

Einbauanleitung

Für Volkswagen GOLF IV (ohne 4motion)

1.0 Benötigtes Werkzeug

2.0 Benötigte Zusatzteile

3.0 Stossdämpfer Vorderachse

- 3.1 Ausbau des Seriendämpfers
- 3.2 Zerlegen des Seriendämpfers
- 3.3 Zusammenbau des Luftdämpfers
- 3.4 Einbau des Luftdämpfers

4.0 Stossdämpfer Hinterachse

- 4.1 Ausbau des Seriendämpfers
- 4.2 Zerlegen des Seriendämpfers
- 4.3 Zusammenbau des neuen Dämpfers
- 4.4 Zusammenbau des Luftfeder-Elements
- 4.5 Einbau des Stossdämpfers und des Luftfeder-Elements

5.0 Anschluss der Druckluftleitungen / Montage des Kompressors

- 5.1 Anschluss der Vorderachsdämpfer
- 5.2 Verlegen Vorderachs-Druckleitung zum Kofferraum
- 5.3 Anschluss der Hinterachs-Feder-Elemente
- 5.4 Verlegen der Hinterachs-Druckleitung in den Kofferraum
- 5.5 Montage und Anschluss des Kompressors
- 5.6 Anschluss der Mindestdruckschalter
- 5.7 Anschluss des Drucktanks
- 5.8 Anschluss der Doppel-Druck-Anzeige

6.0 Anschluss der Elektronik

- 6.1 Verlegen einer Stromleitung in den Kofferraum
- 6.2 Anschluss des Kompressors
- 6.3 Anschluss des Entlüftungsventils
- 6.4 Anschluss der Füll-Ventile
- 6.5 Anschluss der Ablass-Ventile
- 6.6 Anschluss der Mindestdruck-Schalter

7.0 Fahrwerkseinstellung

- 7.1 Mechanische Einstellungen an der Vorderachse
- 7.2 Einstellen der Mindestdruck-Schalter

8.0 Haftungsausschluss / Copyright

1.0 Benötigtes Werkzeug:

Für den Aus- und Einbau der Fahrwerkskomponenten werden normalerweise einige VW-Spezial-Werkzeuge benötigt welche evtl. nicht in jeder Werkstatt vorhanden sind. Man kann sich aber in den meisten Fällen mit einfachen Mitteln und Standard-Werkzeug aushelfen.

Folgende Werkzeuge werden empfohlen:

- Ring- und Schraubenschlüssel (besonders die Größen 16, 18)
- Drehmomentschlüssel
- Ratschenkasten mit Stecknüssen 16, 18 (oft als Zündkerzen-Nuss ausgelegt!)
- Aussensechskant (Inbus) der Größe 5, am besten als Aufstecknuss
- Federspanner
- 2 und/oder 3-Klauen-Abzieher
- gängige Schraubendreher
- Gummihammer (schwer)
- Seitenschneider, Flachzange, evtl. abgewinkelte Flachzange
- Cutter-Messer
- Aussenzwölfkant-Schraubendreher (Torx)
- Spreizer oder ähnliches
- Crimp-Zange (um Stecker auf Kabel zu klemmen)

Am besten wenn man zusätzlich noch weiteres Standard-Werkzeug zur Verfügung hat um an Ort und Stelle zu entscheiden wie man am besten vorgeht!

Natürlich ist eine Hebebühne für die Montage am besten geeignet, wenn diese aber nicht zur Verfügung steht kann man sich mit einem Hydraulischen Wagenheber und 4 Unterstellböcken aushelfen.

2.0 Benötigte Zusatzteile:

VW schreibt bei einem Stossdämpferwechsel vor das bestimmte Schrauben und / oder Muttern gegen neue getauscht werden müssen. Dies ist UNBEDINGT einzuhalten da z.B. wiederverwendete selbstsichernde Schrauben (Stopp-Muttern) nicht mehr die geforderte Haltekraft aufweisen und sich unter Umständen nach einiger Zeit lösen können wodurch ein schwerer Unfall nicht auszuschließen ist!

Für den Fahrwerkseinbau werden folgende Zusatzteile benötigt:

Anzahl	Bezeichnung	Montageort
2	Sechskantmutter	Über Vordere Domlager
2	Schraube	Radlagergehäuse/Stossdämpfer
2	Sechskantmutter	Radlagergehäuse/Stossdämpfer
4	Schraube	Hintere Domlager
2	Schraube	Hinterachse Stossdämpfer
2	Sechskantmutter	Hinterachse Stossdämpfer
viele	Kabelbinder	Druckluftleitungen
viele	Kabelschuhe / -Verbinder	Elektrische Leitungen

Desweiteren ist es ratsam einige Hilfsmittel wie Rostlöser, Korrosionsschutzfett, Bremsenreiniger, Talkum, Vaseline und Gewindekleber bereitzuhalten.

3.0 Stossdämpfer Vorderachse:

3.1 Ausbau des Seriendämpfers:

Nach dem Aufbocken des Fahrzeuges und entfernen der Räder sollte zuerst die Schraube welche das Federbein am Radlagergehäuse festklemmt und die Mutter am oberen Ende des Stossdämpfers / Domlagers mit Rostlöser eingesprüht werden da diese meistens durch Korrosion sehr fest sitzen.

Wenn die Einwirkzeit vorüber ist kann die Schraube gelöst und entfernt werden. Der Stossdämpfer sitzt sehr fest im Radlagergehäuse. Um ihn zu entfernen muss das Radlagergehäuse an der Stelle die mit der Schraube zusammengedrückt wurde mit Dem Spreizer LEICHT (!) auseinandergedrückt werden. Steht kein Spreizer zur Verfügung kann man von unten mit einem dicken Schlitz-Schraubenzieher oder einem Meisel die Klemmstelle spreizen. Dabei muss man sehr vorsichtig vorgehen da das Gehäuse aus Gussmaterial besteht und bei Überbelastung reißen kann! Es kann unter Umständen nötig sein das Radlagergehäuse mit dem Gummihammer nach unten zu schlagen – auf GAR KEINEN FALL darf dabei auf die Bremsscheibe, den Bremssattel, die Antriebswelle etc... geschlagen werden!

Nun die Feder am Stossdämpfer mit den Federspannern soweit spannen bis sie sich einige Zentimeter mit der Hand frei nach oben und unten bewegen lässt.

ACHTUNG! Die Federspanner müssen gut sitzen und dürfen nicht verrutschen da ein unkontrolliertes entspannen der Feder schwere Verletzungen bewirken kann!

Jetzt die Mutter über den Domlager-Anschlagschalen lösen. Dazu wird normalerweise ein VW-Spezialwerkzeug (Nr. 3186 mit Ratsche und Inbusschlüssel) verwendet. Man kann sich aber mit einem Ringschlüssel und einem Aussensechskant (Inbusschlüssel) behelfen was mindestens genauso gut geht! Der Stossdämpfer kann herausgenommen und zerlegt werden.

3.2 zerlegen des Seriendämpfers:

Der Seriendämpfer muss zerlegt werden da einige Teile für die Montage des neuen Dämpfers wiederverwendet werden. Selbst wenn diese Teile (Lager, Domlager-Anschlagschale) nicht vom Seriendämpfer übernommen werden (weil Neuteile oder ggf. verstärkte Teile verwendet werden) empfiehlt es sich den Dämpfer aus Sicherheitsgründen (Feder!) zu entspannen!

Dazu sicherstellen das die Federspanner gut sitzen und die Feder sich per Hand bewegen lässt. Danach die Sechskantschraube über dem oberen Federteller abschrauben, das Domlagergummi entfernen (wird durch ein modifiziertes Teil ersetzt) und das darunter liegende Lager abnehmen. Nun die Feder abnehmen und die Federspanner durch langsames, gleichmäßiges öffnen entspannen bis sie sich locker von der Feder nehmen lassen.

Das entnommene Lager äußerlich Reinigen (nicht mit Bremsenreiniger oder sonstige Reinigungsmittel, am besten mit Universal-Sprühöl).

3.3 Zusammenbau des Luftdämpfers:

Wenn der Luftdämpfer noch nicht FEST zusammengebaut ist die Schrauben an der oberen und unteren Edelstahlplatte lösen und gut aufbewahren. Nach dem entfernen der Mutter auf der Kolbenstange kann die obere Edelstahlplatte und das Gummi-Luftfeder-Element abgenommen werden. Diese Teile sorgfältig auf die Seite legen und vor Schmutz und Staub schützen!

Die untere Stahlplatte abschrauben, das Luftanschluss-Stück mit Gewindedicht-Paste gut einschmieren und in die Stahlplatte einschrauben. Danach die Stahlplatte mit dem Luftanschluss – aber OHNE Gewindedicht-Paste - wieder auf den Dämpfer schrauben.

Das Gummi-Luftfeder-Element fein mit Talkum bestäuben und das überflüssige Talkum ausblasen, dadurch wird das Gummi gepflegt und hält länger! Dies empfiehlt sich von Zeit zu Zeit um zu verhindern das das Gummi versprödet, am besten bei jedem Reifen-/Räderwechsel, vor allem beim Winter-/Sommerreifen-Wechsel! Das Gummi-Element auf die untere Stahlplatte setzen und mit den Schrauben befestigen (nur Handfest), wenn möglich Gewindekleber verwenden!.

Die Gummi-O-Ringe in der oberen Stahlplatte dick mit Vaseline einschmieren und die Stahlplatte auf die Kolbenstange des Dämpfers schieben (ggf. die Kolbenstange leicht herausziehen). Beim festschrauben muss darauf geachtet werden das bei beide Stahlplatte gleich zueinander stehen, denn die Bohrung für den Dämpfer/die Kolbenstange sind NICHT in der Mitte angebracht!

Jetzt alle Schrauben der Stahlplatten gut festziehen, dabei immer die gegenüber liegenden Schrauben als nächstes festschrauben („über Kreuz“)
Danach das Lager welches vom Seriendämpfer abmontiert wurde aufsetzen und mit dem Sicherungsring und der Mutter an der Kolbenstange mit einem Drehmoment von 60 Nm festschrauben. Um ein mitdrehen der Kolbenstange zu verhindern muss diese über der Mutter mit einem Schraubenschlüssel gehalten werden.

3.4 Einbau des Luftdämpfers:

Am Radlagergehäuse muss jede Korrosion entfernt werden (NICHT mit Schmirgelpapier, am besten mit Scotch Brite ®) und die Stossdämpferaufnahme mit Korrosionsschutzfett einfetten.

Auf den Luftdämpfer das mitgelieferte modifizierte Gummi-Domlager aufsetzen und den Dämpfer von unten durch das Radhaus in den Dom halten, vom Motorraum aus auf den Dom die Domlager-Anschlagschale vom Seriendämpfer aufsetzen und die selbstsichernde Sechskantmutter aufschrauben. Diese wird mit einem Drehmoment von 60 Nm angezogen. Dazu benutzt man am besten eine Nuss auf dem Drehmomentschlüssel die auf die Kolbenstange passt (ACHTUNG, der Drehmomentschlüssel muss dann gegen den Uhrzeiger-Sinn gedreht werden!) und mit einem Ringschlüssel die Mutter gehalten.

Nun den Dämpfer in das Radlagergehäuse einsetzen. Dabei sollte versucht werden den Dämpfer soweit wie möglich mit der Hand hineinzudrücken um diesen gerade anzusetzen und Beschädigungen an der Aufnahme oder am Dämpfer zu vermeiden. Die Halteklammer zeigt dabei von der Bremsscheibe weg zum Motor hin und muss in den Zwischenraum der beiden Klemmbacken des Radlagergehäuses hinein, evtl. muss wieder der Spreizer verwendet werden!

Lässt sich der Dämpfer nicht mehr weiter mit der Hand eindrücken benutzt man am besten den Hydraulischen Wagenheber um diesen weiter einzupressen. Dazu den Wagenheber unter den Querlenker stellen, einen Holzklötz als Distanzstück zwischen Wagenheber und Querlenker einlegen (dies vermeidet auch Beschädigungen!) und den Klotz an die 3 äußeren Schrauben am Querlenker / Bremsscheibe ansetzen.

VORSICHT, nicht die Bremsscheibe oder das dahinterliegende Schutzblech verdrücken! Den Wagenheber langsam hochpumpen – der Dämpfer sollte nun eingepresst werden!

In der obersten Stellung (wenn der Dämpfer bis zum Rand der Aufnahme eingepresst ist) die neue Schraube in die Klemmbacken am Radlagergehäuse mit Korrosionsschutzfett einfetten und einsetzen. Diese Schraube wird mit einem Drehmoment von 50 Nm festgezogen und danach noch einmal 90 Grad (eine viertel Umdrehung) weitergedreht.

Nicht vergessen die Bremsleitungen wieder richtig in die Halterungen am Dämpfer einzudrücken. Wenn sie zu locker sitzen AUF KEINEN FALL die Halterungen zusammendrücken, dies könnte die Bremsleitungen quetschen und sie zerstören. Am besten die Leitungen mit Kabelbindern an den Haltern fixieren!

4.0 Stossdämpfer Hinterachse:

4.1 Ausbau des Seriendämpfers:

Beim Golf IV gestaltet sich der Stossdämpfer-Wechsel an der Hinterachse sehr einfach da hier die Feder vom Stossdämpfer getrennt verbaut ist. Die einzige Schwierigkeit besteht darin das der Achsträger durch die gespannten Federn während dem Ausbau der Dämpfer unter Druck steht.

Zuerst müssen beim Aufgebockten Auto die Hinterräder abmontiert werden. Nun kann man auf zwei Arten vorgehen um die Federspannung welche die Stossdämpfer auf Zug belasten gezielt zu entspannen. Entweder montiert man Federspanner an BEIDEN Federn der Hinterachse (man kann nur beide gleichzeitig entlasten da der Hinterachsträger beide Seiten verbindet!) und beseitigt so die Spannung. Die einfachere Art besteht darin den Wagenheber auf einer Seite der Achse unter den Teil zu stellen welcher die Feder aufnimmt und solange die Achse anzuheben bis der Stossdämpfer 1-2 cm einfährt.

Jetzt kann man an beiden Dämpfern die oberen Domlager lösen. Um an diese zu gelangen muss man ggf. die inneren Kunststoff-Kotflügel abbauen, diese werden nur durch einigen Kreuzschlitzschrauben gehalten. Zum abschrauben der Domlager müssen die beiden oberen Schrauben entfernt werden.

Falls Federspanner verwendet wurden kann man die Hinterachse nun nach unten wegklappen und die Federn entnehmen (diese sind nicht befestigt, nur aufgelegt). Danach sollten die Federn durch die Federspanner entfernt werden um Unfälle durch unkontrolliertes Entspannen zu vermeiden!

Falls der Wagenheber verwendet wurde muss dieser LANGSAM abgelassen werden und die Federn damit entspannen. Die Hinterachse senkt sich von selbst bis die Feder vollständig Spannungslos sind und entnommen werden können. Das Gummi-Anschlag-Element über und evtl. unter der Feder muss ebenfalls entfernt werden.

Nun kann auch die Schraube welche den Stossdämpfer an seiner unteren Seite mit dem Achsträger verbindet geöffnet und entfernt werden – der Stossdämpfer ist nun bereit zum zerlegen und kann entnommen werden.

4.2 Zerlegen des Seriendämpfers:

Auch von den Hinteren Stossdämpfer werden verschiedene Teile benötigt oder müssen neu beschafft werden (z.B. Domlager, die Anschlaggummis und der Staubschutz)

Zuerst muss an den Stossdämpfern die halbkugelförmige Schutzkappe an den Domlagern entfernt werden, diese ist nur aufgesteckt! Jetzt kann das Domlager durch abschrauben der selbstsichernden Mutter auf der Kolbenstange demontiert werden, dazu muss die Kolbenstange mit einem Aussensechskant-Schlüssel (Inbus) gegengehalten werden während die Mutter mit einem Ringschlössen gelöst wird.

Nun kann man die Kunststoff-Staubschutzkappe mit dem Anschlaggummi entfernen indem man sie einfach über die Kolbenstange zieht.

4.3 Zusammenbau des neuen Dämpfers:

Für den Zusammenbau ist es hilfreich die Kolbenstange des Dämpfers etwa 5-10cm herauszuziehen. Über die Kolbenstange wird nun das Anschlaggummi und die Staubschutzkappe gesteckt.

Jetzt kann das Domlager wieder montiert werden. Dazu die Kolbenstange durch das Domlager stecken und die selbstsichernde Mutter auf das Gewinde drehen. Die Mutter muss mit einem Drehmoment von 75Nm angezogen werden, dazu ist es nötig die Kolbenstange wieder gegenzuhalten. Auch hier wird normal das VW-Spezial-Werkzeug 3186 verwendet, steht dies nicht zur Verfügung kann man den Aussensechskant-Aufsatz (Inbus) auf den Drehmomentschlüssel stecken (Achtung, in diesem Fall wird links herum gedreht!!!) und die Mutter mit einem Ringschlüssel festhalten.

Zum Schluss wieder die Kunststoff-Halbkugel-Schutzkappe wieder auf das Domlager stecken.

4.4 Zusammenbau des Luftfeder-Elements:

Beim Hinterachs-Luftfeder-Element muss die obere Halteplatte festgeschraubt werden. Dazu den Zentrierstift abschrauben und den darunter liegenden Zentrierring abnehmen.

Jetzt die 2 Kreuzschlitzschrauben herausdrehen, mit Gewindedicht-Paste einstreichen und wieder einschrauben. Nun den Gewindebolzen des Zentrierstiftes herausschrauben, mit Gewinde-Kleber einstreichen und wieder einschrauben. Danach den Zentrierring auflegen, den Gewindebolzen mit Gewindekleber einstreichen und den Zentrierstift wieder aufschrauben.

Zum Zweck der Montage kann nun die untere Halteschraube mit den beiden Unterlegscheiben entfernt werden.

4.5 Einbau des Stossdämpfers und des Luftfeder-Elements:

Es ist Sinnvoll zuerst die Gummi-Luftfeder-Elemente zu montieren bevor die Stossdämpfer eingesetzt werden. Dazu das Feder-Element so auf die Hinterachs-Aufnahme stellen das die Seite mit dem Zentrierring und Zentrierstift nach oben zur Karosserie hin zeigt. Um das Element zu befestigen die Schraube mit Gewindekleber einstreichen, zuerst die kleine und dann die große Unterlegscheibe auf die Schraube stecken und von unten durch die Hinterachsaufnahme in das Feder-Element einschrauben.

VORSICHT, der obere Teil des Feder-Elements ist sehr wackelig und kann während der Montage der Dämpfer unkontrolliert kippen, schlimmstenfalls gegen den Boden schlagen (wenn das Fahrzeug nur leicht hochgebockt wurde).

Nun das obere Domlager des Stossdämpfers an der Karosserie mit 2 neuen Schrauben befestigen, das geforderte Drehmoment beträgt 60 Nm.

Jetzt die Unterseite des Stossdämpfers am Hinterachsträger befestigen, dazu evtl. die Hinterachse wieder mit dem Wagenheber anheben, die Schraube mit Korrosionsschutzfett einfetten, durchstecken und mit einem Drehmoment von 55 Nm anziehen.

Die Gummi-Feder-Elemente sind immer noch locker und müssen beim langsamen Ablassen des Fahrzeugs mit den Zentrierstiften in die Bohrung der Federaufnahme eingeführt werden!

5.0 Anschluss der Druckluftleitungen / Montage des Kompressors:

Der Kompressor, der Drucktank und die Ventile werden im Kofferraum montiert, selbstverständlich sind auch andere Einbauorte möglich, werden aber hier der Einfachheit halber nicht beschrieben.

Vor dem Verlegen der Druckleitungen ist es ratsam die Druckluft-Ventile vorzumontieren indem die mitgelieferten Anschlussstücke mit Dichtungs-Paste eingestrichen und eingeschraubt werden.

5.1 Anschluss der Vorderachsdämpfer:

Am schwierigsten ist der Anschluss beider Vorderachsdämpfer da die Druckleitungen durch den Motorraum geleitet werden müssen. Dazu geht man am besten so vor das man eine Druckluftleitung von einer Radseite durch die Bremsleitungs-Durchführung (Gummi) in den Motorraum führt. Dort am besten immer oberhalb des Motors bleiben, auf GAR KEINEN FALL zu nah am Auspuff oder am Turbolader vorbei da die Druckluftleitung dort ggf. durch die Hitze beschädigt werden könnte!

Vorerst die Druckleitungen nicht befestigen! Nun durch die Gummi-Durchführung der Bremsschläuche in das andere Radhaus gehen. Dort die Druckleitung in das Anschlussstück des Stossdämpfers. Jetzt die Druckleitung mit Kabelbindern an der Bremsleitung befestigen, dabei die Druckleitung so lang lassen das diese nicht auseinandergezogen oder geknickt wird wenn der Stossdämpfer ein oder ausfedert.

Nun die Leitung im Motorraum bis etwa zur Mitte an Serienmäßigen Leitungen befestigen (mit Kabelbindern). Um die Stossdämpfer mit der Druckleitung zu verbinden welche später in den Kofferraum verlegt wird muss ein T-Stück eingefügt werden. Dazu die Druckleitung möglichst gerade und plan mit einem Messer durchschneiden und das T-Stück einfügen.

Jetzt die andere Seite der Druckleitung im Motorraum wie beschrieben befestigen.

Die Druckleitung kann nun am zweiten vorderen Stossdämpfer angeschlossen und befestigt werden. Dazu die Druckleitung in der richtigen Länge abschneiden (die Leitung darf nicht geknickt werden beim ein-/ausfedern!), mit Kabelbindern an der Bremsleitung befestigen und in das Anschlussstück einstecken.

5.2 Verlegen der Vorderachs-Druckleitung zum Kofferraum:

In das T-Stück welches im Motorraum eingefügt wurde ein etwa 10 cm langes Stück der Druckleitung stecken und ein weiteres T-Stück einfügen. In ein freies Ende des T-Stücks wieder ein 10 cm langes Stück Druckleitung einfügen woran das Abblas-Ventil gesteckt wird. An das zweite freie Ende wird nun die restliche Druckleitung gesteckt welche am Unterboden entlang zum Kofferraum verlegt wird.

Beim Verlegen der Druckleitung am Unterboden orientiert man sich am besten an den serienmäßig vorhandenen Bremsleitungen, an diesen kann man die Druckleitung mit Kabelbindern bis kurz vor den Auspuff-Endtopf verlegen.

Am Endtopf ist es zu empfehlen die Druckleitung zwischen dem Hitzeschutzblech des Auspuffs und dem Unterboden zu verlegen. Um ein scheuern zu vermeiden sollten in regelmäßigen Abständen jeweils 2 Löcher in das Hitzeschutzblech gebohrt werden durch welche die Druckleitung mit Kabelbindern festgezogen werden kann.

Man kommt am besten vom Unterboden in den Kofferraum indem man die serienmäßigen Durchführungen verwendet welche mit Gummi-Stopfen verschlossen sind. Eine sehr gut zugängliche Stelle liegt beim Kofferraum auf der Fahrerseite zwischen Heckstoßstange und dem Radhaus. Man kommt im Innenraum genau am Bodenblech unter der Rückleuchte heraus. Zur Montage muss man evtl. die Innenverkleidung auf dieser Seite des Kofferraums entfernen!

Die Druckleitungen sollten DURCH den Gummi-Stopfen geführt werden (einfach 2 Löcher hineinbohren oder stechen) um Scheuern an der Karosserie zu vermeiden!

Im Kofferraum die Leitung am besten gleich mit einem Klebeband kennzeichnen und „Vorderachse“ darauf schreiben um den Anschluss an den Drucktank später zu erleichtern!

5.3 Anschluss der Hinterachs-Feder-Elemente:

Der Anschluss der Hinterachs-Feder-Elemente gestaltet sich im Vergleich zur Vorderachse relativ einfach.

Am besten führt man zuerst die Druckleitung durch die runde Öffnung des Hinterachsträgers welche komplett durch diesen hindurchgeht. Auf der anderen Seite kann man gleich die Druckleitung an das Feder-Element anschließen. Die Druckleitung muss lang genug bemessen werden um ein ziehen und knicken beim ein- und ausfedern zu vermeiden!

Nun die Öffnungen auf beiden Seiten im Hinterachsträger mit einem Hartschaum-Stopfen so verschließen das die Druckleitung genau in der Mitte verläuft, dadurch wird ein Scheuern an den Kanten vermieden!

Die Druckleitung etwa 10 cm nach dem Austritt aus dem Hinterachsträgers durchschneiden und ein T-Stück einfügen. In ein freies Ende ein weiteres Stück Druckleitung einstecken welches zum Federelement dieser Seite geführt und auf die passende Länge zugeschnitten wird. Dieses kann nun gleich an das Feder-Element angeschlossen werden.

5.4 Verlegen der Hinterachs-Druckleitung in den Kofferraum:

An das freie Ende des T-Stücks wieder die übrig gebliebene Druckleitung anschließen und bis kurz vor der Durchführung in den Kofferraum verlegen.

Nun die Druckleitung wieder durchschneiden, ein T-Stück einfügen und in ein freies Ende ein etwa 10cm langes Stück Druckleitung einstecken und das Ablassventil anschließen. An das andere freie Ende die restliche Druckleitung einstecken und in den Kofferraum verlegen.

5.5 Montage und Anschluss des Kompressors:

Um Platz im Kofferraum zu sparen ist es ratsam den Kompressor und den Wasserabscheider im Seitenteil zu montieren wo auch die Druckleitungen von außen hereinkommen.

Der Kompressor sollte mit Blechschrauben befestigt werden, dazu VORSICHTIG ein kleines Loch vorbohren (in diesem Bereich liegen nicht viel Stromleitungen, aber man sollte sich vorsichtshalber doch die Stelle unter der Verkleidung ansehen und markieren bevor man drauf los bohrt ☺).

Die Gewinde der Verbindungsleitung zwischen Kompressor und Wasserabscheider mit Dichtpaste einstreichen und fest einschrauben. Den Wasserabscheider am besten mit einem langen breiten Kabelbinder welcher mit einer Blechschraube an der Wand befestigt wurde befestigen. Eleganter ist die Montage mit Halterungen welche auch zum befestigen von PowerCaps (Kondensatoren) benutzt wird!

Die Druckleitung in den Wasserabscheider einstecken und auf die gewünschte Länge zum Drucktank-Anschluss zuschneiden.

5.6 Anschluss der Mindestdruckschalter:

Die Mindestdruckschalter sorgen dafür das während der Fahrt nicht der Mindestdruck für die Vorder- und Hinterachse unter- oder überschritten wird (dies könnte zum Zerstören der Gummi-Feder-Elemente durch quetschen oder Überdehnen führen oder es kann zu Berührungen zwischen Antriebsteilen und der Karosserie kommen!)

Die T-Stücke müssen zuerst mit Dichtungs-Paste (am Gewinde) eingestrichen und eingeschraubt werden – falls nicht schon geschehen.

Nun die Druckleitungen an einer passenden Stelle mit dem Messer durchtrennen und die T-Stücke der Druckschalter einstecken.

ACHTUNG, die Leitungen von Vorder- und Hinterachse nicht vertauschen, am besten die Druckschalter mit Klebeband und der Aufschrift „Vorderachse“ bzw. „Hinterachse“ beschriften.

5.7 Anschluss des Drucktanks:

Der Drucktank wird mittels den 2 angeschweißten Gewindebolzen befestigt. Diese müssen gegebenenfalls gekürzt werden!

Einen passenden Platz im Kofferraum suchen und den Drucktank festschrauben (z.B. wenn bereits eine HiFi-Anlage eingebaut ist wäre eine Montage an der Bodenplatte / Subwooferplatte sinnvoll, ansonsten muss durch den Unterboden gebohrt werden – VORSICHT, der Tank und der Auspuff verlaufen dort!!).

Zum Anschluss die Druckleitung vom Kompressor in das Anschlussstück einstecken. Die Leitungen von der Vorder- und Hinterachse (bzw. von den Druckschaltern kommend) an je ein Ventil des Drucktanks anschließen.
Am besten die Ventile ebenfalls mit Klebeband und der Aufschrift „Vorderachse“ bzw. „Hinterachse“ beschriften.

Es ist unbedingt darauf zu achten das alle Anschlüsse fest eingeschraubt sind und die Gewinde mit Dichtungs-Paste eingestrichen wurden, auch der Druckschalter muss abgedichtet und eingeschraubt werden!

5.8 Anschluss der Doppel-Druck-Anzeige:

Zuerst sollte man sich einen passenden Platz für die Anzeige suchen (ggf. auch gleich einen Platz für die beiden Schalter und den Summer suchen!). Wenn man einen Radio eingebaut hat und noch einen DIN-Einschubschacht frei hat kann man sich beim VW-Händler eine blende für den 2. Schacht besorgen welche man prima für die Schalter und die Anzeige ausschneiden kann – mit Carbon beschichtet oder Aluminium-Folie beklebt sieht das einfach super aus (je nach Innenausstattung, auch eine Wurzelholzfolie gibt es ja zu kaufen ☺).

Nun müssen die Druckschläuche verlegt werden. Dazu hat man 2 Möglichkeiten (je nachdem wie viel Druckleitung noch übrig ist und wie man diese verlegen will!).
Man kann entweder 2 Leitungen vom Kofferraum nach vorne zur Anzeige legen (das ist die Variante wenn man noch relativ viel Druckleitung übrig hat).
Oder man kann nur die Leitung der Hinterachse nach vorne legen und für die Vorderachse direkt den Druck im Motorraum an der Druckleitung abgreifen, einen Durchgang zum Innenraum suchen und zur Anzeige legen (diese Variante erfordert etwa 2m weniger Druckleitung).

Am besten verlegt man die Druckleitung(en) vom Kofferraum aus durch die Seitenkanäle entlang nach vorne. Auf der Beifahrerseite ist noch genug Platz frei um 2 Druckleitungen und später die Elektrik zu verlegen.

Zum öffnen der Seitenkanäle muss man die Kunststoffverkleidung hinter dem Anschnall-Gurt entfernen, diese ist nur eingeklippt, am einfachsten geht diese ab wenn man die 1-2cm nach oben schiebt und dann zum Sitz hin wegzieht. Danach müssen die Schrauben entfernt werden, eine Kunststoffschraube sitzt hinten unter der Rückbank. Eine Innen-zwölfkant-Schraube (Torx) sitzt ganz vorne unter dem Amaturenbrett, eine direkt hinter dem Gurt. Die Verkleidung hinter der Rückbank ist nur eingeklippt, ist diese entfernt kann die Seitenkanalabdeckung abgezogen werden.

Nun noch die Abdeckung unter dem Amaturenbrett entfernen (Innen-zwölfkant-Schrauben [Torx]) und schon können die Druckleitungen verlegt werden.

Am besten fängt man am DIN-Schacht an und schiebt den Schlauch solange nach unten-rechts hindurch bis der Druckschlauch im Beifahrerfußraum unter dem Amaturenbrett wieder herauskommt.

Nun den Druckschlauch unter dem Amaturenbrett entlang und im Seitenkanal bis in den Kofferraum legen. Dort die Druckleitung in der richtigen Länge durchtrennen und ggf. für die 2. Leitung gleich verfahren!

Jetzt müssen die Druckleitungen zwischen den Mindestdruckschaltern und den Ventilen des Drucktanks durchtrennt und ein T-Stück eingefügt werden. In dieses T-Stück werden auch die Leitungen des Doppeldruck-Anzeige-Instruments gesteckt.

Die Anzeige kann nun an die beiden Leitungen angeschlossen werden indem diese in die Druckanschlüsse gesteckt werden.

Wenn der Vorderachs-Druck im Motorraum abgenommen werden soll muss zuerst ein Durchgang vom Motorraum in den Innenraum gesucht werden. Im Fahrerfußraum unter der Abdeckung (mit Innen-zwölfkant-schrauben [Torx] befestigt) kann man eine serienmäßige Gummi-Durchführung benutzen worin auch der Kabelbaum in den Motorraum verläuft.

Den Druck kann man am besten vor dem Ablass-Ventil entnehmen, dazu ein T-Stück statt dem Ventil anstecken, ein weiteres Stück Druckleitung (10 cm) einfügen und das Ventil wieder anschliessen. In das freie Ende des T-Stücks die Druckleitung welche in den Innenraum führt einstecken.

Die Verlegung in den DIN-Schacht gestaltet sich etwas schwieriger da es einige Versuche braucht um den Druckschlauch von unten durch eine Öffnung in den DIN-Schacht zu führen.

6.0 Anschluss der Elektronik:

Bei der Anschluss der Elektronik muss man sehr sorgfältig vorgehen um Kurzschlüsse und Fehlfunktionen zu vermeiden. Elektronische Kenntnisse sind sehr von Vorteil aber nicht dringend erforderlich.

Vor Beginn der Arbeit muss das Masse-Kabel der Batterie abgeklemmt werden (das schwarze „Minus“-Kabel). Dadurch geht auch die Tageskilometer-Anzeige wieder auf 0 und man muss später beim Radio evtl. den Freischalt-Code wieder eingeben!

6.1 Verlegen einer Stromleitung in den Kofferraum:

Wenn bereits eine HiFi-Anlage im Kofferraum installiert wurde kann man evtl. dort den Strom für die Luft-Anlage abnehmen und es braucht kein neues Kabel verlegt zu werden. Ansonsten ist es ratsam die Leitung im Innenraum (Kabelkanal) zu verlegen.

Dazu einen Durchgang vom Motorraum in den Innenraum suchen (wie bereits bei der Montage der Druckanzeige beschrieben) und das Kabel hindurchlegen, im Kabelkanal in den Kofferraum und dort auf die nötige Länge zuschneiden.

Jetzt die 40-Ampere-Bimetall-Sicherung anschließen indem man an das Kabelende im Kofferraum einen Kabelschuh (Ring) anklemmt, dieser kann nun an ein Ende der Sicherung geschraubt werden. Das Ende der Leitung im Motorraum wird ebenfalls mit einem Kabelschuh versehen aber noch nicht angeschlossen (dies sollte man aus Sicherheitsgründen erst ganz am Ende des Einbaus tun!).

6.2 Anschluss des Kompressors:

Der Kompressor ist mit einem Überlastschutz ausgestattet um eine Zerstörung durch Überhitzung etc... zu vermeiden. Dieser setzt sich aus einem Relais und einem Druckschalter am Drucktank zusammen und wird in das Zuleitungs-Kabel („Plus“) eingeschleift.

Das Massekabel (schwarz) kann gleich an einen Massepunkt der Karosserie angeschlossen werden, man findet einen passenden Anschluss z.B. auf der Fahrerseite im Kofferraum wo der Kompressor montiert wird hinter der Verkleidung in Form eines Kunststoffrings wo viele Kabel an mit einer Schraube an der Karosserie verschraubt sind.

Das Stromkabel (rot) des Kompressors wird an das Relais angeschlossen (wenn die kleine Schraube nach rechts zeigt wird das Kabel an die große Schraube darüber geschraubt). Nun muss ein Kabel von der Sicherung an die andere große Schraube des Relais angeschlossen werden indem ein passendes Stück Kabel zurechtgeschnitten und mit Ring-Kabelschuhen versehen wird.

An die letzte kleine Schraube des Relais wird der Druckschalter angeschlossen, dazu ein Kabel zurechtschneiden und ein Ende mit einem Ring-Kabelschuh und das andere Ende mit einem Flach-Steck-Schuh versehen.

Der Ring-Kabelschuh kann an das Relais angeschraubt werden und der Stecker an den Druckschalter gesteckt werden (es ist egal an welchen der beiden Pins das Kabel angeschlossen wird!).

Jetzt muss der freie Pin des Druckschalters an die Sicherung (wo auch das Relais angeschlossen ist) angeschlossen werden, auch hierzu das Kabel zurechtschneiden und mit einem Ring-Kabelschuh und einem Flach-Steck-Schuh versehen.

6.3 Anschluss des Entlüftungsventils:

Das Entlüftungsventil dient dazu Druck aus dem Druckspeicher abzulassen und Kondenswasser auszublasen.

Das Ventil muss mit einem der 2 parallel zueinander liegenden Pins an den Massepunkt angeschlossen werden (wieder mit einem Ring- und einem Flach-Steck-Schuh). Der 2. gegenüberliegende Pin wird an den mitgelieferten Rund-Taster angeschlossen. Dazu ein Kabel an einem Ende mit einem Flach-Steck-Schuh und das freie Ende mit einer Ader-End-Hülse versehen (wenn keine End-Hülsen vorhanden sind kann man das Kabel auch einfach zusammenzwirbeln) und in den Stecker einschrauben. Der zweite Schraubverschluss wird an die Sicherung angeschlossen und liefert dem Taster Strom.

6.4 Anschluss der Füll-Ventile:

Mit den Füllventilen wird der Druck aus dem Drucktank zu den Stossdämpfern der Vorder- oder Hinterachse geleitet und bläst dort die Gummi-Feder-Elemente entsprechend auf.

Für jedes der 2 Füllventile muss jeweils 1 Kabel nach vorne ins Amaturenbrett gelegt werden (wie die Druckleitung beim Doppel-Druck-Anzeigeeinstrument). Das Kabel an beiden Seiten mit Flach-Steck-Schuhen versehen. Eine Seite in den Doppelschalter (in den UNTEREN Kontakt), die andere Seite in einen der 2 gegenüberliegenden Pins des Ventils der jeweiligen Achse stecken.

Den zweiten gegenüberliegenden Pin des Ventils wieder wie bereits beschrieben mit dem Massepunkt verbinden.

Jetzt müssen die Schalter mit Strom versorgt werden. Dazu kann man am besten ein Kabel des Radio-Steckers „anzapfen“ oder ein Kabel direkt zum Stromverteiler unter dem Amaturenbrett im Fahrerfußraum legen. Das Kabel wird an einem Ende mit einem mit dem Verteiler (mit einem Ring-Schuh) oder dem Radiokabel (mit einem Y-Adapter-Stecker) verbunden. Das andere Ende muss zusammen mit einem zweiten Stück Kabel (etwa 10 cm lang) in einen Flach-Steck-Schuh eingesteckt werden. An das freie Ende des kleinen Kabels muss auch ein Flach-Steck-Schuh aufgequetscht werden.

Diese beiden Stecker werden jeweils an den mittleren Kontakt des Doppelschalters gesteckt (immer nur eine Reihe des Schalters verwenden!)

6.5 Anschluss der Ablass-Ventile:

Das Ablass-Ventil der Hinterachse ist von der Verkabelung genauso anzuschließen wie die Füll-Ventile. Dazu muss ein Kabel vom Wechselschalter im DIN-Schacht durch den Kabelkanal in den Kofferraum und nach außen zum Ventil verlegt werden. Beide Enden sind mit Flach-Steck-Schuhen zu versehen und wie bereits gehabt anzuschließen. Der zweite gegenüberliegende Pin des Ventils muss wieder an den Masse-Punkt angeschlossen werden.

Ein wenig umständlicher wird der Anschluss des Ablass-Ventils an der Vorderachse da hier ein Kabel vom Motorraum in den Innenraum und in den DIN-Schacht gelegt werden muss. Dieses ist ebenfalls mit 2 Flach-Steck-Schuhen zu versehen und anzuschließen. Der gegenüberliegende Pin am Ventil muss mit Masse verbunden werden, wofür es sich anbietet diesen an den „Minus“-Pol der Batterie anzuschließen.

6.6 Anschluss der Mindestdruck-Schalter:

Die Mindestdruck-Schalter dienen dazu den Fahrer zu warnen wenn die Luft-Feder-Elemente an der Vorder- oder Hinterachse zu wenig oder zuviel Druck haben da dies die Elemente zerstören können!

Die Mindestdruck-Schalter müssen mit Strom vom Zündschloss (Klemme 15) versorgt werden damit die Summer nur ertönen wenn die Zündung an ist.

Dazu muss ein Kabel vom Verteiler unter dem Amaturenbrett im Fahrer-Fußraum zu den Mindestdruck-Schaltern gelegt werden. Am besten verlegt man gleich noch ein Kabel mit welches in den DIN-Schacht muss und woran der Summer angeschlossen wird. Der andere Kontakt des Summers muss wieder an „Masse“ angeschlossen werden, auch diese finden wir am Verteiler unter dem Amaturenbrett (schwarzes, dickes Kabel). Es ist wichtig die Mindestdruck-Schalter parallel zueinander anzuschließen, d.h. das das Stromkabel zusammen mit einem weiteren kleinen Kabel in einen Kontakt des ersten Schalters eingesteckt wird und das kleine Kabel dann in einen Kontakt des zweiten Schalters. Genauso verfährt man auch mit dem Kabel welches zum Summer führt.

Jetzt funktionieren beide Schalter unabhängig voneinander (es Summt wenn nur eine ODER beide Achsen einen falschen Druck haben)

7.0 Fahrwerkseinstellung:

Es ist äußerst wichtig das alle Fahrwerks-Komponenten richtig zueinander eingestellt werden um Beschädigungen an den Stossdämpfern, Luft-Feder-Elementen, oder Karosserie oder sonstigen Teilen zu verhindern!

7.1 Mechanische Einstellungen an der Vorderachse:

Beim Golf IV gibt es verschiedene Ausführungen der Antriebswelle welche sich in ihrer Dicke unterscheiden und NICHT Motor- oder Ausstattungsspezifisch einzuteilen sind! Daher muss man die Dicke der Antriebswellen messen um Klarheit zu erhalten.

Bei der dicksten Antriebswelle hat man bereits bei einer Tieferlegung von mehr als 35mm Probleme das die Antriebswelle am Stabilisator oder an den Koppelstangen schleift.

Aber selbst mit der dünnsten Antriebswelle gibt es ab einer gewissen Tiefe Probleme mit der Antriebswelle und dem Stabilisator. Um diese zu beseitigen gibt es mehrere Möglichkeiten, z.B. in der Länge verstellbare Koppelstangen (Weitec) , einen geänderten Stabilisator (H&R), eine dünnere Antriebswelle (KW) etc... [kein Anspruch auf Vollständigkeit].

Es hat sich gezeigt das die Montage einer dünnen Antriebswelle die beste Alternative ist (und sogar mir einer Koppelstange ODER einem anderen Stabilisator noch verbessert werden kann) da es dann auch keine Probleme mit dem Längsträger gibt!

Sind die mechanischen Voraussetzungen für eine „Grenzenlose“ Tieferlegung (leicht übertrieben) geschaffen kann man an die Einstellung der Härte an der Vorderachse gehen, diese wird an der Kolbenstange des Stossdämpfers vom Motorraum aus eingestellt. Dazu das mitgelieferte Kunststoffrad aufstecken und die Härte durch drehen verstellen (beide Seiten müssen unbedingt die gleiche Härte aufweisen, dazu hat es sich bewährt erst beide Dämpfer jeweils auf ganz weich zu stellen und dann die Umdrehungen zählen die der erste Dämpfer verstellt wird, die gleiche Anzahl muss dann auch am anderen Dämpfer eingestellt werden)

7.2 Einstellen der Mindestdruck-Schalter:

Zum einstellen der Mindestdruck-Schalter muss zuerst das Gehäuse der beiden Schalter entfernt werden.

Dann stellt man am den gewünschten Mindestdruck an der Vorder- und Hinterachse mit der Doppeldruck-Anzeige und den Schaltern ein. Nun wird (wie auf der Verpackung beschrieben) eine Mutter des Mindestdruck-Schalters soweit gedreht bis der Summer ertönt.

An dieser Achse ist nun der Mindestdruck eingestellt und man kann nun den Höchstdruck mit den Schaltern und der Druckanzeige einstellen. Danach muss an selben Mindestdruck-Schalter die zweite Mutter soweit gedreht werden bis der

Summer wieder ertönt. Der Höchstdruck ist jetzt eingestellt und man muss ein wenig Druck ablassen damit der Summer ausgeht.

Jetzt muss der Druck an der zweiten Achse eingestellt werden. Dazu wieder die Mutter drehen bis der Summer ertönt, dann auch hier den Druck bis auf den gewünschten Maximaldruck erhöhen und die zweite Mutter drehen bis der Summer zu hören ist, jetzt kann wieder Druck abgelassen werden um den Summer auszuschalten.

Nun sind beide Druck-Schalter eingestellt und der Einbau des Luft-Fahrwerks damit abgeschlossen!

8.0 Haftungsausschluss / Copyright:

Die Benutzung dieser Anleitung geschieht auf eigene Gefahr! Weder der Autor (M. Grundler) noch die zur Veröffentlichung berechtigten Firmen Haften für Schäden am Fahrzeug, am Produkt oder für Verletzung bzw. Unfälle welche durch einen unsachgemäßen Einbau verursacht wurden. Alle Angaben (Arbeitsschritte / Materialien / Werkzeuge und Angaben zu deren Umgang / Drehmomente etc...) sind ohne Gewähr und vor dem Einbau zu überprüfen (z.B. bei einer anerkannten Fachwerkstatt, VW-Händler etc...).

Es wird erwartet das der Einbau von einem KFZ-Meister oder einem anerkannten Sachverständigen auf Fehlerfreiheit kontrolliert wird. Dies befreit jedoch nicht von der Abnahme- / Eintragungspflicht durch den TÜV oder vergleichbarer berechtigter Einrichtungen.

Nach dem Einbau erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, es darf nicht mehr im öffentlichen Verkehr bewegt werden bis eine Abnahme des TÜV (oder vergleichbar) durchgeführt wurde. Die einzige Ausnahme ist die Fahrt zur technischen Abnahme OHNE UMWEGE!

Geschrieben von:

Mathias Grundler
Am Hofgraben 2
67378 Zeiskam
turrican@rtlworld.de

Geschrieben für:

Bavaria Tuning
Inh. Dagmar Kartmann
Fraunhoferstr. 74
87700 Memmingen
www.bavaria-tuning.de