

# Instandsetzung Klimakasten BMW E30 /Z1

Diese Anleitung wird von mir, GearX, exklusiv für das E30-Talk Forum erstellt. Die gezeigten Bilder sind mein geistiges Eigentum und eine Verbreitung ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung zugelassen und nur unter Angabe der Quelle. Ich weise jede Haftung für eventuelle Schäden von mir und empfehle, dass das Folgende nur durch Fachpersonal durchgeführt wird.

Diese Anleitung zeigt den Zusammenbau des Heizungskastens mit Klimaanlage und Umluftfunktion im BMW E30. Ähnlich aufgebaut ist der Klimakasten des BMW Z1. Eine Gültigkeit außerhalb der angegebenen Baureihen wird nicht bestätigt. Wer des Klimakasten zerlegen möchte, nutzt die Anleitung in umgekehrter Reihenfolge.

## Vorarbeit:

- Alle Eisenbauteile wurden demontiert, entfettet und neu gelbverzinkt. Betriebe, die diesen Service anbieten, findet man über einschlägige Suchmaschinen. Ich persönlich nutze „Mr. Zink“ und bin mit den Ergebnissen mehr als zufrieden
- Alle Dichtungen wurden als Neuteil von BMW gekauft. Inwiefern diese auch im Zubehör erhältlich sind, ist mir nicht bekannt.
- Die Gehäuseteile wurden in der Spülmaschine gewaschen. Ja, das geht! Wichtig: niedrigste Temperatur und kürzestes Programm und **OHNE** Spülmittel! In meinem Fall waren das 40°C und 35Min. Das geht ohne Probleme.

## Benötigte Teile:

- Silikonschnur d=2mm mindestens 1m Länge
- Selbstklebender Schaumstoff in Mattenform mit 5mm Materialdicke
- Wärmetauscher 64118391363
- O-Ring d=17,1mm 64118377824 (3 Stück!)
- Lüftermotor 64111370930
- Lüfterwiderstand 64116912633
- Brillendichtung Gebläsekasten 64111370937
- Rechteckdichtung Gebläsekasten 64111370936
- O-Ring Verdampfer R134a d=11,1mm 64508390602
- O-Ring Verdampfer R134a d=14mm 64508390603
- Expansionsventil R134a 64518391209
- Dichtsatz Heizungsventil (z.B. Specialclassicparts)

Über die OEM Nummern findet man auch Zubehörbauteile. Inwiefern ihr diese oder Originalteile verwenden wollt, bleibt euch überlassen. Diese Anleitung ist nur für den Klimakasten ggf. mit Mikrofilter. Andere Bauteile die darüber hinaus benötigt werden, sind nicht aufgelistet. Für den Heizungskasten ohne Klimaanlage ist die Anleitung nicht gültig. Hier werden definitiv abweichende Teilenummern benötigt.

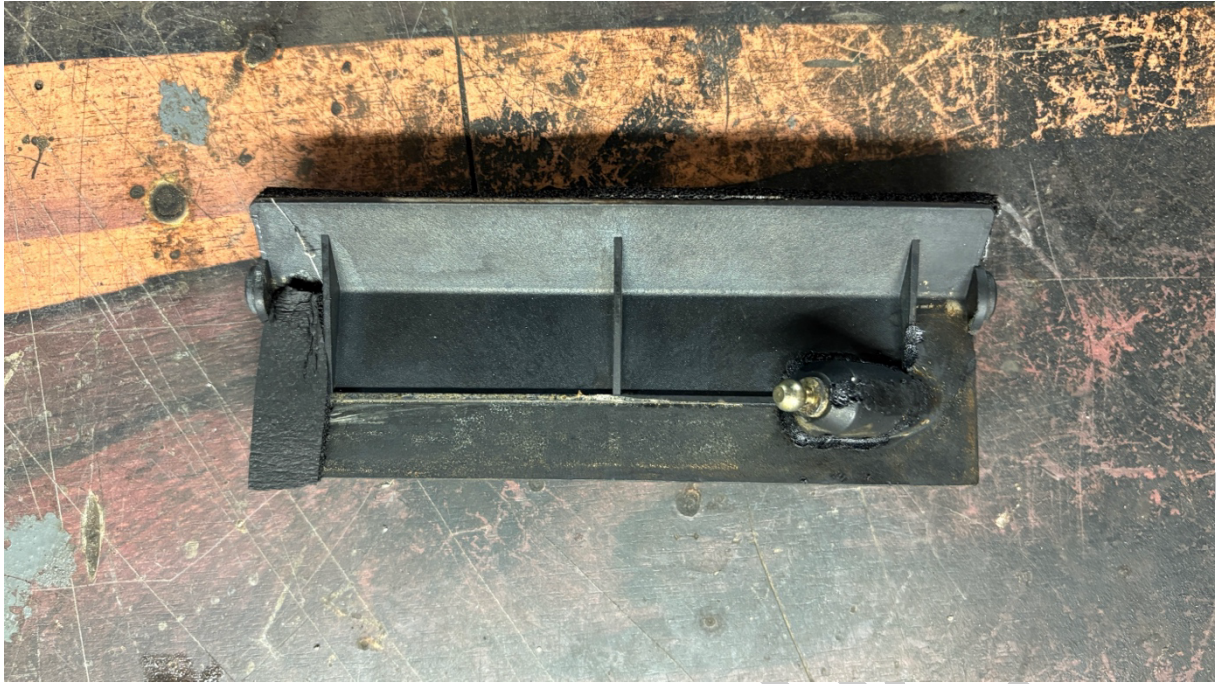
Die Ausgangssituation für den Zusammenbau stellt sich dar wie folgt:



Alle Eisenteile wurden entfettet, gestrahlt und frisch gelbverzinkt.



Die Klappen am Gehäuse wurden nach der Spülmaschine mit Kleberestentferner nachgearbeitet und mit frischem Schaumstoff beklebt.

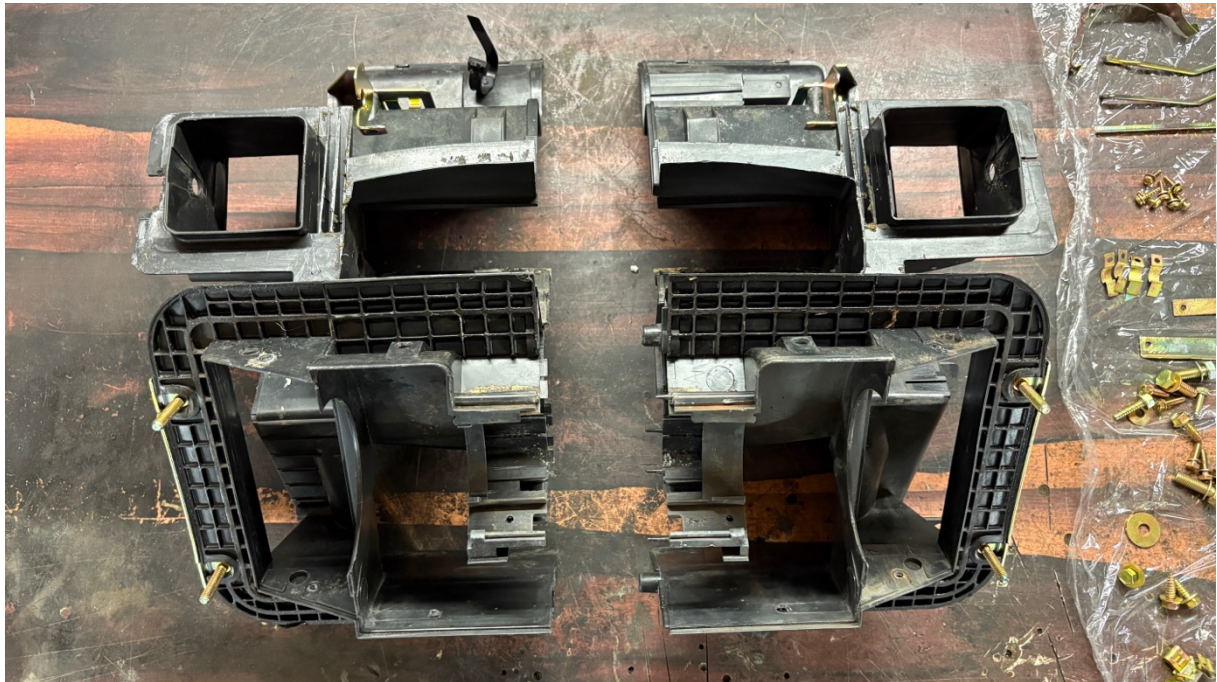


Ein absoluter Klassiker unter den Defekten an dem Klimakasten. Die beifahrerseitige Umluftklappe ist ausgebrochen an der genieteten Führung. Das hatten bisher beide meine Klimakästen. Reparieren kann man das auf unterschiedliche Arten. Wodurch das passiert ist mir nicht ganz klar, ich gehe von davon aus, dass die Klappe im Laufe der Jahre durch Verschmutzung schwergängig wird und der Kunststoff einfach porös.



Hier sieht man meine Reparatur beim zweiten Klimakasten mit dem LötKolben. Am Ersten Klimakasten wurde die Reparatur mit einem sehr starken 2K Kleber von Loctite umgesetzt und hat auch funktioniert.

**Hinweis:** Die Klappen kann man zum Verzinken schicken ohne den Kugelkopf auszubohren. Jedoch verbleibt meist einiges an Rost an dem Nietkopf, den man hinterher mechanisch entfernen und behandeln muss.

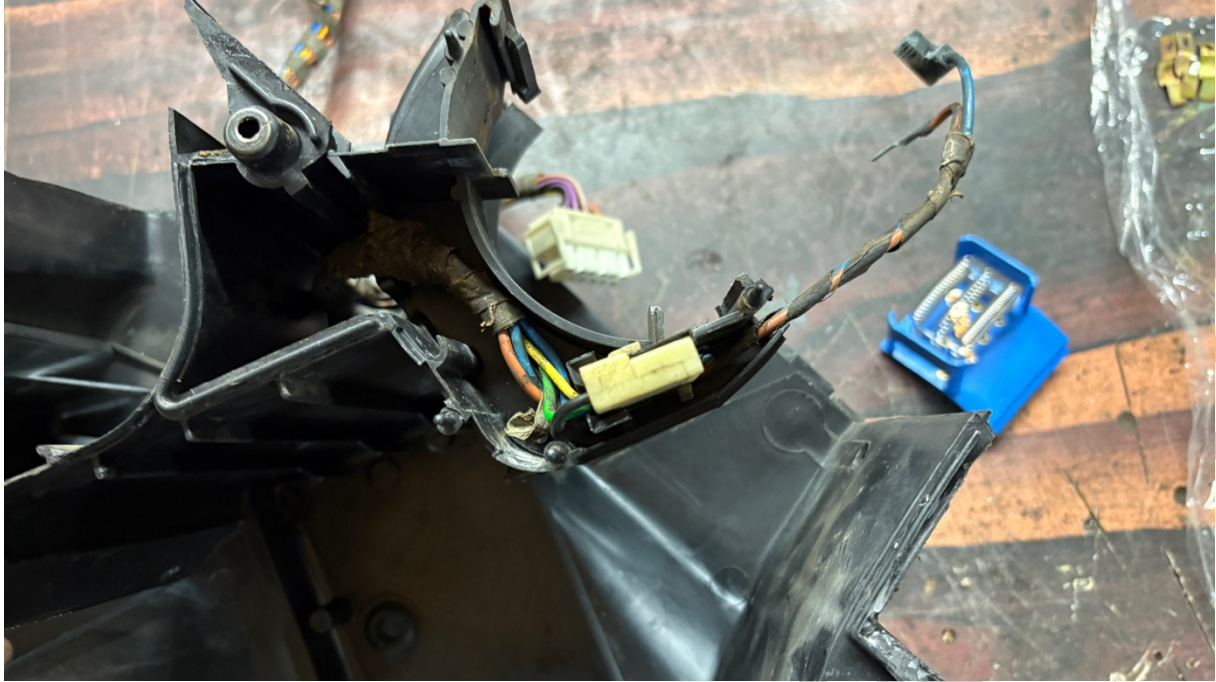


Weiter geht's zum Gehäuse. Ich hab hier voller Vorfreude schon die Gewindeleisten für die Spritzwand montiert und die Halterungen der Umluftstellmotoren.

**Hinweis:** Ich empfehle dringend mit dem Verzinker vor Versand abzuklären, welche Mindestgröße die Bauteile haben müssen. Die Halter der Stellmotoren und deren Schrauben fürs Gehäuse sind meist kein Problem. Ich habe jedoch den Fehler gemacht und die 6 Stück M2,5x6 Schrauben von den Motoren am Halter auch mitgegeben. Diese Schrauben waren danach weg, weil sie durch eine der Trommeln gefallen sind ins Chemie-Nirvana.

Als erstes nehmen wir die fahrerseitige Gehäusehälfte und legen den Kabelbaum zum Lüftermotor. Hier ist die korrekte Verlegung essentiell. Hinterher da noch was zu korrigieren ohne Kabel oder Gehäuse zu beschädigen ist mehr oder minder unmöglich.





Die verdrehten Kabel des Motors selbst (BR und BL) liegen unterhalb des weißen Steckergehäuses. Das weiße Steckergehäuse wird in die dafür vorgesehenen Führungen eingehängt und sollte sich dann kaum noch bewegen lassen.



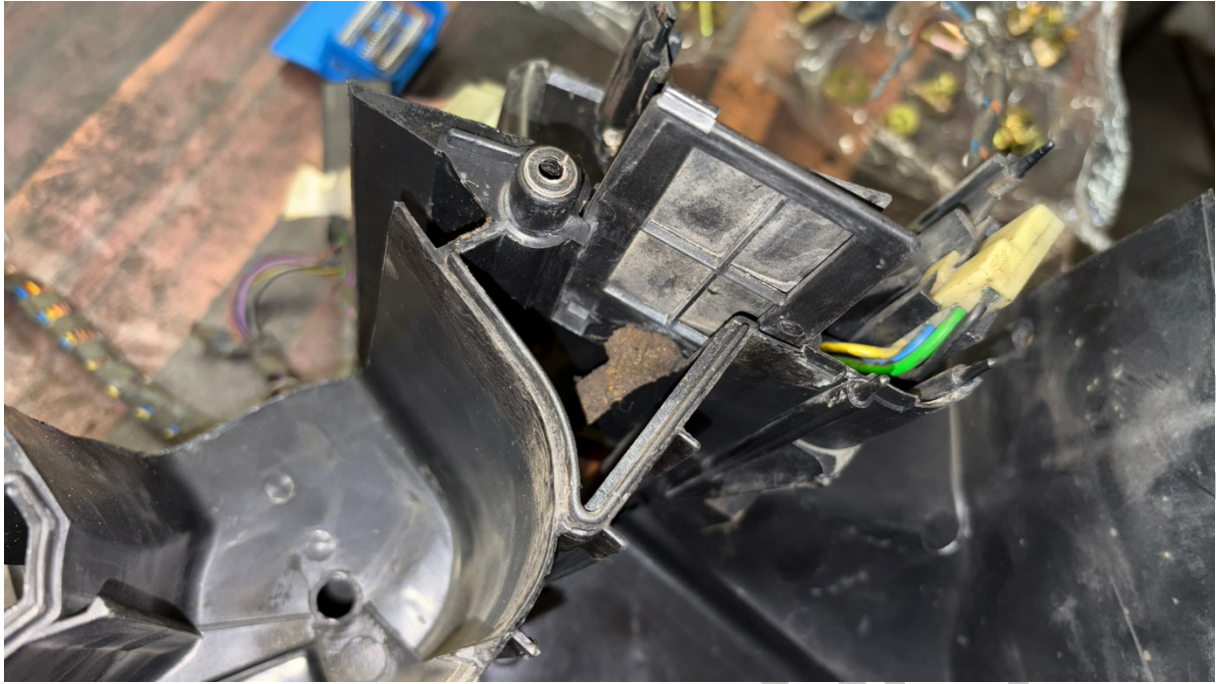
Hier zeigt die Spitze meines Spezialwerkzeugs auf die runde Aussparung in die der Kabelstrang gelegt werden muss. Andernfalls lässt sich die Klappe und später das Gehäuse nicht montieren.



Genau diese Klappe gehört da jetzt in der gezeigten Richtung hinein. Das Teil passt nur in einer Einbaulage da rein. Sollte sich also etwas klemmen beim Zusammenbau der Gehäusehälften, dann stimmt wohl an dieser Stelle etwas nicht!



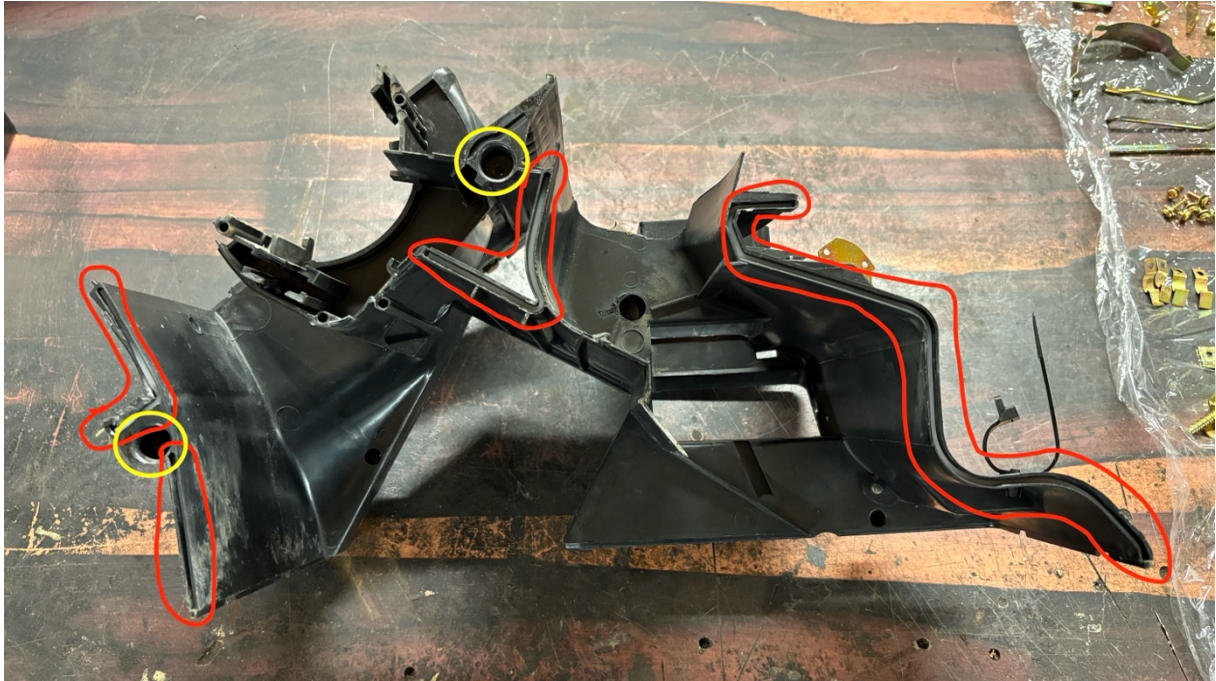
Hier sieht man den korrekten Sitz der Saugklappe.



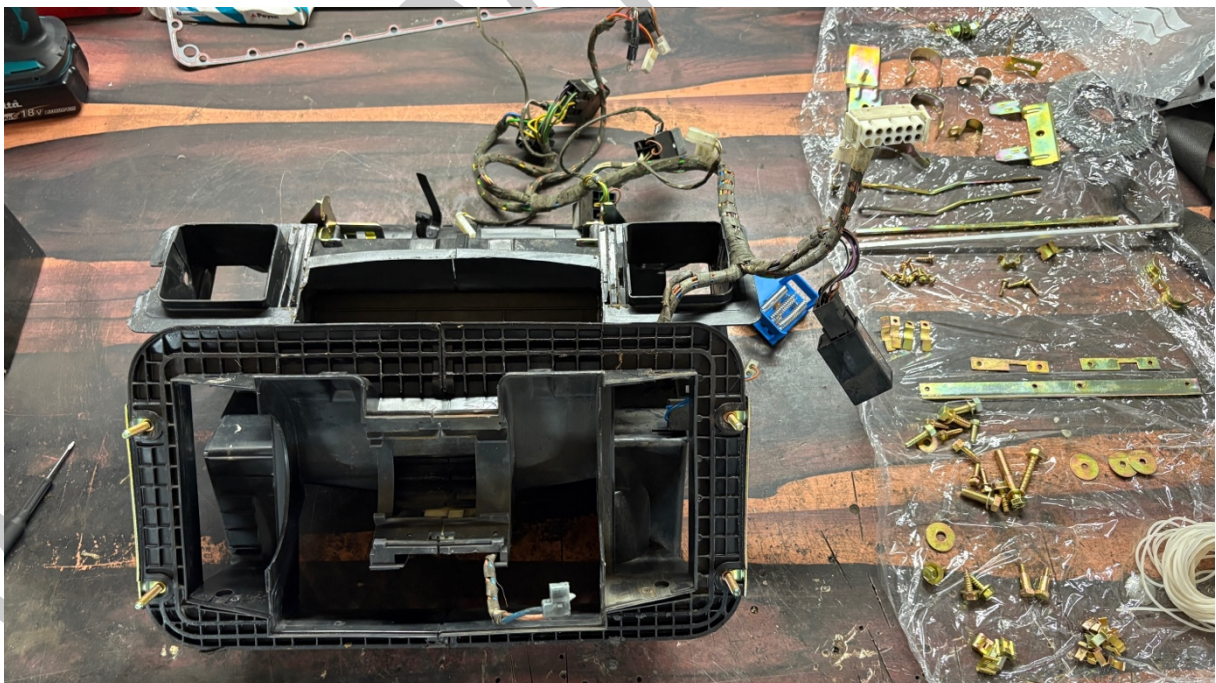
Hier nochmal aus der anderen Perspektive. Kontrolliert den Verlauf des Kabelbaums! Wenn hier was kaputtgeht ist der Ärger hinterher groß!



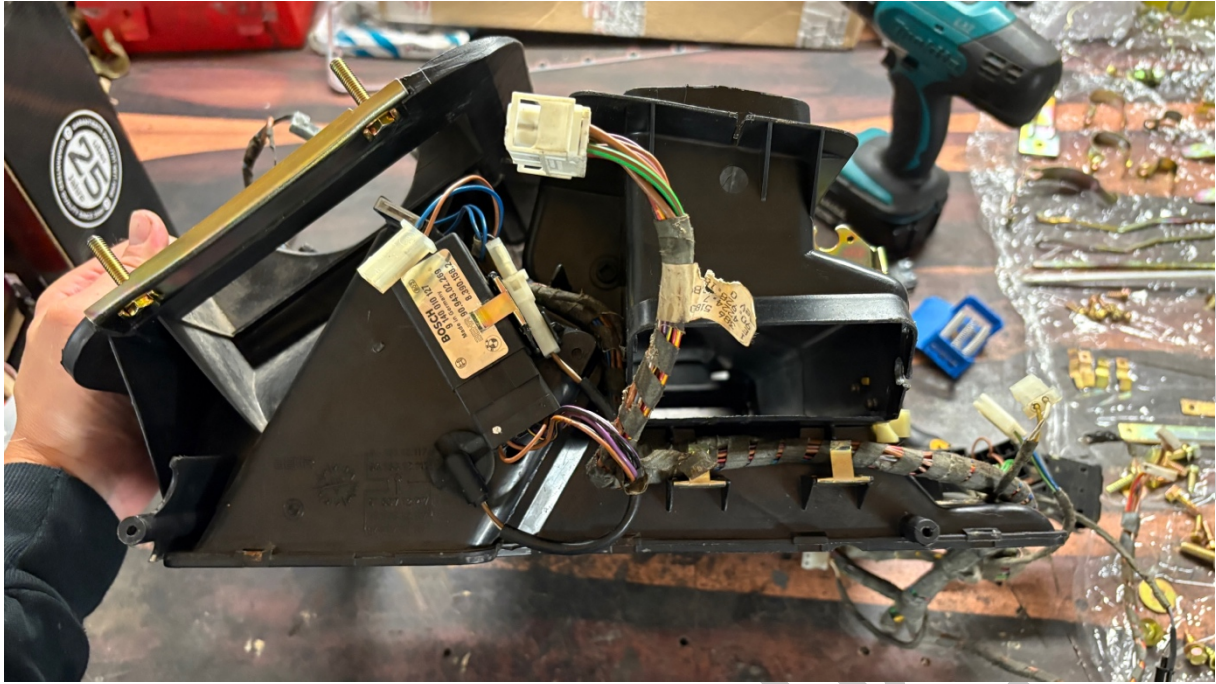
Hier kommt gleich noch die erste Stellklappe mit ins Gehäuse.



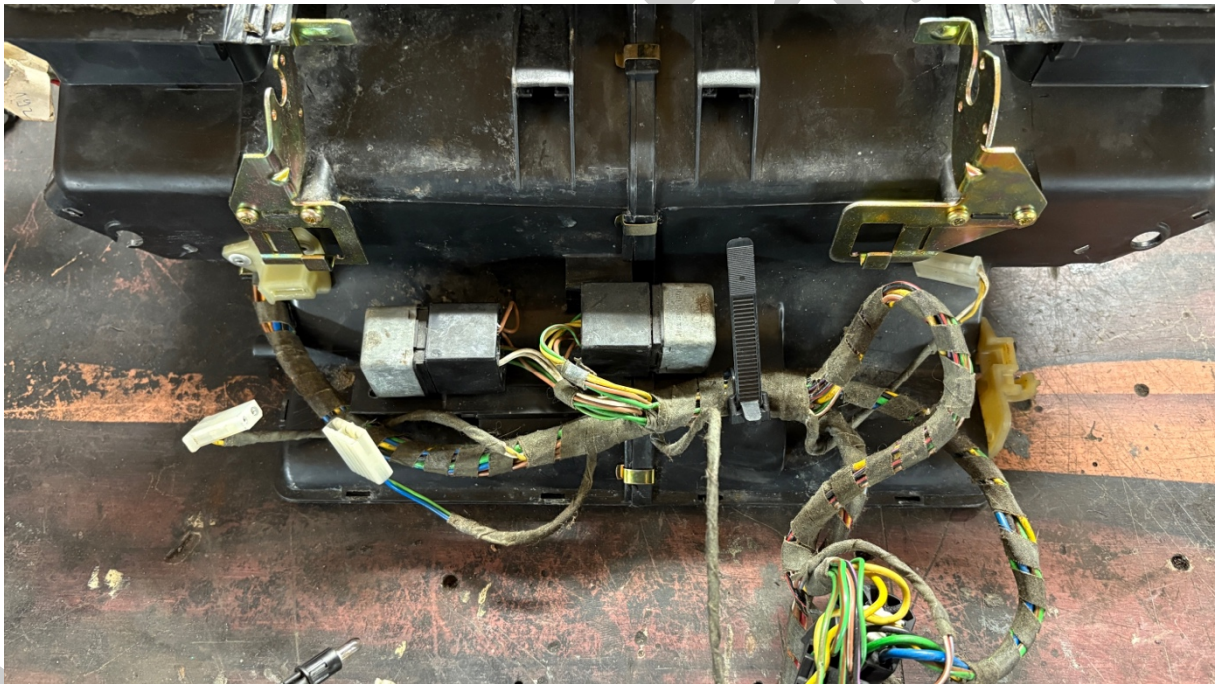
Im nächsten Schritt legen wir die neue Silikonschnur in die beifahrerseitige Gehäusehälfte ein. Beide Gehäusehälften werden vorsichtig zusammengesteckt, dass die Silikonschnur nicht herausfällt. In den gelben Markierungen werden dann die beiden T20 Schrauben ohne Unterlagscheibe eingeschraubt. Möglicherweise muss hierfür ein Werkzeug gebaut werden, da der Zugang nicht so einfach ist an der Schraube die auf dem gezeigten Bild mittig ist.



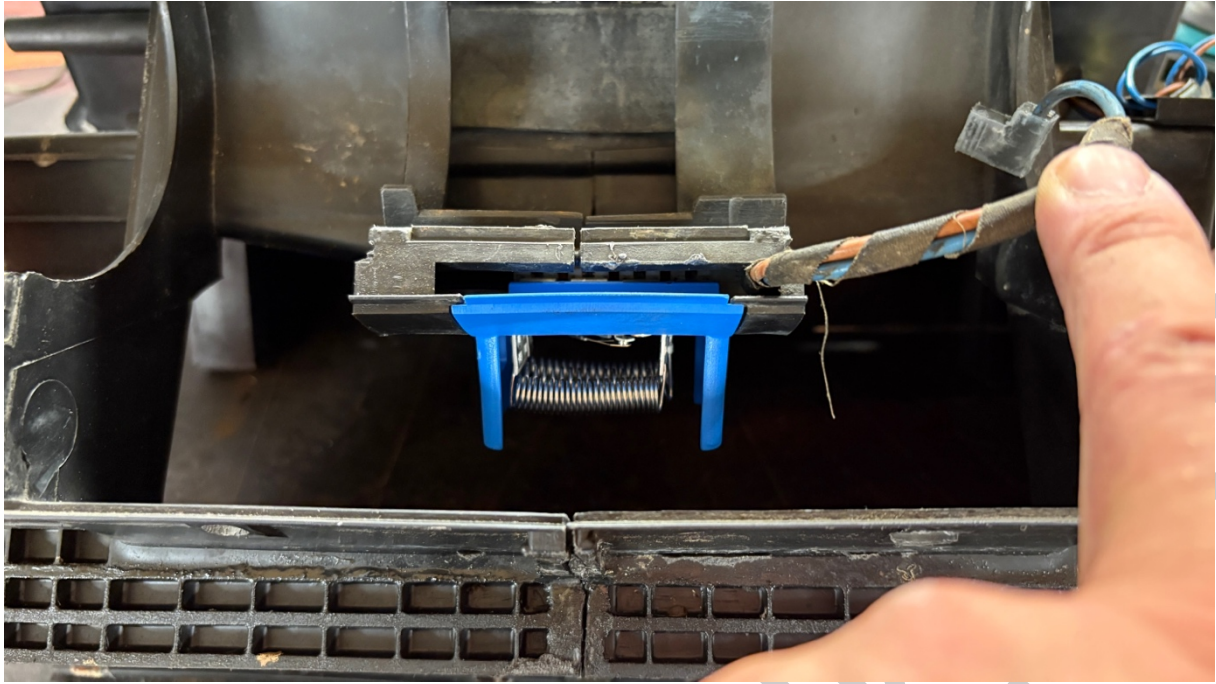
Hier sind die beiden T20 Schrauben bereits montiert und die ersten Klammern, die den Kasten zusammenhalten ebenfalls.



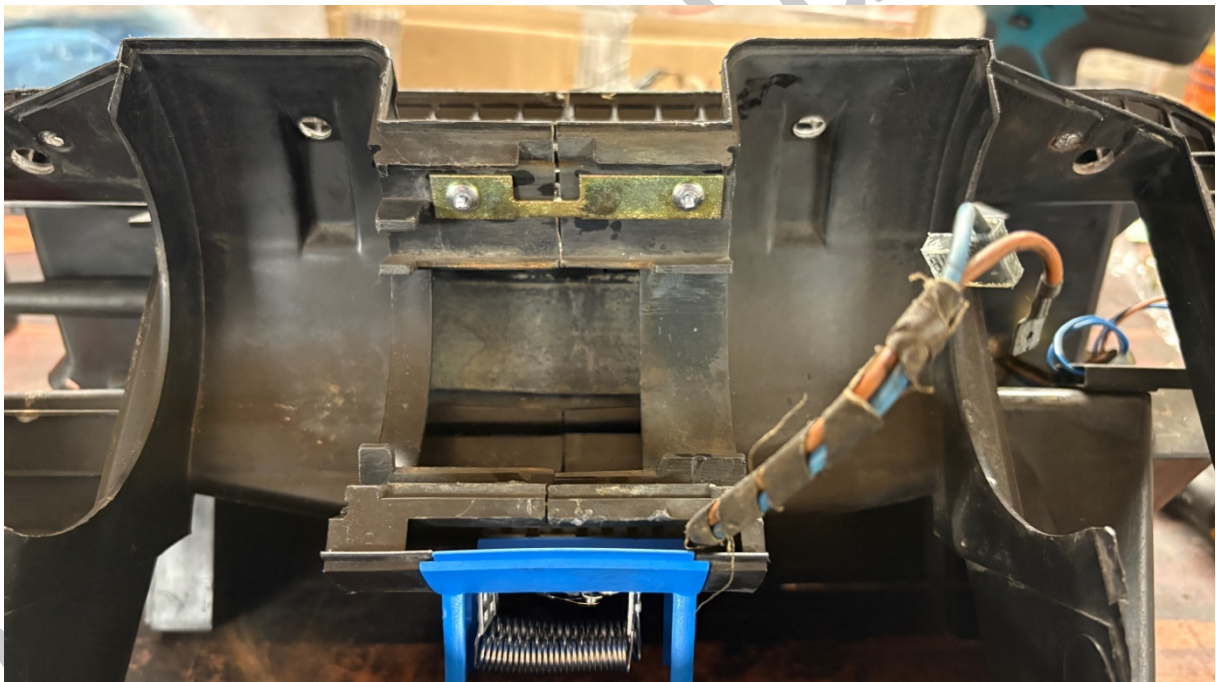
Weiter geht's mit dem Kabelbaum.



Die Relais werden in die Führungen gesteckt und der Mehrfachkabelbinder hält den Kabelbaum der dann noch zum Regler weitergeht.



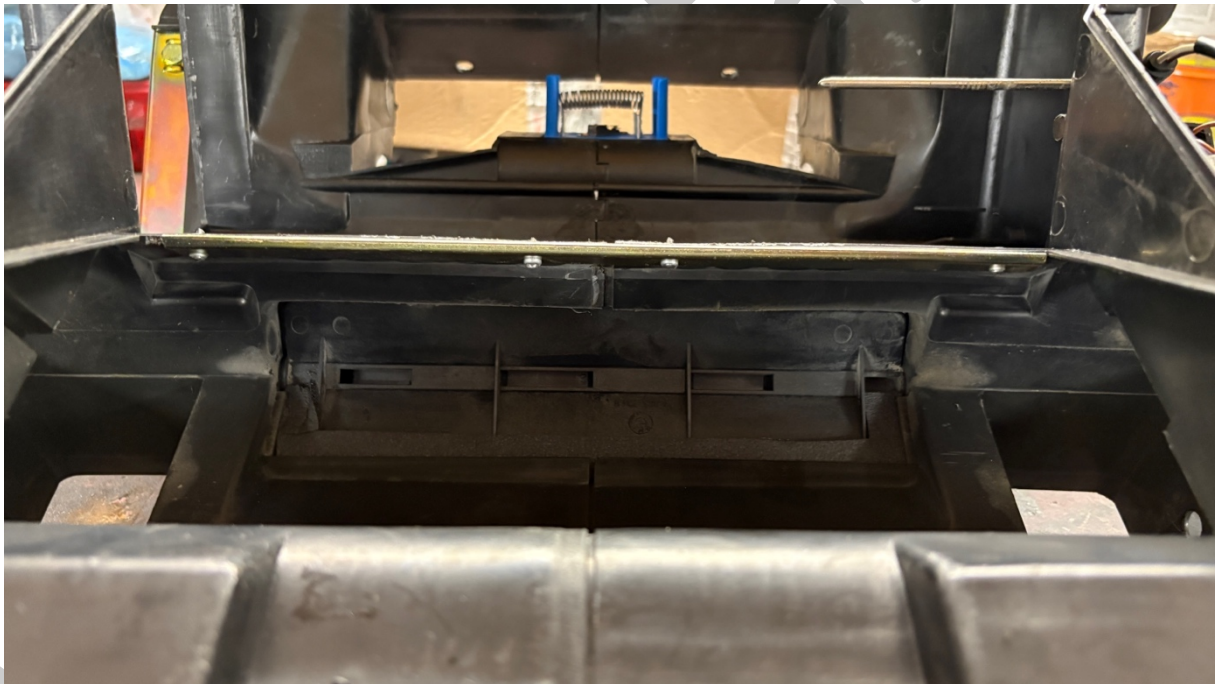
Im nächsten Schritt hab ich den Vorwiderstand für den Lüfter eingebaut. Auch hier bitte auf das Kabel aufpassen, dass das nirgendwo eingewickelt wird.



Anschließend werden die Haltebleche wieder eingenetet. Die beiden kurzen kommen unter den Lüftermotor und das lange Blech kommt oberhalb des Wärmetauschers. Hier benötigt man insgesamt 8 Stück 4x6mm Nieten. Besser wären 4,5x6mm. Auch beim Einziehen muss man sehr vorsichtig sein, da der Kunststoff sehr leicht kaputtgeht. Ich hab die Nieten nur circa zur Hälfte eingezogen und dann abgebrochen und verschliffen um das Gehäuse unnötig zu zerstören.



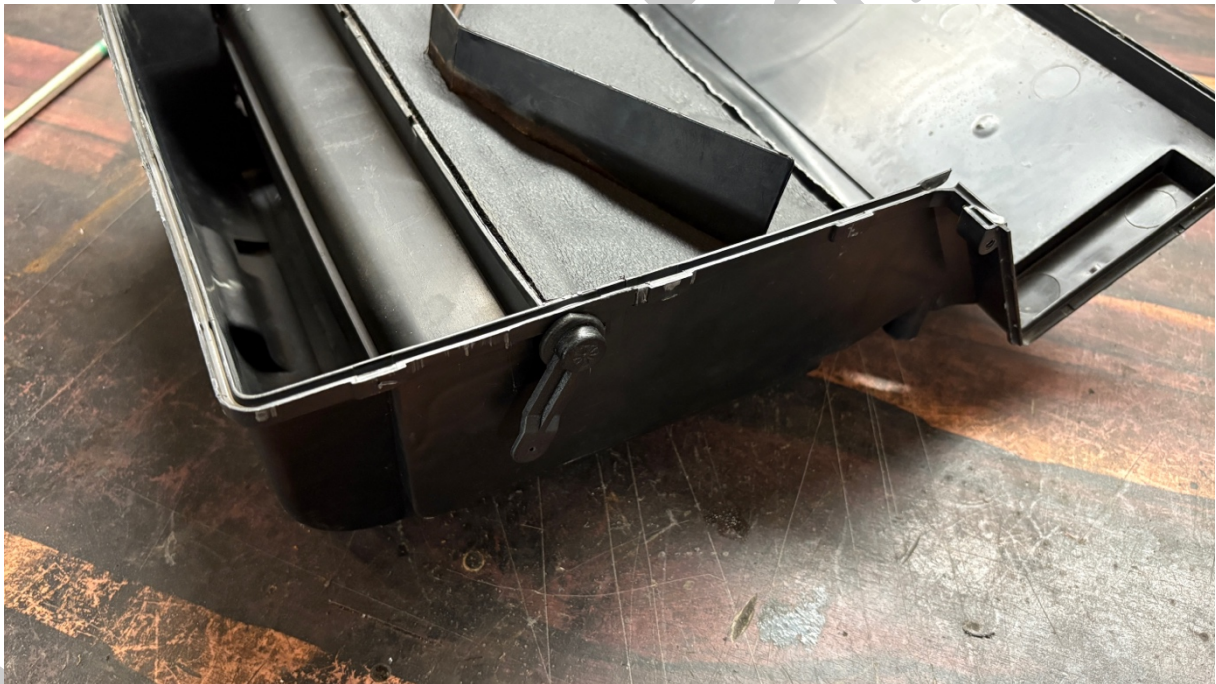
Hier sieht man die lange Halteleiste fertig eingietet auf der Unterseite des Gehäuses.



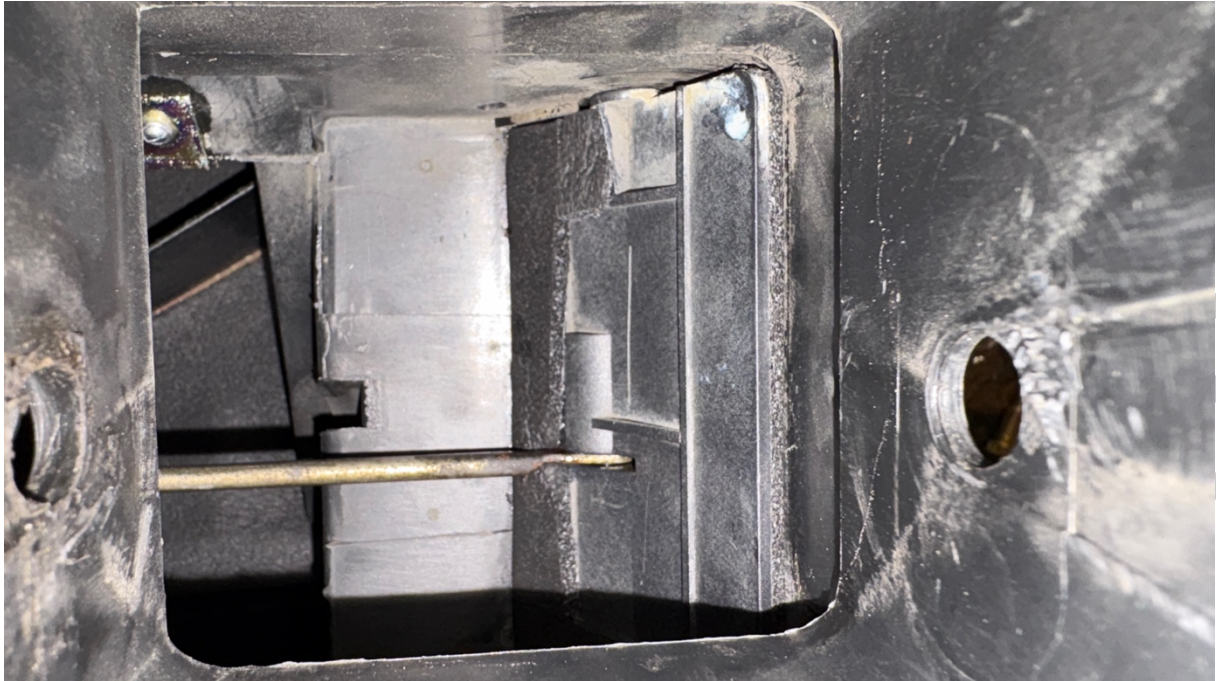
Nochmal eine andere Ansicht.



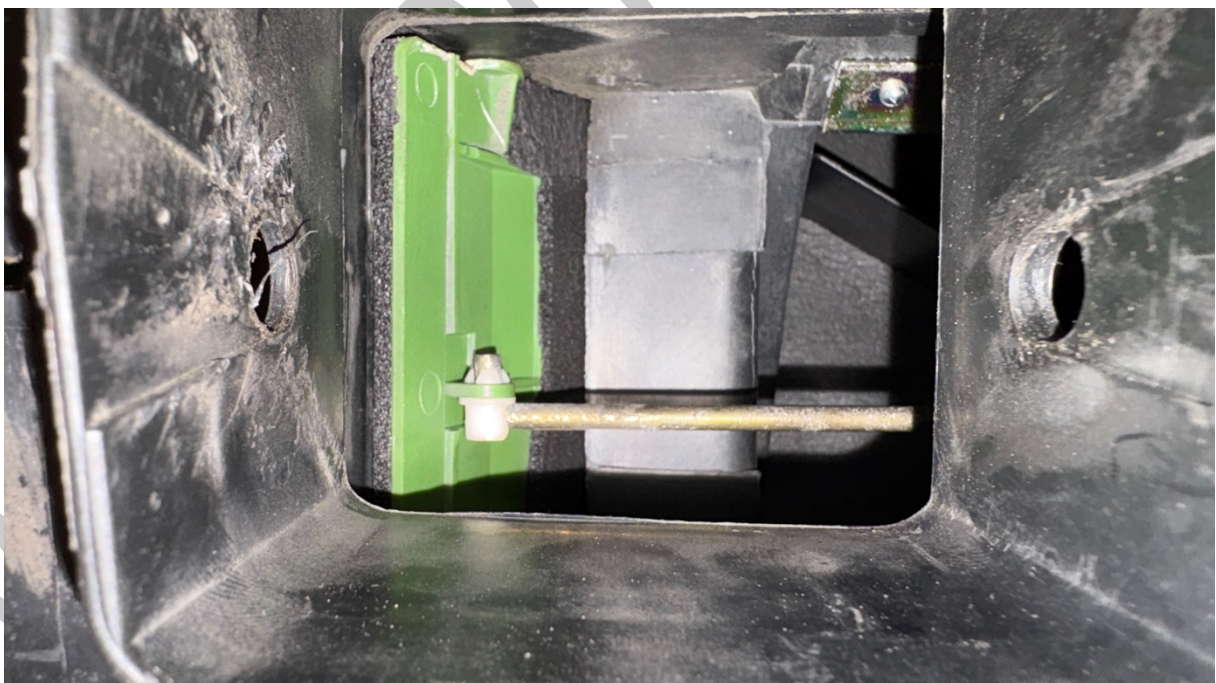
Im nächsten Schritt wird die Silikonschnur in die untere Schale eingelegt.



Hier sieht man den unteren Hebel und die untere Klappe. Der schwarze Hebel ist hier um 180° verdreht eingebaut. Der Hebel **muss** nach oben schauen, wenn die Klappe unten abgelegt ist!



Die kleine schwarze Klappe ist für den Beifahrerfußraum und kann von der offenen Unterseite eingebaut werden. Die Luftführung ist noch nicht verbaut und daher ist genug Platz. Die Verbindungsstange zwischen der grünen und der schwarzen Klappe empfehle ich nicht zum verzinken zu geben, sondern zu entrostern und mit Owatrol oder ähnlichem zu behandeln. Die Öse für die schwarze Klappe bricht unfassbar schnell.



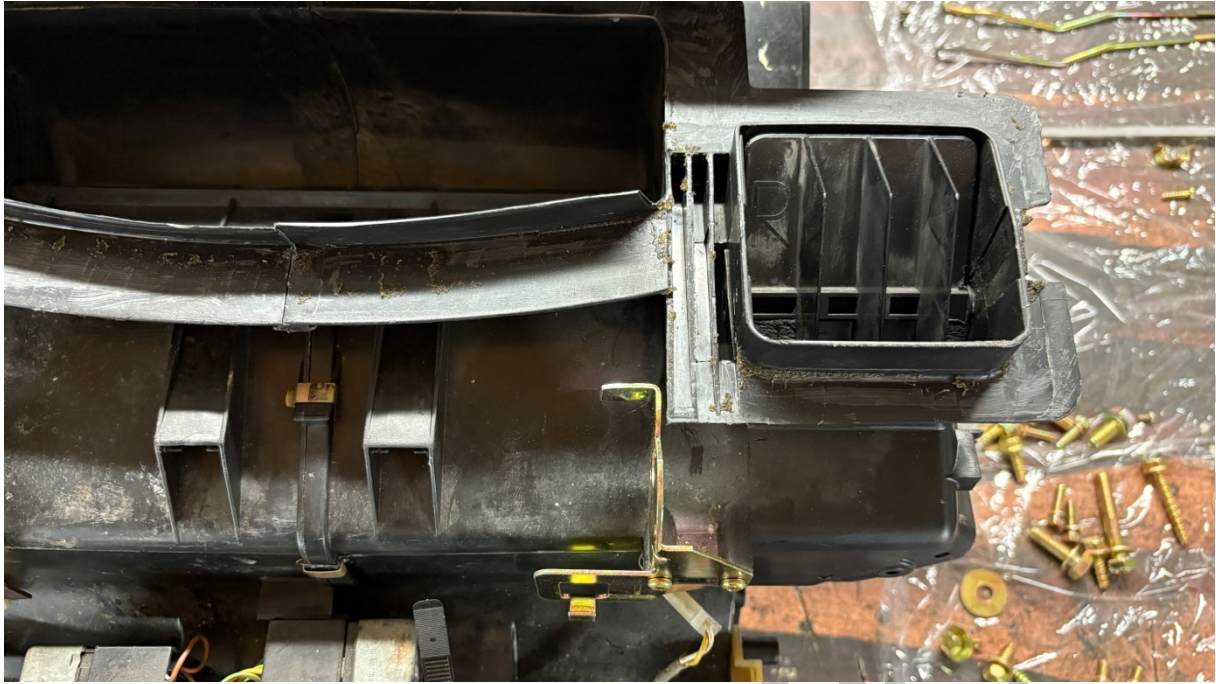
Hier die Befestigung an der grünen Klappe. Das weiße Führungsgelenk lässt sich auch von der Unterseite her wunderbar einbauen.



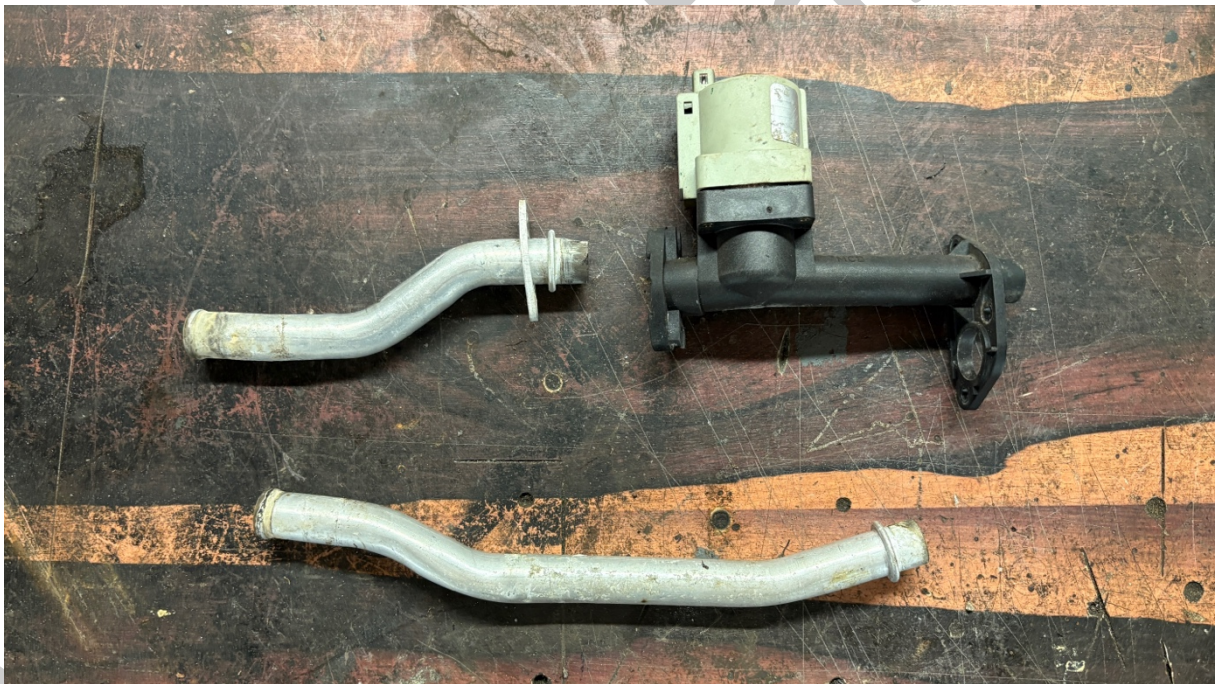
Hier die Klappe der Beifahrerseite, befestigt mit einer weißen Kunststoffniet.



Im nächsten Schritt kommen die Klappen für die mittleren Ausströmer in die Gehäuse.



An dieser Stelle kann auch gleich die 4-Kant Stange aus Aluminium eingeschoben werden.



Im nächsten Schritt kommt das Heizungsventil. Hier wird alles zerlegt und gereinigt. Die Aluminiumrohre können mit einer Messingbürste vom Oxid befreit werden. Am grauen Gehäuse werden die Hohlbohrungen vorsichtig ausgebohrt und alles geöffnet und zerlegt.



Hier mal eine Übersicht der Innereien. Ganz rechts am Anker ist noch das Kupfergehäuse, welches man abziehen sollte.



Hier kommt dann ein ziemlich verschlissener O-Ring zu Tageslicht. Dieser O-Ring sollte unbedingt durch ein Neuteil ersetzt werden!



Hier die berühmte Gummimembran. Diese ist in meinem Fall völlig verformt und vor Allem steinhart.



Nochmal eine andere Ansicht. Die Membran wird herausgebrochen und der Dichtsatz nach Anleitung eingebaut. Man setzt wieder alles zusammen und zieht die kleinen Schrauben aus dem Dichtsatz langsam und über Kreuz fest, um zu verhindern, dass man die neue Dichtung zerdrückt.





In meinem Fall habe ich einen guten gebrauchten Verdampfer eingebaut. An meinem Originalteil waren die Kühlrippen schon ordentlich weggefault durch Staunässe.



Der Verdampfer wird mit dem Schaumstoff so eingewickelt. So verhindert man, dass sich Luft am Verdampfer vorbeisogeln kann. Der Schaumstoff hat also eine wichtige Aufgabe und sollte nicht weggelassen werden!



Der Verdampfer wird eingeschoben ins Gehäuse, es werden neue Dichtringe verbaut und dort kommt das Expansionsventil drauf. Anschließend kommt die Abdeckung wieder drauf und diese Baustelle ist erledigt.



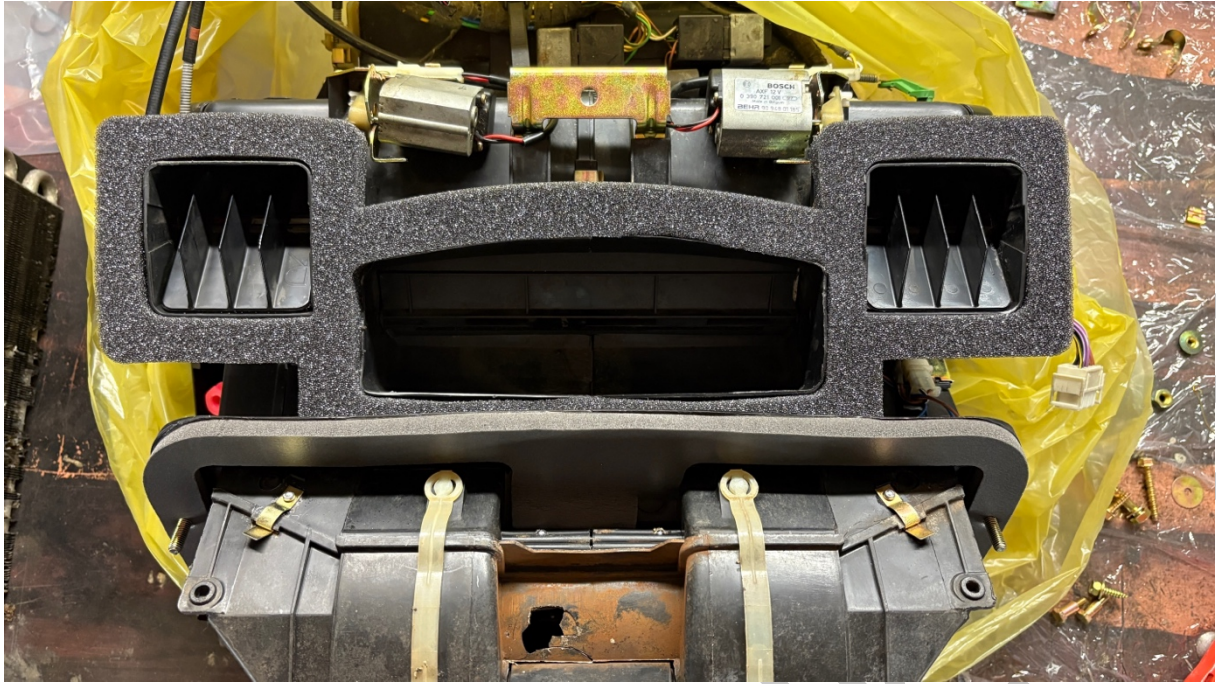
Weiter geht's an der Oberseite mit den Umluftklappen. Hier werden zuerst die Halteklammern für die Abdeckung eingenietet. Die Niete müssen mit dem Kopf nach innen schauen und auch hier wieder vorsichtig arbeiten. Lieber den Hals abschneiden und ordentlich verschleifen. Die Klappen müssen kontaktlos über die Niete passen. Andernfalls baut ihr euch hier einen Fehler ein.



Dann werden die Kabelzüge an den Klappen eingehängt und die Luftführungen für die Fußräume montiert.



Oben werden die äußeren Umluftklappen montiert und mit den unteren Klappe verbunden. Wichtig ist hier, dass das Gestänge für die unteren Klappen eingestellt wird, bevor die oberen Klappen eingebaut und verbunden werden. Ein Klecks Fett schadet hier übrigens nicht an den bewegten Teilen.



Wir sind mehr oder weniger am Ende angelangt. Es werden die Schaumstoffdichtungen von BMW angebracht, der Lüftermotor eingebaut und...



... der Deckel montiert.

Ich hoffe diese Anleitung hilft dem Ein oder Anderen bei seinem Vorhaben. Ich wünsche gutes Gelingen beim Selbstversuch!