

Audi A6 4G - Lautstärkeregler MMI

Der Lautstärkeregler spinnt? Ihr dreht lauter, das funktioniert einige Stufen, und dann „springt“ die Lautstärke viele Stufen nach unten? An undefinierten Punkten und auch gefühlt sehr wahllos in Sprungstufen und Häufigkeit? Oder der Lautstärkeregler am MMI Bedienteil funktioniert gar nicht richtig?

Das kommt Euch bekannt vor?

Dann könnte das hier Abhilfe schaffen:

Auch in meinem A6 4G aus 2015 zeigte der Lautstärkeregler das beschriebene Verhalten. Audi bietet dazu allerdings zwei Lösungen an, die nicht wirklich zufriedenstellend sind...

- Austausch MMI Bedienteil, komplett, liegt kostenseitig etwa bei 1200€
- „aufdrücken und drehen“ zum „Putzen“ der Schleifbahn – darauf komme ich später zurück, warum das VÖLLIGER UNSINN ist!

Also macht man sich selbst Gedanken, das Problem für einen angemesseneren Betrag zu lösen. Nachfolgend beschreibe ich Euch meine Vorgehensweise, auch wenn einzelne Punkte davon sicher schon in anderen Erklärungen beschrieben sind, der Übersicht halber aber recht detailliert:

Benötigtes Werkzeug:

- verschiedene Verkleidungslösekeile aus Kunststoff
- Mini-Torx und Mini-Schlitz-Schraubendreher (zB. im Uhrmacherwerkzeugset)
- Kleine Spitzzange
- Vinyl/Kunststoffspatel klein
- Lötstation (wegen ESD-Sicherheit empfehle ich keinen einfachen LötKolben)
- Entlötsaugpumpe

Außerdem:

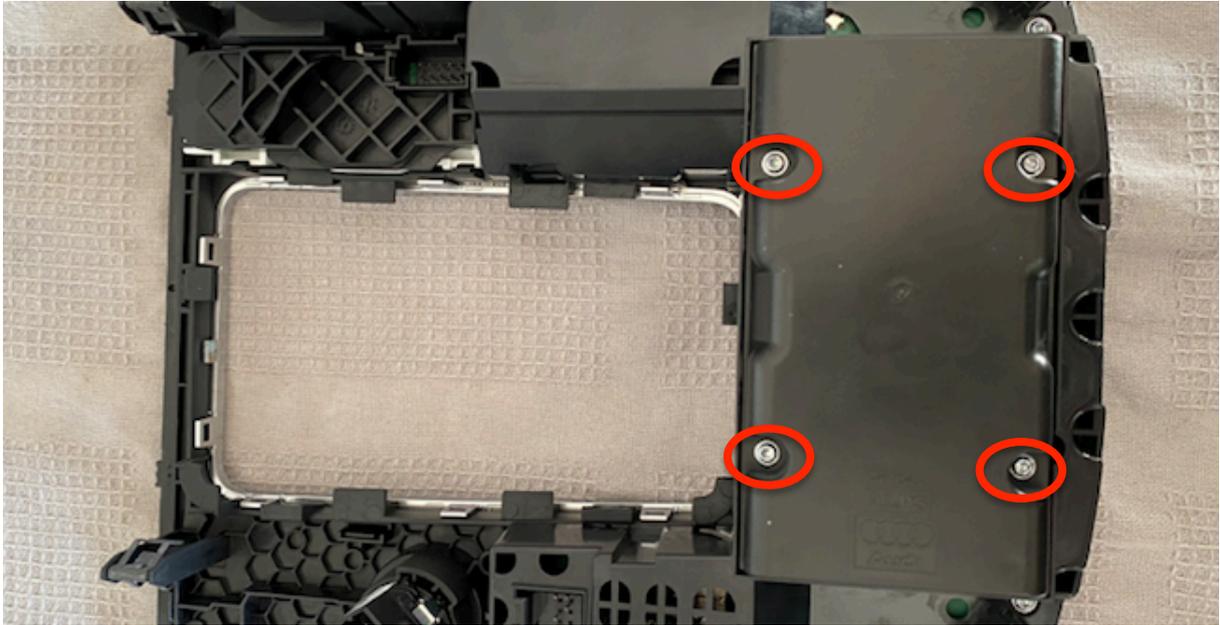
- Spiritus
- Wattestäbchen
- Etwa 2h Zeit

Ausbau MMI Bedienteil

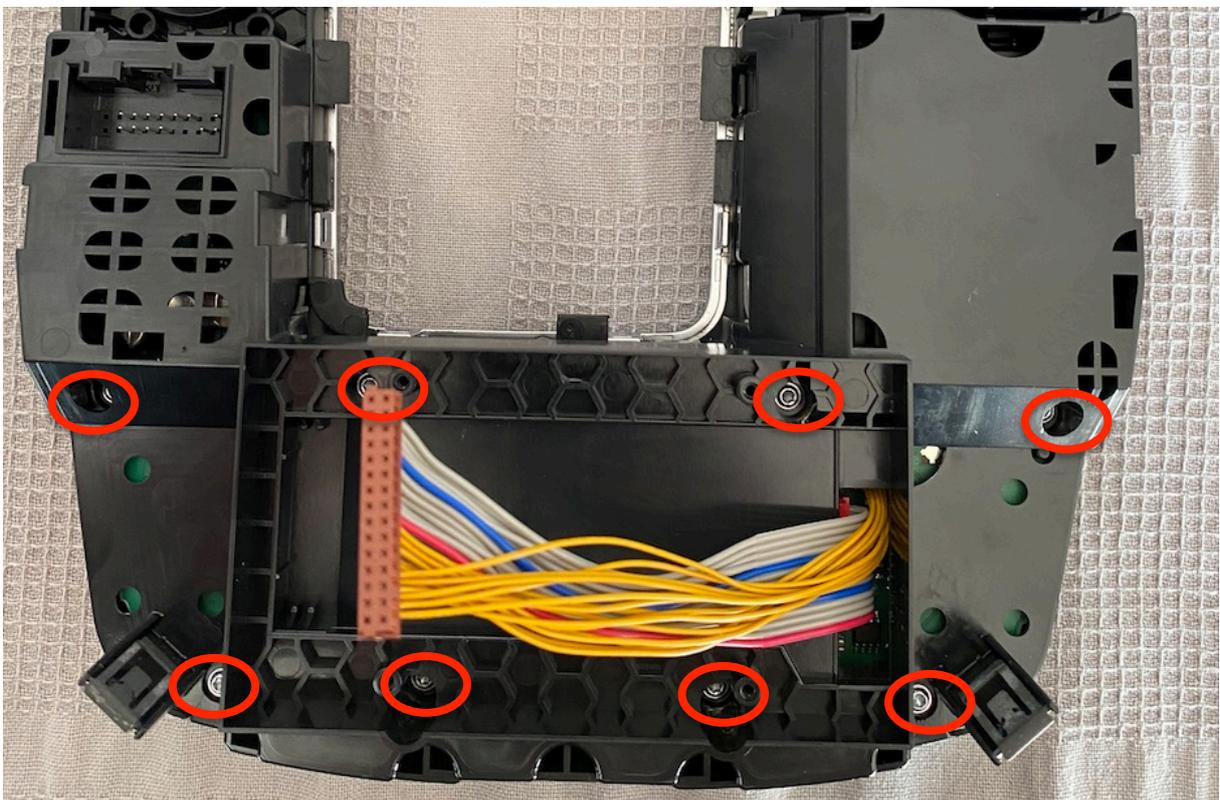
Das MMI Bedienteil ist nur gesteckt. Wählhebel in „N“ stellen. Die Ledermanschette des Wählhebels lässt sich aus dem Rahmen entfernen, dazu rechts und links mit einem Plastikspatel zwischen den Schaltsack und den MMI-Rahmen fahren und nach oben unter leichtem Zug raushebeln. Aschenbecher öffnen, an den vorderen Ecken des Bedienteils nach oben ziehen. Danach mit einem Plastikkeil rundherum das Bedienteil nach oben vorsichtig raushebeln, bitte ein Tuch zwischen die Dekorleisten und den Plastikkeil legen. Wenn es gelöst ist, zuerst die beiden Stecker rechts (Startknopf und Lautstärkeregler) entfernen, dann lässt sich das Bedienteil kippen und der Schaltsack durch das Loch fädeln. Anschließend die beiden Stecker links (Handbremse und Beleuchtung) lösen.

MMI Bedienteil öffnen

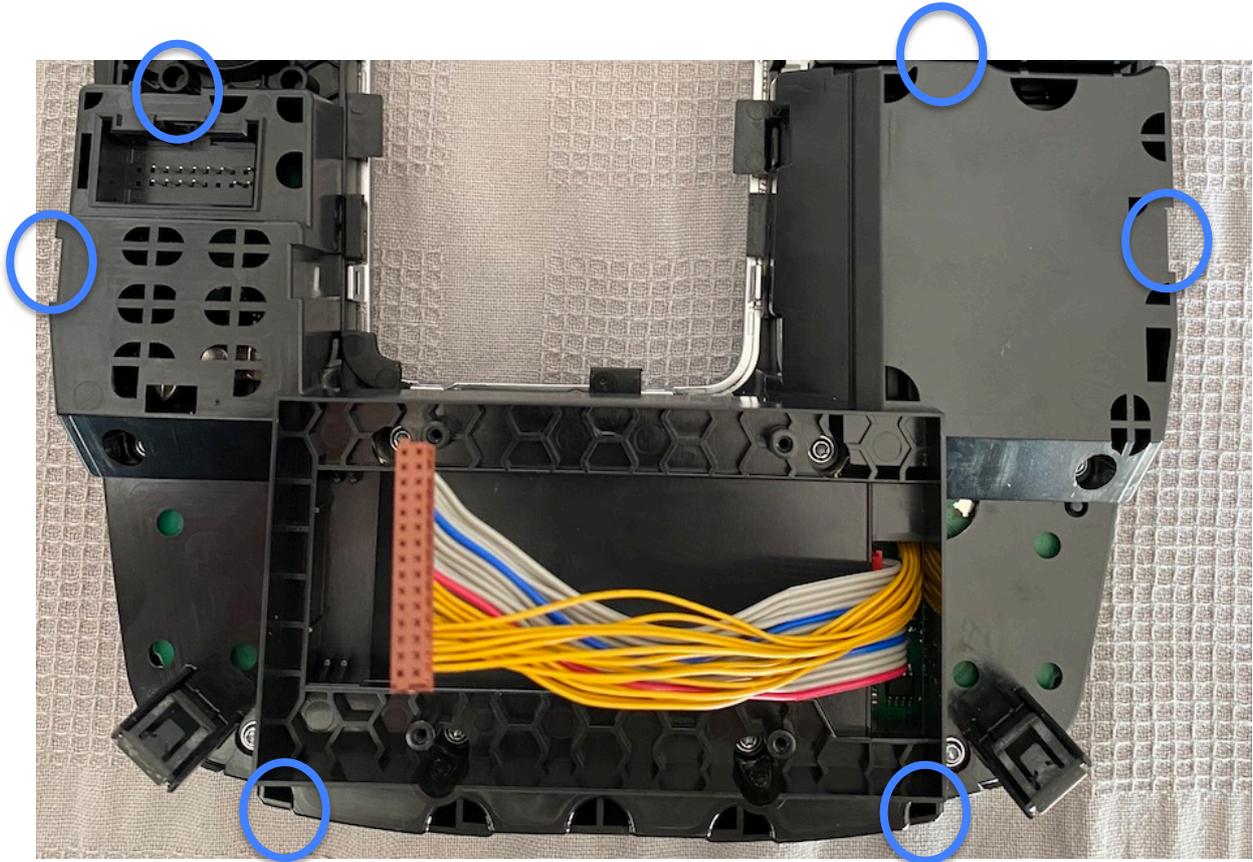
Zuerst müsst Ihr den Kasten, der die Steuerung des Touchpads und des Multi-Dreh Schalters regelt, entfernen. Dazu die markierten 4 Schrauben ausdrehen und nach dem Hochklappen den länglichen braunen Stecker lösen.



Anschließend weitere 8 Schrauben entfernen. Die Schrauben können untereinander vertauscht werden, sie haben alle die gleiche Länge.

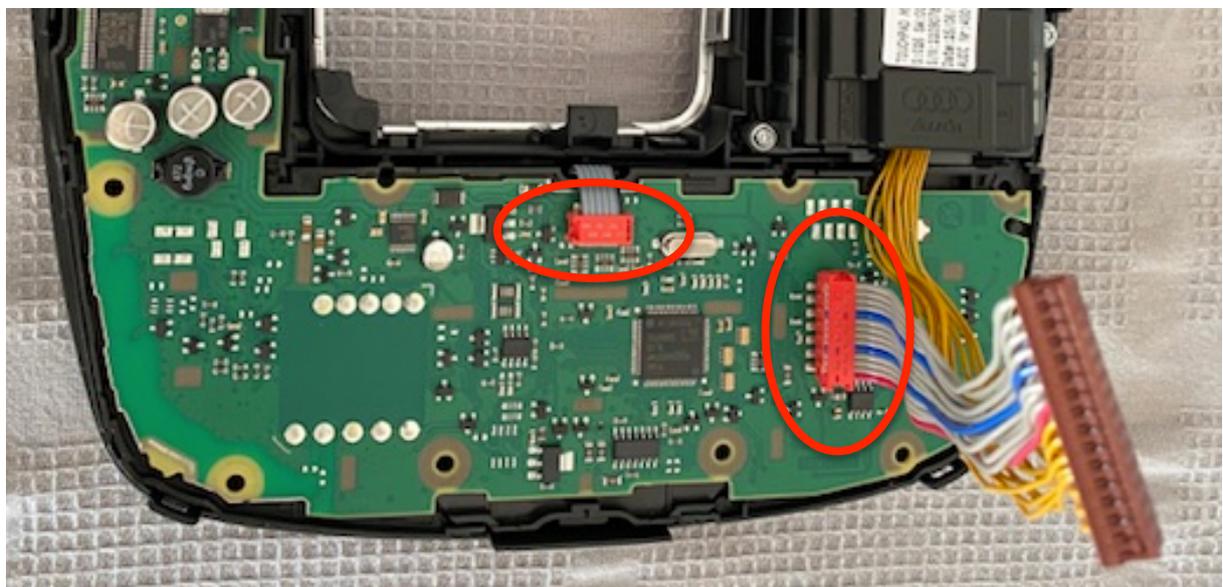


Nun lässt sich der Kunststoffdeckel abnehmen, dazu müssen die blau markierten seitlichen Spangen gelöst werden. Das Kabel mit dem braunen Stecker durch das Loch fädeln und Deckel abheben. Seid vorsichtig bei den Pins oben links.

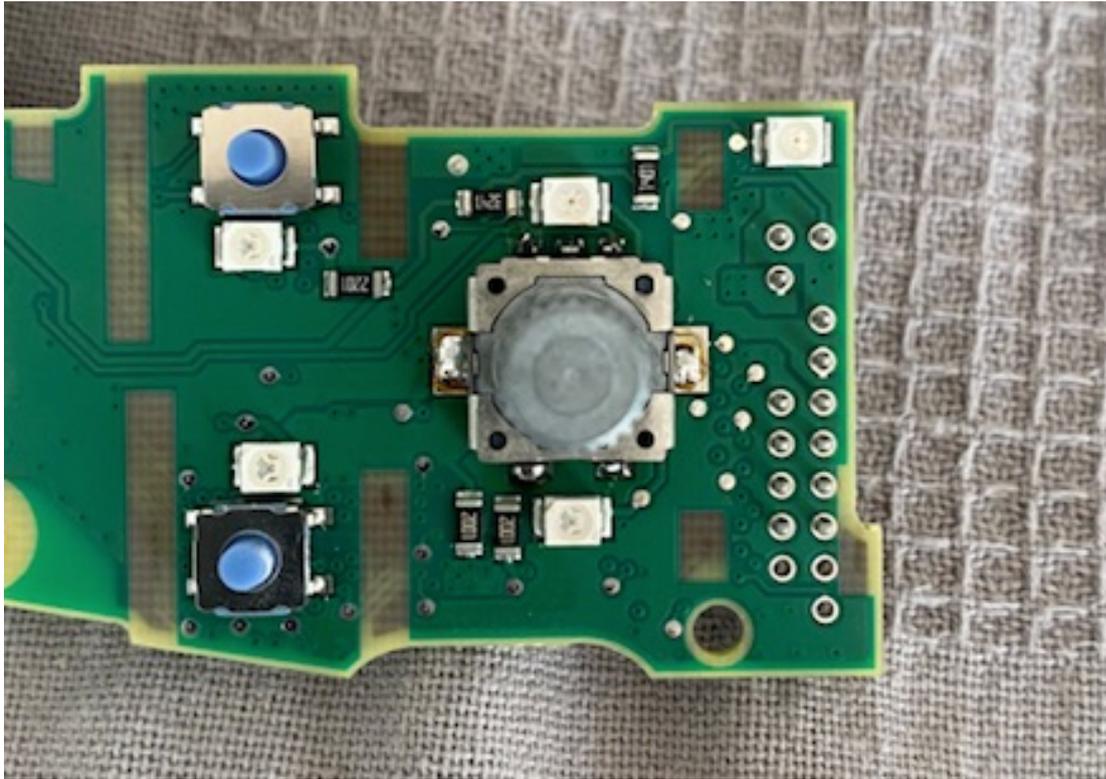


Hauptplatine ausbauen

Lautstärke-Drehknopf abziehen. Nach dem Entfernen des Kunststoffgehäuses sieht man zwei rote Stecker. Diese müssen gelöst werden, das macht sich am Besten mit einem spitzen Nylon-Tool oder einem kleinen Kunststoffspatel.



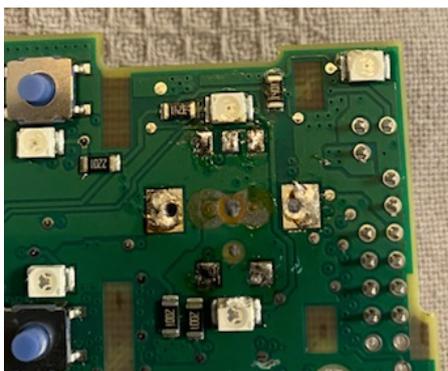
Danach kann die Platine aus dem Gehäuse entnommen werden.



Das ist der Drehencoder, oder auch Drehimpulsgeber, über den die Lautstärkeeinstellung erfolgt. Ich habe versucht, einen identischen Encoder zu finden, um ihn komplett zu tauschen. Allerdings gibt der Markt nicht viel her.

*Der Encoder Typ STEC12E06 der Firma ALPS weist ebenfalls eine Rasterung von 24 Stufen auf und besitzt einen Taster. Dieser funktioniert allerdings **NICHT**, die abgegebene Signalfolge scheint anders zu sein. Der Innenaufbau des ALPS-Encoders ist anders als der des Originalen. Leider habe ich auch mit der originalen Bezeichnung auf der Seite des Encoders keinen passenden gefunden – jedoch ist das auch nicht zwingend notwendig.*

Zum Reinigen des Drehencoders muss dieser ausgelötet werden. Hierbei muss vorsichtig gearbeitet werden, mit einer sehr dünnen Lötspitze. Vorsichtig und genau arbeiten, da es sich um eine Doppelschichtplatine handelt und weitere Komponenten daneben nicht verbrannt werden sollten. Das geschmolzene Lot mit der Saugpumpe abziehen, bis der Encoder gelöst werden kann.



Jetzt, wenn Ihr den Encoder ausgelötet habt, müssen vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher (ebenfalls aus dem Uhrmacherwerkzeugsatz) die vier umgeklappten Haltespannen an den Ecken unter dem Encoder aufgebogen werden – nicht zu weit, nur soweit, dass der Deckel des Gehäuses nach oben abzuheben ist.



Danach könnte Ihr den Encoder in drei Teile zerlegen:



Schleifbahn

Gehäusespange

Schleifer

Auf Schleifbahn und Schleifer sind sichtbare Verschmutzungen und Abrieb zu erkennen.

An dieser Stelle zeigt sich die Unsinnigkeit der Methode „aufdrücken und drehen“, da diese das Problem eher noch verstärkt. Der leitfähige Abrieb legt sich über mehrere Kontaktflächen und erzeugt somit unsinnige Signale, die das System nicht korrekt interpretieren kann. Dadurch werden die Sprünge in der Lautstärke beim drehen erzeugt.

Schleifbahn und Schleifer lassen sich mit einem in Spiritus getauchten Wattestäbchen reinigen, der Erfolg ist direkt sichtbar, auch am Wattestäbchen:



Anschließend in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen, die Spangen des Gehäuses mit einer kleinen Spitzzange wieder zusammen biegen.

Encoder wieder mit der Platine verlöten.

Jetzt könnt ihr einen Test durchführen, **bevor** das MMI Bedienteil wieder zusammengesetzt wird.

Nehmt die Platine und steckt sie passend an den roten Stecker im Fahrzeug (Pins LINKSBÜNDIG einstecken!!!). Nun sollte sich das MMI ein- und ausschalten lassen, und auch die Lautstärke problemlos regeln lassen. Sollte irgendetwas davon nicht funktionieren, bitte prüft die Lötverbindungen!

Anschließend könnt Ihr die Platine wieder in das Gehäuse einsetzen, die roten Stecker wieder verbinden, Kunststoffgehäuse aufstecken und verschrauben, Steuerbox des Touchpads anstecken und verschrauben. Ganz zum Schluss den Lautstärkedrehknopf wieder aufstecken.

Nun das MMI Bedienteil wieder ins Fahrzeug einsetzen, die 4 Stecker befestigen und vor dem Einrasten in die Mittelkonsole **alle Funktionen prüfen**.

Sollte eine Fehlermeldung „Parkbremse“ im Tachodisplay erscheinen, einfach auf die Bremse treten, den Taster für die Parkbremse in beide Richtungen betätigen (Bremse fährt nicht) – danach sollte die Meldung verschwinden und die Parkbremse lässt sich normal betätigen.

Die Instandsetzung kostet Euch somit in Eigenarbeit nichts außer der Zeit, die ihr investiert und ein wenig Lötzinn.

WICHTIG!

So eine Reparatur sollte nicht von jedermann durchgeführt werden!

Ein gewisses Maß an Fingerspitzengefühl und elektronischem Grundverständnis sollte vorhanden sein, sowie der sichere Umgang mit Löttechnik. Jegliche Haltespangen und Kunststoffnasen sind enorm filigran und bedürfen sehr großer Vorsicht, damit Ihr nicht mehr Schaden macht an umliegenden Komponenten.

Von daher übernehme ich **keinerlei Garantie** für einen Erfolg der selbst durchgeführten Reparatur. Euch muss bewusst sein, dass ein Verbrennen von Leiterbahnen auf der Hauptplatine zum Totalausfall des MMI Bedienteils führen kann und einen teuren Ersatz nach sich ziehen kann.

Und nun:

Viel Erfolg – und über ein Feedback weiterer erfolgreich durchgeführter Reparaturen würde ich mich sehr freuen.