

# 10GHz Sender

Wir bauen 10GHz-Sender.

Projektmitglieder sind Severin DK1SEV, Stefan DK3SB und Sebastian DL3YC.

## PLL-basierter Sender

Wir sind im Besitz von 2 10GHz-ATV-VCOs von Works(FVC99). Diese verbauen wir in Gehäuse vom freundlichen Holländer Kees Broeken PA0KBT von der Interradio.

Grundlegend besteht der Sender aus Vorteiler ADF500x, PLL ADF415x und Mikrocontroller MSP430.

## Aktueller Stand

Es sind 2 weitere VCOs bei YC angekommen.

## Prototyp

Aufgebaut wurde eine Version mit ADF5002 und ADF4157. Die Abstimmweite beträgt 4Hz und die Sendeleistung -5dBm. Er besitzt einen Videoeingang passend für das Signal von einer Basisbandaufbereitung kommend. Der Videopegel kann mit einem internen Poti eingestellt werden. Es ist ein Steckverbinder von außen zugänglich über den der MCU programmiert werden kann.

Umdimensionierung des Schleifenfilters(passiv) steht aus.

Belegung Steckerbinder:

-	1	2	TST
-	3	4	RST
-	5	6	GND

## Sevs ATV-Sender

Der VCO wurde mit Unterhitze und Heißluft von oben am SMD-Platz eingelötet, was für folgende Aufbauten beibehalten wird aufgrund des sehr guten Ergebnisses. Der prototypenhafte Aufbau(PLL-Leiterplatte auf VCO) wird beibehalten, da es sich durch die engen Platzverhältnisse im Gehäuse bewährt hat und kurze 10GHz-Pfade möglich sind.

Inbetriebnahme steht aus.

Kombination ADF4154 + ADF5000

Belegung Steckerbinder:

TX	1	2	TST
----	---	---	-----

RX	3	4	RST
-	5	6	GND

## Stefans ATV-Sender

Der Sender befindet sich im Aufbau. PLL-Leiterplatte voll bestückt. Steckverbinder fehlt. Ausfräsung im Gehäuse fehlt.

Kombination ADF4154 + ADF5001

## Oberton-Sender

Aufgrund einer großen Anzahl vorhandener Anzahl an 23cm-VCOs, LNBS und mikrowellentauglichen Leiterplattenmaterial entsteht ein 10GHz-Sender als vervielfachter 23cm-Sender.

Der verwendete VCO ist ein ALPS E-994A. Das Ausgangssignal wird mit einer Diode HSMS-8202 gleichgerichtet und anschliessend wird die 9. Harmonische mittels Pipecap-Filter herausgefiltert. Eine anschliessende zweistufige Verstärkung auf -10dBm ist vorgesehen.

## Prototyp

Ein LNB-Gehäuse wurde so modifiziert, dass das Pipecap-Filter zwischen F-Buchse und Hohlleiter Platz findet. Eine Leiterplatte wurde angefertigt. Inbetriebnahme steht noch aus. Verstärker fehlen noch.

## Antennen

Es werden 2 Horn-Antennen nach [W1GHZ](#) aufgebaut. Material ist noch zu evaluieren.

From:

<http://loetlabor-jena.de/> - **Lötlabor Jena**

Permanent link:

<http://loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:3cmtx:start&rev=1431607210>

Last update: **2015/05/14 12:40**

