

Anleitung zum Austausch des Schaltgestänges / Schaltung Golf 2, 5-Gang, ab 1,6l

Vorwort

Unsere Gölfe sind mittlerweile in dem Alter, wo wir eigentlich gar nicht mehr wissen, wie der Golf sich am Anfang leicht hat schalten lassen. Im Laufe der Zeit haben wir uns an das „Spiel“ im Schaltstrang gewöhnt, welches schleichend immer größer wurde. Auch die Schwergängigkeit ist nicht mehr eindeutig festzustellen.

Nach den unzähligen Schaltvorgängen, sind es Millionen?, lässt sich der Zustand der ganzen Lagerbuchsen und Wählstangenköpfe nur erahnen.

So sieht ein Wählstangenkopf nach 300 Tkm aus. Es war nur noch eine Frage der Zeit, wann mein Golf wegen diesem Teil liegen geblieben wäre.

Der Austausch wird in Teil 1 beschrieben.



Und so ist der Zustand am Schalt-
hebel unter der Schaltmanschette.
Hier lässt sich der Verschleiß recht
gut darstellen.

Einfach die Schaltstange rauf und
runter bewegen. Im Neuzustand
lässt sich kein „Spiel“ feststellen.

Der Austausch wird in Teil 2
beschrieben



Abgesehen vom normalen Verschleiß im Getriebe, kann der ursprüngliche Zustand relativ leicht und kostengünstig (im Vergleich einer Panne) wiederhergestellt werden.

Diese Anleitung ist für Motoren ab 1,6l und 5-Ganggetriebe geschrieben (das Fahrzeug auf den Bildern ist ein originaler 16V mit ABS). Sie gliedert sich in zwei Themenbereiche, so kann jeder für sich selbst entscheiden, was gewechselt werden soll.

- Teil 1: Schaltgestänge im Motorraum erneuern
- Teil 2: Lagerung Schaltstange und Kugel am Schalthebel erneuern

Die einzelnen Ersatzteilnummern sind am Ende dieser Anleitung tabellarisch aufgelistet. Auf die Preise gehe ich hier nicht ein, da kann Euch der VW-Händler genauere Angaben machen. Ändern sich eh laufend.

Es wird auch so sein, dass, für eine bessere Veranschaulichung, einzelne Fotos doppelt gezeigt werden und es deswegen vorkommt, dass Teile schon markiert sind, die erst später beschrieben werden.

Bei den einzelnen Bilder ist die Ansicht im Motorraum beschrieben, also von unten, oben oder vorne.

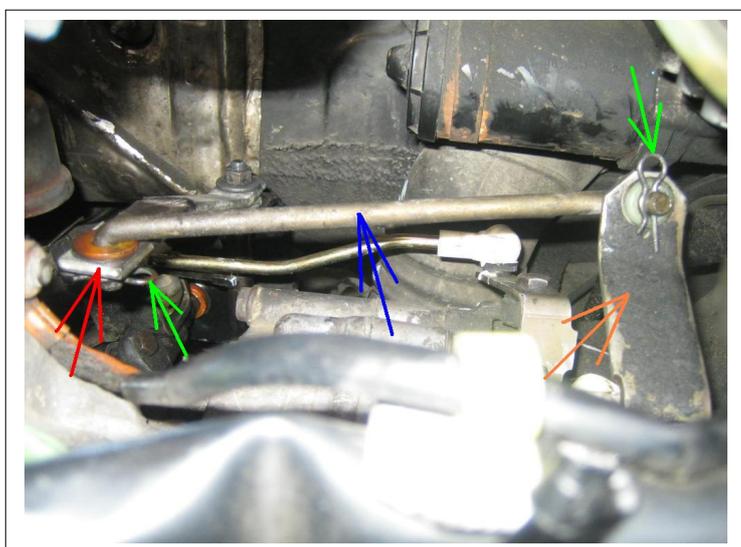
Teil 1: Schaltgestänge im Motorraum erneuern, Ausbau

Der Austausch Schaltgestänges im Motorraum lässt sich von „oben“ bewerkstelligen, das Fahrzeug muss also nicht aufgebockt werden.

Nun gut, fangen wir an. Handbremse anziehen und den Leerlauf einlegen.

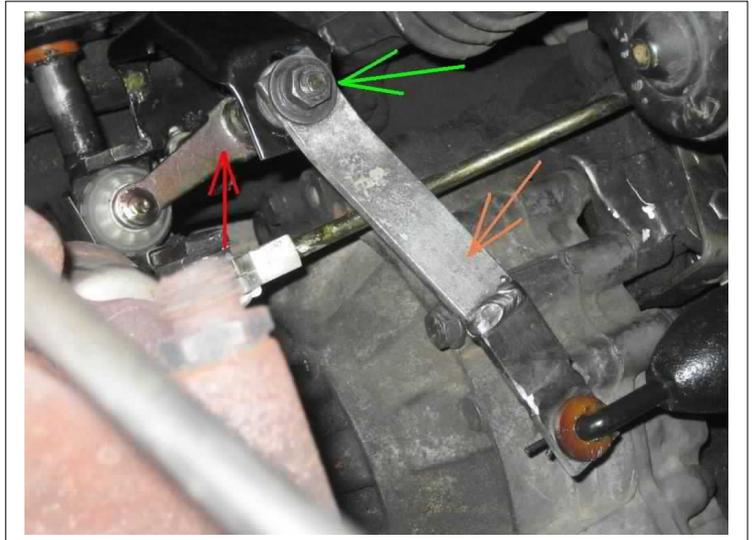
Ansicht von vorne, rechts neben dem Motor:

Als erstes wird die Schaltstange (blau) demontiert. Dazu die zwei Sicherungs-Splinte (grün) abziehen und die Schaltstange (blau) von dem Schalthebel (orange) und dem Hebel auf der Umlenkswelle (rot) abnehmen.



Ansicht von oben,
rechts hinter dem Motor:

Jetzt wird der Hebel (**orange**) mittels der 13er Schraube (**grün**) von der Umlenkswelle (**rot**) abgenommen.



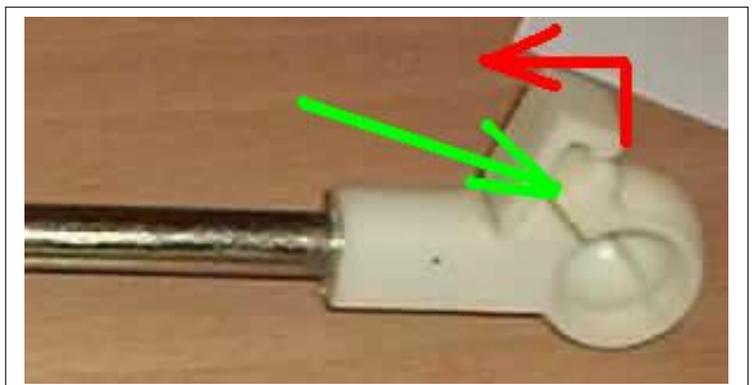
Ansicht von vorne:

Anschließend kann die lange Wählstange (**rot**) abgenommen werden. Vorgehensweise für Demontage, siehe nächstes Bild.

Hier auf dem Bild ist auch schön zu erkennen, dass unter dem Kugelkopf eine Dichtscheibe (**grün**) montiert ist. Diese wird auch ausgetauscht.



Einen Schlitzschraubendreher zwischen Gehäuse und Sicherungsclip (**grün**) einstecken und mit ihm den Clip zur Seite aufhebeln (**rot**). Danach kann die Wählstange nach oben abgehoben werden.



Ansicht von vorne:

Jetzt kann auch die kurze Wählstange (**grün**) wie oben beschrieben, demontiert werden.

Ansicht von oben:

So, nun kann die Umlenkrolle (**grün**) abgenommen werden. Dazu muss zuerst am unteren Ende der Welle die Sicherungsklammer abgezogen werden, siehe nächstes Bild.

Jetzt die Welle nach oben anheben, sodass die „Kugel“ aus dem Wählhebel (**orange**) rutscht.

Die Welle ist jetzt unten aus der Lagerbuchse draußen und kann zur

Seite weggekippt werden. Anschließend die ganze Welle nach unten bewegen, sodass das obere Ende aus der oberen Lagerbuchse herausgleitet. Die Welle kann jetzt aus dem Motorraum heraus genommen werden.

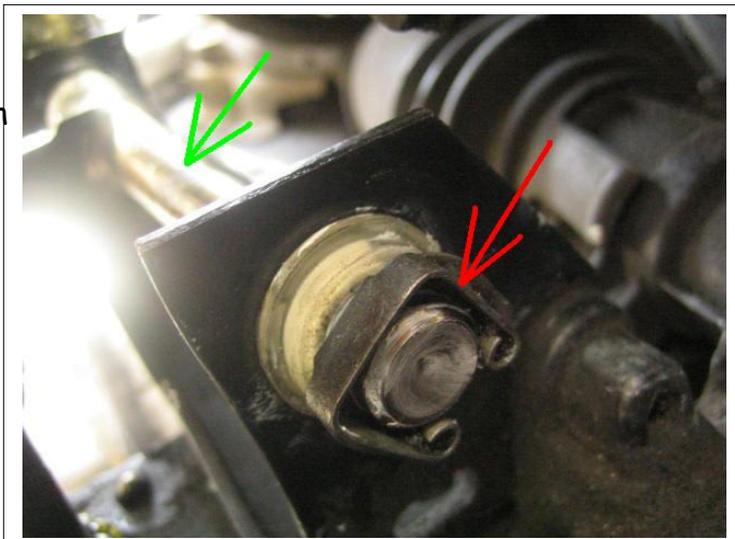


Damit die „Kugel“ von der Umlenkwellen leichter aus dem Wählhebel (**orange**) rutscht, sollte die Schaltstange (**blau**) komplett nach vorne, also zum Motor hin, gezogen werden.

Ansicht von unten:

Die Sicherungsklammer (**rot**) lässt sich mit den Fingern von der Umlenkswelle (**grün**) mit etwas Kraft abnehmen. Diese Sicherungsklammer ist von oben nicht einsehbar und muss deshalb „erfühlt“ werden.

Wird das Fahrzeug für die Revision des ganzen Schaltgestänges, Teil 2 dieser Anleitung, aufgebockt, lässt sich die Klammer natürlich leichter von unten abnehmen.



So, nun ist alles Notwendige ausgebaut und es geht an den Einbau.

Schaltgestänge im Motorraum erneuern, Einbau

Prinzipiell wird alles wieder so eingebaut, wie es ausgebaut wurde. Trotzdem werden auf den nachfolgenden Bildern ein paar Besonderheiten beschrieben.

Vor dem Einbau ist noch eines zu beachten: Sollte die komplette Schaltung überholt werden, dann zuerst zum zweiten Teil übergehen und erst zum Schluss geht es hier weiter.

Beim Einbau der neuen Umlenkswelle ist es am besten, wenn zuerst die Welle montiert wird und dann erst die Lagerbuchsen (**rot**). Diese sind innen mit Fett zu füllen und werden am Träger je einmal von oben und unten eingesteckt. Das hat den Vorteil, dass das Fett durch die Umlenkswelle nicht ausgestreift werden kann.



Danach die Sicherungsklammer wieder auf die Umlenkswelle aufstecken.

Bei der Montage der langen



und der kurzen Wählstange



ist in die Kugelköpfe ein wenig Fett einzubringen.

Vor dem Aufdrücken den Kugelkopf reinigen und die Dichtscheibe vergessen aufzustecken. Den Clip zum Schluss wieder schließen.

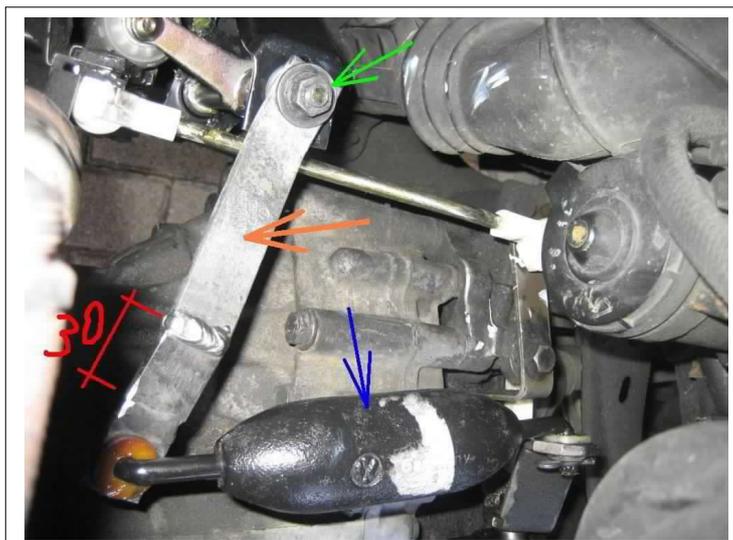


nicht

Jetzt geht es an die Tuning-Maßnahmen *grins*

Wenn das Schaltgestänge eh überholt und alles demontiert wird, kann man sich an dieser Stelle auch gleich Gedanken machen, die Schaltung etwas sportlicher und moderner zu gestalten. Ist bestimmt nicht die beste Lösung, aber sehr günstig.

Auf dem nebenstehenden Bild ist zum Einen die Schaltstange mit einem Tilgergewicht (blau) aus dem 3er Golf zu sehen und zum anderen der um 30mm verlängerte Hebel (orange) auf der Umlenkswelle. Es können auch 35mm sein, nur je „länger“ der Hebel verlängert wird, desto schwerer lässt es sich hinterher schalten.



Die Verlängerung des Hebels um 30mm bewirkt eine Verkürzung des Schaltweges um ca. 30% in den Schaltgassen. Der Weg, den sich der Schalthebel nach links und rechts bewegen lässt, bleibt der selbe.

Ich bin so vorgegangen: Zwei originale Hebel vom Schrott geholt. An dem Einen 30mm herausgetrennt, am anderen einen Trennschnitt oben an der Lagerbuchse gemacht und die 30mm eingeschweißt.



Somit ist der originale Hebel noch vorhanden und der verlängerte Hebel kann ausgebaut werden, falls das Auto mal gewechselt werden sollte.

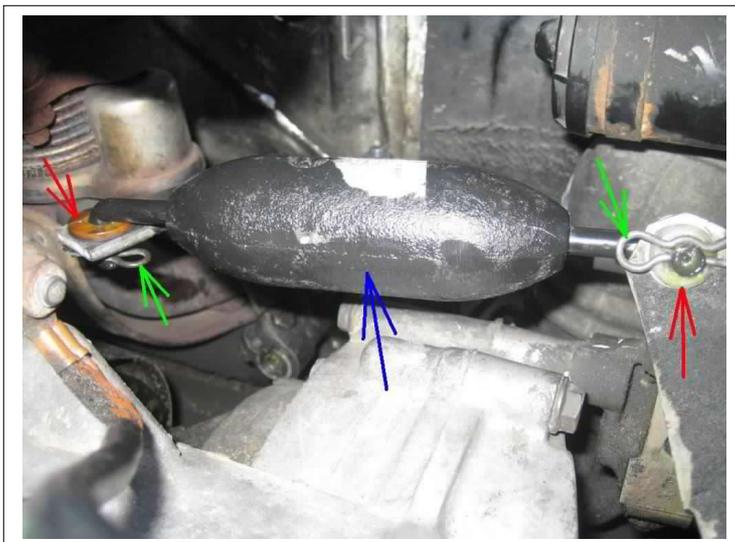
Die Schaltstange mit Tilgergewicht:
Original verbaut im 3er Golf, Teilenummer und gibt es beim VW-Händler. Sie kann ohne Probleme gegen die originale Stange (oben) ausgetauscht werden.

Diese Schaltstange bewirkt mit ihrem Gewicht auf der Stange, dass durch die Masseträgheit sich die Schaltbarkeit enorm verbessert. Die ganze Schaltung „fühlt“ sich nicht mehr so „hakelig“ an. Sehr zu empfehlen.



Bevor die Schaltstange (blau) montiert wird, werden vorher noch die Lagerbuchsen (rot) innen mit Fett gefüllt und im Austausch gegen  die alten in die Hebel eingesetzt.

Die zwei Sicherungs-Splinte (grün) einstecken und fertig.



Jetzt wäre auch schon der erste Teil dieser Anleitung fertig. Das neue "Schaltgefühl" dürfte wirklich jeden überzeugen.

Teil 2: Lagerung Schaltstange und Kugel am Schalthebel erneuern, Ausbau

Dieser Teil widmet sich dem Austausch der Kugel am Schalthebel und den Lagerbuchsen der Schaltstange vom Innen- zum Motorraum.

Dieser Teil ist etwas schwieriger und aufwändiger zu bewerkstelligen als der reine Austausch des Schaltgestänges im Motorraum. Diese Aufgabe ist aber mit dieser Anleitung trotzdem leicht zu bewältigen.

Da diese Arbeiten zum Teil auch unter dem Auto ausgeführt werden müssen, bitte ich alle dringend, das Auto gegen Wegrollen zu sichern und sicher aufzubocken.

Dazu einen ebenen und festen Platz suchen, Handbremse anziehen, Leerlauf einlegen, an den Hinterrädern Keile unterlegen und das Fahrzeug an der Vorderachse auf Böcke stellen.

So sollte das dann aussehen.

Dann, bevor die Hände schmutzig werden, im Innenraum den Schaltknopf und die Schaltmanschette abnehmen.



Als erstes muss der Abgasstrang demontiert werden. Dazu die Verbindung zwischen Kat und Krümmer lösen.

Ob die Schelle zum MSD auch gelöst werden muss, kommt wahrscheinlich auf den Motortyp an. In meinem Fall hat es ausgereicht, das Gummi vor dem MSD auszuhängen, den MSD selbst auf einen Holzklötz abzulegen und den Kat sowie das Verbindungsrohr leicht zur Seite zu bewegen.



Das ist in Ansätzen auf dem übernächsten Bild zu sehen.

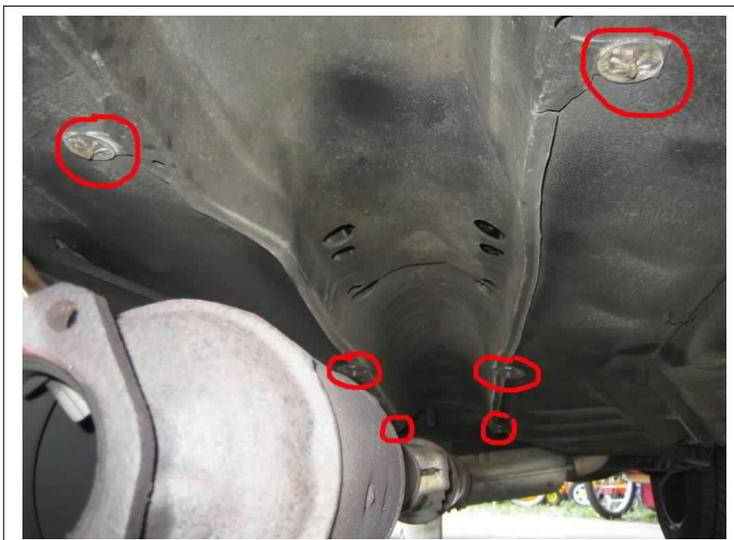
Zuerst muss sich noch um die Lambda-Sonde gekümmert werden. Da sich das Lösen der Sonde mitunter schwierig gestaltet, kann das Problem auch auf folgende Art und Weise umgangen werden.

Im Motorraum, Beifahrerseite sind Stecker der Lambda-Sonde. Diese einfach abziehen und mit einer Schnur verbinden, so dass das Kabel nach unten abgelassen werden kann. Später kann das Lambda-Kabel mit der Schnur wieder nach oben gezogen werden.

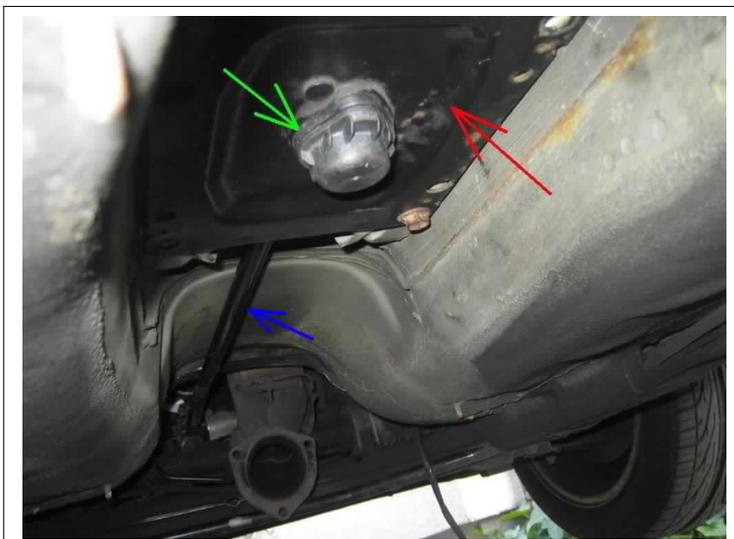


Nun kann das Hitzeblech mit den 6 Befestigungen (rot) abmontiert werden.

Auf diesem Bild ist auch zu sehen, wie der Kat und das Zwischenrohr zur Seite gelegt sind.



Hier lässt sich schön sehen, wo die Schaltbox (rot), die Schaltstange (blau) und das eigentliche Kugelgehäuse (grün) sitzen.

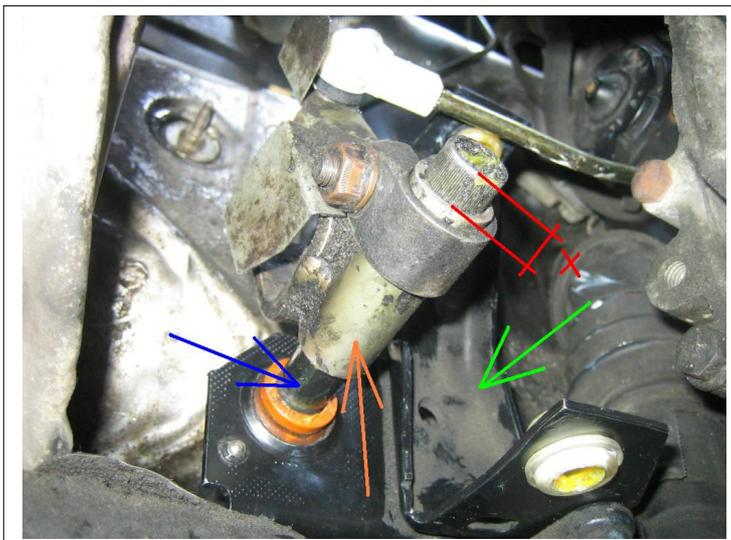


Jetzt geht es vor zum vorderen Lager der Schaltstange.

Bevor der Wählhebel (**orange**) von der Schaltstange (**blau**) abgenommen wird, das **Maß X** messen. So hat man beim Wiedereinbau einen Anhaltspunkt für die Einstellung der Schaltung.

Die Schraube an der Schelle vom Wählhebel lösen und ihn nach vorne von der Schaltstange abziehen.

Als nächstes wird der Träger der Umlenkswelle (**grün**) gelöst.



Dieser ist mit drei 13er Schrauben (**rot**), auf dem Aggregatsträger befestigt. Mit den entsprechenden Verlängerungen lassen sie sich gut lösen.

Zur Demontage des Wählhebels die Schaltstange nach hinten drücken, den Träger um 180° nach unten drehen und nach vorne von der Schaltstange abziehen.



So sieht dann der Träger im ausgebauten Zustand aus.

Hinten sind die zwei Aufnahmen für die Lagerbuchsen (**blau**) zu sehen und vorne das Lager für die Schaltstange selbst.

Dieses Lager lässt sich so ausbauen, in dem die zwei Niete (**grün**) aufgeböhrt werden und das neue Lager mit passenden Schrauben oder Niete auf dem Träger neu befestigt wird. Das Lager innen mit Fett füllen.



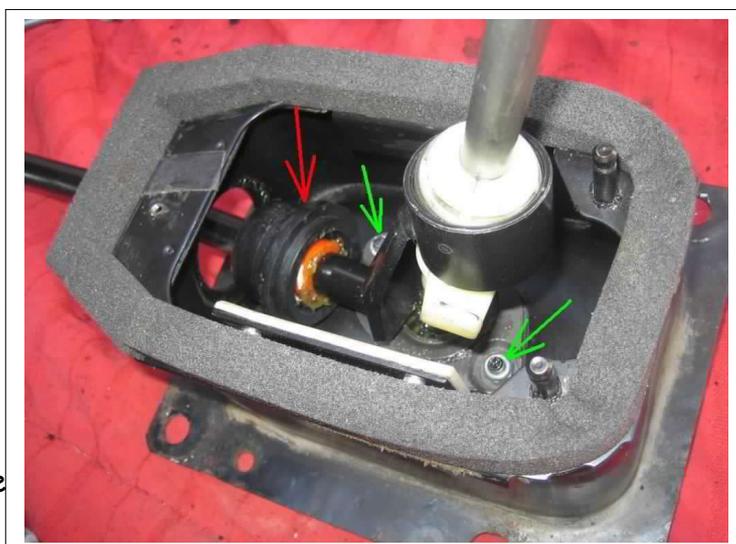
Jetzt geht es wieder zur Mitte um die Schaltbox abzuschrauben.
Die vier 13er Schrauben (rot) lösen und die Schaltbox nach unten wegnehmen.



So sieht dann die Schaltbox mit der Schaltstange aus.



Um an die Kugel zu gelangen, muss zuerst die Lagerbuchse (rot) aus der Schaltbox heraus gedrückt werden. Da diese Buchse eh ausgetauscht wird, ist es am einfachsten, sie herauszuschneiden.
Anschließend die zwei 10er Schrauben (grün) abschrauben und dann den ganzen Mechanismus nach oben heraus nehmen.
Das Gehäuse komplett reinigen und die obere Dichtung ersetzen.



Diesen Reparatursatz verbauen wir jetzt.

Dazu wird der Schalthebel auf den „Kopf“ gestellt und die Kugel soweit nach unten gedrückt, bis der Splint, der die Kugel auf dem Hebel arretiert, frei liegt. Dieser Splint muss mit einem Austreiber heraus geschlagen werden. Dieser sitzt sehr fest, also Ausdauer zeigen. Vorsicht, die Kugel steht wegen der darunter liegenden Feder unter Spannung. Danach alles reinigen, fetten und wieder zusammen bauen. Dabei darauf achten, dass die Halteblech (**blau**) richtig herum eingelegt wird! Wichtig! Die Kerben (**rot**) in der Kugel gut mit Fett füllen.



Das Kugelgehäuse mit der Dichtung versehen und innen reichlich mit Fett ausstreichen.



Auch die Lagerbuchse innen mit Fett füllen.



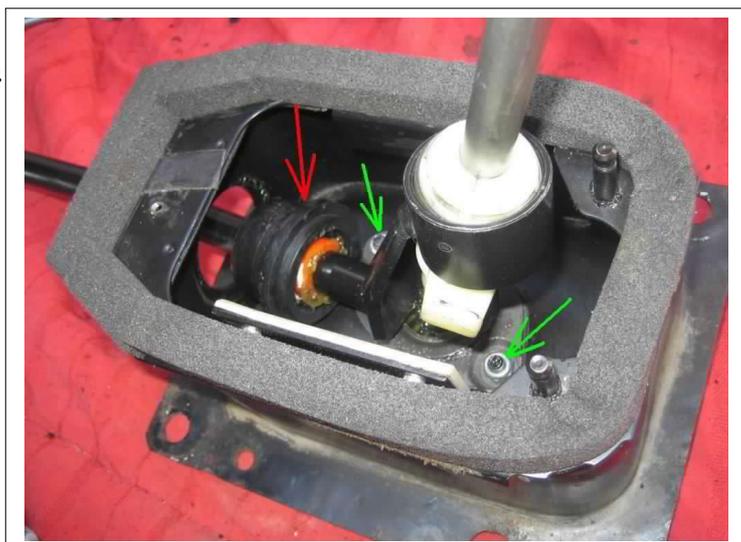
Lagerung Schaltstange und Kugel am Schalthebel erneuern, Einbau

Auch hier wird prinzipiell wieder alles so eingebaut, wie es ausgebaut wurde. Trotzdem werden wieder auf den nachfolgenden Bildern ein paar Besonderheiten beschrieben.

Bei dem Zusammenbau darauf achten, dass die Lagerbuchse (**rot**) nur auf die Schaltstange aufgeschoben wird, also nicht in das Gehäuse von der Schaltbox eindrücken.

Um die Lagerbuchse später leichter Eindrücken zu können, rings um die Aussparung in der Schaltbox leicht einfetten.

So sollte es dann für den Einbau aussehen.



Zuerst wird die Schaltstange (blau) beim Einbau vorne auf den Aggregatsträger (grün) gelegt und dann die Schaltbox nachgeführt.



Den Träger der Lagerbuchse 180° gedreht auf die Schaltstange aufstecken. Das überschüssige Fett abwischen.



Danach kann auch das Schaltgestänge wieder montiert werden.

Wenn alles richtig zusammen gebaut wurde, dann sieht es von unten wie neben auf dem Bild aus.

Die Schellenschraube des Wählhebels nur leicht anziehen, da dieser noch eingestellt werden muss.

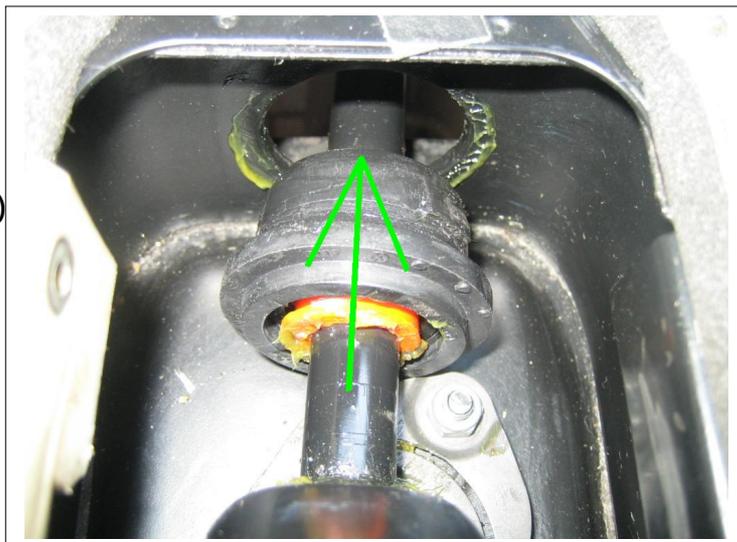
Dazu später mehr.



Jetzt die Finger waschen, es geht nämlich in den Innenraum.

Die Lagerbuchse muss noch in das Schaltbox-Gehäuse eingedrückt (**grün**) werden. Beidseitig kräftig drücken.

Wer Fett an den Rand gestrichen hat, hat es leichter

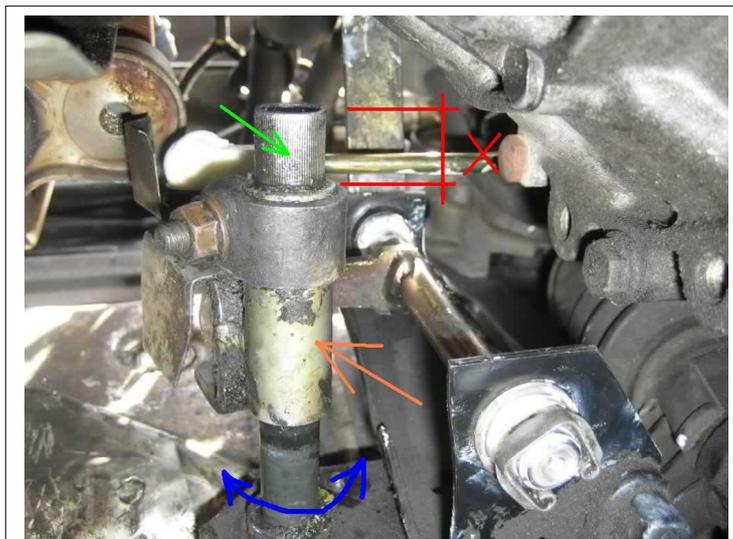


Einstellarbeiten

Da der Wählhebel von der Schaltstange abgenommen wurde, muss diese neu eingestellt werden welches am besten zu zweit gemacht wird.

Zuerst kommt das **Maß X** wieder ins Spiel. Diesen Abstand auf der Schaltstange einstellen und die Schelle leicht anschrauben.

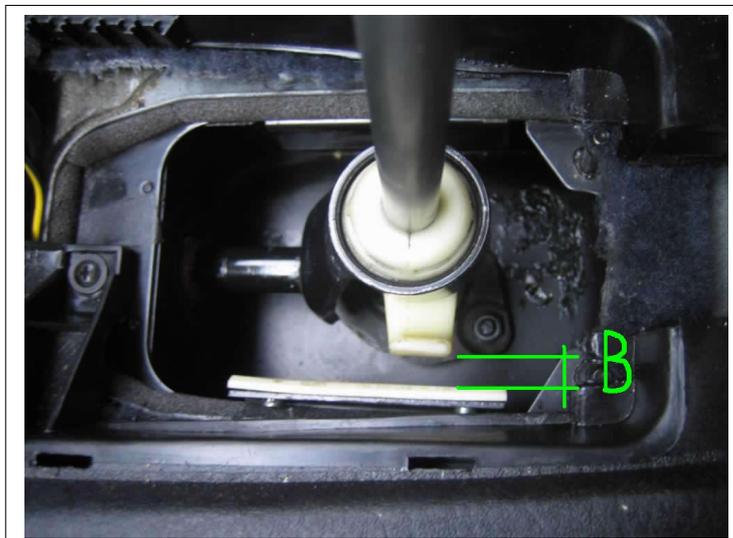
Im Innerraum den Schalthebel in Position 1. Gang bringen und gleichzeitig im Motorraum manuell den ersten Gang einlegen.



Das **Maß X** überprüfen. Jetzt kann die Person im Innenraum den Schalthebel auf **Maß B** mit ca. 2-3mm einstellen und halten.

Die andere Person zieht die Schellenschraube fest an.

Zur Einstellung sollte sich der Wählhebel auf der Schaltstange leicht bewegen lassen. Evtl. Caramba verwenden. Der feste Sitz wird durch die Riffelung (**grün**) erreicht.



Lassen sich alle Gänge sauber und leichtgängig durchschalten?

Wenn ja, dann habe FERTIG, *grins*.

Viel Spaß beim Einbau wünscht Eddi_Controletti

Ersatzteil-Liste

		Bezeichnung	Stück	Ersatzteilnummer
Teil 1	Umlenkwellen	Umlenkwellen (mit Kugel)	1	191 711 173B
		Sicherungsklammer	1	N 012 654 1
		Mutter	1	N 909 083 01
		Lagerbuchse an Umlenkwellen	2	171 711 067B
	Schaltstange	Schaltstange mit Tilgergewicht aus 3er Golf	1	1H0 711 183
		Lagerbuchse an Schaltstange	2	171 711 181
		Sicherung an Schaltstange	2	171 711 561
	Wählstangen	Wählstange, kurz, 5 Gang	1	191 711 595A
		Wählstange, lang	1	191 711 574
		Scheibe unter Wählstangen	4	171 711 965
	Teil 2	Schalthebel	Reparatursatz Kugel	1
		Dichtung Schaltbox	1	357 713 075
Schaltstange		Lagerbuchse Schaltbox	1	191 711 190B
		Träger komplett mit Lagerbuchse Motorraum	1	191 711 208A

HAFTUNGSAUSSCHLUSS:

Abschließend möchte ich noch erwähnen, dass alle Umbaumaßnahmen an Eurem Fahrzeug, welche Ihr vorgenommen habt, von Euch selbst zu verantworten sind. Ich kann und werde keine Verantwortung für Schäden oder Folgeschäden übernehmen. Die hier veröffentlichte Einbauanleitung ist nur eine kleine Hilfe und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Zudem unterliegt diese Anleitung dem Copyright Gesetz. Das heißt, dass diese Anleitung nur mit meiner ausdrücklichen Genehmigung vervielfältigt werden darf. Des Weiteren darf diese Anleitung nicht gegen Geld verkauft und in den Verkehr gebracht werden.

P.S.

Jegliche Art von Anregungen und sachlicher Kritik gerne unter eddi_controletti@gmx.de