

## **Klappschlüssel (3-Tasten) mit WAECO Funk-ZV Version mit MT350 alt (1-Taste)**

Der Umbau auf den Audi Klappschlüssel ist ja schon mehrmals beschrieben worden – auch besteht die Möglichkeit, ein Typ89 Cabrio aus den letzten Modelljahren schon mit diesem Klappschlüssel zu bekommen – bzw. diesen entsprechend nachzubestellen... oder sogar für die ganz harten: Eine neue ZV-Pumpe verbauen und neue Schliesszylinder einbauen.. geht ja alles, wenn man genug Geld hat ;-)

So weit so gut!

Ich persönlich bin ein Freund der WAECO Funk-ZV – der Einbau ist leicht – die Funktionen sind gut – was will man mehr?

Der Einbau der WAECO ist super beschrieben von Gerti hier aus dem Forum – die Anleitung gibt es auch hier in der FAQ.

Der Umbau des Handsenders in den Klappschlüssel ist auch schon sehr gut beschrieben – und zwar hier: <http://coolchip.co.funpic.de/cc2/index.php?root=polo&topic=klappschluesel2>

Aber – jetzt die Frage: Warum dann eine neue Anleitung? Ganz leicht: Mich nervte es, dass es eigentlich keine "saubere" Lösung ist – die Batterie ist "eingelötet" und zum Wechsel muss man wirklich den LötKolben in die Hand nehmen – dabei reisst man sicher auch noch ein anderes Kabel der futzeligen Platine ab und schon hat man wieder den Salat... das zweite was mich störte, war der "Druckpunkt" des Klappschlüssels! Ich hatte mich für die Lösung mit dem Conrad-Schalter entschieden und war eigentlich über die Funktion ein bisschen enttäuscht (aber auch hierfür gibt's für alte Umbauten Alternativen – mehr dazu im Text).

Dieser Umbau ist doch etwas zum Tüfteln – wer daran keinen Spass hat, sollte es lassen – das Ganze ist meistens nicht in einer Stunde getan... Wer noch nie einen LötKolben bedient hat, ist vielleicht hier falsch... So ein bisschen Löterfahrung sollte schon da sein (das Projekt sollte demnach nicht das erste Mal sein, wo man einen LötKolben in der Hand hat).

Jetzt aber weiter – die Lösung der oben genannten Einschränkungen: Der Umbau auf den neuesten Audi-Klappschlüssel!

So sieht dieser übrigens aus:



Der hat ein externes Batteriefach und ist somit ideal für den Umbau – allerdings ist es bei diesem Schlüssel etwas schwieriger den eigentlichen Bart umzubauen – da dieser sehr kurz ist – dazu gleich mehr!

Was benötigt man für den Umbau?

Einen neuen Klappschlüssel (bekommt man bei einem Auktionshaus)

Waeco Handsender (oder Alternative, die auch in den Klappschlüssel passt)

Einen passenden Schlüsselbart (Auktionshaus oder Schlüsselhändler (haben nicht alle!))

LötKolben (am Besten temperaturgeregelt), Lötzinn, Draht bzw. Kabel

Torx-Schraubenzieher

ein bisschen Mut und nach dem Umbau ein Bier (oder auch zwei)

Der Umbau gliedert sich in zwei Teile – den Umbau des Schlüsselbarts und den Umbau der Platine.

Umbau Schlüsselbart

Den Bart gibt es bei einem großen Auktionshaus oder beim örtlichen Schlüsseldienst (viel besser als im Auktionshaus!) – das komplette Feilen des Originalschlüssels ist nicht mehr nötig... (Zum Glück – Mann – war das ein Akt beim ersten Mal)...

Zum Bart:

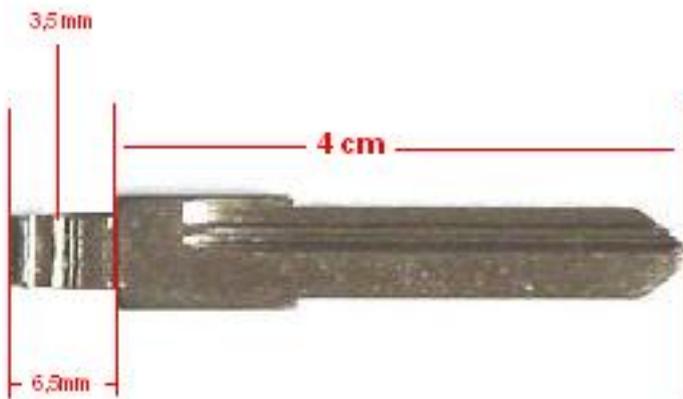
Das erste was man machen muss, ist natürlich den Rohling beim Schlüsseldienst schleifen zu lassen – dazu nimmt man am besten einen Original Audi-Schlüssel als "Quelle" mit. So sieht der Rohling aus:



Jetzt geht es daran, den geschliffenen Rohling in den neuen Klappschlüssel einzubauen.

Hier sieht das geschulte Auge sofort, dass der Bart bei den neueren Modellen kürzer geworden ist! Das heisst: Den neuen geschliffenen Bart, den man vom Schlüsseldienst oder sonstwie bekommt, muss man also entsprechend anpassen! Ehrlich gesagt ist das hier der schwierigste Teil, da bei den neueren Klappschlüsseln der Bart kürzer ausfällt – in den Türschlössern, Handschuhfach und Kofferraum ist das auch alles kein Problem, ABER beim Zündschloss merkt man sofort, wie knapp das Ganze ist... Ich brauchte einen Bart zum reinen Testen – mit den richtigen Abmessungen müsstet ihr es aber auch beim ersten Mal schaffen –

Hier gibt es die Abmessungen der Version, die dann auch letztendlich passt:



Der eigentliche Schlüssel ist demnach 4 cm lang – der Teil, der im Klappmechanismus verschwindet ist 6,5 mm lang – nach 3,5 mm (von links aus im Bild gemessen) muss der tiefste Punkt der Kerbe für den späteren Splint sein.

Den Splint muss man für den Wechsel herausbekommen – ich habe immer eine Nadel (so eine mit einem flachen Kopf – also keine Nähnadel irgendwo klauen) genommen und die von der anderen Seite mit der Rohrzange durchgezogen... das funktioniert übrigens in beide Richtungen – also auch später beim erneuten befestigen des Schlüsselbarts... Den Splint nicht beschädigen und nicht verlieren! Selbst ein gut sortierter Schlüsseldienst hat solche Dinger nicht vorrätig und in Aachen und Umgebung kennen mich da jetzt alle ;- ) Ich habe natürlich bei den 3 Umbauten bisher einmal den Splint versaubeutelt – zum Glück gibt's auch dafür beim großen Auktionshaus für 1 Euro manchmal Abhilfe...

Am Gehäuse muss man an der Stelle, wo der Schlüssel später eingeklappt wohnt, noch evtl. ein bisschen nacharbeiten (feilen), so dass er auch sauber reinpasst.

Nach dem der Schlüsselbart eingebaut wurde, diesen erstmal ausgiebig am Fahrzeug testen, ob auch alle Schlösser und vor allem das Zündschloß funktioniert! Falls eine Wegfahrsperrung eingebaut ist, geht der Wagen natürlich direkt wieder aus – das klären wir später...

Umbau Platine

Die Platine muss man genau so umbauen, wie in den obigen Anleitungen beschrieben... Das ist  
Seite 3 / 12

übrigens gar nicht so schwer, wie es oft in diesen Anleitungen beschrieben ist... Ich habe bei meinem ersten Klappschlüssel mehrmals extrem lange an dem benannten IC "rumgelötet" - trotzdem hat das Teil funktioniert - also nur Mut! Ich habe jetzt bisher 3 Funksender umgebaut - bisher alle 3 ohne Probleme! Ein Tipp: Wenn die Waeco noch nicht im Fahrzeug eingebaut ist, schliesst sie einfach an den PC an (da gibt es 12 Volt relativ leicht) - und schon kann man die Funk-ZV drinnen testen und muss nicht für jeden Test nach draussen zum Auto laufen! Sollte bei den Tests die LED leuchten und ihr habt alles richtig angeschlossen und trotzdem funktioniert der Sender nicht, kann es sein, dass die Antenne noch zu lang ist! Es ist richtig, dass die Länge 8 cm betragen muss - in der Anleitung oben wird aber vergessen, dass der Weg von dem Antennenkontakt zum IC und danach weiter zur LED auch zur Länge der Antenne dazuzählt! Das ist noch mal locker 1 cm - je nach dem wie man es lötet... also INSGESAMT muss die Strecke 8 cm betragen! Ich bin übrigens kein Freund vom Lackdraht bei dem Umbau - aber das ist Geschmackssache! Für die Antenne sollte man auf jeden Fall ein abgeschirmtes Kabel nehmen (wie auch in der Anleitung oben beschrieben).

Insgesamt hat man in dem neuen Schlüssel etwas mehr Platz für den Einbau - man kann also ruhig "sicherer" das ganze Abschneiden und auch dickere Kabel als z.B. Lackdraht verwenden.

Einziger Unterschied zur obigen Umbauanleitung: Die Anschlüsse für Plus und Minus werden natürlich erstmal nicht angelötet... (logisch)... die werden natürlich an die Kontakte im neuen Klappschlüssel gelötet.

Diese Anleitung bezieht sich auf die Waeco Platine! Natürlich gehen bestimmt auch andere Funkfernbedienungen, die in den Klappschlüssel passen...

## 1. Klappschlüssel Öffnen

Den Deckel vom Klappschlüssel an den markierten Punkten leicht anheben (am besten einen 6mm Schlitzschraubenzieher nehmen). Der Hebepunkt beim rechten Pfeil ist unter dem silbernen Bügel versteckt.



..und schon ist der Deckel ab - jetzt sieht man auch, wo die Batterie sitzt (auf dem Bild schon rausgenommen...)!



Jetzt braucht man 2 Größen eines Torx-Schraubenziehers (entweder kaufen oder im Baumarkt mal 2 solcher Dinger ausgiebig testen... - braucht man ja nur noch 1x beim Zusammenbau ;-) ) - danach ist das Gehäuse geöffnet... VORSICHTIG! Das erste, was einem entgegen fliegt ist die Feder, die den Klappmechanismus zusammenhält... das sieht am Anfang schwierig aus - ist es aber überhaupt nicht! Also bitte darauf achten, dass die Feder nicht irgendwo hin fliegt.. Am besten übt man an dieser Stelle gleich mal wieder den Zusammenbau (was den Klappmechanismus mit der Feder angeht) - das kann nachher noch einige Vorteile bringen, wenn man schon mal weiss, wie es funktioniert...

## 2. Zerlegen des Klappschlüssels

OK - der Klappschlüssel ist jetzt geöffnet - jetzt muss die Platine heraus - die lässt sich einfach heraushebeln und schon hat man das leere Gehäuse des Klappschlüssels! Hier sieht man gleich, dass das neue Design des Klappschlüssels innen drin viel mehr Platz bietet als das "alte" Modell... Gut zu wissen - dann braucht man evtl. bei der Waeco Platine nicht so viel abzuschneiden, wie in den obigen Anleitungen...

## 3. Vorbereiten des neuen Klappschlüssels

Jetzt kommt der Trick - die alte Platine wird zum Teil behalten! Und zwar nutzen wir den Druckpunkt (zum Beispiel beim Symbol "Schliessen") einfach weiter! Dazu kürzt man die alte Platine entsprechend, wie auf dem Bild und passt sie entsprechend an!

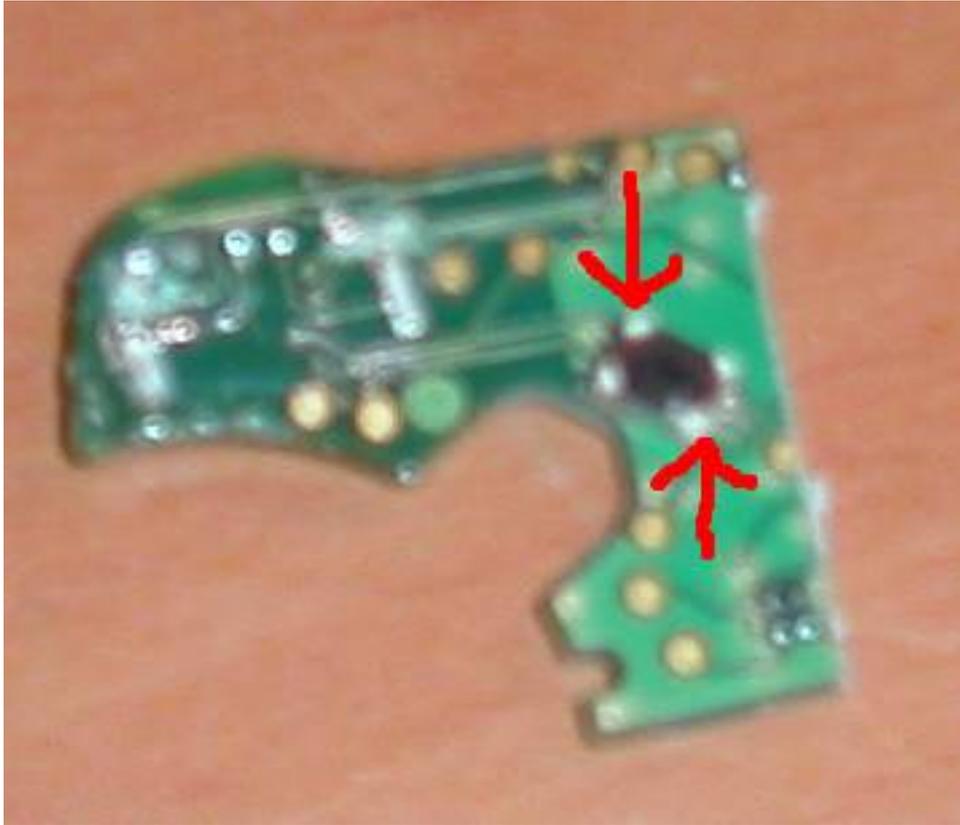
Das ist das übrig gebliebene von der alten Platine



Den Transponder des Klappschlüssels auslöten, damit es keinen Konflikt mit der bestehenden Wegfahrsperre gibt (auf dem Bild ist der Transponder schon ausgelötet).

Diesen Trick kann man auch beim "alten" Klappschlüssel nutzen - einfach ein Stück aus der alten Platine retten und diese als Basis nehmen... dann hat man auf jeden Fall einen besseren und sichereren Druckpunkt für den Klappschlüssel...

Jetzt lötet man an 2 gegenüberliegenden Kontakten (Diagonal) die Schaltung dazwischen (bei mir auf dem Bild "schliesse" ich mit dem Schalter den Pluspol - man kann natürlich auch den Minuspol nehmen...) Hier mal ein Bild, wie es gemeint ist:



Die Platine des Klappschlüssels sollte man trotzdem noch mit ein bisschen Heisskleber fixieren, da sie ja an Tragfähigkeit (durch die Beschneidung) verloren hat! Hier sollte man gleich den Pluspol mit anschliessen... Leider bieten die beiden Batteriekontakte sehr schlechte Fähigkeit zur Aufnahme von Lötzinn... wenn man es nicht schafft, kann man auch hier mit ein bisschen Heisskleber (braucht man eh für die Isolierung) arbeiten...

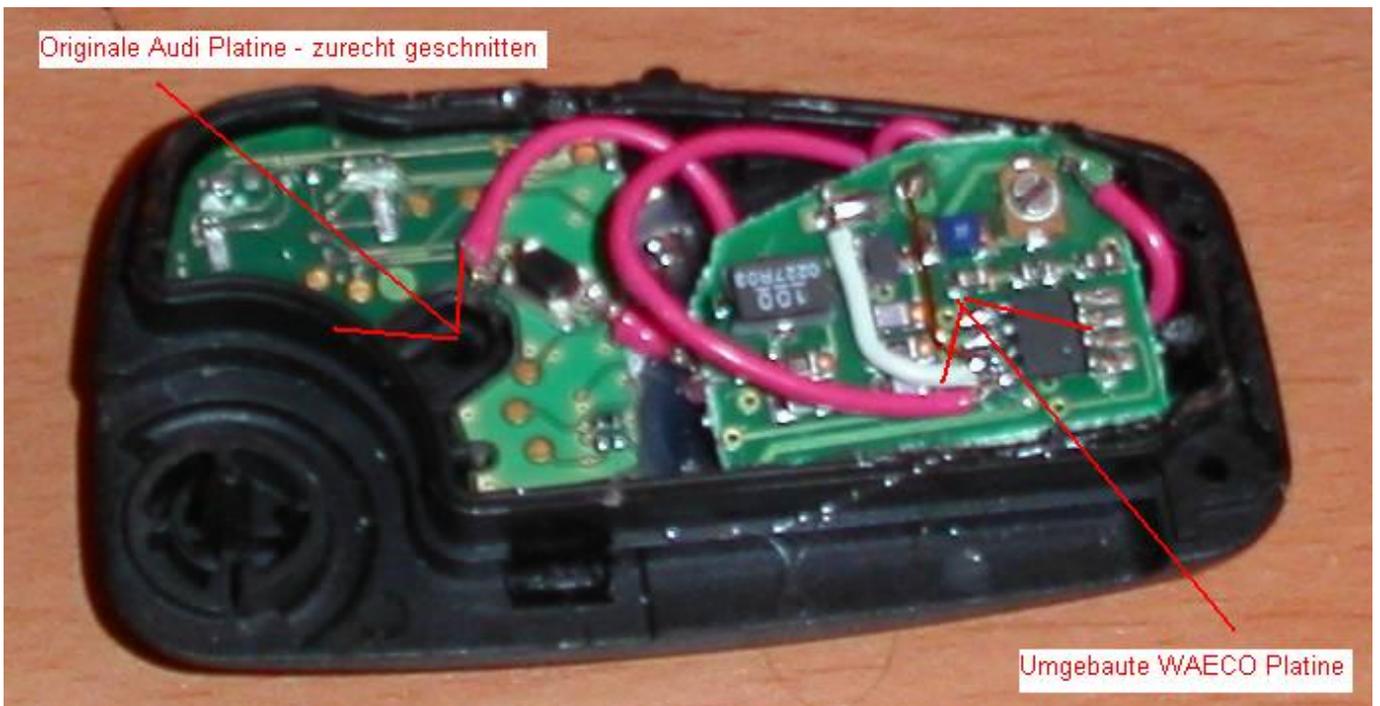
#### 4. Einbau der Platine

Der zusätzliche freie Platz wird für die bereits umgebaute Waeco-Platine verwendet! Der Minuspol entsprechend angeschlossen und die Platine in das Gehäuse gelegt...

So sollte es dann aussehen wenn alles drin ist:



Hier noch mal zur Erklärung, was wo ist:



5. Einbau des Transponders (nur bei Modellen mit Wegfahrsperrung)

Natürlich muss man bei einer Wegfahrsperrung auch den Transponder entsprechend umbauen!

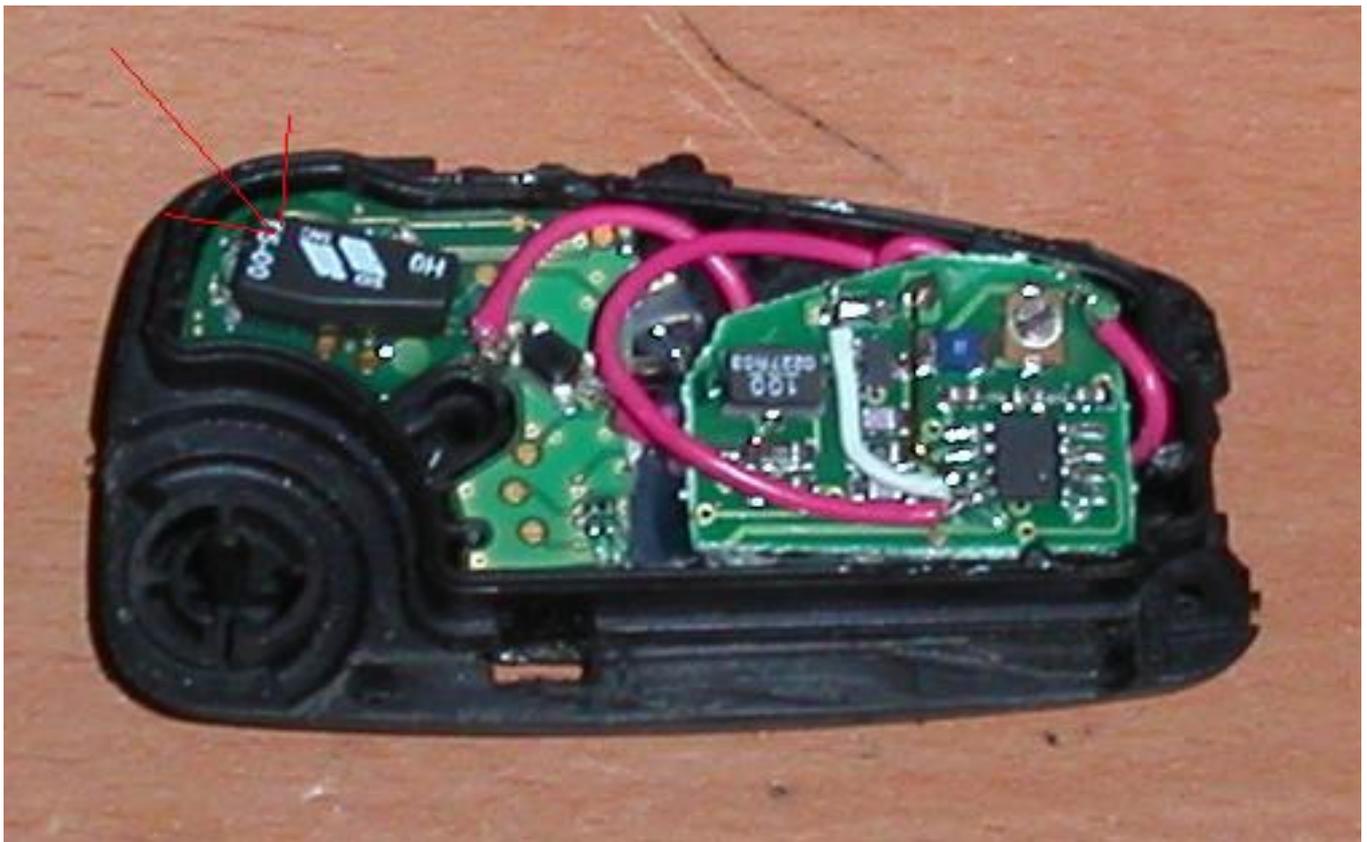
Den Transponder kann man auch bei einem Schlüsseldienst kopieren lassen – das ist meist billiger, als bei Audi einen neuen Schlüssel zu bestellen (wo man eh nur den Transponder braucht) – einfach mal in der Gegend (evtl. auch beim Schlüsseldienst) nachfragen, ob das geht... der kann dann auch

ein bisschen anders aussehen - hier mal ein Bild:



Links originaler Audi Transponder - rechts Kopie vom Schlüsseldienst - sieht anders aus - funktioniert trotzdem!

Der Platz sollte in der Nähe des Schlüsselbarts sein - das Bild zeigt den optimalen Platz - den Transponder mit ein paar Tropfen Sekundenkleber entsprechend fixieren:



Wer es mag, kann bei diesem Schlüssel sogar die LED entsprechend umlöten, so dass man auch beim Druck der Taste hinterher die LED Kontrolle hat - auch hier ist aber die Antennenlänge zu beachten!

Alles wieder zusammenbauen und natürlich die Batterie einsetzen - das war's!

Der Vorteil ist bei dieser Lösung, dass man die Batterie ohne Probleme wechseln kann – man "greift" das Innere des Klappschlüssels ja nicht mehr an! Und: Man hat einen deutlich angenehmeren Druckpunkt! Es "klickt" beim Drücken – so wie es auch bei einem originalen Schlüssel der Fall ist.

Der schwierigste Teil ist wirklich das Feilen des Schlüssels – das kann schon mal einen Rohling kosten... wenn ihr einen guten Draht zum Schlüsseldienst habt, helfen die vielleicht auch – die machen das ja schliesslich täglich...

So sieht das gute Stück dann finalisiert aus!



Jetzt darf man sich ruhig ein Bierchen genehmigen – nach der Aktion ;-) Viel Spass beim Umbau!

Diese Anleitung ist eine reine Hilfestellung – für evtl. Schäden übernehme ich keine Haftung.

---

## Version mit MT350 neu (2-Tasten)

Eindeutige ID: #1017

Verfasser: Bastel1977 Ethan001

Letzte Änderung: 2008-09-15 09:58