

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

Disclaimer:.....	2
Vorwort: .....	2
Benötigte Teile:.....	3
Vorbereitung: .....	4
die zusätzlich benötigten Leitungen herstellen:.....	4
der neue Spiegel: .....	5
warum kann der neue Motor nicht in das alte Gehäuse montiert werden?: .....	5
Der Umbau: .....	6
Beifahrer-Türinnenverkleidung entfernen: .....	6
Beifahrerspiegel abbauen, Spiegelkappe und –glas demontieren/montieren: .....	7
Türsteuergerät tauschen: .....	9
zusätzlich benötigten Adern verlegen:.....	10
einpinnen der Einzeladern in die Stecker:.....	10
falls die Adern nur um den vorhandenen Kabelbaum gewickelt werden sollen:.....	10
falls die Adern in dem vorhandenen Kabelbaum verlegt werden sollen: .....	10
Komplettierung:.....	11
Die Codierung:.....	12
Test / Programmierung der Absenkung:.....	12
Abschließend: .....	13
Sollte etwas nicht funktionieren:.....	13
Symptom / Ursache / Lösung: .....	13
Kontrolle der Verdrahtung mittels VCDS:.....	14
Der Schaltplan:.....	15

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Disclaimer:

Alle Angaben ohne Gewähr. Der Verfasser dieser Einbauanleitung kann keine Garantie, Gewährleistung oder Haftung übernehmen. Jeder ist für den Einbau selbst verantwortlich. Der Verfasser dieser Einbauanleitung haftet nicht für Schäden vor, während oder nach dem Einbau oder durch Fehler in Text / Bild der Anleitung entstehen!

## Vorwort:

Umbauzeit	:	2h...3h mit Kaffeepause ☺
Werkzeug/Material	:	Schlitz-Schraubendreher Torx-Schraubendreher (T10 ... T45) Cutter-Messer Seitenschneider Abisolierzange LötKolben, Schrumpfschlauch, Isolierband Gewebeband Demontagekeil evtl. Auspinnwerkzeug

Der automatisch absenkbarer Spiegel wird von Skoda als auch bei VW nur in Verbindung mit Sitz-Memory (Ausnahme ist der Golf 5) angeboten.

Damit man auch ohne Sitz-Memory in den Genuss kommt ist folgendes notwendig:

- Ein Spiegelmotor, welcher seine aktuelle Position zurückmeldet, also einer mit Positionsgebern.
- Ein Türsteuergerät, welches diese Information auswerten und speichern kann,
- Ein bisschen Geschick und Geduld zur Durchführung des Umbaus.
  
- Der hier beschriebene Umbau sollte auch beim Facelift funktionieren. Hier sind aber auch etwas andere Teile zu bestellen. Es muss dann ein Spiegel vom Golf 5 (1K1 857 508 CR) bestellt werden (um an den Motor mit Memory-Funktion, sowie an den Kabelsatz zu kommen) – Dies wäre zwar aufwendig, aber die billigste Variante. Weiterhin muss der 12polige Stecker (1x 6Q8 972 736) welcher beim Golf nicht vorhanden ist und die zugehörigen PIN's (6x 000 979 132 E(A)) zusätzlich gekauft werden. Das passende Türsteuergerät müsste noch ermittelt werden.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Benötigte Teile:

Anz.	Teilenummer	Bezeichnung	Preis je	Wo	Bemerkung
2x	000 979 009 E	Einzelleitung (2 Kontakte je Ltg.)	2,60€	VW/Skoda	
2x	000 979 020 E	Einzelleitung (2 Kontakte je Ltg.)	3,60€	VW/Skoda	
6x	1K0 971 818	Kabelbinder + Dichtung für Grundplatte	0,64€	VW/Skoda	
1x	000 979 950	Gewebeband	5,95€	VW/Skoda	
1x	1T0 959 702 S Z0K	Türsteuergerät	ca. 220€	VW/Skoda	Es sollte auch ein älteres TSG vom L&K BJ << 11/2008 funktionieren
1x	1Z1 857 508 K 01C	Außenspiegelgehäuse rechts Lkg MEMORY L&K PR-6XR+7R	ca. 115€	VW/Skoda	

- Ob bereits das richtige Türsteuergerät verbaut ist, erkennt man daran, ob alle PIN's außer PIN 6 des 16 poligen Steckers am Türsteuergerät belegt sind. Wurde das TSG schon mal getauscht, so ist die Chance das Richtige bereits zu besitzen relativ hoch.

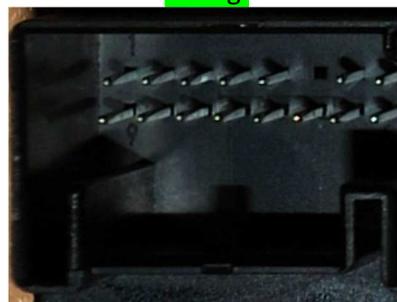
Hier der 16 polige Stecker + die relevante Teilenummer des TSG's,  
welche auf dem Motor steht:



falsch:



richtig:



# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

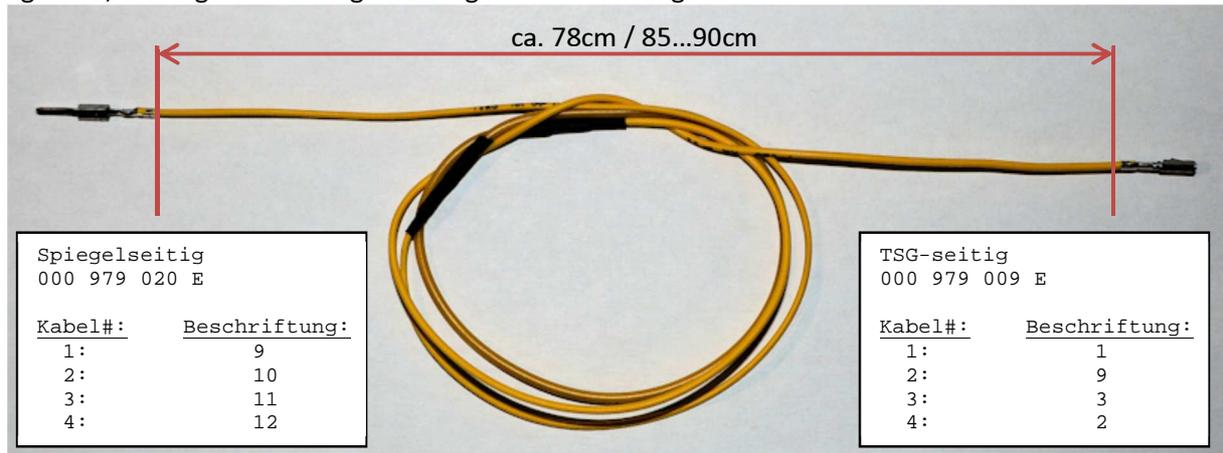
## Vorbereitung:

### die zusätzlich benötigten Leitungen herstellen:

Da ich die Leitungen in den vorhandenen Kabelbaum einbinden wollte, betrug die Länge zwischen den PIN's links und rechts, ca. 78cm.

- Wer die neuen Leitungen nicht in den vorhandenen Kabelbaum einbinden will, sondern diese um den vorhandenen Kabelbaum wickelt, sollte in der Länge etwas zugeben, so dass man ca. bei 90cm zwischen den PIN's rauskommt.

Egal wie, die folgende Leitung wird insgesamt 4x benötigt:

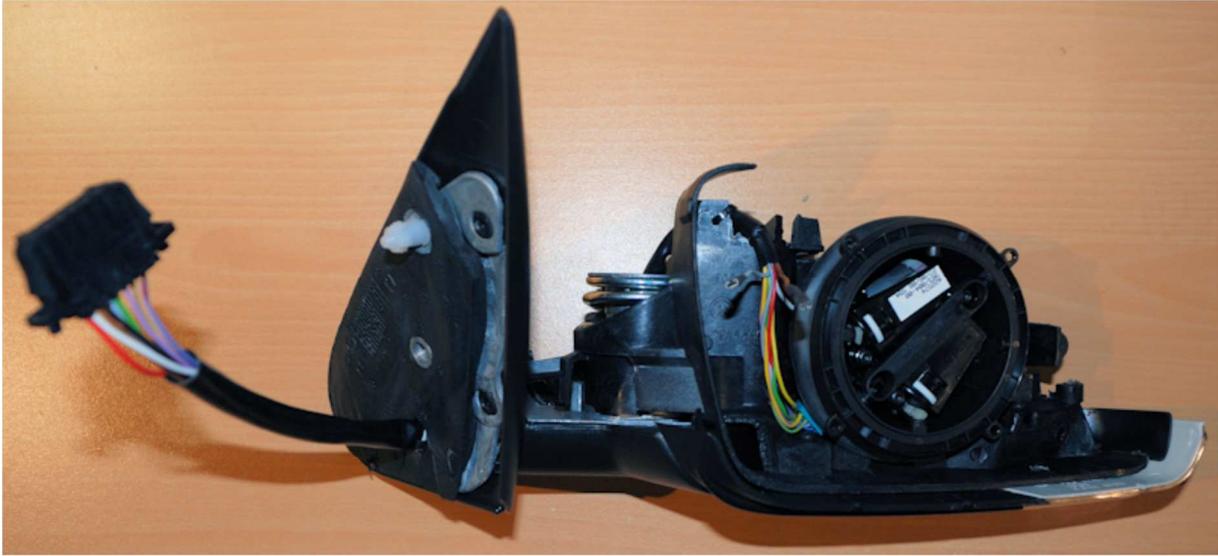


- Darauf achten, dass die 8 Lötstellen der 4 Leitungen zueinander versetzt sind, sonst kommt es zu einer hässlichen „Knäulbildung“, beim späteren umwickeln der Kabel.
- Die Adern am besten gleich, wie im Bild dargestellt, beschriften.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## der neue Spiegel:

So sieht der neue Spiegel (1Z1 857 508 K 01C) „out of the box“ aus:



Der Motor mit Memory-Funktion: die originale Kabelverlegung:



## warum kann der neue Motor nicht in das alte Gehäuse montiert werden?:

Der Grund ist ganz einfach:

- Im L&K-Spiegel ist der Motor um 45° verdreht gegenüber den anderen Spiegelmodellen eingebaut:

der Original:



Spiegel vom L&K:



- Man könnte es trotzdem versuchen. Es müssen dann aber die Adern T12S-6/T12S-9 mit T12S-7/T12S-10 getauscht werden. Ob der Spiegel dann hinterher aber immer noch hoch und nicht runter fährt, kann ich nicht sagen. Probieren geht hier über studieren.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Der Umbau:

### Beifahrer-Türinnenverkleidung entfernen:

Dies ist z.B. hier beschrieben (ist zwar die hintere Tür, verhält sich aber bei der Beifahrertür gleich):  
<http://www.octavia-forum.de/forum/viewtopic.php?f=19&t=16801>

- Man sollte bei der Demontage einen Keil zur Hilfe nehmen und die Dübel aus der Tür auskeilen. Nicht einfach an der Türverkleidung ziehen, sonst bricht unter Umständen die Halterung der Dübel an der Türverkleidung aus.

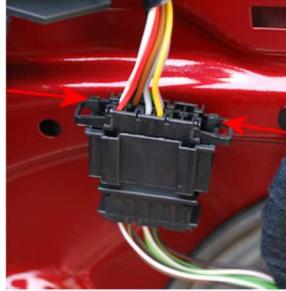
Letztendlich sollte die Tür dann so aussehen:



# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Beifahrerspiegel abbauen, Spiegelkappe und -glas demontieren/montieren:

- Den 12 poligen Stecker am Spiegel entriegeln und trennen.



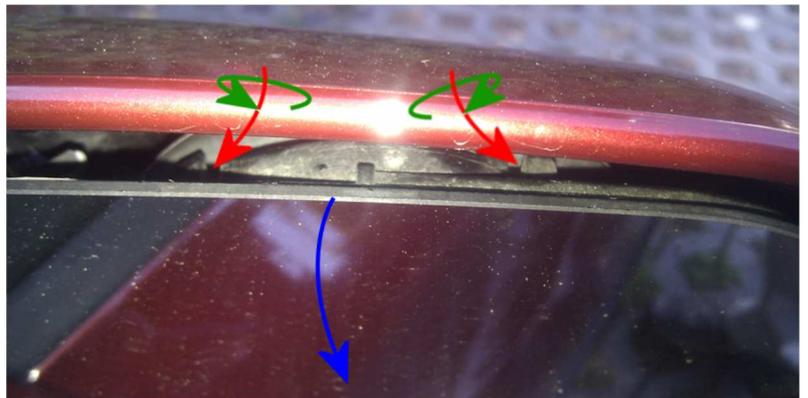
- Die innere Spiegelabdeckung mit einem Keil ausklipsen (diese ist an den roten Markierungen befestigt) und das Polster in der Durchführung zum Spiegel entnehmen. Schraube welche den Spiegel hält, herausschrauben und Spiegel abnehmen.



- Den weißen Dübel am besten gleich wieder von außen einsetzen:



- Nun das Spiegelglas vom Motor abnehmen. Dazu das Spiegelglas nach unten stellen / eindrücken und an den 2 sichtbaren Nasen (rot) mit einem Kleinen Schraubendreher einhaken und diese leicht verdrehen (grün), so dass das Spiegelglas nach vorn abgekippt werden kann (blau).



## Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

- Die 2 Torx-Schrauben lösen und das Unterteil (Blinker und Umfeldbeleuchtung) des Spiegels nach unten ankippen. Danach die schmale Strebe der Spiegelkappe leicht nach vorn ziehen und die Kappe nach oben abnehmen.



- Das Unterteil des Spiegels wieder montieren, die 2 Torx-Schrauben vor dem einschrauben, rückwärts drehen bis diese spürbar „einrasten“ (dies schon die Gewinde im Kunststoff).
- Spiegelkappe und Spiegelglas in umgedrehter Reihenfolge auf dem neuen L&K Spiegel aufstecken.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Türsteuergerät tauschen:

- Kodierung des TSG's mit Hilfe von VCDS sichern!
- Fensterscheibe komplett hochfahren und mit Klebeband gegen herunterfallen sichern.
  - Eigentlich hält die Scheibe auch von selbst, aber sicher ist sicher.
- Alternativ kann auch eine 2. Person die Scheibe kurz halten.
- Batterie abklemmen (**Minus-Pol zuerst!**)
- Fensterscheibe immer noch gesichert? ☺
- Alle Stecker am TSG entriegeln (die roten Sicherungen vom TSG wegziehen, beim 32poligen Stecker den Bügel nach vorn klappen) und dann lösen.



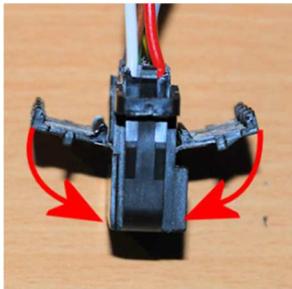
- Die 3 Schrauben am TSG herausdrehen und TSG von der Tür abnehmen.
- Neues TSG an der Tür aufdrücken und mit den 3 Schrauben befestigen.
  - Aufpassen, dass die Verzahnung des TSG's nicht beschädigt wird.
- Der 32polige als auch der 20polige Stecker kann nun wieder angeschlossen werden.
- Fixierung der Scheibe lösen.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

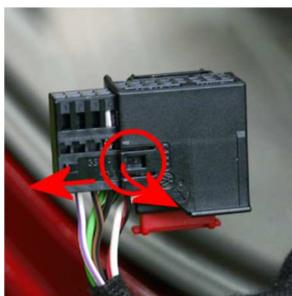
## zusätzlich benötigten Adern verlegen:

### einpinnen der Einzeladern in die Stecker:

- Beim 12poligen Stecker müssen die Seitenflügel aufgeklappt werden, bevor die neuen Adern eingepinnt werden können:



- Beim 16poligen TSG-Stecker muss erst das Gehäuse durch entriegeln der Nase entfernt werden:



## falls die Adern nur um den vorhandenen Kabelbaum gewickelt werden sollen:

- Alle 4 Adern mit dem Gewebepband von Anfang bis Ende umwickeln.
- Die 4 PIN's am 12poligen Spiegelstecker wie bereits beschriftet einpinnen.
- Die Adern um den vorhandenen Kabelbaum bis zum TSG wickeln.
- Die 4 Buchsen am 16poligen TSG-Stecker wie bereits beschriftet einpinnen.
- An geeigneten Stellen die neuen Adern am originalen Kabelbaum, mit Gewebepband oder Kabelbindern, befestigen.

## falls die Adern in dem vorhandenen Kabelbaum verlegt werden sollen:

- Zwischen dem Spiegel und dem TSG alle Kabelbinder von der Grundplatte lösen.
- Die am Kabelbaum befindlichen Kabelbinder (1K0 971 818) entfernen/abschneiden.
- Von dem vorhandenen Kabelbaum (vom 12poligen Stecker bis hin zum 16poligen Stecker des TSG's) das Gewebepband entfernen.
  - Dazu den Kabelbaum genau anschauen, in welche Richtung das Gewebepband aufgewickelt wurde. Das Gewebepband dann an einer Stelle vorsichtig mit einem spitzen Seitenschneider auftrennen (**Achtung: hier keine Adern beschädigen!**) und rückwärts vom Kabelbaum abwickeln.
- Die 4 PIN's als auch die 4 Buchsen wie bereits beschriftet in den 12poligen Stecker zum Spiegel, als auch am 16poligen Stecker beim TSG einpinnen.
- Den Kabelbaum wieder sorgfältig mit Gewebepband umwickeln.
- Den 16poligen Stecker am TSG anstecken und die rote Sicherung eindrücken.
- Die neuen Kabelbinder (1K0 971 818) in die Grundplatte einklipsen und den Kabelbaum daran befestigen.

## Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

### Komplettierung:

- Die Tür wieder in umgekehrter Reihenfolge komplettieren.
  - Den Spiegel montieren, der weise Dübel muss zuerst in die Tür gedrückt werden, bevor der Spiegel angebracht wird.
  - Den 12poligen Stecker vom Spiegel anschließen.
  - Das Polster wieder in die Kabeldurchführung einsetzen.
  - Die innere Spiegelabdeckung anbringen.
  - Die Türinnenverkleidung elektrisch anschließen und den Bowdenzug einhängen, jedoch die Verkleidung nur am Fensterschacht grob befestigen, diese wird erst nach erfolgreichen Tests eingeklipst und montiert.
- Die Batterie anklemmen.
  - Falls Ihr beide Pole abgeklemmt habt: welcher Pol zuerst??? Richtig, der Plus-Pol! 😊
- Mit VCDS alle Fehler im Fehlerspeicher quittieren.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Die Codierung:

- Die gesicherte Codierung des TSG's (inkl. WSC) zurückschreiben, vorher noch den Wert der Codierung um 00256 erhöhen.
  - Beispiel:
    - Vorher war bei mir 0000246 kodiert.
    - Nach dem Umbau steht jetzt 0000502 drin.
- Weiterhin muss das Komfort-Steuergerät (Stg. 46) angepasst werden („Spiegelabsenkung bei Rückwärtsfahrt“):
  - STG 46 (Komfortsystem) auswählen
  - STG-Kodierung → Funktion 07
  - folgendes setzen:
    - in einem 13 Byte-Steuergerät:
      - Byte 09, Bit 7 = 1
    - in einem 18 Byte-Steuergerät:
      - Byte 14, Bit 7 = 1
- Im MFA die Spiegelabsenkung im Komfortmenü aktivieren
- Fensterheber neu anlernen
  - Zündung an
  - Scheibe komplett nach unten fahren und Taster 4 Sekunden gedrückt halten.
  - Scheibe komplett nach oben fahren und Taster 4 Sekunden gedrückt halten.
  - Somit ist der Automatiklauf der Scheibe wieder aktiviert.
  - Der Vorgang ist für alle Fensterscheiben zu wiederholen.

## Test / Programmierung der Absenkung:

- Bevor die Bordsteinposition des Spiegels richtig gespeichert wird, ist erst mal das Auto zu verschließen. Dann einen Kaffee oder etwas anderes trinken gehen.  
Hintergrund: Es muss erst einmal die Busruhe des CAN's eintreten, damit das Komfortsteuergerät und Türsteuergerät neu bootet. Erst danach wird die abgesenkte Position gespeichert. Vorher fährt der Spiegel in eine nur wenig abgesenkte Position. Diese scheint ab Werk vorprogrammiert zu sein.
- Zündung einschalten / kein Gang eingelegt.
- Sicherstellen, das im MFA unter Komfort die Spiegelabsenkung aktiviert ist.
- Die Spiegelabsenkung mit MFA aktivieren.
- Spiegel normal stellen.
- Rückwärtsgang einlegen.
- Spiegelverstellungsschalter auf –R– drehen.
- Beifahrerspiegel auf die gewünschte Position absenken.
- Zündung ausschalten.
- Der Spiegel sollte nun automatisch wieder hochfahren.
- In folgenden Fällen verstellt sich der Spiegel automatisch wieder auf die normale Position:
  - Zündung wird abgeschaltet.
  - Spiegelwählschalter wird auf eine andere Position als –R– gestellt.
  - Geschwindigkeit des Fahrzeugs beträgt mehr als ca. 10km/h.
- Der Spiegel verstellt sich nicht auf die normale Position, wenn nur der Leerlauf oder ein anderer Gang, als der Rückwärtsgang eingelegt wird!

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Abschließend:

- Natürlich noch die Türinnenverkleidung endgültig montieren.
- Falls bei der groben Montage noch nicht alle elektronischen Bauteile montiert waren, dann jetzt noch einmal die Fehler im Fehlerspeicher löschen.
- Aufräumen und 😊

## Sollte etwas nicht funktionieren:

### Symptom / Ursache / Lösung:

<b>Symptom</b>	:	Der Spiegel fährt nicht in die gespeicherte Position beim Einlegen des Rückwärtsgangs.
<b>Ursache</b>	:	Busruhe ist nicht eingetreten.
<b>Lösung</b>	:	Fahrzeug verschließen und eine halbe Stunde warten, dann erneut testen.
<b>Symptom</b>	:	Spiegel kippt zwar ab, dreht aber trotz Erreichen der Endlagen weiter.
<b>Ursache</b>	:	Die Adern der Positions-Rückmeldung wurden vertauscht.
<b>Lösung</b>	:	Dazu die Ader T12S-9 mit T12S/10 oder T16B-1 mit T16B-9 tauschen.
<b>Symptom</b>	:	Spiegel fährt nicht hoch, sondern runter und umgedreht. Und/oder die Fensterscheibe fährt nicht hoch, sondern runter und umgedreht.
<b>Ursache</b>	:	Hier wurde ein falsches TSG verbaut.
<b>Lösung</b>	:	Richtiges TSG, mit der richtigen Teilenummer beschaffen und einbauen.
<b>Symptom</b>	:	Der Spiegel stellt sich nicht 100%ig auf die Originalposition zurück.
<b>Ursache</b>	:	Konstruktiver Mangel des Spiegels. Fährt man den Spiegel auf die äußerste Position und anschließend komplett nach unten, so verstellt sich die horizontale Position des Spiegels ungewollt.
<b>Lösung</b>	:	Spiegel bei der Bordsteinposition nicht auf die maximale Endlage fahren.
<b>Symptom</b>	:	Alles richtig, trotzdem wird die abgesenkte Position nicht gespeichert.
<b>mögl. Ursache</b>	:	Eventuell ist das Komfortsteuergerät zu alt.
<b>Lösung</b>	:	Komfortsteuergerät ersetzen. Bei mir ist laut VCDS das „1K0 959 433 BT“ verbaut. Vielleicht hilft hier ein neues Steuergerät. weiter. Dies konnte/musste ich allerdings nicht in Erfahrung bringen.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Kontrolle der Verdrahtung mittels VCDS:

The image shows a sequence of steps in the VCDS software:

- Steuergerätauswahl:** A dialog box with the text "Auswahl einzelner Steuergeräte wie Motor, ABS, Airbag, etc." and an "Auswahl" button.
- Module Selection:** A grid of modules where "52-Türelekt. Beifahr." is selected.
- Erweiterte ID - 1A:** A dialog box with "Erw. Messwerte" and "Steuergerät schließen" buttons.
- Configuration List:** A table of available sensors for the selected module. The "Spiegel Position" entries for X and Y axes are checked and highlighted with a red box.
- VCDS Main Window:** The "Erweiterte Messwerte" (Advanced Measurements) window showing the selected sensors and their current values.

Info1	Info2	Loc.
<input type="checkbox"/> Schließeinheit	Beifahrertür (F...	005-1
<input type="checkbox"/> Türkontaktschalter	Beifahrertür (F3)	005-2
<input type="checkbox"/> Taster (E309) für	Innenverriegelung	005-3
<input type="checkbox"/> Schlüsselschalter	Beifahrertür	005-4
<input type="checkbox"/> Schalter (E48) für	Spiegelauswahl	006-1
<input type="checkbox"/> Spiegelheizung	Beifahrertür (Z8)	006-2
<input type="checkbox"/> Spiegel	angeklappt	006-3
<input type="checkbox"/> Spiegel-	anforderung	006-4
<input type="checkbox"/> Schalter (E43) für	Spiegelverstellung	007-1
<input checked="" type="checkbox"/> Spiegel Position	X-Achse	007-2
<input checked="" type="checkbox"/> Spiegel Position	Y-Achse	007-3
<input type="checkbox"/> Spiegel	Potentiometer	007-4
<input type="checkbox"/> Spiegelblinker	Beifahrertür (L1...	008-1
<input type="checkbox"/> Taster Türgriff	innen (lokal)	008-2
<input type="checkbox"/> Taster Türgriff	außen (lokal)	008-3
<input type="checkbox"/>		008-4

Info1	Info2	Istwert	Sollwert
Spiegel Position	X-Achse	43.0 %	Wertebereich: 0.0...1...
Spiegel Position	Y-Achse	55.0 %	Wertebereich: 0.0...1...

- Istwert X-Achse: wird positiver, wenn der Spiegel nach außen gestellt wird.
- Istwert X-Achse: wird negativer, wenn der Spiegel nach innen gestellt wird.
- Istwert Y-Achse: wird positiver, wenn der Spiegel nach oben gestellt wird.
- Istwert Y-Achse: wird negativer, wenn der Spiegel nach unten gestellt wird.

# Umbau auf automatische Beifahrerspiegelabsenkung beim Rückwärtsfahren für den Skoda Octavia<sup>2</sup>

## Der Schaltplan:

