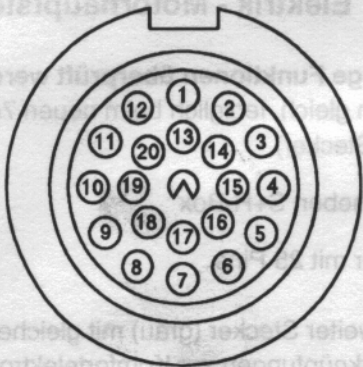


## Elektrik - Diagnosestecker



abhängig vom Typ  
sind nicht alle Pins belegt

Pin-Nr.	Klemme	Klemmen-Beschreibung	Leitungs-Farbe
1	1/TD	Zündspule (Benziner) . . . . . Tachosignal (Diesel) . . . . .	schwarz
2	SD1	Spritzbeginngeber (+) (Diesel) . . . . .	schwarz
3	SDO	Spritzbeginngeber (-) (Diesel) . . . . .	schwarz
4	FT	TM . . . . .	braun/violett
5		Integratorspannung . . . . .	
6		Airbag . . . . .	
7	SI	Service Interval . . . . .	weiß/grün
8		OT-Geber . . . . .	gelb
9		OT-Geber-Abschirmung . . . . .	
10		OT-Geber . . . . .	schwarz
11	50	Spannung bei Zündanlaßschalter in Startposition . . . . .	schwarz/gelb
12	61 (D+)	Ladeleuchte . . . . .	blau
13		- . . . . .	
14	30 (B+)	Dauer-Plus . . . . .	rot
15	RXD	Diagnose-Weckleitung . . . . .	weiß/gelb
16	15S	Spannung bei Zündung ein . . . . .	grün/weiß
17		- . . . . .	
18		Programmierung STG . . . . .	grün/blau
19	31	Masse . . . . .	braun
20	TXD	Diagnose-Datenleitung . . . . .	weiß/violett

Bei Fahrzeugen mit **Wegfahrsperre keine Kl. 50** im Diagnosestecker!

## Elektrik - Motorhauptstecker

**Am Motorhauptstecker können einige Funktionen überprüft werden.**

Die Pinbelegung ist bei allen Modellen gleich, lediglich beim neuen 7er (E38) abweichend (hier rechteckiger Stecker).

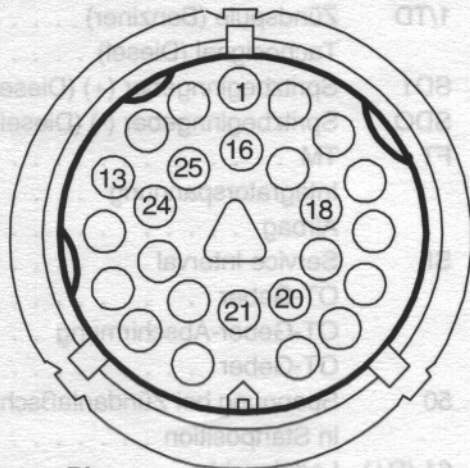
Einbauort: im Motorraum links hinten neben S+R-Box

Erkennung: runder, schwarzer Stecker mit 25 Pins

Dahinter befindet sich teilweise ein zweiter Stecker (grau) mit gleicher Form. Über diesen Stecker laufen Verknüpfungen zur Komfortelektronik, el. Getriebe etc.

Beim **Diesel** laufen auch darüber wichtige Informationen fürs MSTG  
- siehe hierzu "Meßschnittstellen zu Schaltplan 11", Blatt 04.6.11).

Alle Modelle  
außer E38  
(= 7er, Bj. 94->)



#### Zuordnung der wichtigsten Pins:

- 13 = vom PR (KI. 87) zur Sicherung-Kraftstoffpumpe und weiter zur Pumpe
- 18 = KI. 50 (Kabeldurchmesser 2,5 mm)
- 20 = TD-Signal (vom MSTG an Drehzahlgeber)
- 21 = KI. 15 vom Zündschloß zur ZSP und (teilweise) zum MSTG Pin 56
- 24 = TI-Signal (nicht bei Diesel)
- 25 = D+ Lichtmaschine



# BMW Allgemeine Hinweise

## Schlüssel

Ersatzschlüssel sind ab Bj. 1/95 nur noch über BMW-Händler erhältlich.

## Synchronisationen

### Alarmanlage kennt den Code der Fernbedienung nicht mehr

Das Fahrzeug mit dem Schlüssel aufsperrn (Alarm ertönt), einsteigen und die Türen schließen. Zündschlüssel in Stellung 1 = Radiostellung drehen, und **15min. warten** bis die LED im Armaturenbrett aufhört zu blinken. Wenn im Display „Code“ erscheint, kann gestartet werden.

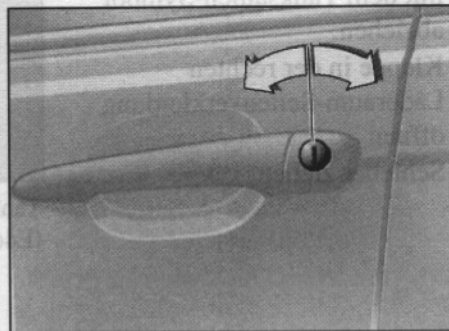
**Achtung:** Wird während der 15min. Wartezeit der Zündschlüssel bewegt, oder die Türe geöffnet, starten die 15min. neu!

### Fensterheber synchronisieren

Zündung einschalten und Scheibe hochfahren. Den Knopf solange halten bis ein Klickgeräusch hörbar ist (dann hat der elektrische Heber die Endstellung wieder gelernt).

### Zentralverriegelung synchronisieren

Wenn auf Grund einer Fehlbetätigung, z.B. durch Verriegeln bei geöffneter Fahrer- oder Beifahrertür oder durch mechanisches Aufsperrn, die Anlage asynchron ist (ein Verriegelungsknopf bleibt beim Zusperrn offen), muss die Anlage durch mechanisches Verriegeln **neu synchronisiert** werden.



Zur Synchronisation der Fahrertür Schlüssel 110° nach rechts drehen.

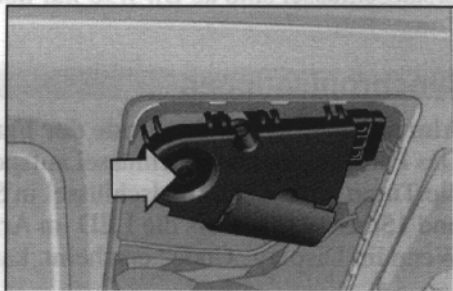
Der Schlüssel am Schloss der asynchronen Tür muss dazu über den Druckpunkt hinaus ca. 110° nach hinten gedreht werden.

## BMW Allgemeine Hinweise

### Notbetätigungen

#### Schiebedach manuell bedienen

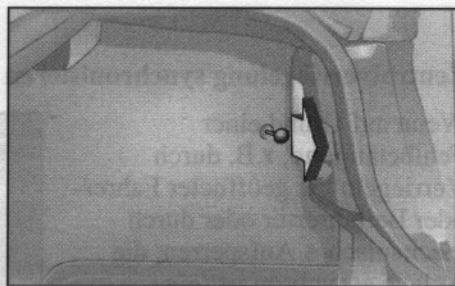
- Innenleuchte an der linken Aussparung mit einem Schraubenzieher herausdrücken.
- Abdeckung entfernen
- Mit Innensechskant-Schlüssel aus dem Bordwerkzeug das Schiebedach in die gewünschte Richtung drehen. Wenn der elektrische Anschluss des Stell-Motors getrennt wird, lässt sich das Dach manuell leichter öffnen.



Innensechskant-Schlüssel am Pfeil ansetzen und drehen.

#### Tankklappe entriegeln

- Im Kofferraum an der rechten Seitenverkleidung den Knopf mit dem Tanksäulen-Symbol abziehen.
- Klappe in der rechten Laderaum-Seitenverkleidung öffnen
- Schieber ziehen



Tankklappe notentriegeln, Beispiel 3er; (E46); Limousine

### Tankanlage entleeren

#### Tank absaugen

Wenn nur eine Tankhälfte abgesaugt werden kann, kann versucht werden, mit Druckluft in den Rücklauf zu blasen, um die Saugstrahlpumpe in der zweiten Tankhälfte in Betrieb zu setzen.



# BMW Fahrzeug öffnen

## Fahrzeug öffnen bei leerer Batterie

### Türen

#### 3er (E30); 5er (E34); 7er (E32)

Die Griffklappe anheben und den Schlüssel über den Druckpunkt (ca. 110°) nach vorne drehen. Teilweise ist "Kraftaufwand" nötig.

#### 3er (E 36 und E46); 5er (E39) und 7er (E38)

Die Griffklappe muss zum Drehen des Schlüssels nicht mehr angehoben werden. Teilweise ist "Kraftaufwand" nötig.

Bei allen Modell-Reihen muss anschließend die Zentralverriegelung neu synchronisiert werden (siehe Blatt 04.7.100).

### Kofferraum

Falls die Türen nicht zu öffnen sind, weil das Schloss zu schwergängig ist, kann das Fahrzeug über den Kofferraum geöffnet werden. Um in den Fahrzeuginnenraum zu gelangen, muss an die Kofferraumbeleuchtung Spannung angelegt werden. Anschließend können die Türen mit dem Schlüssel geöffnet werden.

Um die Alarmanlage bzw die WFS zu deaktivieren, muss das Fahrzeug nach dem Anlegen der Spannung mit der Fernbedienung nochmals zu- und aufgesperrt werden.

## Türen öffnen 3er Coupé (E36) – ungesichertes Fahrzeug

*Nur die Mitarbeiter des ÖAMTC sind mit den für diesen Tipp erforderlichen Werkzeugen durchgängig ausgerüstet.*

### Mit Lineal:

- Lineal sehr stark nach innen biegen (12cm)
- Lineal so drehen, dass der Haken nach hinten zeigt.
- Lineal an der rechten Türe 15 cm von der Fensterecke in 90° Stellung ca. 29 cm tief einführen und auf ca. 20° nach vorne schwenken (dadurch hängt das Lineal in das Öffnungsgestänge ein).
- Lineal nach vorne ziehen

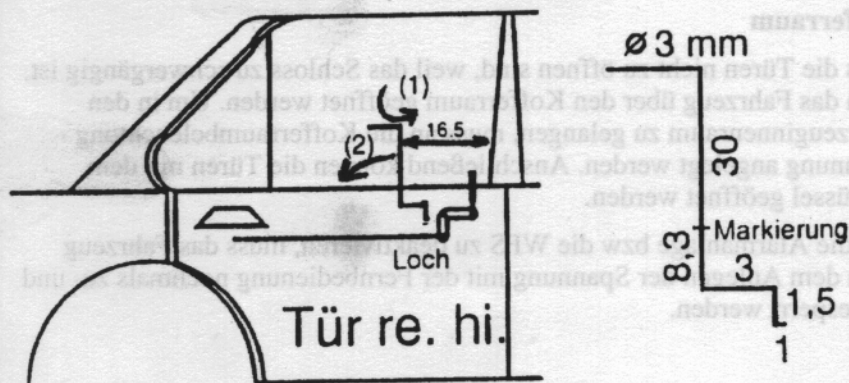
# BMW Fahrzeug öffnen

## Türen öffnen 3er (E 36) - ungesichertes Fahrzeug

Nur die Mitarbeiter des ÖAMTC sind mit den für diesen Tipp erforderlichen Werkzeugen durchgängig ausgerüstet.

### Mit Haken

- An der rechten hinteren Tür 16,5cm von der Fensterecke (B-Säule) entfernt den Haken (nur ÖAMTC) in 9:00-Uhr-Stellung bis zur Markierung (8,3 cm) einführen
- Auf 6:00-Uhr drehen (1) dadurch dreht sich das Hakenende in ein kleines Loch – Abstand daher 13 cm.
- Runterdrücken und durch Nachhintenschwenken (2) Umlenkhebel betätigen – Knopf geht nach oben.



### Mit Lineal:

- Lineal sehr stark nach innen biegen.
- Lineal so drehen, dass der Haken nach hinten zeigt.
- Lineal an der rechten hinteren Tür 45cm von der Fensterecke entfernt in 90° Stellung ca. 25 cm tief einführen und auf 20° nach vorne schwenken. Dadurch hängt sich das Lineal in das Kopfgestänge ein.
- Nach vorne ziehen – Knopf geht nach oben.



# BMW Fahrzeug öffnen

## Fenster öffnen 3er (E36) – gesichertes Fahrzeug

### Fahrzeuge mit elektrischen Fensterhebern

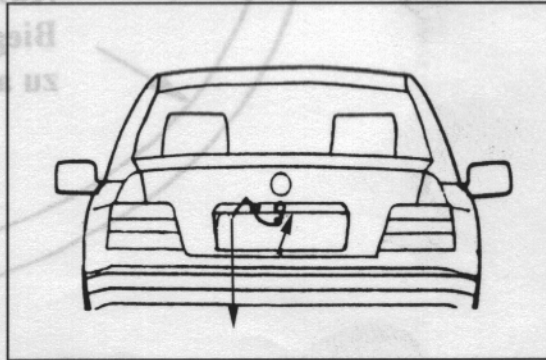
- In mittlerer Höhe des Spaltes zwischen linkem Blinker und Scheinwerfer einen dünnen Schraubenzieher ca. 8 cm tief bis zum Anschlag hineindrücken.
- Schraubenzieher 90° nach links oder rechts drehen. Dadurch wird der Blinker entriegelt. Das Blinkergehäuse anschließend nach vorne herausziehen.
- In den Motorraum greifen und am Seilzug der Motorhaube ziehen, bis die Motorhaube entriegelt ist.
- An der Sicherung 45 (2. querliegende Sicherung von der Mitte) Plus anlegen.
- Luftkissen ansetzen und Tür leicht wegkeilen.
- Mit einem Draht die Schalter für die Fensterheber auf der Mittelkonsole oder den Schalter für das Schiebedach am Dachhimmel betätigen.

### Fahrzeuge mit manuellen Fensterhebern

- Mit einem Draht durch die weggekeilte Tür ein Fenster öffnen.

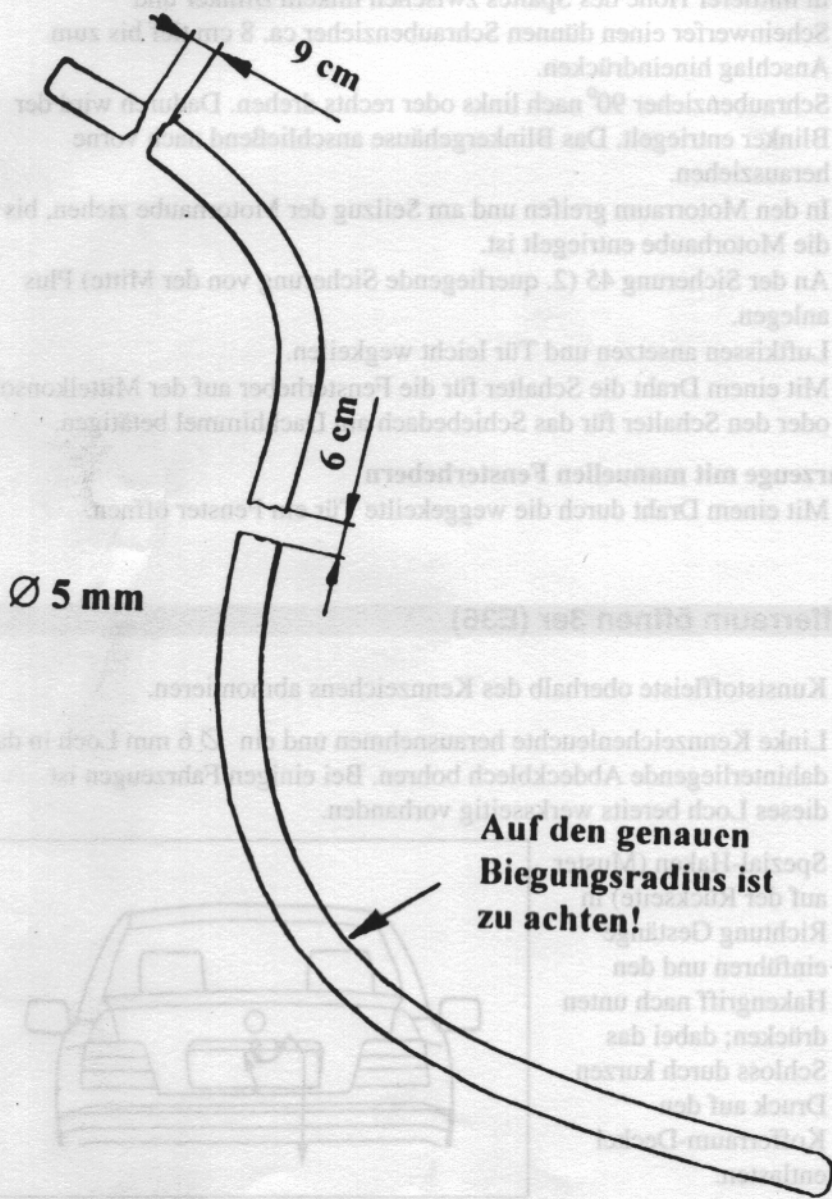
## Kofferraum öffnen 3er (E36)

- Kunststoffleiste oberhalb des Kennzeichens abmontieren.
- Linke Kennzeichenleuchte herausnehmen und ein  $\varnothing$  6 mm Loch in das dahinterliegende Abdeckblech bohren. Bei einigen Fahrzeugen ist dieses Loch bereits werksseitig vorhanden.
- Spezial-Haken (Muster auf der Rückseite) in Richtung Gestänge einführen und den Hakengriff nach unten drücken; dabei das Schloss durch kurzen Druck auf den Kofferraum-Deckel entlasten.
- Durch die Öffnung für den Skisack ist der Fahrgastraum erreichbar.



# BMW Fahrzeug öffnen

## Kofferraum öffnen 3er (E36)



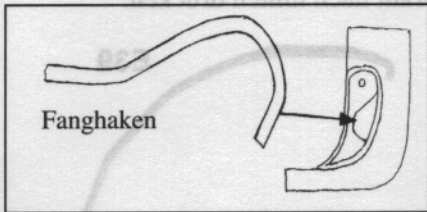


# BMW Fahrzeug öffnen

## Fenster öffnen 3er (E46) ab '98 – gesichertes Fahrzeug

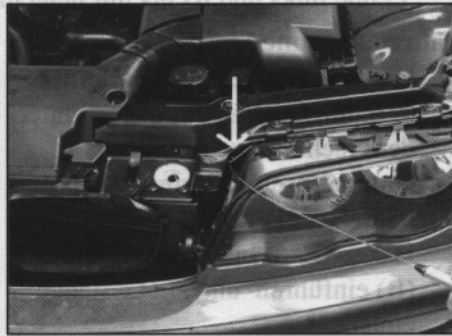
### 1. Motorhaube öffnen entweder...

- Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen.
- Öffnungshebel für die Motorhaube mit langem Fanghaken ziehen. Der Öffnungshebel sitzt an der A-Säule im Fußraum.



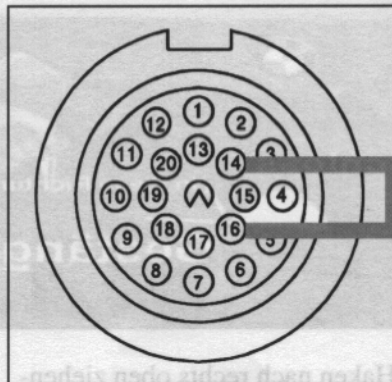
### oder....

- Luftkissen zwischen linkem Scheinwerfer und Motorhaube ansetzen und aufblasen.
- Haken (Ø 3mm und offene Öse an der Spitze) am Haubenzug einsetzen.
- Luftkissen ablassen, damit die Haube entlastet wird.
- Haken ziehen, bis die Haube entriegelt ist.



### 2. Fenster öffnen

- ED-Steckdose aufschrauben und PIN 14 mit PIN 16 brücken; Display im Cockpit leuchtet und DWA wird, falls verbaut, aktiviert.
- (Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen)
- Mit einem Draht die Schalter für die Fensterheber auf der Mittelkonsole betätigen. Die Drahtspitze mit Isolierband umwickeln, um Schäden zu vermeiden.



Kabelbrücke 14-16

## BMW Fahrzeug öffnen

### Fenster öffnen 3er (E46) Bj. '99– gesichertes Fahrzeug

#### Für EOBD-fähige Fahrzeuge ohne ED-Stecker im Motorraum:

- Motorhaube wie beschrieben, öffnen.
- Sockel vom hellgrünen Zündspulenrelais PIN 8 in der Steuergerätebox (siehe Seite 04.4.3) mit Spannung versorgen.
- Fenster wie beschrieben, öffnen.

### Kofferraum öffnen 3er (E46) ab '98– gesichertes Fahrzeug

#### Fahrzeuge mit Skisack

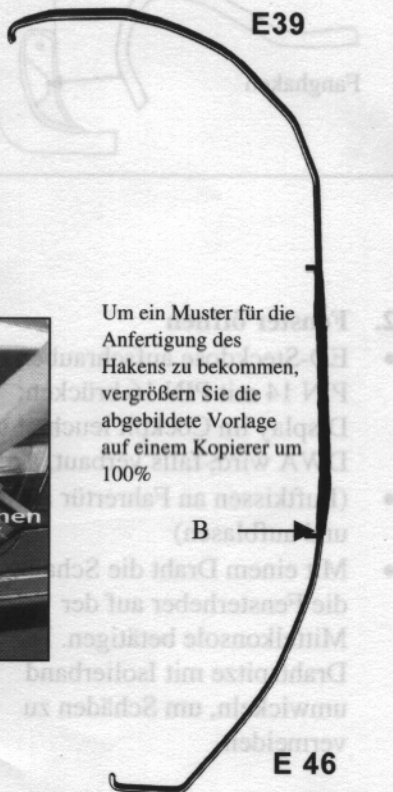
- Tür, wie beschrieben, öffnen
- Beide Klappen des Skisacks öffnen und anschließend Reißverschluss am Skisack öffnen.
- Rückenlehne umklappen; dazu im Kofferraum die Entriegelung der Lehne links und rechts mit langem Draht nach hinten drücken.

#### Fahrzeuge ohne Skisack

- Hinteres Kennzeichen entfernen.
- Ø 6 mm Loch in das Blech hinter dem rechten Loch für die Nummernschild-Befestigung bohren.
- Haken (E46) bis zur Markierung (B) einführen und am Gestänge einhaken.



- Haken nach rechts oben ziehen- Kofferraum öffnet.



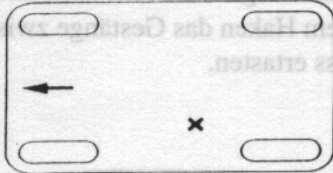
Um ein Muster für die Anfertigung des Hakens zu bekommen, vergrößern Sie die abgebildete Vorlage auf einem Kopierer um 100%



## BMW Fahrzeug öffnen

### Türen öffnen 5er (E34) – ungesichertes Fahrzeug

- Langen Vergaser-Schraubenzieher in die linke Seite unterhalb der Motorhaube, ca. 10 cm von der linken Niere nach außen, einführen.
- Motorhaube mit leichtem Druck nach links entriegeln.
- Sicherungen 1 und 17 im Sicherungskasten mit Plus versorgen.
- Mit einem Hammer im Bereich der linken Rücksitzbank auf den Wagenboden schlagen; dadurch wird der Crash-Sensor ausgelöst, das Verriegelungssystem wird geöffnet und die Warnblinkanlage wird ausgelöst.
- Öffnet die Zentralverriegelung auch dann nicht, so ist das Verriegelungssystem gesichert (siehe Öffnen gesichertes Fahrzeug)



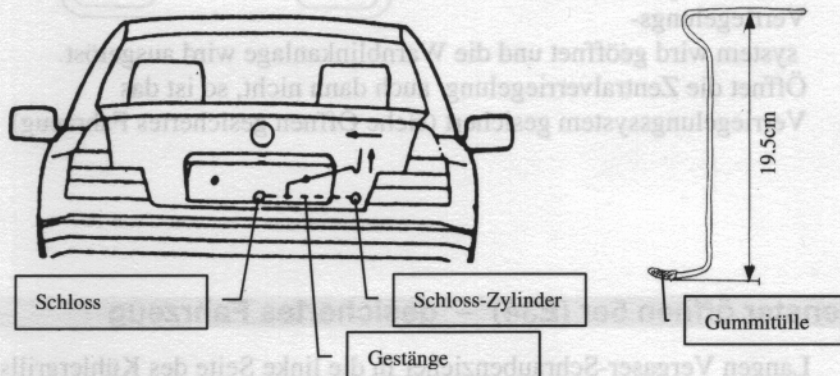
### Fenster öffnen 5er (E34) – gesichertes Fahrzeug

- Langen Vergaser-Schraubenzieher in die linke Seite des Kühlergrills ganz oben, ca. 10 cm von der linken Niere nach außen, einführen.
- Sicherung 17 im Sicherungskasten mit Plus versorgen.
- Mit einem langen Draht den Schalter für die Fensterheber auf der Mittelkonsole betätigen.
- Fenster öffnet.

# BMW Fahrzeug öffnen

## Kofferraum öffnen 5er (E34)

- Hinteres Kennzeichen samt Unterlage und dem rechten Kunststoff-Propfen in der Karosserie-Bohrung entfernen.
- Bohrer in das Loch für die Nummernschild-Befestigung stecken und ein  $\varnothing 6$  mm Loch in das dahinterliegende Blech bohren.
- Haken durch die Löcher so einführen, dass das Hakenende mit der Gummiauflage senkrecht nach unten steht.
- Mit dem Haken das Gestänge zwischen Schloss-Zylinder und Schloss ertasten.



- Gestänge durch leichten Druck des Hakengriffs nach oben verspannen und nach rechts schieben. Dabei das Schloss durch kurzen Druck auf den Kofferraum-Deckel entlasten.
- Der Fahrgastraum ist über den Skisack zugänglich.

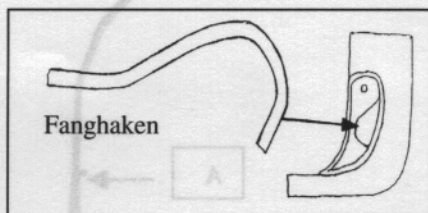


# BMW Fahrzeug öffnen

## Fenster öffnen 5er (E39) ab '95

### 1. Motorhaube öffnen entweder...

- Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen.
- Öffnungshebel für die Motorhaube mit langem Fanghaken ziehen. Der Öffnungshebel sitzt an der A-Säule im Fußraum.

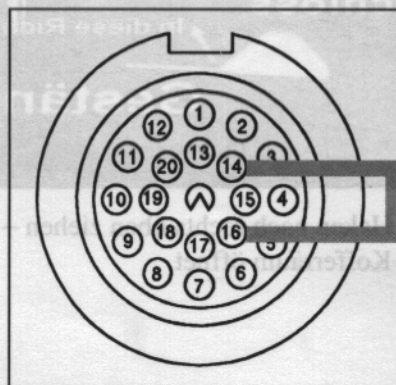


### oder....

- Luftkissen zwischen linkem Scheinwerfer und Motorhaube ansetzen und aufblasen.
- Haken E7 am Haubenzug möglichst weit links, in der Nähe des Scheinwerfers, ansetzen.
- Luftkissen ablassen, damit die Haube entlastet wird.
- Haken ziehen, bis die Haube entriegelt ist.
- Alarmanlage kann auslösen!

### 2. Fenster öffnen

- ED-Steckdose aufschrauben und PIN 14 mit PIN 16 brücken; Display im Cockpit leuchtet und DWA wird, falls verbaut, aktiviert.
- (Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen)
- Mit einem Draht die Schalter für die Fensterheber auf der Mittelkonsole betätigen. Die Drahtspitze mit Isolierband umwickeln, um Schäden zu vermeiden.



Kabelbrücke 14-16

# BMW Fahrzeug öffnen

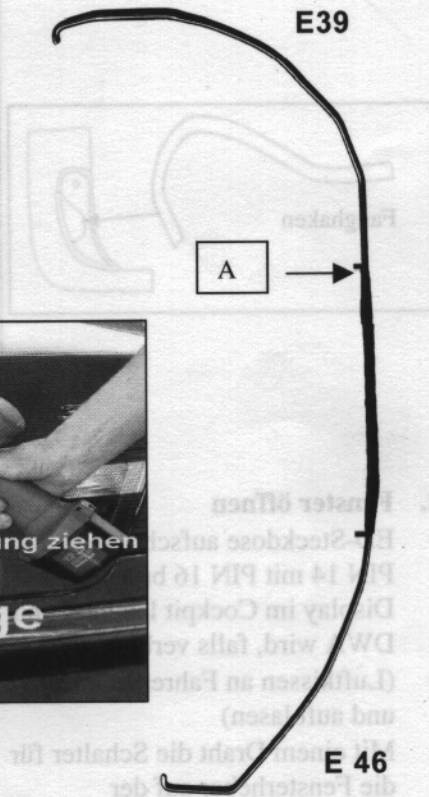
## Kofferraum öffnen 5er (E39) ab '95

### Fahrzeuge mit Skisack

- Tür, wie beschrieben, öffnen.
- Beide Klappen des Skisacks öffnen; für die innere Klappe den oberen Knopf drücken.
- Reißverschluss am Skisack öffnen.
- Rückenlehne umklappen; dazu im Kofferraum die Entriegelung der Lehne links und rechts mit langem Draht nach hinten drücken.

### Fahrzeuge ohne Skisack

- Hinteres Kennzeichen entfernen.
- Ø 6mm Loch in das Blech hinterdem rechten Loch für die Nummernschild-Befestigung bohren.
- Haken (E39) bis zur Markierung (A) einführen und am Gestänge einhaken.



- Haken nach rechts oben ziehen – Kofferraum öffnet.

Um ein Muster für die Anfertigung des Hakens zu bekommen, vergrößern Sie die abgebildete Vorlage auf einem Kopierer um 100%

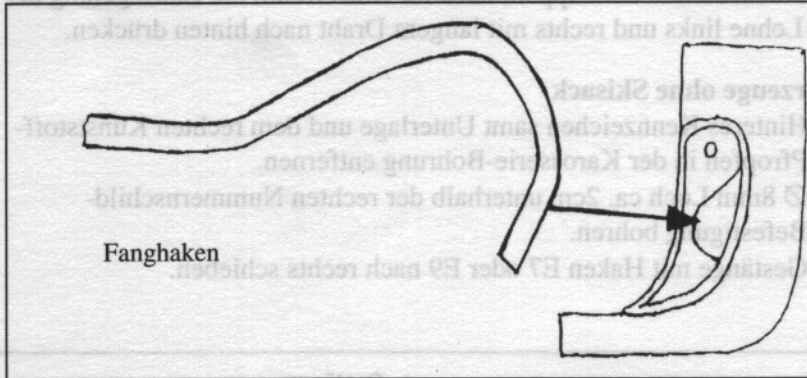


# BMW Fahrzeug öffnen

## Fenster öffnen 7er (E38) ab '94

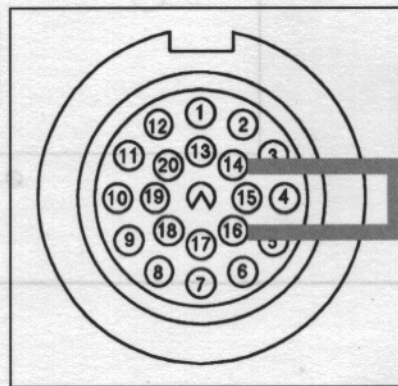
### 1. Motorhaube öffnen

- Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen.
- Öffnungshebel für die Motorhaube mit langem Fanghaken ziehen. Der Öffnungshebel sitzt an der A-Säule im Fußraum.



### 2. Fenster öffnen

- ED-Steckdose aufschrauben und PIN 14 mit PIN 16 brücken; Display im Cockpit leuchtet und DWA wird, falls verbaut, aktiviert.
- (Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen)
- Mit einem Draht die Schalter für die Fensterheber auf der Mittelkonsole betätigen. Die Drahtspitze mit Isolierband umwickeln, um Schäden zu vermeiden.



Kabelbrücke 14-16

# BMW Fahrzeug öffnen

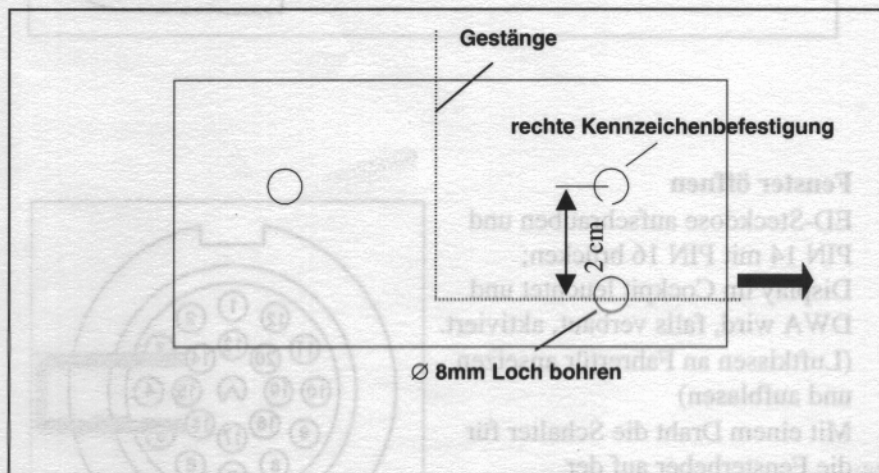
## Kofferraum öffnen 7er (E38) ab '94

### Fahrzeuge mit Skisack

- Fenster, wie beschrieben, öffnen.
- Beide Klappen des Skisacks öffnen; für die innere Klappe den oberen Knopf drücken.
- Reißverschluss am Skisack öffnen.
- Rückenlehne umklappen; dazu im Kofferraum die Entriegelung der Lehne links und rechts mit langem Draht nach hinten drücken.

### Fahrzeuge ohne Skisack

- Hinteres Kennzeichen samt Unterlage und dem rechten Kunststoffpfropfen in der Karosserie-Bohrung entfernen.
- $\varnothing$  8mm Loch ca. 2cm unterhalb der rechten Nummernschildbefestigung bohren.
- Gestänge mit Haken E7 oder E9 nach rechts schieben.



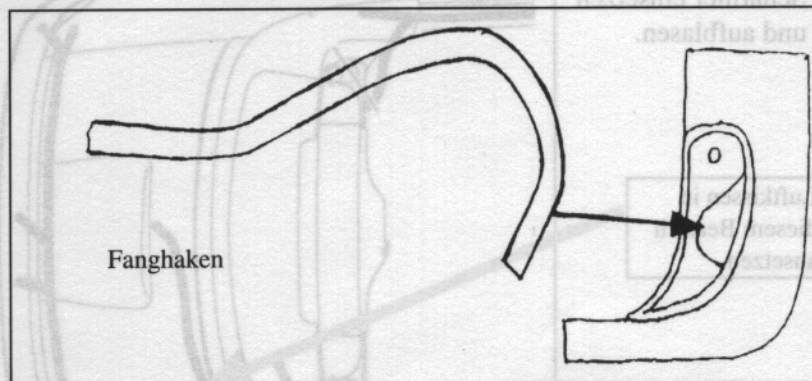


# BMW Fahrzeug öffnen

## Fenster öffnen Z3

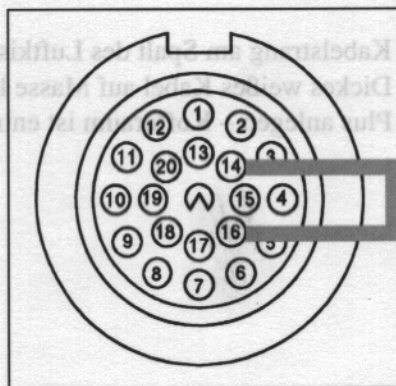
### 1. Motorhaube öffnen

- Luftkissen an Fahrertür ansetzen und aufblasen.
- Öffnungshebel für die Motorhaube mit langem Fanghaken ziehen. Der Öffnungshebel sitzt an der A-Säule im Fußraum.



### 2. Fenster öffnen


- ED-Steckdose aufschrauben und PIN 14 mit PIN 16 brücken; Display im Cockpit leuchtet und DWA wird, falls verbaut, aktiviert.
- Mit einem Draht die Schalter für die Fensterheber auf der Mittelkonsole betätigen. Die Drahtspitze mit Isolierband umwickeln, um Schäden zu vermeiden.



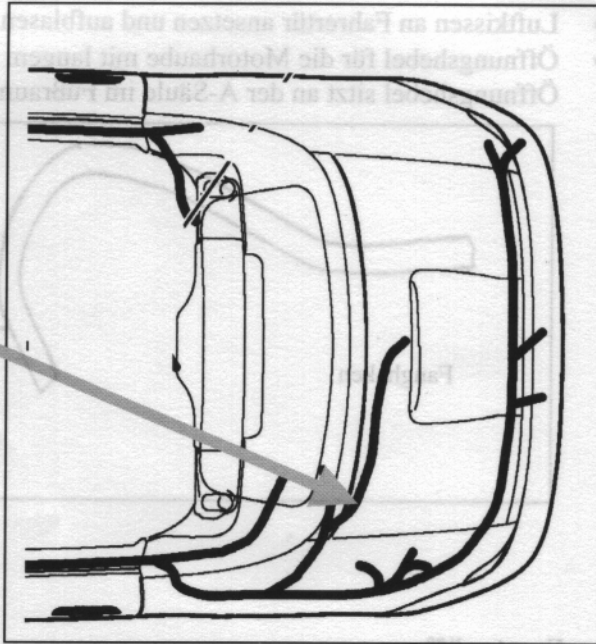
Kabelbrücke 14-16

# BMW Fahrzeug öffnen

## Kofferraum öffnen Z3

- Der Tipp funktioniert nur, wenn das Schloss in  Grundstellung steht.

- Luftkissen links zwischen Kofferraumdeckel und Scharnier einsetzen und aufblasen.



Luftkissen in diesem Bereich ansetzen.

- Kabelstrang am Spalt des Luftkissens herausziehen.
- Dickes weißes Kabel auf Masse legen und an das blau/graue Kabel Plus anlegen – Kofferraum ist entriegelt.

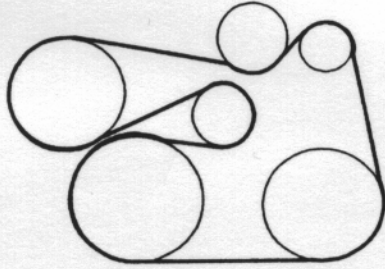




# BMW Flachriemen

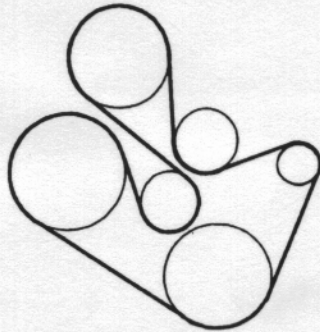
## Motor M 43

1,6l  
75 kW / 102 PS  
ab '94



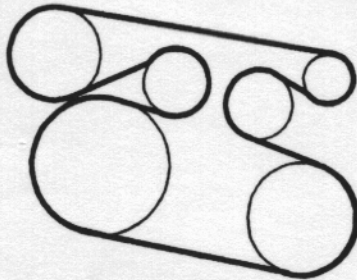
## Motor M 50

2,0l – 110kW / 150PS  
2,5l – 141 kW / 192 PS  
'89 - '95



## Motor M 60

8 - Zylinder



# BMW Wegfahrsperrn

## Alle Modelle der Baujahre '94 und '95

### Deaktivierung

Die Wegfahrsperrn wird durch das Öffnen des Fahrzeugs deaktiviert. Es sind keine Transponder verbaut.

Nach dem manuellen Notentriegeln des Fahrzeugs, z.B. bei leerer Batterie, bleibt die Wegfahrsperrn aktiv; die Anlage muss dann neu synchronisiert werden (siehe 04.7.100), um die WFS zu deaktivieren.

## Alle Modelle ab Baujahr '95

Wegfahrsperrn-Systeme mit Transponder.

Ein Kopieren des Transponder-Schlüssels ist nicht möglich.

## Überprüfung der Wegfahrsperrn 3er (E46); 5er (E39) und 7er (38)

- In das Fahrzeug setzen und den Wagen mit der Fernbedienung verschließen.
- Schlüssel in das Zündschloss stecken und Zündung einschalten.

### entweder...

- Die Block-Verriegelung wird hörbar entriegelt.
- Wegfahrsperrn ist deaktiviert bzw. in Ordnung!

**OK**

### oder...

- die Block-Verriegelung wird nicht freigegeben, der Schlüssel wurde nicht erkannt und die WFS bleibt aktiv.

**Defekt**



## Starthilfe

**Plus:** Am Plus-Stützpunkt im Motorraum

**Masse:** Am Federbeindom

## Starthilfe bei Fahrzeugen mit Batterie im Kofferraum

Die Steuergeräte benötigen eine Versorgungsspannung von **mindestens 9V**. Obwohl die Starterdrehzahl normal ist, kann es vorkommen, dass die Ansteuerung für Zündspulen-, Einspritz-, oder Kraftstoff-Pumpenrelais auf Grund zu niedriger Spannung nicht mehr funktionieren.

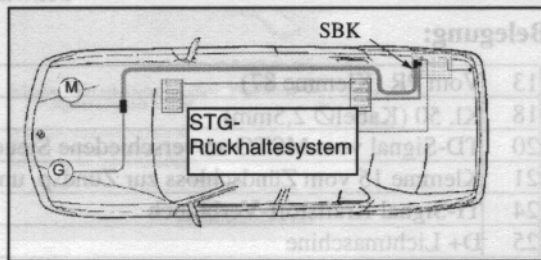
### Abhilfe:

Direktversorgung des Plus-Stützpunktes für MSTG.

## Sicherheits-Batterie-Klemme (SBK); alle Modelle ab Bj. '98

### Beanstandung:

Fahrzeug kann nach einem leichten Unfall mit Airbag-Auslösung nicht mehr starten.

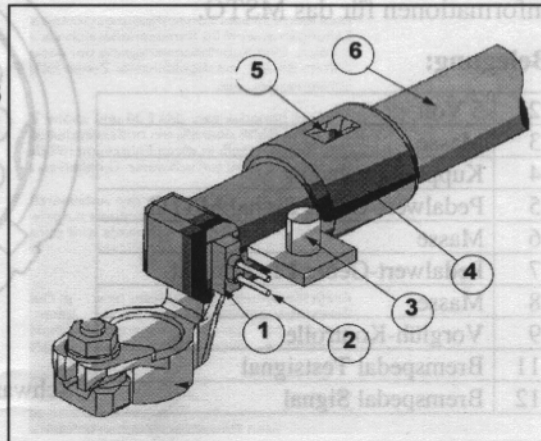


### Ursache:

Die SBK trennt nach Airbag-Auslösung die Starterleitung von der Batterie (Versorgung Anlasser und Generator). Die restliche Stromversorgung bleibt erhalten.

### Abhilfe:

Unterbrochenes Kabel (Pos.3 und 6) brücken.



- 1 Zündkapsel
- 2 Anschlüsse Zündkapsel
- 3 Bordnetzversorgung
- 4 Kunststoff-Gehäuse
- 5 Rückhaltefeder
- 6 Starterkabel

# BMW Elektrik – alle Modelle

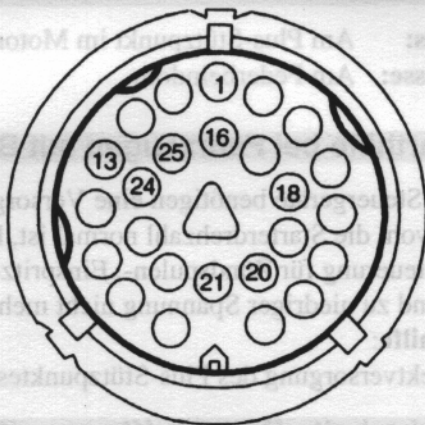
## Motor-Hauptstecker bei Otto-Motoren

**Modelle:**

3er und 5er bis Bj. '99  
7er (ab E38) rechteckiger Stecker

**Einbauort:**

Motorraum links, neben der S+R Box. Dahinter kann ein zweiter, grauer Stecker sein. Dort laufen Verknüpfungen zur Komfort-Elektronik, elektr. Getriebe...



Schwarzer Motor-Hauptstecker

**Erkennung:**

Runder, schwarzer Stecker mit 25 Pins.

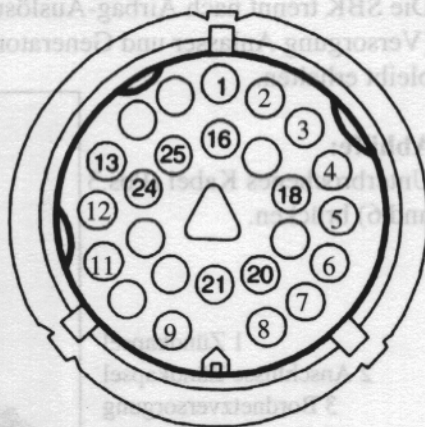
**Belegung:**

13	Vom PR (Klemme 87)
18	Kl. 50 (KabelØ 2,5mm)
20	TD-Signal vom MSTG an verschiedene Steuergeräte
21	Klemme 15 vom Zündschloss zur Zündsp. und teilweise zum MSTG
24	TI-Signal Kraftstoff-Verbrauch
25	D+ Lichtmaschine

## Motor-Hauptstecker für Diesel-Motoren

**Modelle, Einbauort, Erkennung:**

Siehe oben. Beim Diesel laufen über den zweiten, grauen Stecker auch Informationen für das MSTG.



Schwarzer Motor-Hauptstecker

**Belegung:**

2	5 Volt
3	Masse
4	Kupplungsschalter
5	Pedalwert-Geber Signal MSTG
6	Masse
7	Pedalwert-Geber LL-Kontakt
8	Masse
9	Vorglüh-Kontrolle
11	Bremspedal Testsignal
12	Bremspedal Signal



**Schmelzbandsicherung; 3er**

**Beanstandung:**

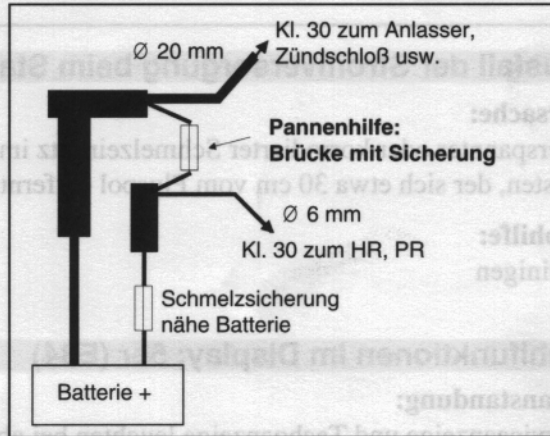
Alle Kontroll-Lampen leuchten, der Anlasser dreht durch, aber keine Plus-Versorgung an Klemme 30 am HR und PR.

**Ursache:**

Schmelzbandsicherung im Kabelstrang Nähe Batterie ist durchgebrannt.

**Abhilfe:**

Brücke mit Sicherung am Plus-Stützpunkt im Motorraum einbauen. Das ist einfacher, als die Schmelzbandsicherung zu ersetzen.



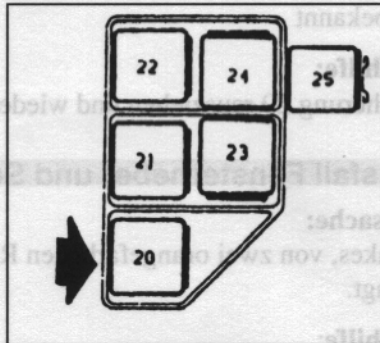
**Ausfall Fensterheber und Schiebedach; 3er**

**Ursache:**

Relais Nr. 20 im Relaisträger an der Lenksäule ist defekt

**Abhilfe:**

Relais brücken bzw. erneuern.



**BMW Elektrik - 3er und 5er****Notfunktion der Lichtanlage; 3er (E46)****Ausfall Standlicht:**

Die vorderen Blinkleuchten und das gedimfte Bremslicht leuchten ersatzweise.

**Ausfall Bremslichtschalter:**

Bremslicht leuchtet dauernd.

**Lichtmodul-Schalter, Blink-Relais:**

Es ist kein Blinkrelais verbaut, die Funktion des Relais ist im Lichtmodul-Schalter integriert.

**Ausfall der Stromversorgung beim Starten; 5er (E34)****Ursache:**

Verspannter oder korrodiertes Schmelzeinsatz im kleinen Hauptsicherungskasten, der sich etwa 30 cm vom Pluspol entfernt, befindet.

**Abhilfe:**

Reinigen

**Fehlfunktionen im Display; 5er (E34)****Beanstandung:**

Serviceanzeige und Tachoanzeige leuchten bei abgezogenem Zündschlüssel; bei laufendem Motor funktionieren Tankuhr, Drehzahlmesser und Temperaturanzeige nicht.

**Ursache:**

unbekannt

**Abhilfe:**

Sicherung 20 rausziehen und wieder reinstecken.

**Ausfall Fensterheber und Schiebedach beim 5er (E34)****Ursache:**

Linkes, von zwei orangefarbenen Relais unter der Rücksitzbank links hängt.

**Abhilfe:**

Relais brücken bzw. erneuern.



# BMW Kühlsystem

## Flüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter

Der Flüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter neben dem Kühler ist unabhängig vom Flüssigkeitsstand im Kühler.

## Entlüftungsschrauben

Die Entlüftungsschrauben sind meist am Kühler, neben dem Verschluss und am Thermostat.

## Entlüften ; alle Otto-Motoren ab Bj. '96

Fahrzeuge haben 3 Entlüftungsstellen. Wir empfehlen, das Fahrzeug vorne anzuheben und langsam zu befüllen.

Bei 4-Zylinder-Modellen ist eine elektrische Zusatzpumpe für das Kühlwasser eingebaut.

## Thermostat

Im Pannenfall das Thermostat nur aufspreizen, also Zwangsöffnen und **nicht ausbauen.**

### Kennfeld-Kühlung:

Thermostat öffnet erst ab 115°C vollständig.

## Kühlerverschluss ; alle 6-Zylinder Modelle

Kühlerverschluss ist im betriebswarmen Zustand nicht zu öffnen

## Motor wird heiß; 3er (E36) und 5er (E34)

### Beanstandung:

Motor wird bei hoher Last heiß

### Ursache:

Defekte Wasserpumpe

### Abhilfe:

Abschleppen oder mit geringer Last weiterfahren.

## Zündaussetzer

### Anlagen mit Verteiler

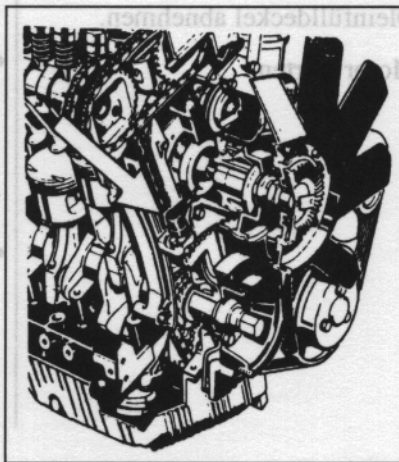
Möglicherweise schlägt der Verteilerfinger zur Verteilerwelle durch. Verteiler abmontieren und auf Schmauchspuren kontrollieren.

### Anlagen ohne Verteiler

Nach 10 fehlerhaften Zündungen schaltet das MSTG die jeweilige Zündspule und das Einspritzventil ab. Danach wird bei wieder funktionierender Zündung erst nach ca. 1 min das jeweilige Einspritzventil zugeschaltet.

### 4- und 6-Zylinder Motoren

Bei den Modellen mit 4- und 6-Zylinder-Motoren kommt es häufig zu Zündaussetzern im Fahrbetrieb. Ursache dafür ist in vielen Fällen ein loser Bezugsmarkengeber (siehe Bild).



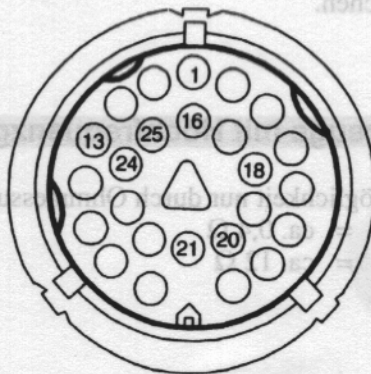
### 3er Reihe

#### Ursache:

Motor-Hauptstecker korrodiert oder nass.

#### Abhilfe:

Stecker mit Kontaktspray reinigen





## BMW Zündung

### Kaltstartprobleme bei 4- und 6-Zylinder Motoren

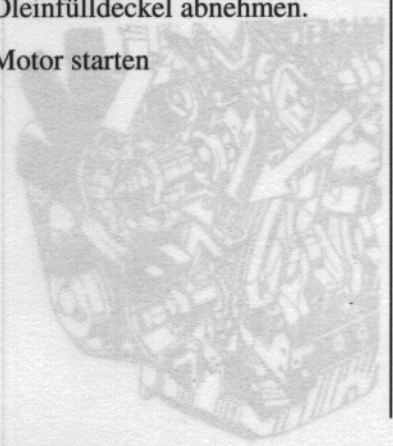
Bei allen Modellen, mit ruhender Zündverteilung und Delta-Zündkerzen kann es vorkommen, dass durch kurz aufeinanderfolgendes Starten des kalten Motors die Zündkerzen derart stark mit Kraftstoff benetzt werden, dass das Gemisch nicht mehr gezündet werden kann.

#### Abhilfe:

- LMM prüfen; wenn LMM einwandfrei arbeitet dann

#### entweder...

- Ölmesstab herausnehmen.
- Öleinfülldeckel abnehmen.
- Motor starten



#### oder...

- Kraftstoffpumpensicherung entfernen
- In Vollgasstellung Motor starten, bis er anspringt.  
**ACHTUNG: Starter nach jeweils ca. 20 sec. kurz rasten lassen!**
- Sicherung sofort einfügen, damit der Motor weiterläuft.  
**Wichtig dabei ist, dass die Bordspannung nicht zu sehr abfällt, d.h. die Starthilfekabel zur Sicherheit anlegen!**

In seltenen Fällen wird es trotzdem erforderlich sein, die Zündkerzen zu tauschen.

### Fahrzeuge mit Hochfrequenzgeber

Prüfmöglichkeit nur durch Ohmmessung:

$$R_{\text{prim}} = \text{ca. } 0,4 \Omega$$

$$R_{\text{sec}} = \text{ca. } 12 \Omega$$

## BMW Zündung

### Motor springt nicht an; 3er (E36)

#### Beanstandung:

Motor springt nach Fahrzeug-Außenwäsche oder starkem Regen nicht mehr an oder geht während der Fahrt aus.

#### Ursache:

Wassereinbruch in der Steuergeräte-Box hinter der Batterie. Dadurch ist das MSTG nass. Möglicherweise ist der Wasserablauf verstopft.

#### Abhilfe:

- Steuergeräte-Box ruckartig öffnen, damit die Gewindhülsen im Kunststoff nicht ausreißen.
- Nasse Stellen trocknen.
- Stecker und Anschlüsse mit Kontaktspray reinigen.

### Fahrzeuge mit Hochfrequenzgeber

Prüfmöglichkeit nur durch Ohmmessung:

$$R_{\text{prim}} = \text{ca. } 0,4 \Omega$$

$$R_{\text{sec}} = \text{ca. } 12 \Omega$$



# BMW Einspritzanlage

## Fahrzeug hat keine Leistung

### BMW 750

#### Beanstandung:

Motor dreht nicht hoch, Fahrzeug läuft nur noch mit 40km/h und die EML Lampe leuchtet

#### Ursache:

Fahrzeug geht durch eine Fehlinformation in das Notprogramm.

**Mögliche Abhilfe:** Batterie ab- und anklemmen.

### BMW 3er E 36 / E 46

#### Beanstandung:

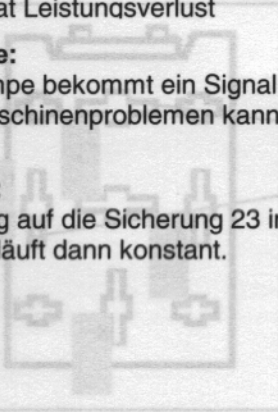
Motor hat Leistungsverlust

#### Ursache:

Die Pumpe bekommt ein Signal von D+ der Lichtmaschine. Bei Lichtmaschinenproblemen kann es zu Leistungsverlust kommen.

#### Abhilfe:

Spannung auf die Sicherung 23 im Sicherungskasten Motorraum legen. Die Pumpe läuft dann konstant.



# BMW Einspritzanlage

## Motor springt nicht an

BMW Z3

**Beanstandung:**

Es wird kein Kraftstoff gefördert

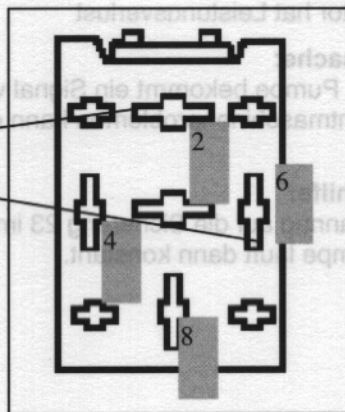
**Ursache:**

Kraftstoffpumpe läuft nicht.

**Abhilfe:**

- Sicherung 13 Steuerstromkreis Pumpenrelais prüfen.
- Sicherung 18 Arbeitsstromkreis Pumpenrelais prüfen. Sicherungen sind in der Elektrikbox im Motorraum links.
- Wenn die Sicherungen in Ordnung sind, Kraftstoff-Pumpen-Relais prüfen.
- Relais brücken (sitzt unter dem Armaturenbrett links)  
2 (Spannungsversorgung P) und 6 (KI 30) brücken:

- 2 = Ausgang zur Pumpe
- 4 = DME Steuergerät
- 6 = KI 30
- 8 = Klemme 86





# BMW Einspritzanlage

## Fahrzeug hat keine Leistung

### BMW 750

#### Beanstandung:

Motor dreht nicht hoch, Fahrzeug läuft nur noch mit 40km/h und die EML Lampe leuchtet

#### Ursache:

Fahrzeug geht durch eine Fehlinformation in das Notprogramm.

**Mögliche Abhilfe:** Batterie ab- und anklemmen.

### BMW 3er E 36 / E 46

#### Beanstandung:

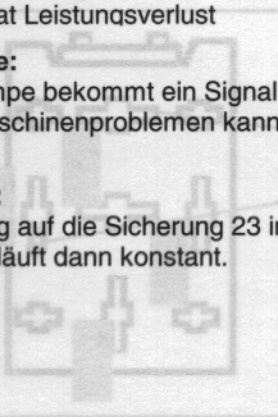
Motor hat Leistungsverlust

#### Ursache:

Die Pumpe bekommt ein Signal von D+ der Lichtmaschine. Bei Lichtmaschinenproblemen kann es zu Leistungsverlust kommen.

#### Abhilfe:

Spannung auf die Sicherung 23 im Sicherungskasten Motorraum legen. Die Pumpe läuft dann konstant.



# BMW Einspritzanlage

## Motor springt nicht an

BMW Z3

**Beanstandung:**

Es wird kein Kraftstoff gefördert

**Ursache:**

Kraftstoffpumpe läuft nicht.

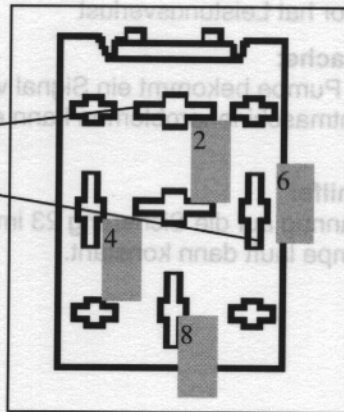
**Abhilfe:**

- Sicherung 13 Steuerstromkreis Pumpenrelais prüfen.
- Sicherung 18 Arbeitsstromkreis Pumpenrelais prüfen. Sicherungen sind in der Elektrikbox im Motorraum links.
- Wenn die Sicherungen in Ordnung sind, Kraftstoff-Pumpen-Relais prüfen.

- Relais brücken (sitzt unter dem Armaturenbrett links)

2 (Spannungsversorgung P) und 6 (KI 30) brücken:

- 2 = Ausgang zur Pumpe
- 4 = DME Steuergerät
- 6 = KI 30
- 8 = Klemme 86





## Motor springt nicht an

BMW 3er E36

### Beanstandung:

Fehlende Zündspulen- oder Einspritzventilansteuerung.

### Mögliche Ursache:

Nach starken Regenfällen oder einer Autowäsche kann es durch verstopfte Ablauföffnungen im Wasserkasten, zu einem Wassereintritt

### Abhilfe:

Ablauföffnungen reinigen, anschließend das MSTG ausbauen, Deckel abmontieren und MSTG trocknen. Sollte dies zu keinem Erfolg führen, muß das MSTG erneuert werden.

## Kaltstartprobleme:

Siehe 04.7.400 Rückseite

## Tank leergefahren:

### BMW 3er E36 / E46

#### Entlüften:

Modelle ohne elektrischer Vorförderpumpe müssen mit Hilfe einer Handpumpe (Spritze) oder elektr. Pumpe entlüftet werden.

Bei Modellen mit elektr. Vorförderpumpe muss die Zündung ca. 20x ein und ausgeschaltet werden (jeweils für 5sec). Sollte das Fahrzeug immer noch nicht anspringen muss man noch zusätzlich 15l Kraftstoff in den Tank geben (Vorförderpumpe könnte noch Luft ansaugen)

### BMW 325 tds E46

#### Beanstandung:

Nach langer Linkskurve geht der Motor aus und lässt sich trotz Kraftstoff im Tank nicht mehr starten.

#### Mögliche Ursache:

Durch die Bauweise des Tanks, kann die Pumpe nur Luft ansaugen.  
Hinweis: Der Tank wurde geändert.

#### Abhilfe:

Tank mit mindestens 10l Kraftstoff befüllen.



### Getriebeschäden

Wenn Fahrzeuge mit Automatik-Getriebe im Stand mit hoher Drehzahl betrieben werden, kann es zu Schäden an der Lamellenkupplung kommen.

#### BMW Richtwerte:

$n_{\text{Motor}} = 2500 \text{ min}^{-1}$	max. 15 Minuten
$n_{\text{Motor}} = 3000 \text{ min}^{-1}$	max. 60 Sekunden
$n_{\text{Motor}} = 5000 \text{ min}^{-1}$	max. 1,2 Sekunden

#### Ölmesstab

Alle neuen Modelle haben eine Dauerbefüllung ohne Ölmesstab.

# BMW Abschleppen

## Fahrzeuge mit Automatik Getriebe

Wählhebel auf N stellen.

### 3er (E36)

316i; 318i; 318is; 325td  
320i; 323i; 328i; 325tds

50km bei 50km/h  
150km bei 70km/h

### 3er (E46)

alle Modelle

150km bei 70km/h

### 5er (E39)

alle Modelle

150km bei 70km/h



93+94 Baujahr Wechs Wegfahrperre

1. Schlüssel in Radiostellung stellen

2. Motorhauptstecker muß zusammenbleiben Gummikappe ab

3. Pin 21 im Motorvent. mit + versorgen

4. Pin 18 starten

Motor geht über Schlüssel nicht  
Brüche nach der Fahrt raus

Skizze

3er BMW Si 44

5er Si 17

Offener  
über linke Seite

Persönliche Notizen zu