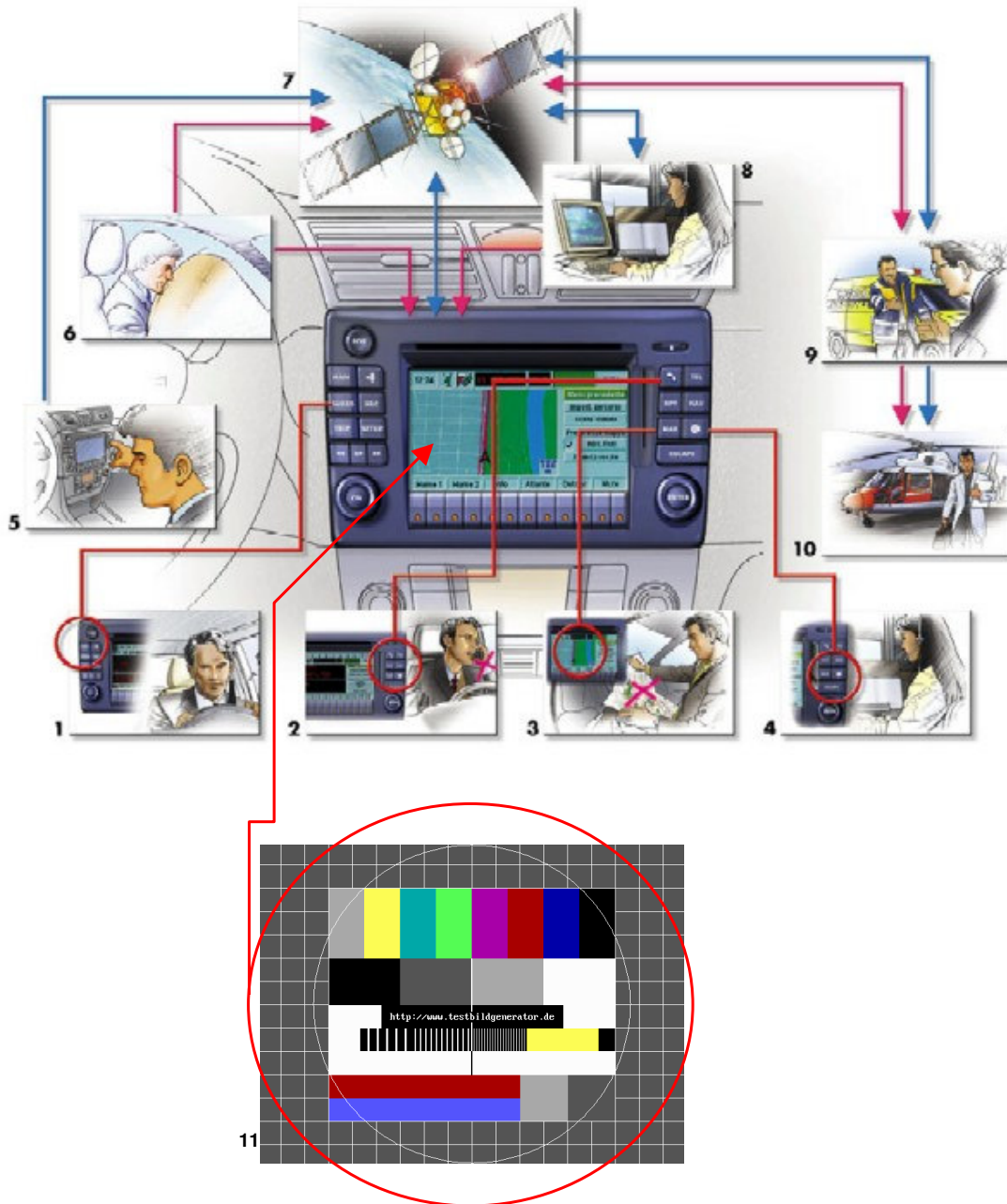


# Video-IN beim Connect Nav+



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>0</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
0.1	Kurzbeschreibung	3
<b>1</b>	<b>DER VIDEOEINGANG</b>	<b>4</b>
1.1	Einleitung	4
1.2	Umbau der Display-Ansteuerung	5
<b>2</b>	<b>AUDIOEINGANG</b>	<b>9</b>
2.1	Einleitung	9
2.2	Umbau des Wechslers	9

## Änderungsübersicht

Zust.	Ausgabedatum	Name des Erstellers	geänderte Abschnitte	Änderungsgrund, ggf. Änderungsmittlg.
1.0	24.03.2005	Icestan (Stephan)		Neuerstellung

### 0 Einleitung

#### 0.1 Kurzbeschreibung

Viele haben sich schon beim Connect Nav+ von Magneti Mirelli gefragt.

Wie bekomme ich ein Videobild auf das Display?

Wie erhalte ich einen Line-In?

Nachdem schon einiges an Vorarbeit geleistet wurde habe ich mich dazu entschlossen auch mal mein Glück zu versuchen.

Ich war sehr zufrieden, es hat funktioniert.

Aus diesem Grund habe ich mich Bereiterklärt, soweit es mir möglich ist, diese Anleitung zu schreiben. Allerdings sei im Vorfeld gesagt, Ihr solltet mit dem LötKolben umgehen können. Für den Videoeingang sind einige Arbeiten auf der Displayplatine nötig und dort ist alles auf der Basis von SMD verbaut.

Also, sehr, sehr klein und darum übernehme ich keine Haftung für etwaige Schäden.

Ich weiß Bilder sind ne schöne Sache aber mir fehlten bis Dato einige Pic's da ich ja schon alles wieder in My Car eingebaut habe. Darum habe ich mir diese Bilder aus dem Forum und von Webseiten geholt oder werde so gut es geht diese Stellen an Hand von Texten oder Skizzen beschreiben.

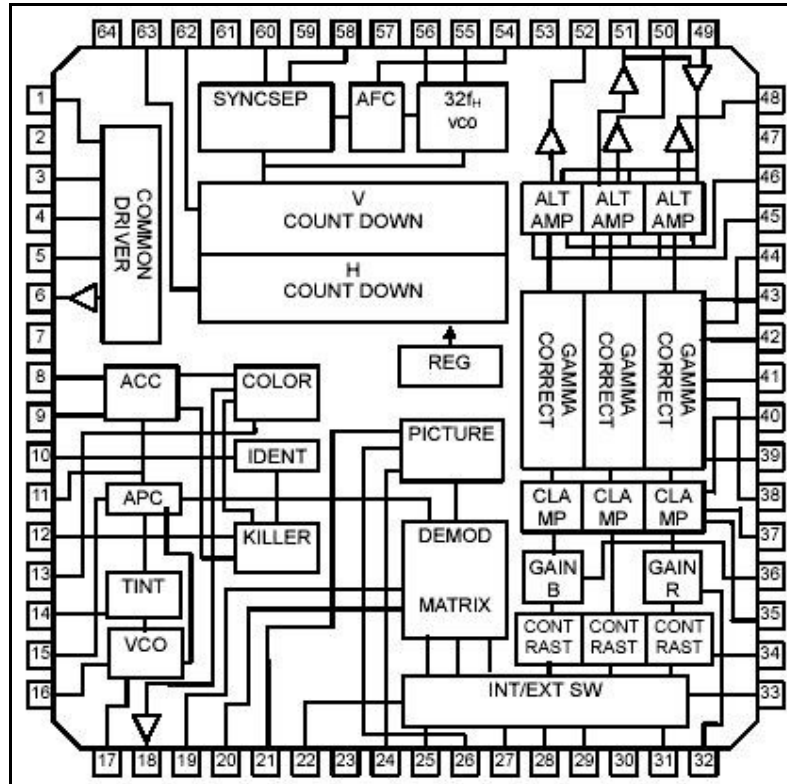
# 1 Der Videoeingang

## 1.1 Einleitung

Die Displayeinheit besteht aus dem TFT-Bildschirm und einer Ansteuerung.

Auf der Ansteuerplatine befindet sich der wichtigste Chip um den wir uns kümmern müssen.

Es handelt sich hierbei um den „Signal Processor for Color-TFT“ NJW1300B.



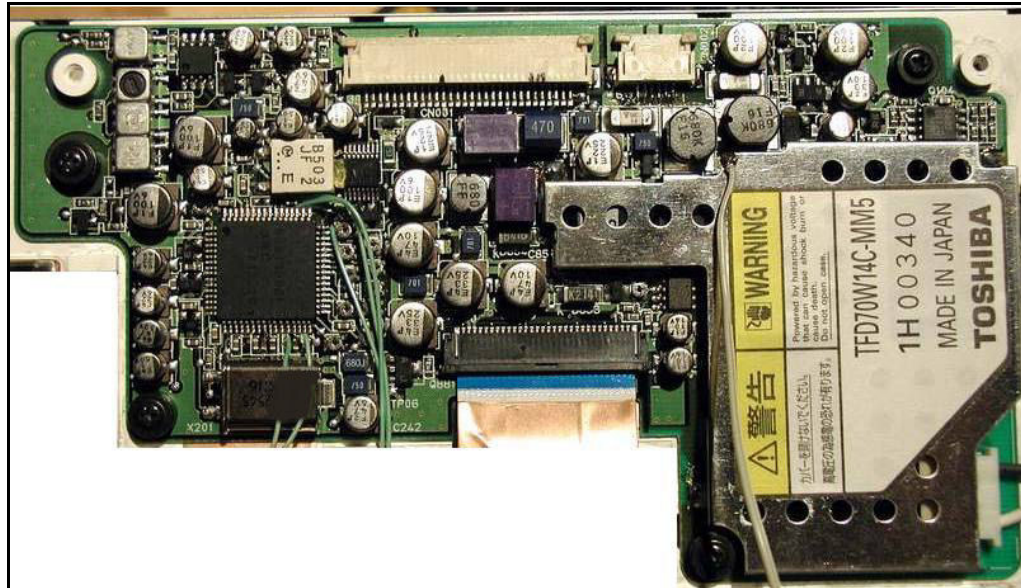
Dieses IC hat 64 Pins und dient als Schnittstelle zwischen Mainboard und Bildschirm. Das Mainboard liefert ein RGB- und ein Synchronisations-Signal an die Ansteuerungsplatine und somit an den NJW1300B.

Dieser Chip kann aber noch mehr. Er hat zusätzlich noch zwei Eingänge für S-Video (Y/C). Auf diese Anschlüsse werden wir unser Hauptaugenmerk legen.

Noch ein Punkt zum Videosignal an sich. Der NJW1300B kann zwar die hier verbreitete Signalart PAL (50Hz) unterstützen, allerdings ist die Ansteuerungsplatine ausschliesslich für NTSC (60Hz) ausgelegt. Es gibt zwar PAL-M mit der gleichen Sync-Frequenz von 60Hz wie bei NTSC, doch wäre das dann sichtbare Bild nur Schwarz/Weiß. Also sollten die Endgeräte (z.B. DVD oder DVB-T) NTSC unterstützen.

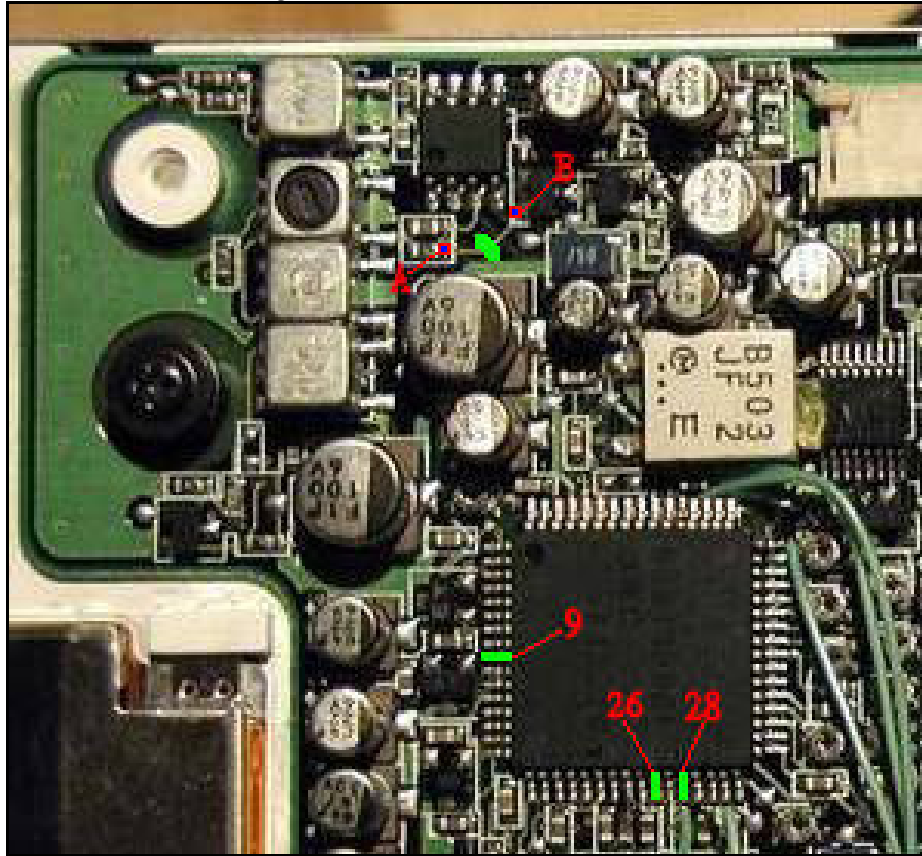
## 1.2 Umbau der Display-Ansteuerung

Wie schon gesagt ist die Ansteuerplatine unsere Basis. Nach dem Ausbau müsstet ihr dieses Objekt vor euch liegen haben.



(Leider hatte ich kein anderes Bild. Also ignoriert die grünen Drähte bitte)

Die Pins, um die es geht sind diese hier:



- Pin 9: Croma (C-IN)
- Pin 26: Luminace (Y-IN)
- Pin 28: Switch, liegt standardmäßig auf 5V+ (Umschaltung zwischen RGB und Y/C.)
- Connector A: C-Sync zum 1300B
- Connector B: C-Sync vom Mainboard

Da zu den Pins 9, 26 und 28 Leiterbahnen führen und diese Störungssignale bzw. Fehlerströme aufweisen könnten, ist es besser die Beinchen des Chip's abzulöten und ganz vorsichtig hochzubiegen (Vorsicht könnten abbrechen!).

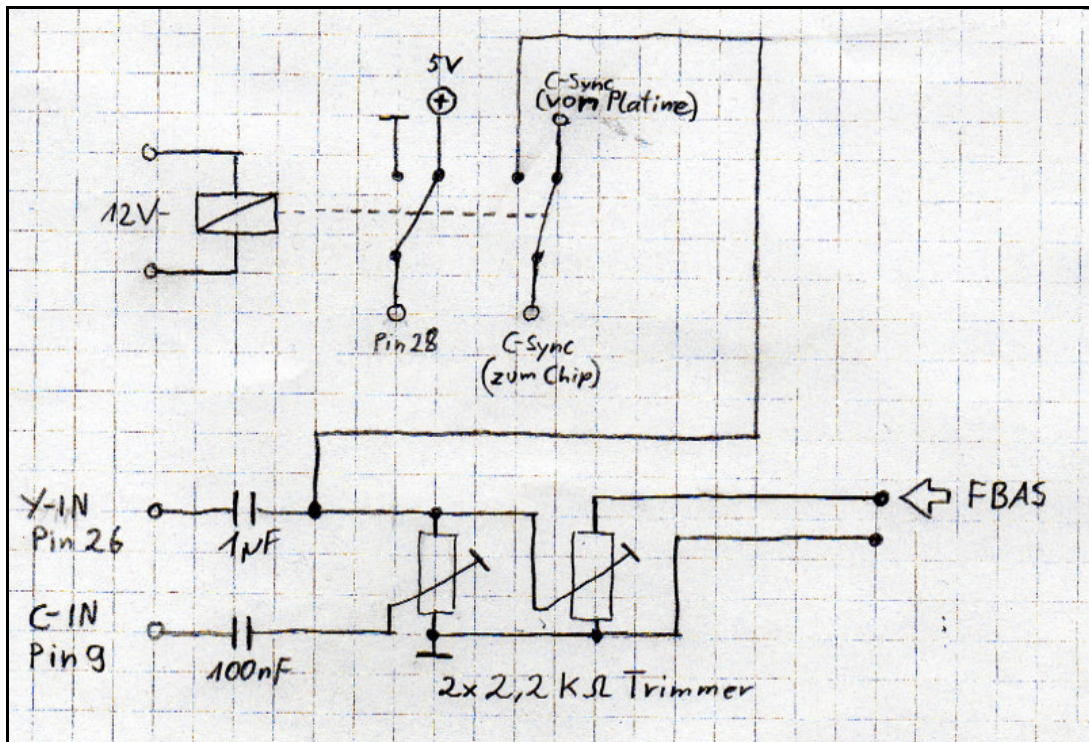
Die Verbindung zwischen Connector A und Connector B muss unterbrochen werden (siehe grüne Markierung im Bild oben).

Anschließend müssen an alle 5 Pins isolierte Drähte angelötet werden.

Am besten nimmt man dafür 0,5mm Litze, damit keine zu hohe Belastung auf den Lötstellen ausgeübt wird.

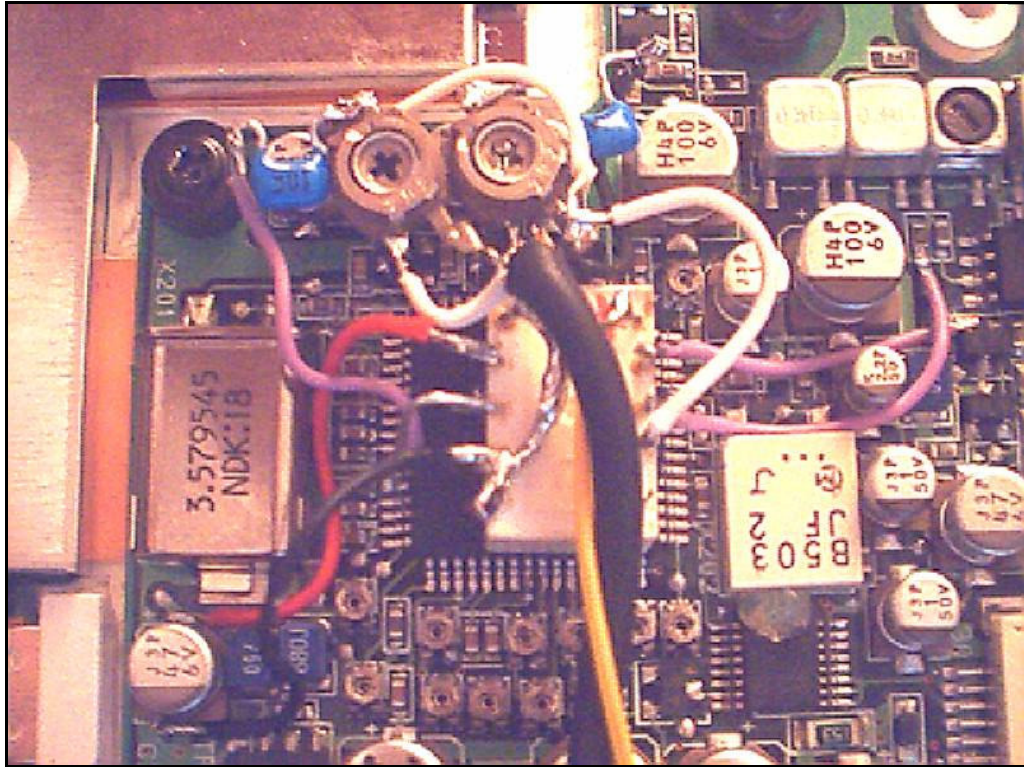
Wenn diese Änderungen durchgeführt wurden, kann es mit der Schaltung los gehen.

Die Schaltung sieht so aus:



Zur Funktion der Regler: Ich habe den Wert von 2,2K $\Omega$  gewählt, da ich gerade nichts besseres zu Hand hatte. Aber er ist vollkommen ausreichend. Man benötigt diese Trimmer, da der Pegel des Eingangssignal zu hoch ist und man sonst ein zu verzerrtes Bild erhält. Beim Einstellen dreht man beide Regler auf Masse und stellt erst einmal den Trimmer langsam ein der für das Y-Signal zuständig ist bis das Bild s/w sichtbar wird. Dabei müsste die Stellung des Reglers fast mittig stehen. Anschließend stellt man den Regler für die Farbe (Croma) ein. Dieser muss nicht unbedingt bis zur Mittelstellung geregelt werden, je nach dem wie Kontrastreich das Bild werden soll.

Das Relais sollte möglichst klein sein. Ich habe mich für ein Sub-Miniaturrelais entschieden, welches nicht größer als ein IC ist. Dieses habe ich dann auf den Chip geklebt. Ein großer Vorteil hat so ein Relais auf jeden Fall, denn es gewährt eine galvanische trennen. Die 5V+ und Masse hab ich mir von einem gut zugänglichen Elko geholt wie man im folgenden Bild sehen kann.



Die FBAS-Zuleitung (schwarze dicke Leitung) ist geschirmt. Die gelbe Leitung führt zum Schalter, der zwischen den beiden Modis schalten kann. Diese beiden Leitungen werden nun aus der Displayeinheit, durch das Grosse Radiogehäuse nach hinten herausgeführt. Wenn alles funktioniert hat müsste das Bild ungefähr so aussehen.



**FERTIG!!!**



## 2 Audioeingang

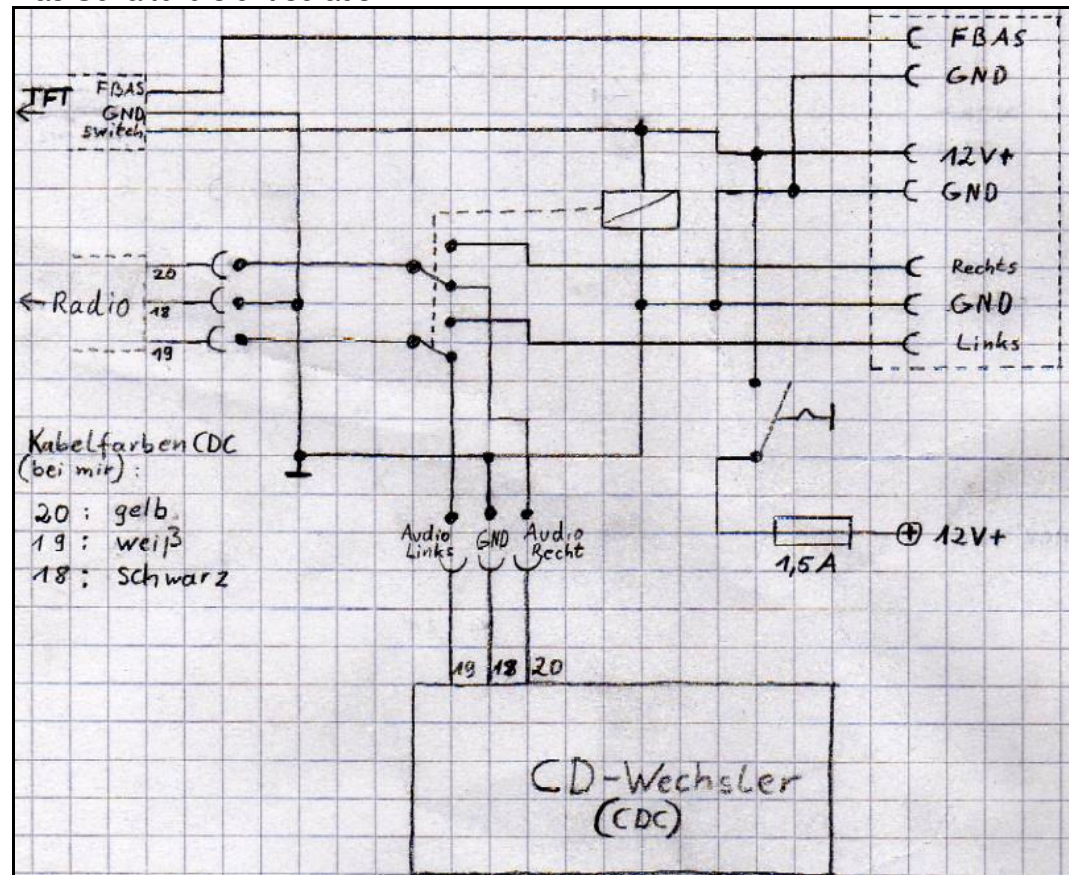
### 2.1 Einleitung

Man kann sich nun Streiten was die richtige Lösung ist um den Ton in das Radio zu führen. Für mich war wichtig, dass die Mitteilungen aus dem Radio (Navi, Phone etc.) weiter funktionieren. Darum hab ich mir überlegt wo man rangehen sollte. Ich entschied mich für den Wechsler. Da dieser bei mir vorhanden ist, und dadurch der Button CDC aktiv ist, war dies die schnellste Lösung.

Also könnt Ihr diese Lösung nur umsetzen, wenn Ihr einen Wechsler habt. Allerdings einen Haken hat die ganze Geschichte. Damit ein Ton raus kommt. Muss eine CD im Wechsler liegen und diese auch auf Play stehen.

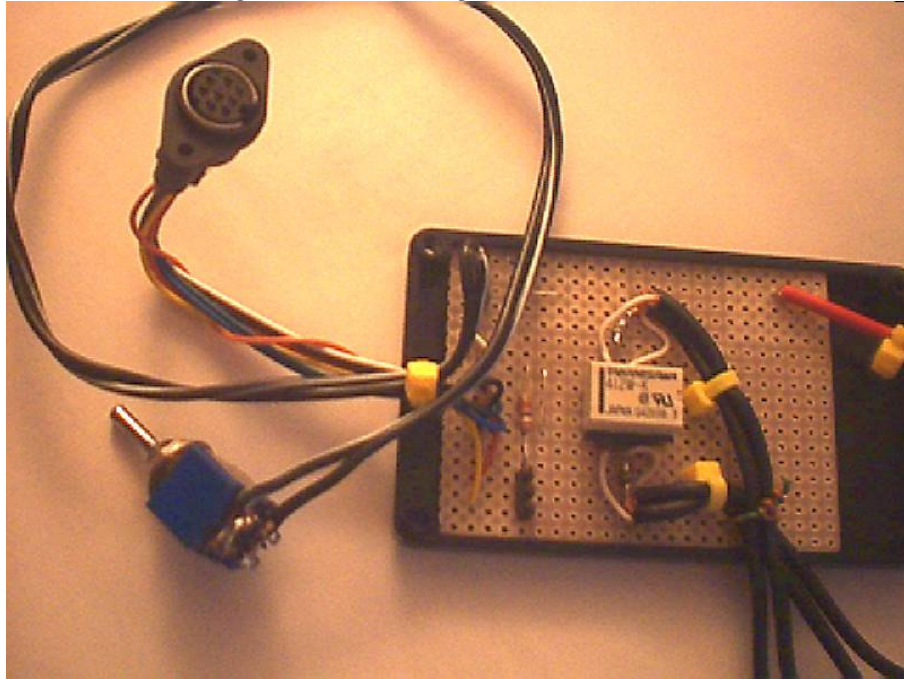
### 2.2 Umbau des Wechslers

Das Schaltbild sieht so aus:



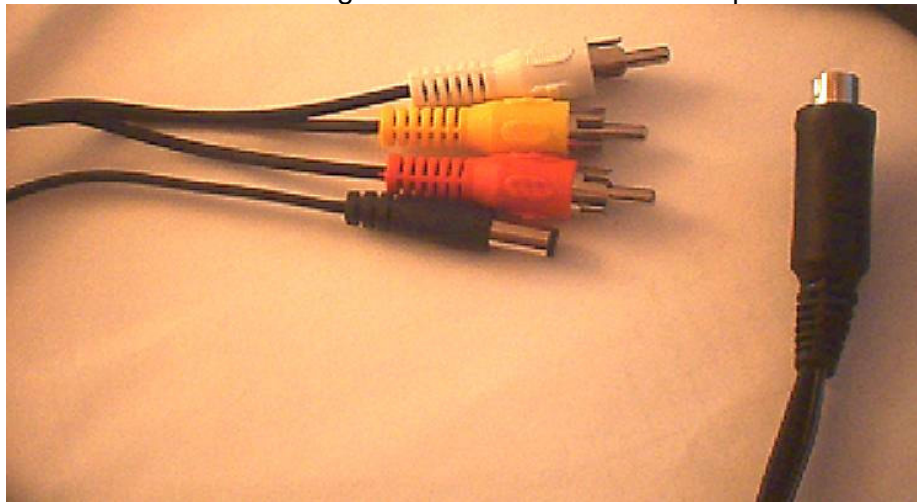
Ich habe hier wieder dieses schöne Sub-Miniaturrelais verwendet. Da es für meine Zwecke ausreicht. Als Verbindung zum Endgerät (DVD, DVB-T etc.) hab ich eine 8polige Mini-DinBuchse verwendet. Diese beinhaltet ebenfalls einen Stromanschluss anstelle des Zigarettenanzünders. 12V+ müsst Ihr euch natürlich vom Bordnetz holen. Zur Sicherheit hab ich eine Sicherung mit 1.5A nachgerüstet.

So eine Schaltung sieht dann fertig so aus:



Für die Mini-DinBuchse hab ich mir ein passendes Kabel angefertigt.

Was man dann bei nicht gebrauch ins Handschuhfach packen kann:



VIEL SPASS!!!!