

# Die Beschreibung dieser außergewöhnlichen Anlage – vorläufige Version!

## Teil 1: Vorwort und Konzeption

Teil 2: Die verwendeten Komponenten

Teil 3: Die Spannungsversorgung

Teil 4: Die Front Speaker

Teil 5: Der Subwoofer

Tja, wieso, weshalb, warum? Wer nicht liest bleibt dumm! Genau! Deshalb!

Als inzwischen ehemaliger Car-Hifi-, aber immer noch bestehender Hifi- und High End-Händler habe ich einen der raren Traumberufe gewählt. Aber obwohl ich von hochwertigen Musikwiedergabegeräten umgeben bin, komme ich tagsüber dabei kaum zum Musikhören, geschweige denn zum Musikgenießen. Und da ich einen etwas längeren Weg zu meiner Wirkungsstätte habe, verbringe ich entsprechend viel Zeit in meinem Auto. Also sollte in meinem Dienstauto, einem Volvo V70 aus dem Jahre 1999 eine gescheite Hifi-Anlage installiert werden, die nur zum Musikhören ausgelegt sein sollte. Jegliche Video-Wiedergabe blieb also außen vor, denn auch zuhause gibt es keinen Fernseher. Warum also eine dieser mehr als grottenschlechten Lösungen dann im Auto umsetzen? Und wo ich auch noch an der Quelle sitze und mein Sortiment seinerzeit jenseits der ACR-Stangenware mit Focal, JL Audio, Exact!, Helix und Brax garniert habe, konnte ich auch materialmäßig in die Vollen gehen.

Was jetzt noch fehlt ist nur noch eine Konzeption, die sich auch wirklich abhebt. Das aber nicht, nur um anders zu sein, sondern um das, was man sich so als klangliches Ideal ausgedacht und in einfacher Form bis zu echtem High End täglich im Hifi-Sortiment um sich hat, auch im eigenen Auto umzusetzen. Fangen wir aber im Ausschlussverfahren an: Was ich auf keinen Fall wollte war eine GFK-Orgie. Egal wie aufwändig diese gestaltet ist, das passt in einen Volvo V70, dem vermeintlichen Ebenbild der Biederkeit – Eingeweihte wissen, dass dieses Vehikel alles andere als langweilig ist - überhaupt nicht hinein. Was ebenfalls nicht sein durfte war, dass es in keinsten Weise eine Einschränkung der Praxistauglichkeit geben durfte. Alles sollte aufgeräumt eingebaut werden und keinerlei Show-Ambitionen umsetzen, genau wie das Auto als Ganzes Understatement pur darstellt. Ebenfalls sollte der Nutzraum weiterhin voll nutzbar bleiben, muss ich doch recht häufig komplette Heimkino-Anlagen mit vielen Lautsprecherboxen zu meinen Kunden fahren. Somit schieden auch mechanische Wunderwerke mit zig Stellmotoren für allerlei Funktionen und andere, gestaltete Landschaften aus. Kurz: Es sollte ein Kombi bleiben und kein Vehikel für die Anlage werden. Und das klangliche Ergebnis sollte nicht weniger als ziemlich high-endig werden!

Zunächst sollten die Original-Einbauplätze verwendet werden, was ja im Volvo V70 eigentlich nur wenig Kompromisse abfordert, da in den Türen mittels Adapter 16,5cm-Chassis und oben in der Konsole der auserkorene Mitteltöner mit ein bisschen Nacharbeit Platz gefunden hätten. Dass der Hochtöner direkt strahlend in die A-Säule verbaut werden sollte, stand aus vielerlei Überlegungen als einziges Zugeständnis an die ansonsten unauffällige optische Umsetzung von vornherein fest.

Somit war auch die Frage, wie viel Wege das Lautsprechersystem haben soll, bereits beantwortet. Drei-Wege Komponentensystem nahezu vollwertig aufspielend vorne und Subwoofer hinten ergeben demnach eine astreine 4-Wege-Konzeption. Fest stand auch sehr bald nach dessen Erscheinen, dass es das Referenzsystem der Firma Focal aus Frankreich, das Utopia Kit No.7 Be, sein wird. Und auch, dass es die Variante mit Einzelchassis, also ohne den monströsen Crossblock sein wird, obwohl die Vorstellung einer solchen Frequenzweiche im Handschuhfach verbaut schon seinen virtuellen Reiz hatte. Schließlich gab es mit Clarions absolutem Topmodell aller Zeiten, dem HX-D2, das seinerzeit einzige CD-Radio mit integrierter 4-Wege-Aktivweiche und entsprechendem Prozessor, das diese Konzeption ohne Extrakistchen umsetzen konnte.

Nach einigem Überlegen und anderen Umwegen kamen dann zwei der damals neuen Class D-Endstufen zum Zuge. Verwendet werden zwei identische Alto mobile ADP30.4 mit insgesamt 8 Kanälen. Die zwei vermeintlich überflüssigen Kanäle werden nicht für den Subwoofer verwendet, sondern anderweitig. Diese Besonderheit ist im Teil 4 ausführlich beschrieben. Für den Subwoofer musste es schon eine Ecke massiver sein. Auch hier war die Entscheidung schnell getroffen: JL Audio 1000/1, jetzt aktuell als v2.

Rear Speaker sind zwar in den hinteren Türen, angesteuert über eine separate Endstufe, vorbereitet, aber nicht angeschlossen. Zum einen fahren in diesem Automobil keine Personen auf den billigen Plätzen mit und zweitens bin ich kein Freund eines Rear Fill, der zwar, wenn auch nur dezent eingesetzt, vorgaukelt, im Sound zu baden, aber die räumliche Abbildung stören muss, handelt es sich doch um dieselben Signale, die auch die vorderen Lautsprecher verarbeiten, aber eben zeitverzögert und der Einbauposition geschuldet im Frequenzgang stark verbogen sein müssen. Also lieber weglassen und sich der eher nüchternen, dem puren Hifi-Gedanken verpflichteten Musikübertragung widmen.

Da meiner Meinung nach Subwoofer in der Reserveradmulde zwar praktisch sind, aber hinsichtlich Klangqualität und Effizienz einen Kompromiss darstellen, den ich nicht eingehen wollte, sollte mein Subwoofer selbst in einem herausnehmbaren Gehäuse untergebracht werden. Hier war die Arbeit bereits geleistet. Da allerdings der große JL Audio 13W7 bei Transportaufgaben manches Mal ein wenig im Weg ist gibt es einen sehr kompakten Alternativ-Sub im Fußraum hinter dem Beifahrersitz. Dieser lässt sich über Bananenstecker im Handumdrehen an- oder ausstecken.

Der Rest liest sich ebenso einfach, auch wenn die Umsetzung richtig viel Kopfzerbrechen und noch mehr Arbeitsaufwand erforderte, sollten doch auf allen möglichen Gebieten Verluste aller Art auf ein Minimum reduziert werden. Das betrifft die aufwändige Spannungsversorgung genauso wie die Dämmung des Autos als Ganzem. Hier wurden zwar keine 300kg Dämmmaterial wie in anderen Volvos verarbeitet, aber dennoch üppig und an den richtigen Stellen. Verarbeitet wurden hier hauptsächlich eXvibration von Brax und selbstklebende Aluminium-Butyl-Matten von exact!. Zusätzlich kam das Auto noch in den Genuss eines besonderen Tunings, nämlich dem etwas anderen Chip Tuning der Firma Soft Tuning aus Bamberg. Hier geht es kurz gesagt um spezielle Folienkondensatoren und programmierte Nano-Chips, die Energie aufnehmen und so umwandeln, dass damit Resonanzschwingungen aller Art zum Teil drastisch reduziert werden. Wem das alles zu hoch ist wie mir auch, der schaue sich doch wenigstens die möglichen Konsequenzen bei <http://soft-tuning.de/kundenerfahrungen/> an, wo ich auch meinen Senf dazu beigetragen habe.

Ein weiteres Großkapitel ist die Spannungsversorgung. Auch wenn es nicht um die Bereitstellung höchster Ströme ging, wie es im dB Drag Racing absolute Voraussetzung ist, sollte doch das Bordnetz

durch allerlei Pufferspeicher, Kabel und beste Verbindungen entlastet werden und damit so stabil aufgebaut sein, dass es auch unter Volllast nicht in die Knie geht. Nicht nur das Flackern der Schweinwerfer bei Nacht sollte unterbunden werden, sondern auch Kleinigkeiten wie das Nichtausschalten des Clarion HX-D2 beim Neustart der Zündung. Jede Aggregatgruppe hat seinen eigenen Kondensator zur Pufferung und eine Zusatzbatterie gibt es auch. Dass entsprechend alle Kabel nicht nur ausreichend dimensioniert, sondern auch qualitativ über jeden Zweifel erhaben, sind, das versteht sich von selbst.

Jetzt muss das Gemenge nur noch verbaut werden. Und das ist richtig Arbeit, bei der ich zum Glück einige Helferlein hatte. Ganz herzlichen Dank an dieser Stelle an alle Beteiligten! Anschließend kommen die Überprüfungen der Anschlüsse, die Kontrolle der Lautsprecher mit dem Phasentester und die bange Frage, ob Störungen zu hören sind? Aber alles scheint richtig angeschlossen zu sein und ruhig es ist auch noch!

Klingt es denn auch wie erwünscht? Das ist an dieser Stelle – noch – die falsche Frage, denn vorher muss die Anlage erst einmal grob eingestellt werden, damit im laufenden Betrieb nichts durch Überbeanspruchung kaputt geht und dann müssen sich alle Geräte und Lautsprecher lange einspielen, um danach über viele Jahre hinweg ihre Parameter einzuhalten. Erst wenn diese Hürden erfolgreich genommen wurden geht es ans Eingemachte, nämlich der Einmessung per Creos FFT und der Einstellungen der Laufzeiten, der Frequenzweiche, der Pegel der einzelnen Lautsprecher sowie der Korrektur per parametrischem Equalizer an der Headunit. Hier gilt es zu entscheiden, ob man den Frequenzgang eher nach AutoHifi oder doch eher nach EMMA-Kriterien einstellt. Oder doch lieber selbst ein wenig herumspielt, wie und wo man Korrekturen vornimmt. Wer sich über dieses Messsystem informieren möchte, tut das am besten hier: <http://domino-design.de/index.php?id=441> . Mit Peter Bremm von Domino Design hat man hier auch einen sehr kompetenten und hilfsbereiten Ansprechpartner.

Und – klingt es denn jetzt endlich wie erwünscht? Ich glaube JA! Und da ich mich in den vielen Hifi-Gazetten bei den Klangbeschreibungen über die dort gewählten Formulierungen wundere bis ärgere, lasse ich das an dieser Stelle auch sein. Was aber festgehalten werden kann ist die unerschütterliche Stabilität in der Abbildung des musikalischen Geschehens.