

Nachträglicher Einbau eines Navigationssystems in den XC90



Als ich im September 2005 unseren XC90 bestellte, stellte ich mir die Frage, ob sich die Mehrinvestition von 2500,- Euro in ein Navigationssystem RTI rechnet. Da hauptsächlich meine Frau das Auto fährt, war es erstmal von der Zubehörliste gestrichen, da sie nur in bekannten Gegenden unterwegs ist. Andererseits haben wir es aber auch schon schmerzlichst vermisst, wenn man kurz entschlossen zu einer unbekannten Adresse fahren will. Ich habe zwar seit Jahren schon den TomTom Navigator auf meinem PocketPC installiert. Aber in diesen Momenten hat man gerade nicht den PocketPC oder die Bluetooth-GPS-Maus dabei.

Die guten Erfahrungen mit dem PocketPC und TomTom Navigator bewogen mich dazu, doch nicht auf ein Volvo RTI-Navigationssystem zu setzen. Gerade auch weil die Eingriffsmöglichkeiten in diese Fahrzeugsysteme doch sehr begrenzt sind. Bei der TomTom-Lösung kann ich mein System komplett selbst konfigurieren und so genannte POI's oder OVIs (Point of Interest, Orte von Interesse) selbst festlegen. Das kann der

nächstgelegene McDonalds für die Kinder, der nächste Volvo-Händler, aber auch die so genannten „Unfallschwerpunkte“ sein, wo die Polizei öfters mal kontrolliert. In der Auswahl dieser POI's bin absolut frei und kann sie mir konfigurieren wie ich will. Aber auch die Softwarebedienung kann ich mir nach meinen Wünschen konfigurieren. Kann die Farben der Karten ändern. Habe eine Tages- und Nacht-Karte. Die Lautstärke der Stimme wird bei höheren Geschwindigkeiten lauter. Von der Stimmenauswahl ganz zu schweigen. Und vieles, vieles mehr.

Geplant war eine versenkbare Lösung wie das originale RTI-System. Es sollte gut aussehen und motorisch versenkbar sein (und natürlich auch wieder hochfahren).

Nun stand ich vor der Wahl, welches System ich nachträglich in den zwischenzeitlich gelieferten XC90 einbaue.

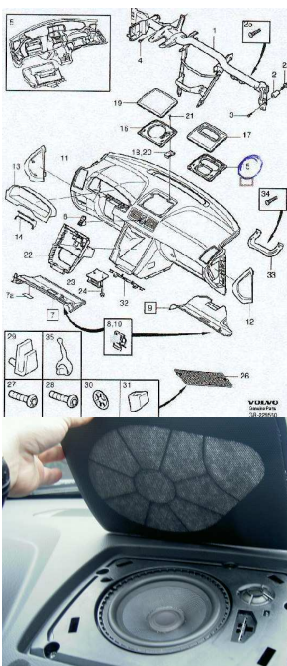
Zur Auswahl standen folgende drei Systeme auf TomTom-Basis:

1. der TomTom GO
2. der neue TomTom ONE und
3. ein PocketPC mit TomTom Navigator 5.0.

Der TomTom GO schied aus, da er zu weit nach hinten baut und ich ihn so nicht in die originale Gitter-Blende versenken konnte. Ein PocketPC schied aus, da die Ladekabel meistens von unten kommen und ich ihn aber quer installieren wollte. So wären die Kabel seitlich gewesen. Auch hat ein PocketPC systembedingt viele Schalter über dem Gerät verstreut. Einige wichtige (Ein/Aus) wären dann vielleicht an der Unterseite und somit nicht mehr erreichbar.

Ich entschied mich für den TomTom ONE, da er sehr schlank ist und nur einen einzigen Ein/Aus-Schalter oben hat. Schlank musste er ja sein, sonst hätte er nicht durch die Original-Gitter-Blende gepasst.

Die Original Gitter-Blende mit dem RTI-Loch kostet beim Volvo-Händler ca. 32,- Euro. Die darunter liegende Lautsprecherhalterung ohne Lautsprecher ca. 10,- Euro. Und jetzt kommt der Hammer, mit Lautsprecher ca. 180,- Euro. Und damit fing auch das erste Problem an.



Man muss nämlich bedenken, welches Soundsystem man in seinem Wagen hat. Wir hatten den Summum geordert und hatten demnach das „Premium Performance Sound“ Audiopaket. In diesem Audiopaket ist vorne noch in der Mitte ein Centerlautsprecher mit einem kleinem Hochtöner (siehe Bilder). Bei der RTI-Ausführung ist dann dort ein ovaler Lautsprecher unten dem RTI verbaut. Ob dann auch ein Hochtöner dabei ist weiß ich nicht. Des weiteren ist zu bedenken, dass die Equilizeereinstellungen jeweils auf den verbauten Lautsprecher optimiert ist, sodass vielleicht die Einstellungen damit nicht mehr so optimal sind. Ich glaube aber, das ich das bei meinem Hörvermögen vernachlässigen kann.

In den anderen Audiopaketten „Performance“ und „High Performance“ sind diese nicht verbaut. Aber Vorsicht wer einen Telefoneinbau hat, denn dann kann dort der Lautsprecher für die Freisprecheinrichtung sitzen.



Nichtsdestotrotz fing ich an, meine verfahrbare Motoreinheit (siehe Bild) zu bauen. Ich wollte das TomTom ONE erstmal ohne die Centerlautsprecher einbauen. Ich hatte mir auch überlegt, später den teuren Lautsprecher für den Premiumsound nachzurüsten. Also erstmal wieder den XC auseinander gebaut und die Lochtiefe gemessen. Alles schien perfekt. Man sollte aber wissen, das ich dies alles werktags draußen unter einer Straßenlaterne gemacht hatte. Es war immer schweinekalt und nicht sehr hell. Am Wochenende waren wir dann immer mit den Kindern und dem Auto unterwegs, sodass ich keine Zeit zum Basteln hatte.



Also baute ich die Motoreinheit an den unteren Gitter-Rahmen und das TomTom One an der Motorplatte. Die Schwierigkeiten mit den 5 Volt Motorspannung sowie die Umpolung des Hubmotors durch die verschiedenen Fahrwege bekam ich in den Griff. Auf der Werkbank flutschte das Navi schön nach oben und verrastete dort. Das verrasten war wichtig, da ich ja nicht immer den Hubmotor laufen lassen wollte und es natürlich nicht während der Fahrt langsam nach unten verschwinden sollte. Alles sah Prima aus. Bis ich zum Einbau kam. Beim Motoreinbau sagt man Hochzeit dazu. So fühlte ich mich auch erst.



Aber dann, der Schlitten fuhr nicht bis ganz nach unten und blieb im unteren drittel stehen. Was war denn das jetzt? Im Dunkeln hatte ich übersehen, das im Auto unten im Loch eine Halterung hervorstand, die den Hubweg begrenzte (siehe Bild).

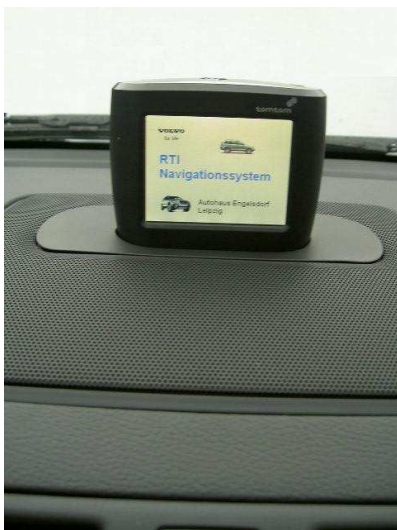
Wie ich es auch drehte, es ging nicht weiter runter. Eine ganze Woche Arbeit für die Katz. Mir war zum heulen. Dem Ärger machte ich mir im MT-Forum etwas Luft. Wodurch ich direkt vom Admin eine Abmahnung für meine Ausdrucksprache bekam. Nun, er wusste nicht welche Arbeit ich bisher in dieses Projekt steckte.

Es ist ja nicht einfach etwas eingebaut. Man macht sich vorher Gedanken, baut Pappschablonen, verwirft alles wieder und fängt von neuem an, besorgt die nötigen Teile (allein der 6-polige Kippschalter) und baut alles zusammen. Immer im Hinterkopf behaltend die alte Weißheit von meinem Vater: Messe zweimal, Schneid einmal. Gut, dachte ich mir, dann ohne versenken. Also baute ich alles noch mal auf. Die Blenden mussten neu gesägt und gefeilt werden, neue Halterungen gebaut werden. So langsam bekam man aber Übung, da man ja schon vorher einiges gelernt hatte und man die Fehler nicht zweimal machte.

Da ich auch so langsam mal fertig werden wollte beschränkte ich mich deshalb diesmal auf den Minimal-Einbau. Also kam über das originale RTI-Loch ein Alublech mit den entsprechenden Aussparungen und Bohrungen. Das klingt so einfach, aber dem sind einige Schablonen und versaute Bleche vorausgegangen. Des weiteren habe ich nun den TomTom One nicht unten auf eine Motorhalterung gesetzt, sondern benutzte jetzt die Originalhalterung, die ich aber leider zersägen musste, so das sie passte. Es hat aber auch den Vorteil das dann der TomTom One damit bombenfest angeschraubt wird und somit während der Fahrt nicht vibriert. Des weiteren kann man ihn dann sehr leicht noch entnehmen und per USB an den Computer anschließen.

Bei den Blechhalterungen, sowie bei der TomTom ONE Halterungen muss man aber aufpassen, das man die geringste Einbautiefe bekommt, damit die Halterungen nicht an die darunter liegenden Lautsprecher kommen. Bei meinen Halterungen ist dies der Fall. Deshalb konnte ich auch keine Muttern unter die zwei Haltebleche machen und habe somit das Gewinde in die Halterungen geschnitten. Man sollte aber nicht vergessen die Schrauben mit Schraubensicherung (Superkleber tut es auch) zu fixieren. Sie sollen sich ja nicht auf einem Feldweg lösen und alles in sich zusammenfallen lassen.

Auch bei der Lackierung sollte man den Lack sehr gut auswählen, da auf dem Armaturenbrett schon sehr hohe Temperaturen im Sommer herrschen. Ich habe hitzeresistenten Lack (bis 600 Grad C) in Schwarz matt genommen. Passt farblich gut zu meiner Innenfarbe.



Bei der Stromversorgung hat man zwei Möglichkeiten:

1. man lädt ihn immer außerhalb des Autos und hat somit keine Arbeit mehr
2. man bohrt ein Loch durch die untere Gitterhalterung wo der Lautsprecher drin sitzt und schließt das ganze dann unten links an den Sicherungen an. Dabei muss man leider das originale Ladekabel zerschneiden oder man holt wie ich einen Zigarettenzünderadapter und schließt diesen dann an. Das Loch in der Gitterhalterung muss groß genug gebohrt werden, damit der Stecker noch durchpasst.

Jetzt, habe ich zwar die Minimalausführung installiert aber dennoch ein Problem. Da die Blechhalterung jetzt über den Lautsprechern sitzt, kommt der Schall nicht mehr optimal durch. Für den großen Centerlautsprecher ist das nicht so gravierend, da noch genügend Luft da ist, wo der Schall austreten kann. Aber über dem Hochtöner liegt jetzt direkt die Befestigungsplatte. Man kann dieses Problem über sauber gebohrten Löchern beseitigen. Aber solche Bohrungen müssen schon sehr genau und klein sein, damit sie gut aussehen.

Ich werde die zweite Lösung nehmen. Ich werde für das Befestigungsblech kein Aluminium mehr nehmen, sondern Edelstahl, weil dies stabiler ist. Dann werde ich alle Flächen und Löcher freifräsen, sodass nur noch ein Rahmen überbleibt. Über diesen Rahmen werde ich dann den schon besorgten Schallstoff ziehen. Dies ist ein spezieller Stoff, der den Schall gut durchlässt. Man kennt das von den eigenen Boxen daheim. Man sieht dann später anstatt dem schwarzen Blech den schwarzen Stoff. Das Blech muss natürlich auch noch schwarz lackiert werden, damit nichts durchscheint.

Da ich mir aber jetzt Frostbeulen holen würde, ist das die nächste Aufgabe für das warme Frühjahr. Außerdem will ich ja jetzt, solange es noch kalt ist, die GSM-Fernbedienung für die Standheizung einbauen (natürlich wieder mit vielen Bildern) und im Sommer die Standlüftung.

Ich hoffe, ich konnte Euch einen „kurzen“ Überblick über mein RTI-Projekt geben. Falls noch Fragen bestehen, könnt Ihr Euch ja melden.

Ciao, xc90newbie.

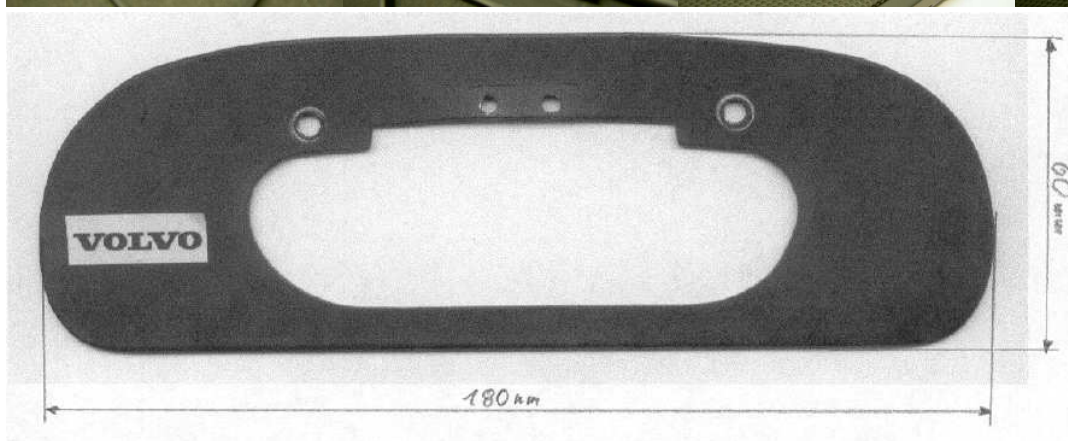


Bild aus PDF ausschneiden, auf die richtige Größe ziehen. Ausdrucken. Fertig ist die Schablone. Die Biegungen (RTI-Befestigung ist gebogen, damit es mehr gerade steht) muss man aber noch selbst vornehmen