

1 Projekt Radio ins Handschuhfach bauen

(10. Januar 2007 - 09. Februar 2007)

1.1 Versuch 1

1.1.1 Überarbeitung des Haubenöffner - Hebelwerks

Wie sicher alle Typ 3 Schrauber wissen, wird der Außenzug des Hebelwerks (im Handschuhfach) durch eine Nietverbindung zusammengehalten, aus diesem Grund baut man das Handschuhfach meist komplett mit Zug aus. Mir wurde das für die Bearbeitung zu unhandlich. Daher hab ich die Niet aufgebohrt und durch eine M4 Schlitzschraubenverbindung ersetzt. Nun hatte ich die Möglichkeit das Handschuhfach nach Belieben ein- und auszubauen, ohne den Zug jedes Mal mit raus ziehen zu müssen.

1.1.2 Vorarbeiten

Erster Schritt war hierbei die Anfertigung einer Schablone aus Pappe.

Im Baumarkt habe ich mir ein Abfallstück Multiplex - Birken - Platte besorgt, 11mm stark, um einen Rahmen für das Radio zu bauen. Die zuvor angefertigte Schablone half mir nun die Außenkonturen des Rahmens bzw. die Innenkonturen des Handschuhfachs auf das Brett abzubilden.

Was nun folgte war das reinste Anpassungsspiel. Im Allgemeinen bedeutete dies Sägen, Radien feilen und schleifen, Längen und Breiten passend bearbeiten, bis die gewünschte Kontur erreicht war. Danach überlegte ich mir die Lage des anzufertigenden DIN - Schachts. Maße des Schachts entnahm ich mit Hilfe der Schieblehre dem Einbaurahmenblech. Aufgezeichnet und ausgesägt stand dem Radio nun fast nichts mehr im Wege, aber eben nur fast.

Nächster Schritt war die „Zerstörung des Handschuhfachs“.

Damit das Radio der Länge nach passt, musste die Rückwand des Handschuhfachs abgetrennt werden. Für mich war es das kleinere Übel das Handschuhfach zu zerstören als das Originalradio zu verbannen. Von Geräten wie FM - Transmittern

halte ich nichts und da ich mein Radio bedienen will, war ein Einbau unter dem Sitz hinfällig.

1.1.3 Einbau des Rahmenbretts

Die Handschuhfach Rückwand war abgetrennt. Nun konnte ich das Rahmenbrett in gewünschter Position verbohren, verschrauben und tackern um mehr Halt zu erhalten.

1.1.4 Ausarbeitung des Fachs

Die trotz guter Passung entstandenen Spalten und Ritze verspachtelte ich

1. mit Glasfaserspachtel → verbindet zusätzlich zu den Schrauben (Festigkeit)
2. mit Füllspachtel, um auch die kleinsten Unebenheiten zu verstecken.

Zwischen den einzelnen Schritten immer die gleichen Arbeiten :

1. Schleifen
2. Entstauben
3. Schleifen

Aber das Ergebnis kann sich sehen lassen:



Auf den Bildern sieht man allerdings nur den Zustand nach der Glasfaserspachtel.

Beim näheren Betrachten der Konstruktion musste ich mir ein passendes Finish überlegen. Lackieren schied aus, da jede Unebenheit gesehen werden könnte und Überziehen... mit den ganzen Radien und Ecken → unmöglich.

1.1.5 Finish - Veredelung

Ich bediente mich der Landschaftsgestaltung aus dem Modellbau.

Beflocken hieß nun der nächste Arbeitsschritt. (Blitzgedanke - weiß bis heute noch nicht wie ich darauf gekommen bin)

Doch zu erst musste ich mir Gedanken über die Farbe machen.

Schwarz war mir zu einfach, flippige Farben passen nicht zum L620 – savannenbeige. Grasgrün widerlich....

Die Recherche im Internet brachte alle möglichen Farben zum Vorschein. Dennoch entschied ich mich auf Grund der braunen Kunstlederausstattung des Fahrzeugs für einen dunkelbraunen Farbton, den ich auch einfacher als alle anderen

Viskoseflocken, besorgen konnte. (Viskoseflocken gibt es zwar in allen möglichen Farben aber die gängigsten findet man nach wie vor im

„Modelllandschaftsbauhandel“ → in meinem Fall handelte es sich um dunkelbraune Flocken zur Gestaltung von Wald bzw. Ackerboden).

Basis jeder Beflockung ist der Kleber.

Es können Sprühkleber, Lacke oder wasserverdünnter Weißleim (Holzleim) verwendet werden.

Da alles außer Weißleim wieder Zusatzkosten bedeutet hätte, entschied ich mich dazu, meinen guten Ponal Holzleim mit Wasser zu verdünnen.

Die nunmehr wässrige Lösung wurde von mir mit einem Pinsel aufgetragen.

VORSICHT: nicht zu viel damit sich keine Pfützen bilden aber auch nicht zu wenig weil sich das Handschuhfach doch als sehr saugfähig herausstellt.

Danach brachte ich die Flocken mit einem alten Küchensieb auf, um ein Verklumpen zu vermeiden. Nur noch trocknen lassen und vor allem nicht mit den Fingern darauf rumtatschen (besonders nicht nach der letzten Beflockung) da sonst der „Velours“-Effekt verloren geht.



Nach einer halben Stunde konnten dann die überschüssigen Flocken abgeklopft werden. (Trocknungszeit beträgt aber mehr als 6 Stunden → bis alles Wasser aus der Leim - Wasser - Mischung verdunstet ist, vor allem im Bereich der zuvor verwendeten Spachtelmasse)



Den ganzen Vorgang wiederholte ich rund 4 mal um eine wirklich komplette dichte „Teppichfläche“ zu erhalten.

Nach dem vierten Beflockungsvorgang :

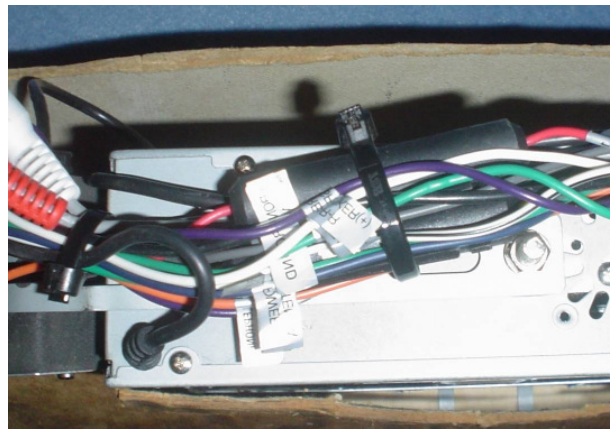
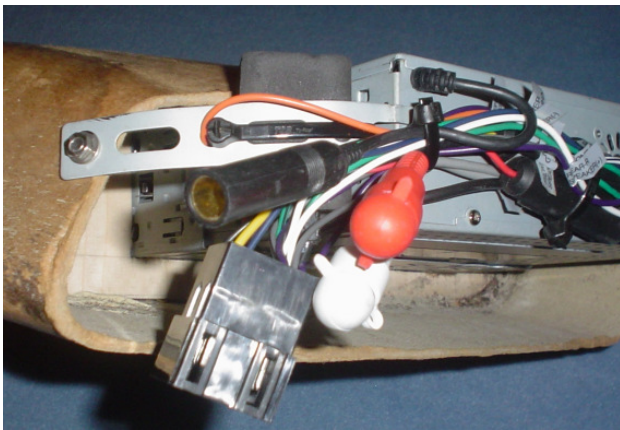


hier mit eingebautem Radio :



1.1.6 Diebstahlschutz inklusive?!

Sogar ein „Diebstahlschutz“ lies sich befestigen. Das Ganze wurde durch die Verschraubung mit dem Handschuhfach Halteband noch perfektioniert. Das Radio kann also nur noch mit Werkzeug bzw. durch Aufbringen größter Gewalt aus dem Handschuhfach gerissen werden. (Aber wahrscheinlich nur samt dem Handschuhfach). Außerdem bietet das Halteblech (Radiozubehör) durch seine Langlöcher und Bohrungen tolle Möglichkeiten die Kabel geschickt zu verstecken. Aber die Bilder zeigen es deutlicher als der Text es beschreiben kann.



1.1.7 Kosten und Arbeitszeit

Bezeichnung	Stück	Einzelpreis		Endpreis	
Rahmen - Brett	1	0,75	€	0,75	€
Glasfaserspachtel	1	4,69	€	4,99	€
Füllspachtel	1	4,69	€	4,99	€
Viskoseflocken	2	1,65	€	3,30	€
			Gesamtpreis	14,03	€

Bezeichnung	min
Schablone erstellen	90
Rahmenaußenkontur bearbeiten	80
DIN - Schacht	25
Ausspachteln und Schleifen #	40
Beflocken #	60
Diebstahlsicherung	10
	305
Gesamtdauer	

#Exklusive Trocknungszeiten

Der zeitliche Aufwand → 5h 35min → hielt sich meiner Meinung nach in Grenzen, wenn man sich den Erfolg des Resultats immer vor Augen hält.

Leider passte diese Version auf Grund der geometrischen Gegebenheiten im Auto nicht. Es war mir nicht bewusst, dass so wenig Platz hinter und über dem Handschuhfach vorhanden war. All dies wurde in Version 2 berücksichtigt. Natürlich musste ich Kompromisse zwischen persönlichen Ansprüchen und praktischem Nutzen eingehen.

1.2 Versuch 2

Natürlich musste jetzt erstmal wieder ein neues Handschuhfach her. Da bot das Typ 3 Forum (www.generation-luftgekuehlt.de) seine Hilfe an und ich konnte gleich zwei neue gebrauchte Handschuhfächer günstig erwerben. Sie waren in einem guten Zustand nicht verzogen oder ähnliches.

Die Außenkontur wurde mit Hilfe aller mir bekannten geometrischer Mittel und Schablonen angepasst, das Autoradio und das Handschuhfach sowie das

Einbauvolumen im Auto so gut es ging berechnet. Aus den Ergebnissen konnte ich nun das Handschuhfach für den Einbau des Radios zuschneiden bzw. ein Teilsegment aus dem Fach heraustrennen.

Auf dem Photo sieht man das bearbeitete Fach mit passendem Ausschnitt und Kantenstabilisierung.



Zur Kantenstabilisierung klebte ich mit Pattex eine 5mm dicke Holzleiste von innen an den Ausschnitt (Pfeil).

Die Außenkontur des Rahmenbretts wurde wie in Versuch 1 mit der Stichsäge ausgesägt, geraspelt, geschliffen und diesmal passend eingesetzt.

Die Anpassung des DIN - Schachts war der komplizierteste Teil dieser Version:

- Bauraum im Auto musste beachtet werden
- Autoradio verliert Funktion bei Einbauwinkel $> 30^\circ$

1.2.1 Weitere hilfreiche Funktionen

Alarmanlage saugt bei abgenommenen Panel Batterie leer → Schalter verbauen???

→ Gelöst mit Zugschalter Hella 3,50€ (anpassen an Amperezahl vom Autoradio sonst haut es den Schalter raus. Meistens reicht Vergleich mit Autoradiosicherungen aus um Schalterdimension [A] zu ermitteln).

Beispiel: Radio mit 8A Sicherung → Schalter mindestens 8A vorzugsweise 10A Schaltstärke.

VORSICHT: Brettstärke und Einbautiefe vom Schalter abgleichen.

1.2.2 Zusätzliche Anpassungen

Die Schraube hinten am Radio muss entfernt werden. Dadurch entfällt leider Diebstahlsicherung aus 2.1.5. Es wird empfohlen die Beflockung im Bereich der Einschubkanten abzuflachen → bessere Passform. Kabel so gut es geht im Handschuhfach verstecken. Radiokabelbaum komplett erneuert → Von Sicherungskasten zum Schalter → zum Radio - ISO - Stecker → Minusleitung ebenfalls erneuert → vereinfacht Einbau.

1.2.3 Finale



Endlich drin und



KLAPPE ZU.

1.2.4 Kosten und Arbeitszeit

Bezeichnung	Stück	Einzelpreis		Endpreis	
Kosten aus Versuch 1	1			14,03	€
Rahmen - Brett	3	1,20	€	3,60	€
Schalter	1	3,50	€	3,50	€
neues Handschuhfach	2			40,00	€
Kabel und Stecker	1	19,00	€	19,00	€
Viskoseflocken	2	1,65	€	3,30	€
Gesamtpreis				83,43	€

Die Arbeitszeit aus 2.1.6 hat sich verdoppelt und durch extra Arbeiten kamen noch 120min hinzu so dass für dieses Projekt tatsächlich 730 min veranschlagt werden müssen. Das entspricht einer Zeit von 12,16h. Für den Einbau müssen weiter 30min in Kauf genommen werden.

Noch akzeptabel. Die Kosten dafür etwas hoch aber Lehrgeld muss jeder einmal zahlen.

Ich hoffe ich konnten einigen wenigen helfen.

