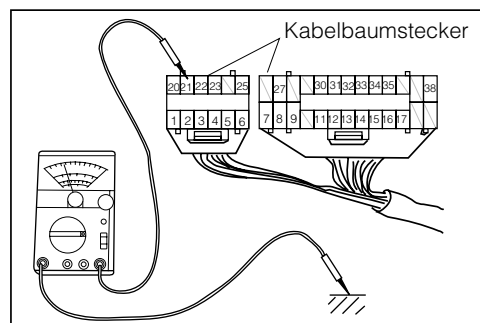


gBE01728-01725

- (2) Zündung ausschalten. ITC ECU Stecker vom Kabelbaumstecker abziehen.
- (3) Durchgangsprüfer auf Voltmeter schalten und gemäß nebenstehender Abbildung zwischen Klemme 21 des Kabelbaumsteckers und Karosseriemasse schalten. Prüfen, ob Batteriespannung anliegt.

## HINWEIS:

- An dieser Klemme liegt dauernd Batteriespannung an, ungeachtet der Zündschalterstellung (ON/OFF).



gBE01729-01726

- (4) Durchgangsprüfer auf Ohmmeter schalten und gemäß nebenstehender Abbildung zwischen Klemme 17 des Kabelbaumsteckers und Karosseriemasse schalten. Prüfen, ob Durchgang vorhanden ist.

**HINWEIS:**

- Diese Klemme hat keinen Durchgang, wenn der Verriegelungsknopf auf der Fahrerseite betätigt (verriegelt) ist. Durchgang ist vorhanden, wenn der Verriegelungsknopf auf der Fahrerseite nicht betätigt (entriegelt) ist.
- Ist das Ergebnis dieser Prüfung nicht i.O., Schaltkreis und Kabelbäume der Verriegelungsschalter prüfen.

- (5) Stecker des ITC ECU am Stecker des Kabelbaums anschließen. (Die in Schritt (2) abgezogenen Stecker wieder anschließen.)

- (6) Den Stecker des Verriegelungsmotors der funktionsgestörten Tür vom Stecker des Kabelbaums abziehen. Durchgangsprüfer als Voltmeter gemäß nebenstehender Abbildung anschließen.

- (7) Zündung einschalten und Tür auf der Fahrerseite verriegeln. Prüfen, ob das Voltmeter Batteriespannung anzeigt. Ist das Ergebnis nicht i.O., Verkabelung prüfen.

**HINWEIS:**

- Der Strom fließt bei verriegelter Tür in entgegengesetzter Richtung als bei entriegelter Tür.

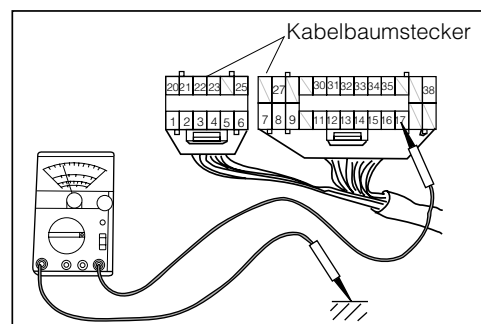
- (8) Ist das Prüfergebnis in Schritt (7) i.O., direkt Batteriespannung an den Verriegelungsmotor anlegen und Funktion der Verriegelung prüfen.

**VORSICHT:**

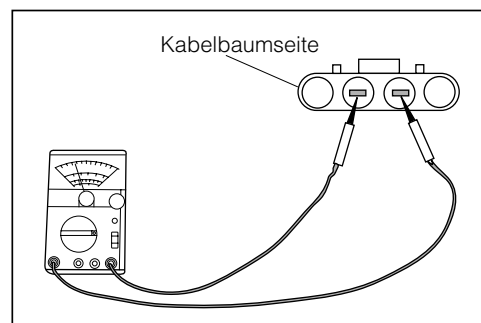
- Den Strom nie länger als zehn Sekunden ununterbrochen fließen lassen.

**HINWEIS:**

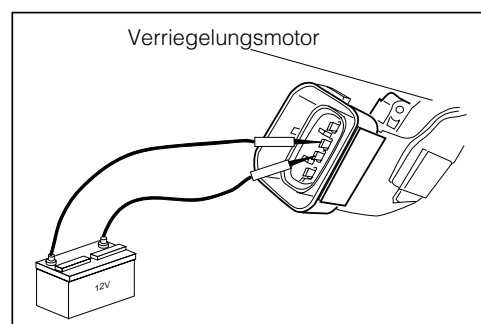
- Funktioniert der Verriegelungsmotor korrekt, ist das ITC ECU defekt. ITC ECU ersetzen.



gBE01730-01727



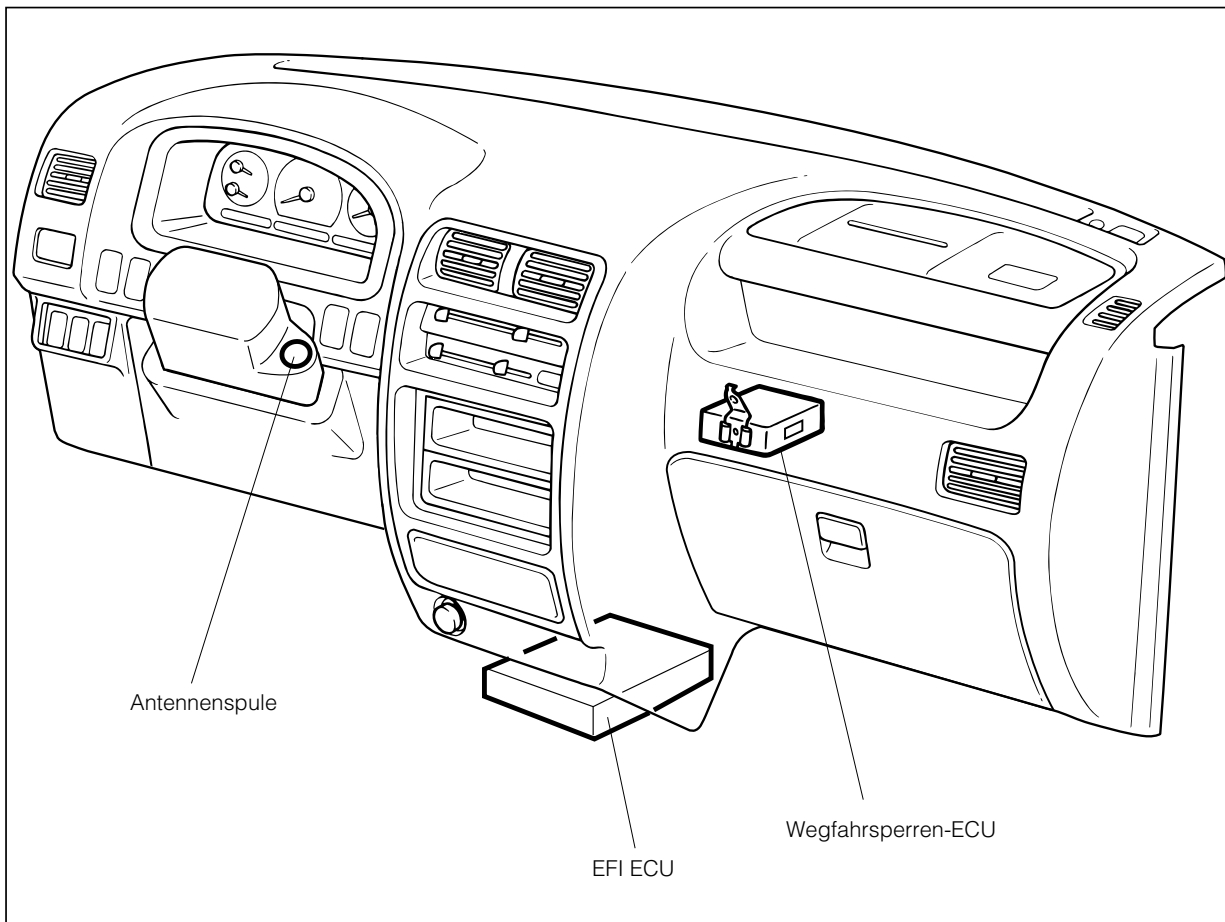
gBE01731-01728



gBE01732-01729

# BE-110

## WEGFAHRSPERRE ÜBERSICHT



gIMB01801-01801

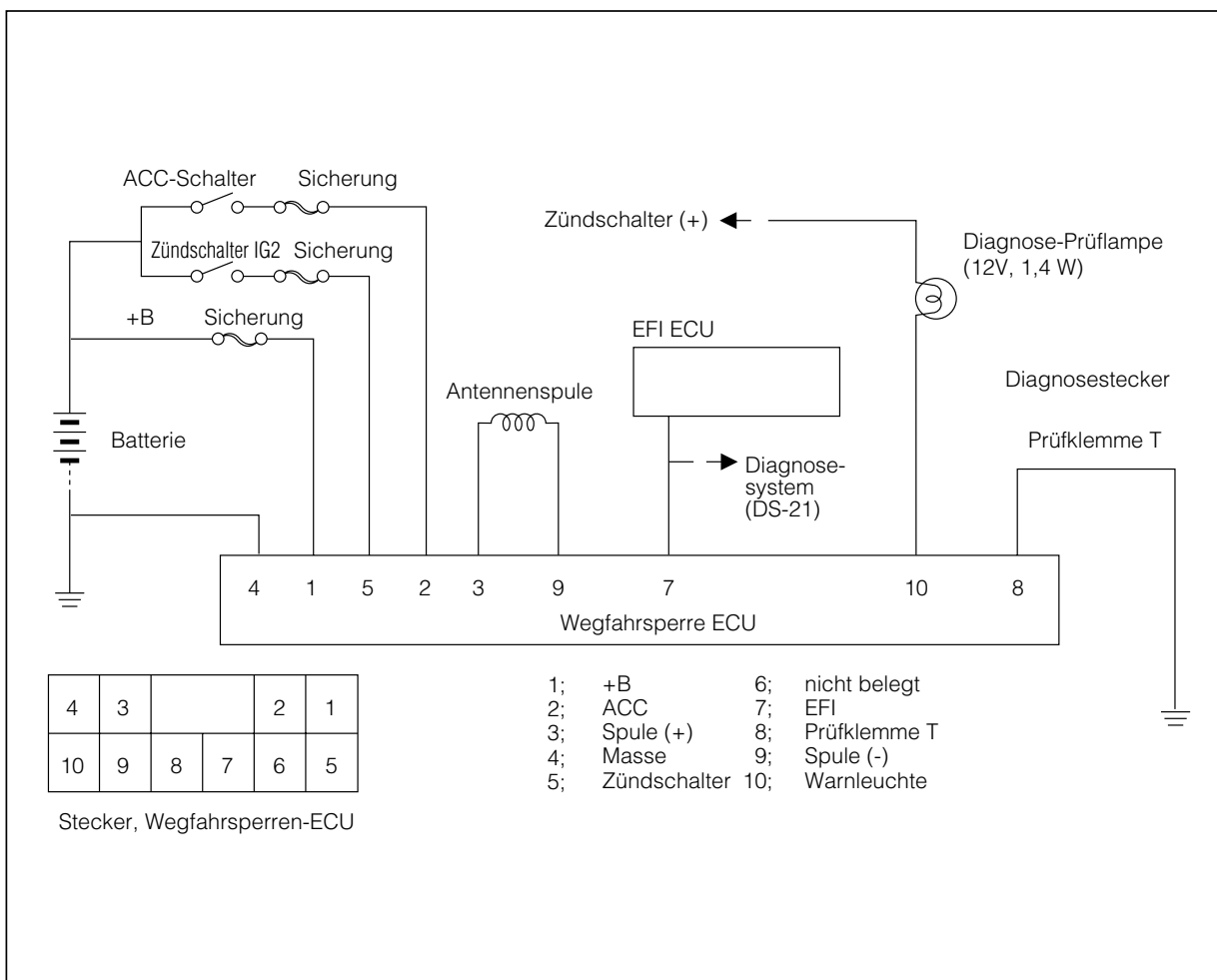
### BESCHREIBUNG DER WEGFAHRSPERRE

Das Wegfahrsperrsystem besteht aus dem im Schlüssel integrierten Transponder, der Antennenspule, dem Wegfahrsperrren-ECU und dem EFI ECU.

In Fahrzeugen mit elektronischer Benzineinspritzung schaltet die Wegfahrsperrre über das EFI ECU die Zündung und die Benzineinspritzung aus, wenn der Vergleich des ID-Code (Identifizierungscode) negativ ausfällt oder die Zykluscodes nicht miteinander übereinstimmen. Der ID-Code ist transponderspezifisch, während der Zykluscode bei jedem Anlassen des Motors einen neuen Wert annimmt. Der Zykluscode wird im EFI ECU und im Wegfahrsperrren-ECU als Zykluscode für den nächsten Anlaßvorgang gespeichert.

gBE01802-00000

## STROMLAUFPLAN



gBE01803-01803

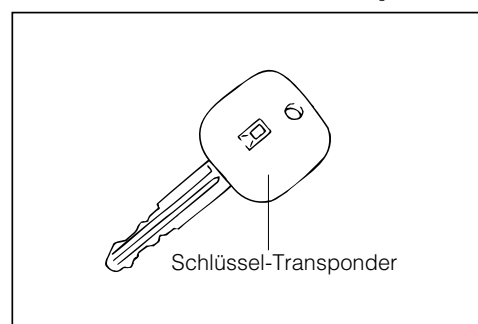
## KOMPONENTEN

### 1. Zündschlüssel

Fahrzeuge mit Wegfahrsperr werden mit drei Zündschlüsseln geliefert; ein Hauptschlüssel mit schwarzem Kopf und zwei Nebenschlüssel mit grauem Kopf. In jedem Schlüsselkopf ist ein Transponder untergebracht. Jeder Schlüssel ist mit einem eigenen ID-Code registriert.

Betrieb und Freigabe des Systems erfolgt durch Vergleich des Schlüssel-ID-Codes mit den im Wegfahrsperr-ECU gespeicherten Daten.

Obwohl nur zwei Nebenschlüssel mit dem Fahrzeug geliefert werden, können bis zu drei Schlüssel registriert werden. Die Registrierung erfolgt anhand des Hauptschlüssels (Funktion Nebenschlüssel-Registrierung).



gBE01804-01804

# BE-112

## VORSICHT:

- Der Hauptschlüssel (schwarzer Kopf) verfügt über folgende Funktionen. Daher ist er sorgfältig zu handhaben.
  - a. Neue Registrierungen und Erneuerungen der Nebenschlüssel können vorgenommen werden.
  - b. Bei Versand aus dem Werk wird der Schlüssel mit dem schwarzen Kopf als Hauptschlüssel codiert. Wurde jedoch im Zuge einer Reparatur der Speicher des Wegfahrsperrren-ECU gelöscht, wird der zum ersten Anlaßvorgang verwendete Schlüssel im Wegfahrsperrren-ECU als Hauptschlüssel gespeichert.  
Diesen Punkt gilt es bei der ersten Inbetriebsetzung zu bedenken.

## 2. Antennenspule

Die Antennenspule ist konzentrisch um den Zündschalterzylinder angeordnet. Die Antennenspule erregt den im Schlüssel integrierten Transponder. Desweiteren empfängt die Antennenspule den vom Transponder übertragenen ID-Code und sendet diesen zum Wegfahrsperrren-ECU.

Ist zwischen der Antennenspule ein metallisches Schild (Faradayischer Käfig) vorhanden oder ist die Wicklung der Antennenspule oder deren Schaltkreis unterbrochen, kann der ID-Code nicht empfangen (gelesen) werden. Folglich ist es auch nicht möglich, den Motor anzulassen.

## 3. Wegfahrsperrren-ECU

Das Wegfahrsperrren-ECU vergleicht den vom Transponder (Schlüssel) übertragenen ID-Code mit den im Wegfahrsperrren-ECU gespeicherten Daten. Nur wenn die beiden ID-Codes übereinstimmen, sendet das Wegfahrsperrren-ECU das Freigabesignal für den Betrieb des Motors zum EFI ECU.

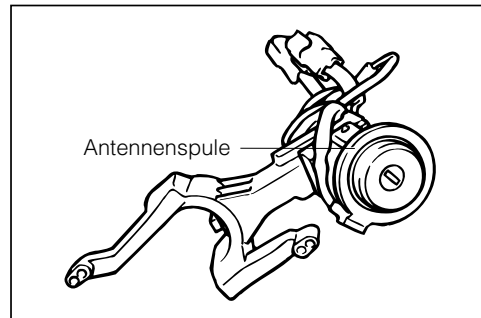
Die ID-Codes werden im Wegfahrsperrren-ECU durch einen nichtflüchtigen ROM-Speicher gespeichert, der die Daten auch hält, wenn die Batterie oder die Backup-Sicherung abgeklemmt wird.

Daher ist vor der erneuten Registrierung des Hauptschlüssel-ID-Codes der ECU-Speicher mit dem Diagnosesystem (DS-21) zu löschen.

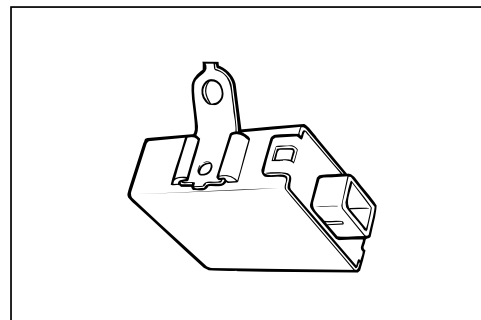
## 4. EFI ECU

Zusätzlich zu den angestammten Funktionen der Motorsteuerung/-regelung hat das EFI ECU die Aufgabe der Wegfahrsperrre, wobei Zündung und elektronische Einspritzung ausgeschaltet werden, wenn das Wegfahrsperrren-ECU den ID-Code nicht erkennt oder die Zykluscodes zwischen Wegfahrsperrren-ECU und dem EFI ECU nicht übereinstimmen.

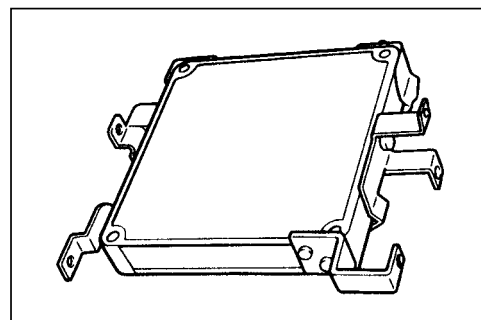
gBE01805-00000



gBE01806-01806



gBE01807-01807



gBE01808-01808



## **STÖRUNGSSUCHE**

### **HINWEISE ZUR STÖRUNGSSUCHE**

#### **Wegfahrsperrsystem für EFI-Ottomotoren**

Vor der Prüfung des Wegfahrsperrsystems den Fehlercode der EFI-Anlage prüfen, um festzustellen, ob die Funktionsstörung durch das Wegfahrsperrsystem oder durch die EFI-Anlage verursacht wird. Desweiteren wird empfohlen, die folgenden Systeme zu prüfen, bevor mit der Prüfung des Wegfahrsperrsystems begonnen wird.

- (1) Stromversorgung
  - Batteriespannung
  - Sicherung durchgebrannt
- (2) Karosseriemasse
- (3) Kraftstoffzufuhr
  - Kraftstoff-Leckstelle
  - Kraftstofffilter verstopft
  - Funktionsstörung der Kraftstoffpumpe
- (4) Zündanlage
  - Zündkerze defekt
  - Zündkabel defekt
  - Verteiler defekt
  - Zündspule defekt
- (5) Weitere
  - ZündEinstellung nicht korrekt
  - Motorleerlaufdrehzahl nicht korrekt eingestellt
  - Weitere Komponenten

#### **VORSICHT:**

- Die Wegfahrsperrsysteme benutzen den Zykluscode gemeinsam mit dem Zündschlüssel, dem Wegfahrsperrsystem-ECU und dem EFI ECU. Wird das Wegfahrsperrsystem-ECU und/oder das EFI ECU während der Prüfung des Wegfahrsperrsystem-ECU oder der EFI-Anlage mit einem ECU eines anderen Fahrzeugs ersetzt, wird eine Funktionsstörung der Wegfahrsperrsysteme konstatiert. Aus diesem Grund dürfen Wegfahrsperrsystem-ECU und/oder EFI ECU nicht mit aus anderen Fahrzeugen stammenden Geräten ersetzt werden.
- Muß das Wegfahrsperrsystem-ECU und/oder das EFI ECU ersetzt werden, sind die im Wegfahrsperrsystem-ECU und EFI ECU gespeicherten Zykluscodes zu löschen. Anschließend ist der Zündschlüssel im Wegfahrsperrsystem-ECU zu registrieren.

gBE01809-00000

## **SPEZIFIKATION DER FEHLERCODES**

### **Beschreibung**

Das ECU ist mit einem Selbstdiagnosesystem ausgerüstet. Tritt im Wegfahrsperrsystem eine Funktionsstörung auf, speichert das Selbstdiagnosesystem das Fehlersymptom in Form eines Fehlercodes im ECU.

Wird die Prüfklemme des Diagnosesteckers mit der Massenklemme verbunden, werden die im ECU gespeicherten Fehlercodes in Form einer Blinkfolge der Prüflampe des Sonderwerkzeugs (SST) ausgegeben.

Der gespeicherte Fehlercode wird gelöscht, wenn das Batteriemassekabel vom negativen (-) Batteriepol abgeklemmt oder die Backup-Sicherung im Relaissockel bei ausgeschalteter Zündung entfernt wird.

gBE01810-00000

# BE-114

## Fehlercode auslesen

1. Prüfklemme des Diagnosesteckers mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) an Masse legen.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87706-000

### VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.

2. Zündung einschalten (ON).
3. Die Blinkfolge der Sonderwerkzeug-Prüflampe beobachten und dem entsprechenden Fehlercode zuordnen.

### VORSICHT:

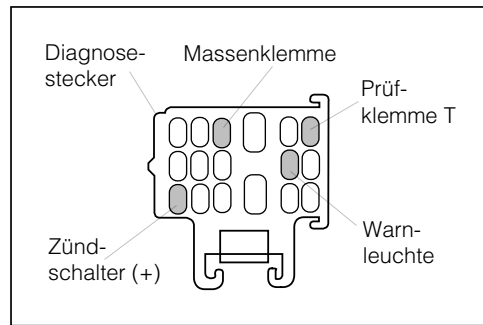
- Die verwendete Prüflampe darf höchstens für 12 V/1,4 W bemessen sein. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zum Durchbrennen des Widerstands der Warnleuchten-Treiberstufe im Innern des ECU führen.

## Fehlercode auslesen

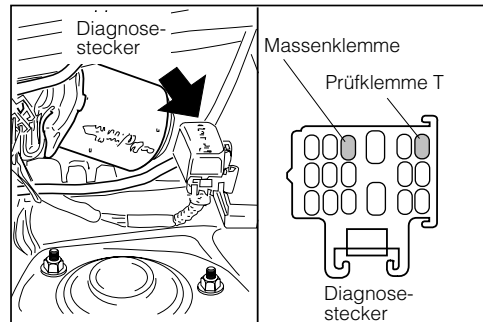
1. Anzeige des Normalcode (keine Störung)  
0,25 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung leuchtet die Prüflampe 0,25 Sekunden lang. Nach Ablauf der 0,25 Sekunden, leuchtet die Prüflampe erneut 0,25 Sekunden lang. Dieses Muster wird wiederholt.

2. Anzeige eines Fehlercodes
  - Einzelner Fehlercode:  
Der Fehlercode setzt sich aus zwei Ziffern zusammen. Diese beiden Ziffern werden durch die Blinkfolge der Sonderwerkzeug-Prüflampe angezeigt. Vier Sekunden nach dem Einschalten der Zündung zeigt die Prüflampe zuerst die Ziffer der Zehnerstelle an, wobei die Anzahl Blinkvorgänge der Ziffer entspricht. Die Prüflampe leuchtet 0,5 Sekunden lang in Intervallen von 0,5 Sekunden. Nach einer Pause von 1,5 Sekunden zeigt die Prüflampe die Ziffer der Einerstelle an, wobei die Anzahl Blinkvorgänge der Ziffer entspricht. Die Prüflampe leuchtet 0,5 Sekunden lang in Intervallen von 0,5 Sekunden. Nach einer Pause von 4 Sekunden wird dieses Muster wiederholt.

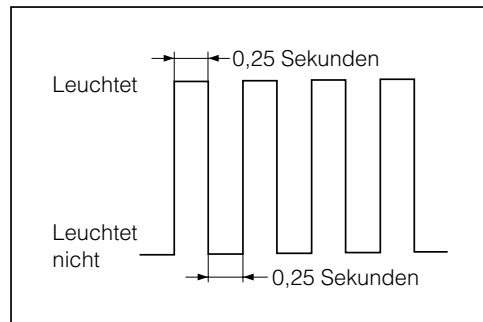
- Mehrere Fehlercodes:  
Sind mehrere Fehlercodes gespeichert, werden die zweistelligen Fehlercodes numerisch aufsteigend ausgegeben (niedrigste Codenummer zuerst). Jeder Fehlercode wird nach dem oben erläuterten Muster angezeigt. Nach der Anzeige eines Fehlercodes erfolgt eine Pause von 2,5 Sekunden, um die einzelnen Fehlercodes voneinander zu trennen. Nachdem sämtliche Fehlercodes ausgegeben wurden, erfolgt eine Pause von 4 Sekunden. Dann wiederholt sich das Muster, die Sequenz der Fehlercodes wird erneut ausgegeben.



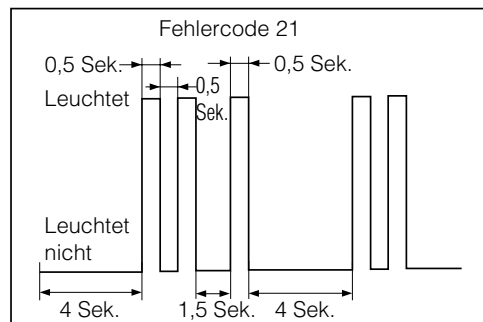
gBE01811-01811



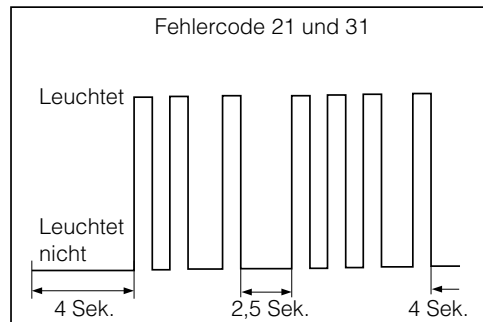
gBE01812-01812



gBE01813-01813

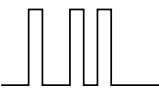
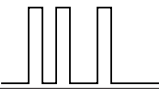
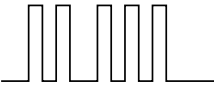
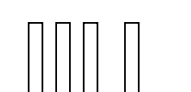
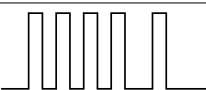
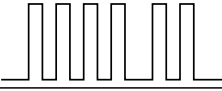


gBE01814-01814



gBE01815-01815

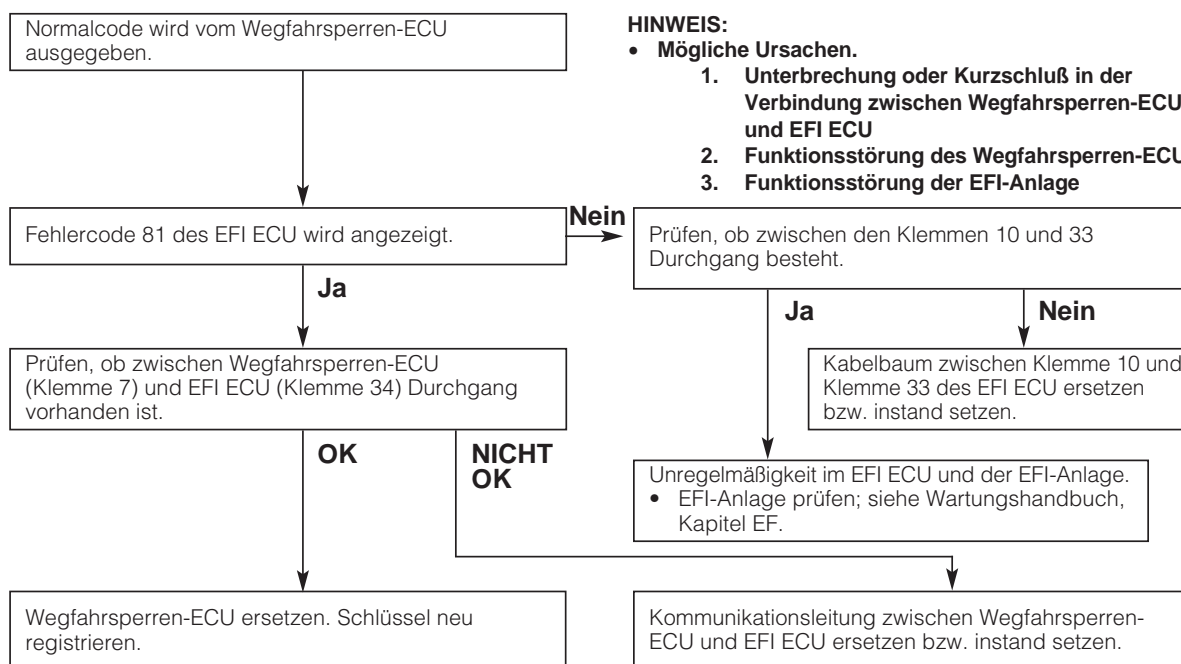
## Fehlercodeliste

Fehlercode Nr.	Anzahl Blinkvorgänge der Prüflampe	Störung	Ursache
12		Funktionsstörung des Transponders	Wenn vom Schlüssel-Transponder keine Antwort erfolgt, nachdem die Antennenspule den Transponder erregt hat. (Dieser Fehlercode wird gelöscht, wenn der ID-Code beim nächsten Versuch einwandfrei empfangen wird.)
21		Nicht übereinstimmende ID-Codes	Wenn das Wegfahrsperrren-ECU feststellt, daß versucht wird, den Motor mit einem nicht registrierten Schlüssel zu starten:
23		Nicht registrierte ID-Codes	Wenn der Transpondercode im Wegfahrsperrren-ECU nicht registriert ist: (Code zur Sicherung des RAM wird nicht gespeichert.)
31		Unregelmäßigkeit des Registriervorgangs	Zum Zeitpunkt der Registrierung eines Nebenschlüssels ist die Prüfklemme T nicht an Masse gelegt oder es wird versucht, die Registrierung mit einem Nebenschlüssel (anstatt mit dem Hauptschlüssel) vorzunehmen. (Code zur Sicherung des RAM wird nicht gespeichert.)
41		Kommunikationsfehler zwischen Wegfahrsperrren-ECU und EFI ECU • Nicht übereinstimmende Codes	Wenn bei der Übertragung vom EFI ECU ein nicht übereinstimmender Code empfangen wird:
42		Kommunikationsfehler zwischen Wegfahrsperrren-ECU und EFI ECU • Wenn kein Code zurückgesandt wird:	Wenn während der Übertragung innerhalb einer bestimmten Zeit (Time out) vom EFI ECU kein Code zurückgesandt wird:

gBE01816-01816

## STÖRUNGSSUCHE ANHAND DER FEHLERCODES

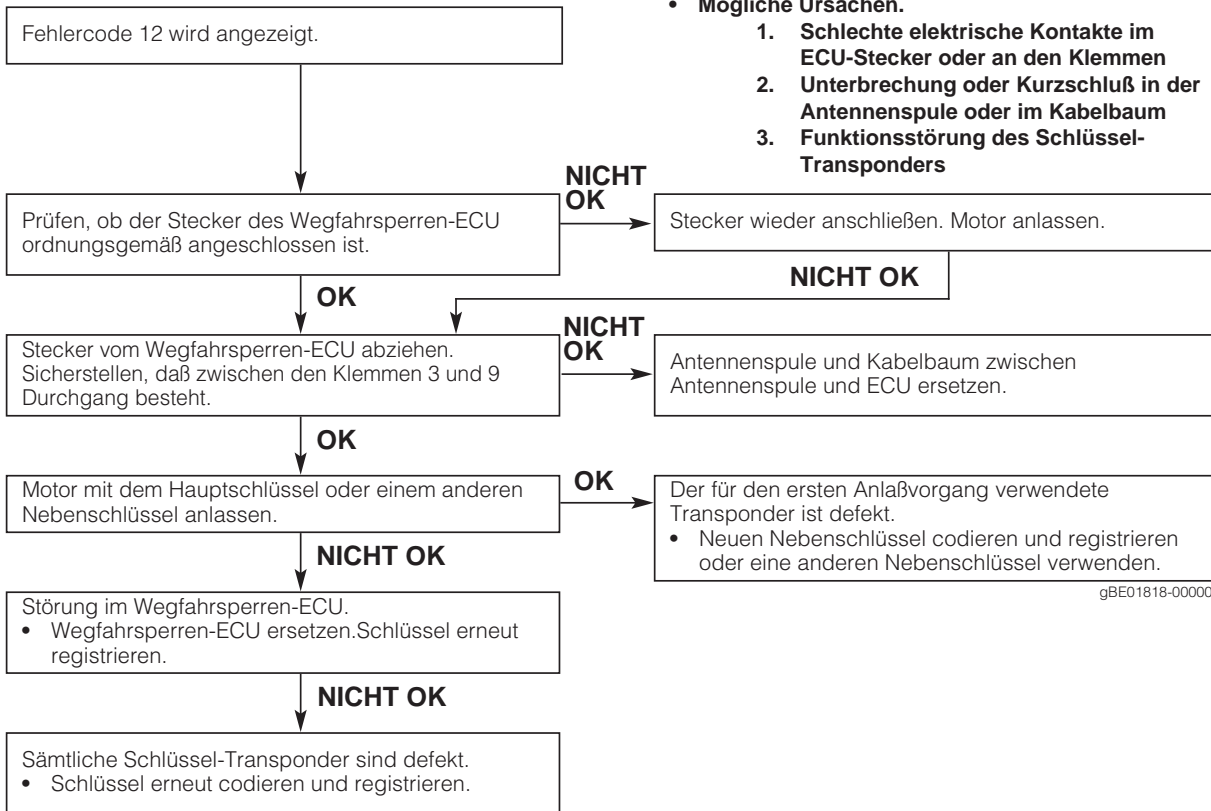
1. Normalcode (keine Störung) wird ausgegeben.



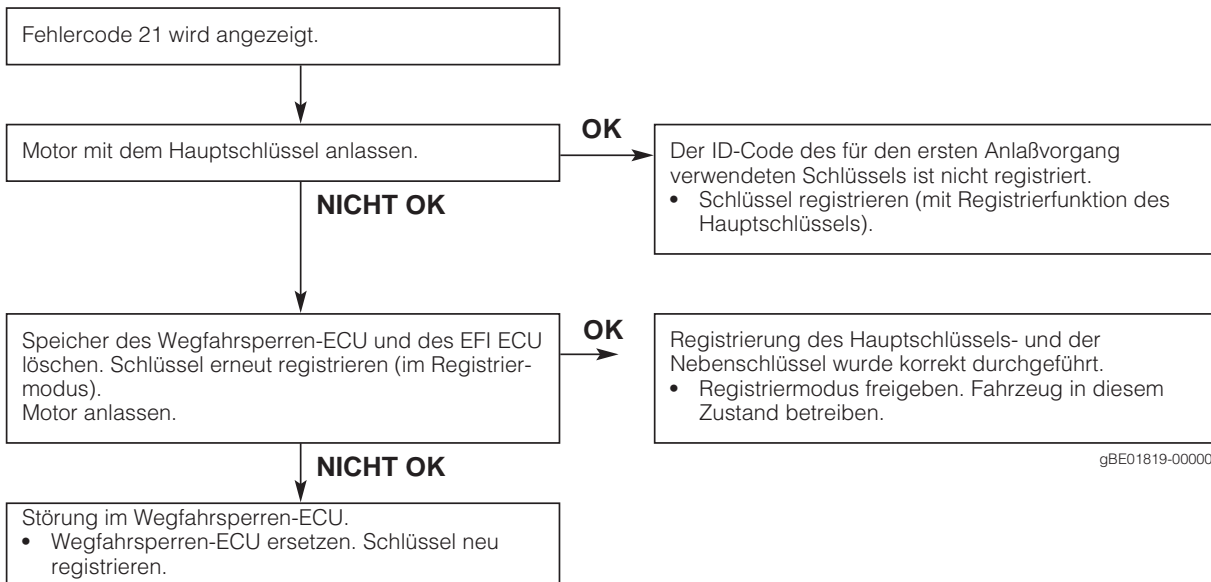
gBE01817-00000

# BE-116

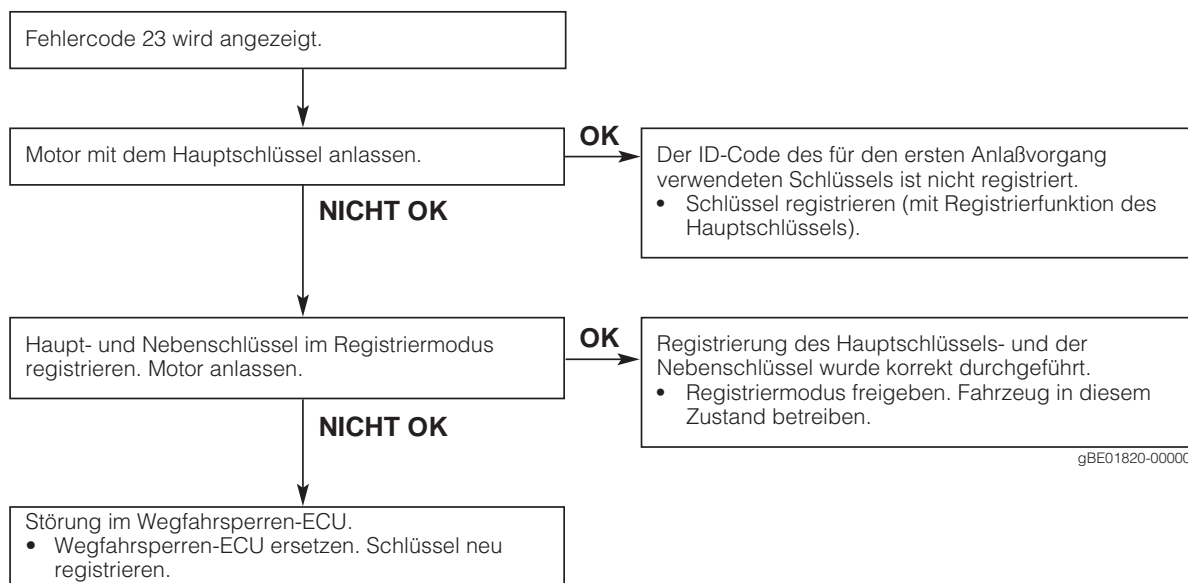
## 2. Fehlercode 12 wird angezeigt.



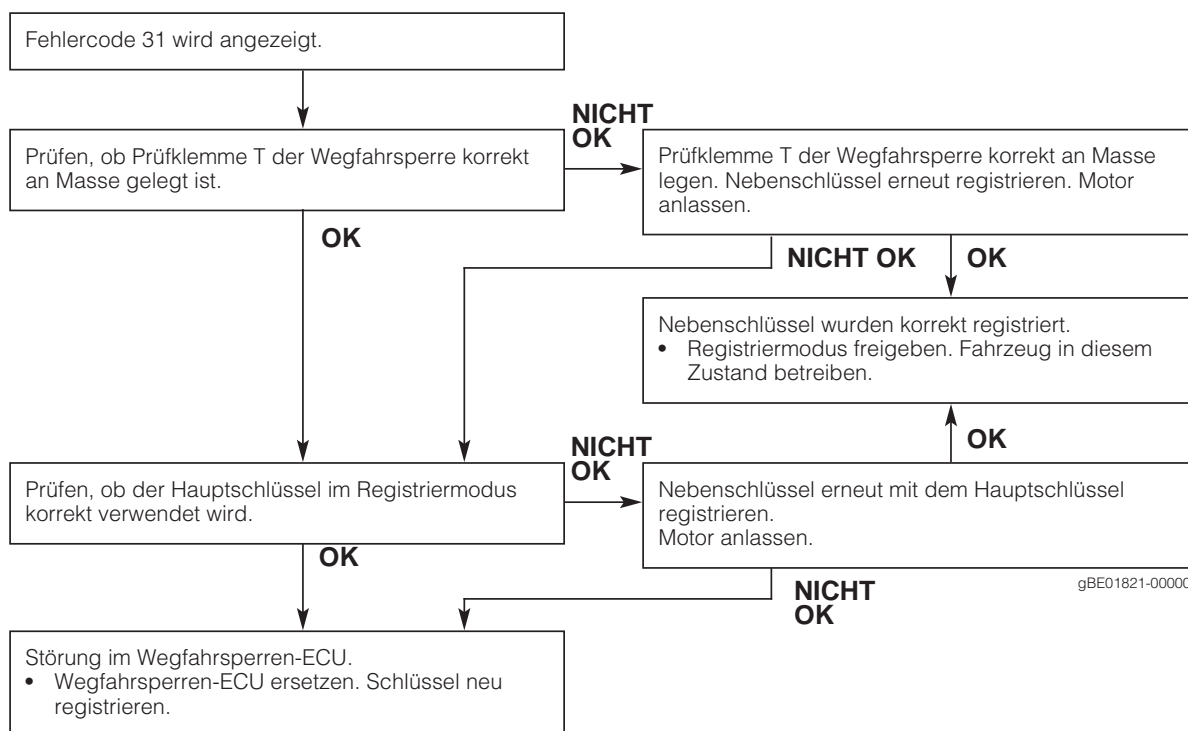
## 3. Fehlercode 21 wird angezeigt.



## 4. Fehlercode 23 wird angezeigt.

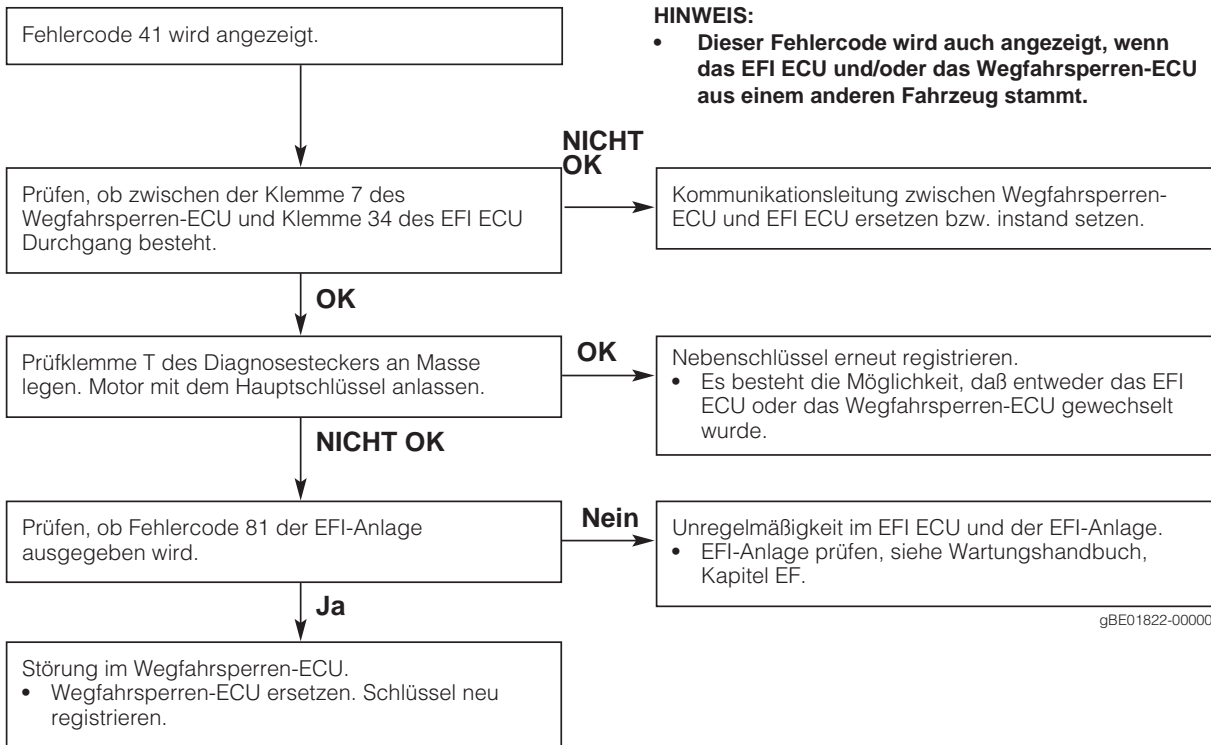


## 5. Fehlercode 31 wird angezeigt.

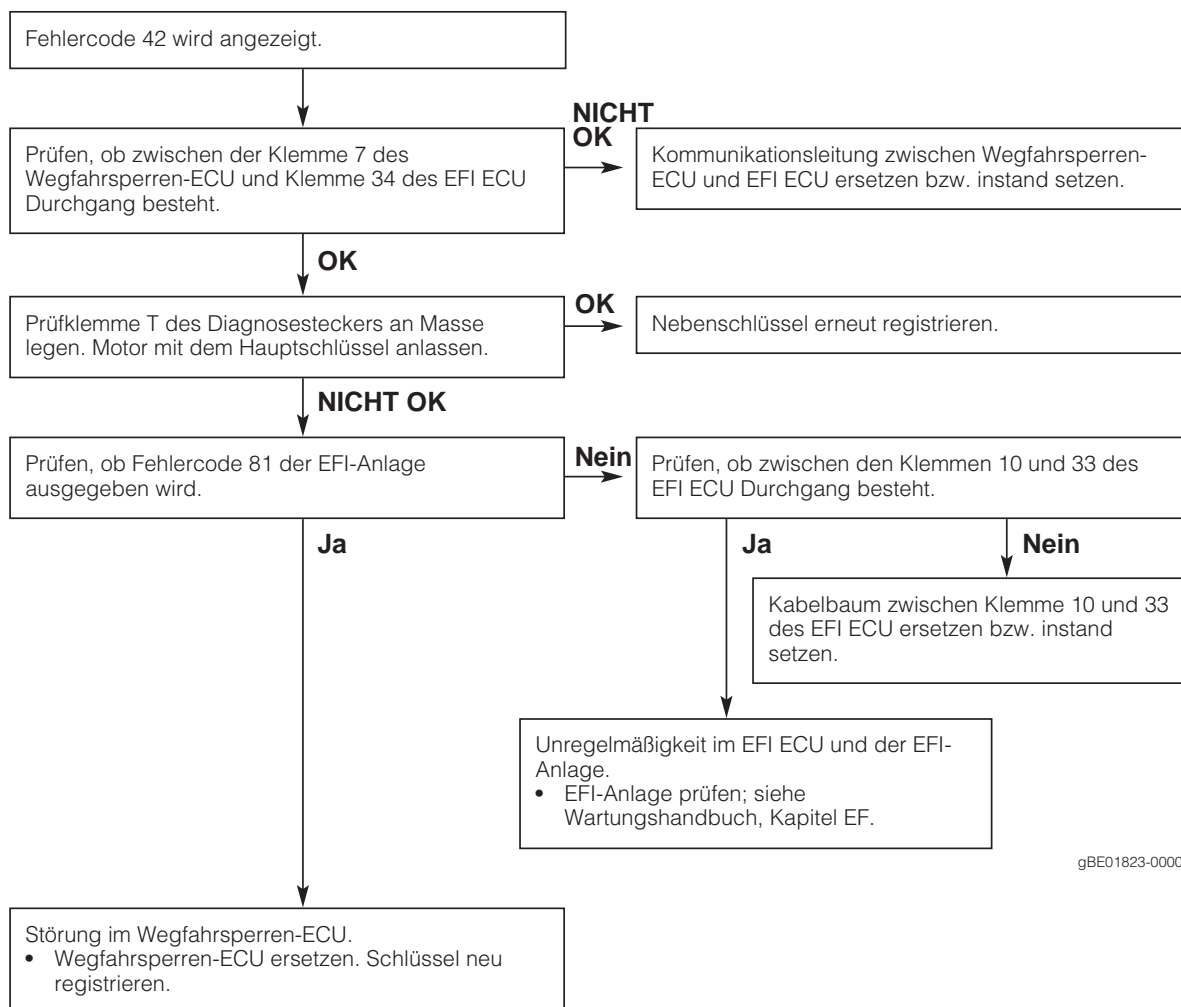


# BE-118

6. Fehlercode 41 wird angezeigt.



## 7. Fehlercode 42 wird angezeigt.



# BE-120

## FUNKTIONSPRÜFUNG DES WEGFAHRSPERRENSYSTEMS

Die Funktion des Wegfahrsperrensystems kann mittels folgender Prüfschritte geprüft werden.

1. Sicherstellen, daß der Motor mit dem Haupt- und den Nebenschlüsseln angelassen werden kann.
2. Sicherstellen, daß der Motor mit einem Schlüssel ohne Transponder nicht angelassen werden kann.

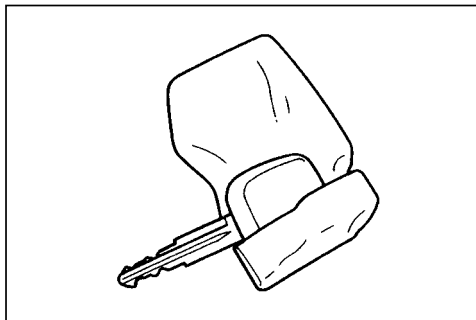
In Prüfschritt 1 kann das System einfach durch die Verwendung von Haupt- und Nebenschlüsseln geprüft werden.

Anweisung zum Vorgehen in Prüfschritt 2.

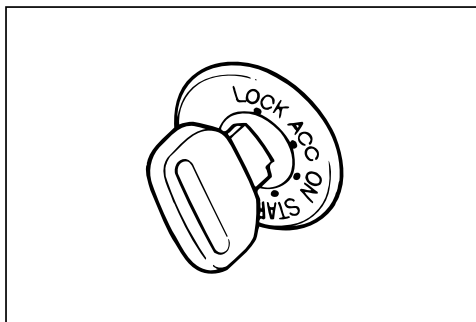
### Prüfanweisung

1. Den Kopf (Kunststoffpartie) des zu prüfenden Schlüssels mit Aluminiumfolie umwickeln.  
(Die Aluminiumfolie schirmt das Magnetfeld ab, so daß der Transponder nicht erregt werden kann.)
2. Mit dem aluminiumumwickelten Schlüssel versuchen, den Motor anlassen. Sicherstellen, daß der Motor nicht anspringt.
3. Sonderwerkzeug (SST) am Diagnosestecker anschließen. Sicherstellen, daß Fehlercode 12 ausgegeben wird.
4. Nach der Bestätigung des Fehlercodes des Wegfahrsperrensystems und der EFI-Anlage den im EFI ECU gespeicherten Fehlercode 18 löschen, indem das Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abgeklemmt wird.

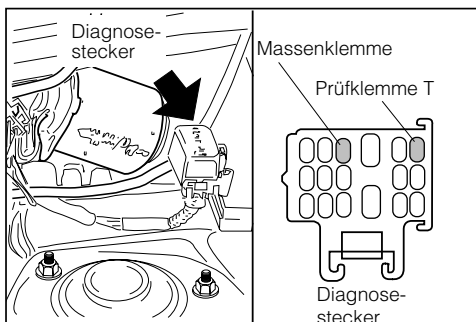
gBE01824-01824



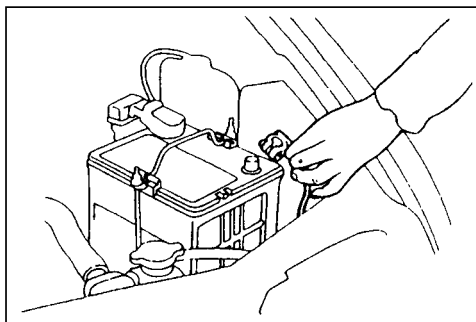
gBE01825-01825



gBE01826-01826



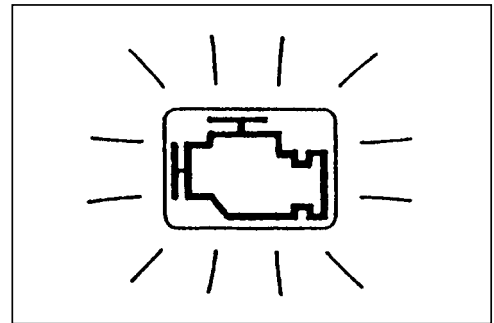
gBE01827-01827



gBE01828-01828



5. Sicherstellen, daß der Fehlercode 81 gelöscht ist und der Normalcode (keine Störung) ausgegeben wird. Sonderwerkzeug (SST) vom Diagnosestecker abnehmen.

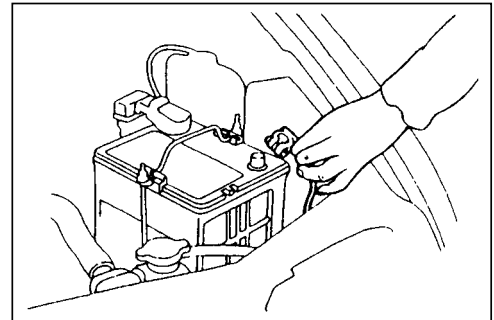


gBE01829-01829

## KOMPONENTEN DES WEGFAHRSPERRENSYSTEMS ERSETZEN

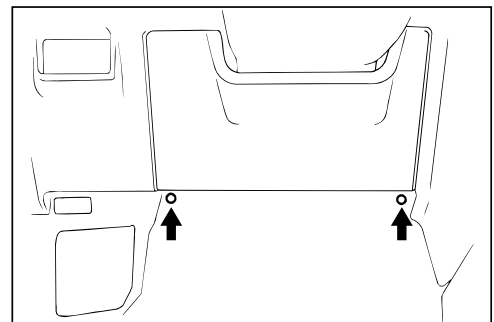
### Antennenspule ersetzen

1. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.



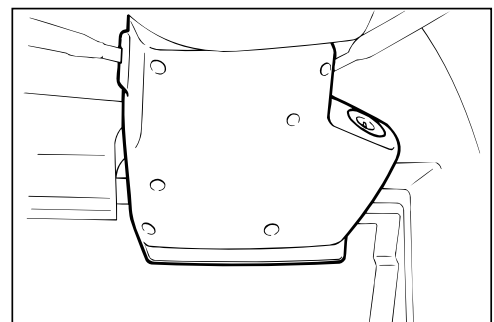
gBE01830-01830

2. Befestigungsschrauben lösen und untere Armaturenbrettverkleidung abbauen.



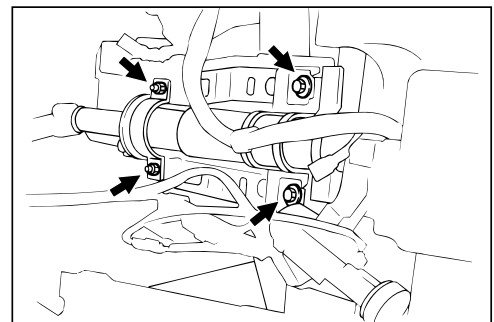
gBE01831-01831

3. Befestigungsschrauben lösen und die untere Lenksäulenabdeckung entfernen.



gBE01832-01832

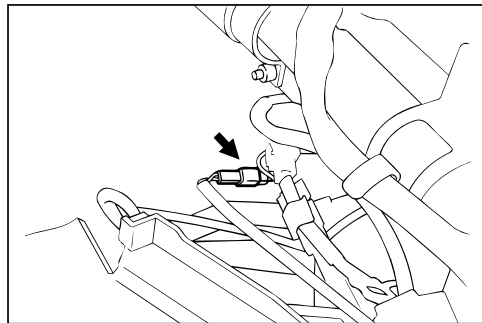
4. Befestigungsschrauben und Muttern der Lenksäule lösen.
5. Obere Lenksäulenabdeckung abnehmen.



gBE01833-01833

# BE-122

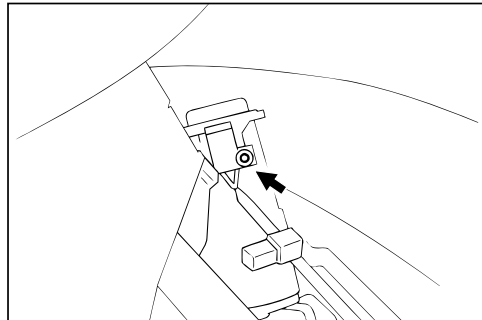
6. Stecker von der Antennenspule abziehen.



gBE01834-01834

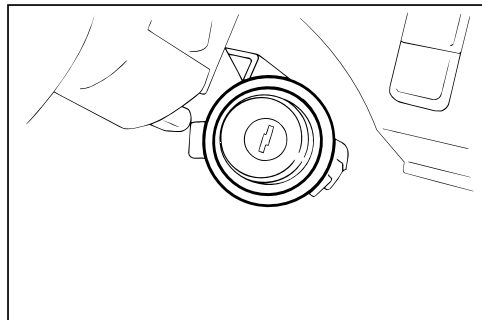
7. Antennenspule ausbauen.

- ① Kopf der Befestigungsschraube anbohren.
- ② Befestigungsschraube der Antennenspule mit einem Schraubenauszieher entfernen.
- ③ Antennenspule vom Zündschalterzylinder entfernen.



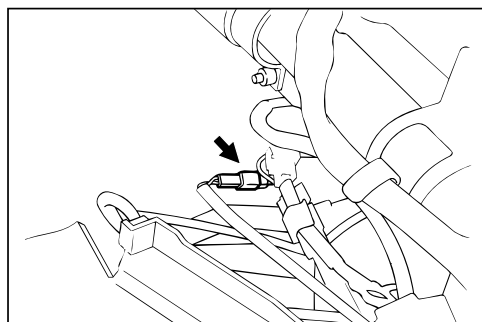
gBE01835-01835

8. Neue Antennenspule auf dem Zündschalterzylinder ansetzen und Befestigungsschraube festziehen.



gBE01836-01836

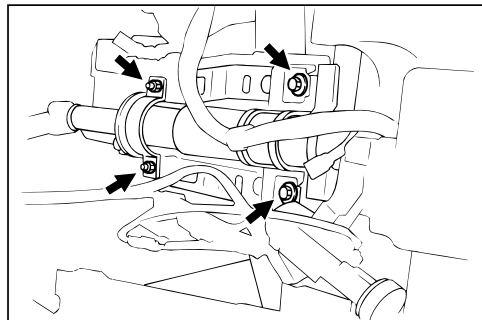
9. Stecker an die Antennenspule anschließen.



gBE01837-01837

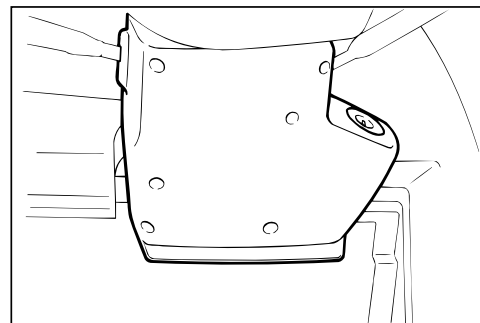
10. Obere Lenksäulenabdeckung montieren.

11. Befestigungsschrauben und Muttern der Lenksäule festziehen.



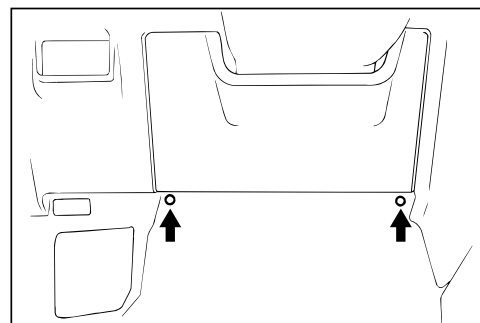
gBE01838-01838

12. Untere Lenksäulenabdeckung montieren und Befestigungsschrauben festziehen.



gBE01839-01839

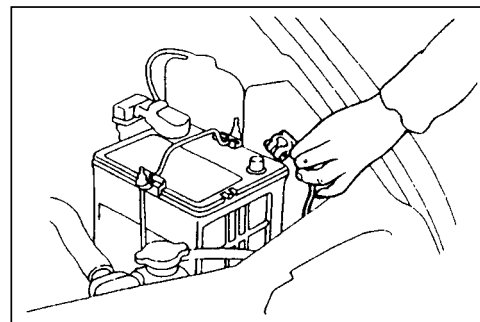
13. Untere Armaturenbrettverkleidung montieren.
14. Massekabel am negativen (-) Batteriepol anschließen.



gBE01840-01840

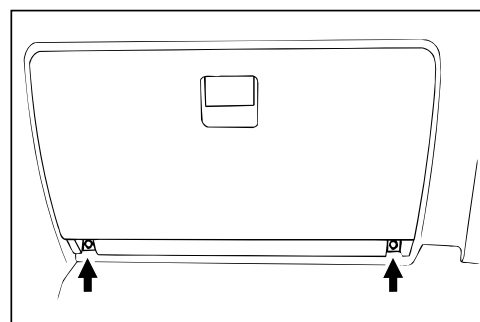
### Wegfahrsperrren-ECU ersetzen

1. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.



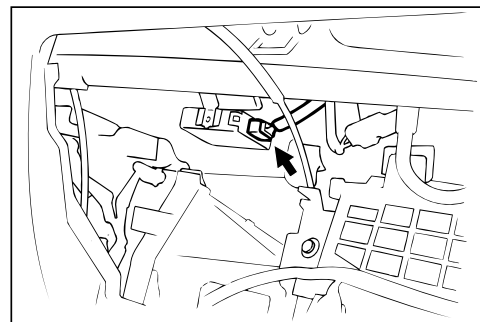
gBE01841-01841

2. Befestigungsschrauben lösen und Handschuhfach ausbauen.



gBE01842-01842

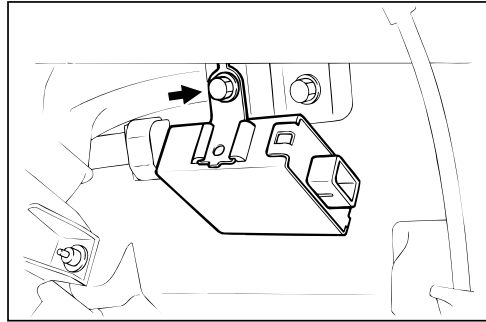
3. Stecker vom Wegfahrsperrren-ECU abziehen.  
HINWEIS:
  - Das Wegfahrsperrren-ECU befindet sich unter der mittleren Verkleidung.



gBE01843-01843

# BE-124

4. Befestigungsschrauben lösen und Wegfahrsperrren-ECU ausbauen.

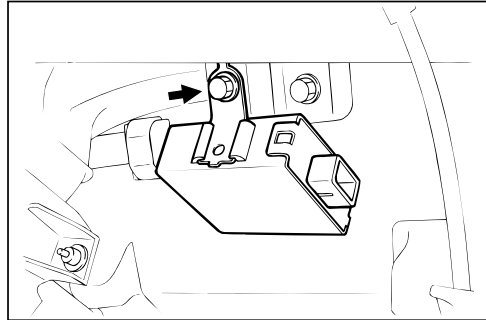


gBE01844-01844

5. Neues Wegfahrsperrren-ECU montieren und Befestigungsschrauben festziehen.

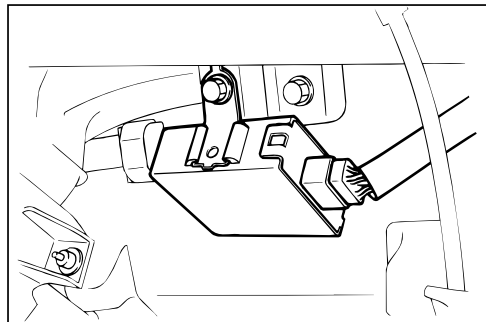
**HINWEIS:**

- Wegfahrsperrren-ECU und EFI ECU sind zusammen als Teilesatz zu ersetzen.



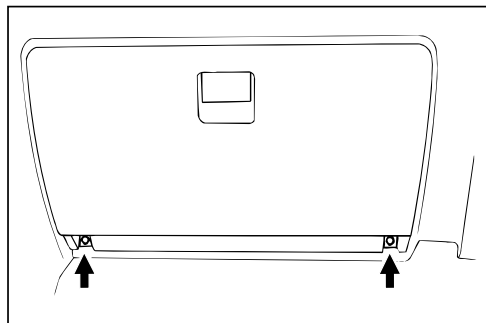
gBE01845-01845

6. Stecker am Wegfahrsperrren-ECU anschließen.



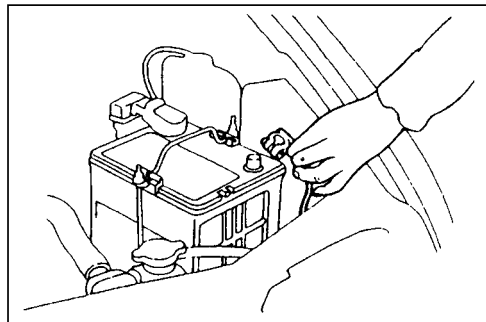
gBE01846-01846

7. Handschuhfach einbauen.



gBE01847-01847

8. Massekabel am negativen (-) Batteriepol anschließen.



gBE01848-01848

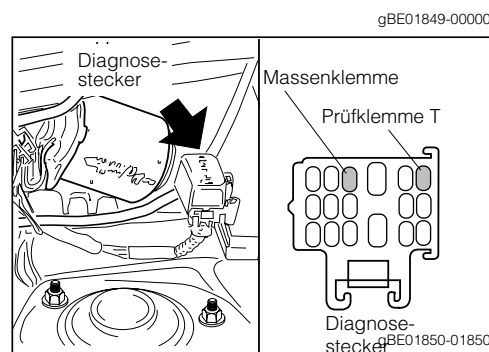
## 9. Nebenschlüssel registrieren

Das Fahrzeug wird mit einem Haupt- und zwei Nebenschlüsseln geliefert. Obwohl nur zwei Nebenschlüssel mit dem Fahrzeug geliefert werden, können bis zu drei Schlüssel registriert werden. Die Registrierung erfolgt anhand des Hauptschlüssels (Funktion Nebenschlüssel-Registrierung).

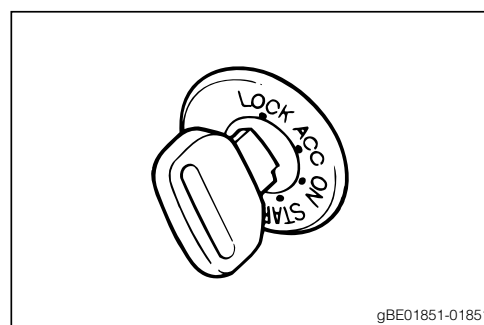
### VORSICHT:

- Der Hauptschlüssel (schwarzer Kopf) verfügt über die Nebenschlüssel-Registrierfunktion. Es sollte daher besonders darauf geachtet werden, den Hauptschlüssel nicht zu verlieren oder zu beschädigen.
- Ist der Hauptschlüssel beschädigt oder abhanden gekommen, muß der Speicher des Wegfahrsperrren-ECU zwingend gelöscht werden. Haupt- und Nebenschlüssel sind mit dem Diagnosesystem (DS-21) neu zu registrieren.

- (1) Sonderwerkzeug (SST) am Diagnosestecker anschließen. Prüfklemme T an Masse legen.



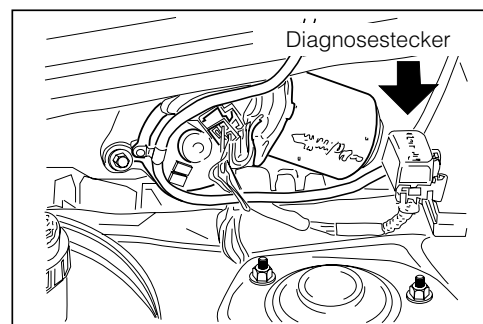
- (2) Motor mit dem Hauptschlüssel anlassen.  
Springt der Motor an, ist die Registrierung abgeschlossen.
- (3) Motor abstellen. Innerhalb von 10 Sekunden nach dem Abstellen, Motor mit dem Nebenschlüssel anlassen.  
Springt der Motor an, ist der Schlüssel im Wegfahrsperrren-ECU gespeichert.
- (4) Schritte (1) bis (3) mit dem nächsten zu registrierenden Schlüssel wiederholen.



### VORSICHT:

- Im Schlüssel-Registriermodus werden die Speicher aller Nebenschlüssel gelöscht. Daher müssen sämtliche Nebenschlüssel neu registriert werden, wenn ein zusätzlicher Nebenschlüssel hinzugefügt wird.

- (5) Wenn alle Nebenschlüssel registriert sind, Sonderwerkzeug (SST) vom Diagnosestecker abbauen.




- (6) Sicherstellen, daß der Motor mit sämtlichen Schlüsseln angelassen werden kann.

gBE01853-00000

# BE-126

---

## Sonderwerkzeug (SST)

Aussehen	Teilenummer und Bezeichnung	Zweck	Anmerkung
	09991-87706-000 Prüfkabelsatz, Motorsteuersystem	* Kurzschließen der Prüfklemme T * Fehlercode auslesen	

gBE01854-01854