

I/Q Demodulator

Es soll ein I/Q Demodulator entstehen, mit welchem einfach Hochfrequenzsignale empfangen und demoduliert werden können. Am Eingang muss dazu ein verstärktes Antennensignal bereitgestellt werden, der LO ist integriert und muss über ein SPI-Interface angesprochen werden. Um den Demodulator flexibel verwenden zu können, wurde eine „Briefmarke“ entworfen, die überall „aufgeklebt“ werden kann.

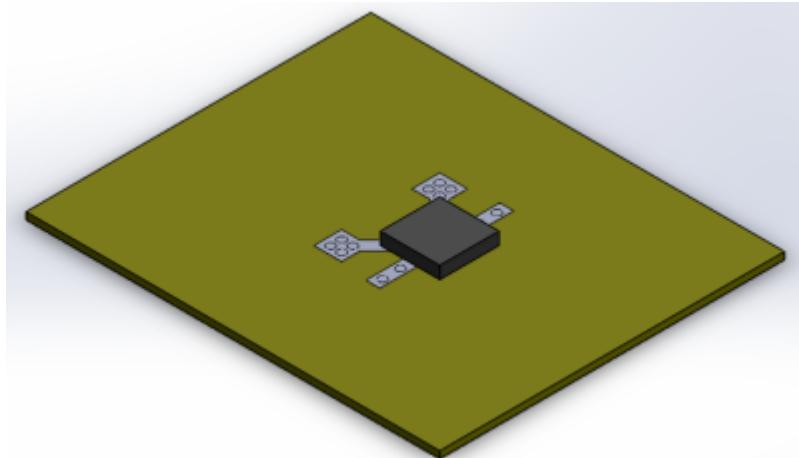
Projektstatus

- Schaltplan erstellt: **ok**
- Layout erstellt: **ok**
- Review Schaltplan: **nicht durchgeführt!**
- Review Layout: **nicht durchgeführt!**
- Fertigung Leiterplatte: **erledigt**
- Inbetriebnahme Leiterplatte: **in Arbeit**

Thermische Simulation

Da die Leistungsaufnahme von 0,9W im Betrieb relativ hoch ist, sollte das Design simuliert werden, um einen Anhaltspunkt für die zu erwartende Temperaturentwicklung zu haben.

Die Geometrie wurde in Solidworks erzeugt und in ANSYS 15 thermisch-stationär analysiert.

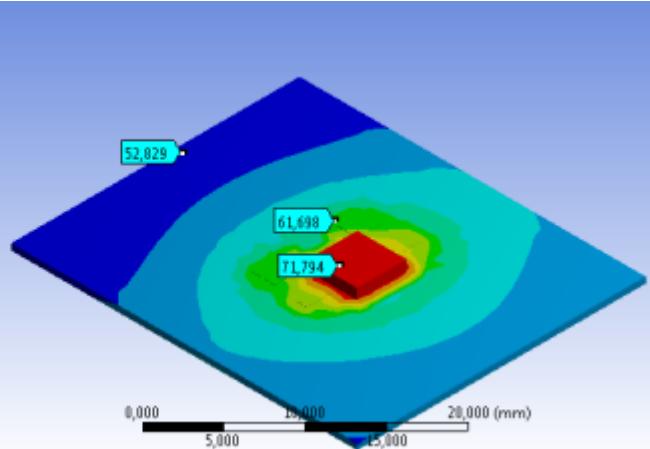


Das Modell wurde mit Konvektion von allen Flächen ($8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$) zur 22°C warmen Luft und interner Wärmeerzeugung des Schaltkreises ($0,0541 \text{ W/mm}^3$) ausgestattet. Als Solver wurde eine thermisch-stationäre Analyse gewählt, um den eingeschwungenen Zustand des Systems analysieren zu können.

B: Thermisch-stationäre Analyse

Temperatur
Typ: Temperatur
Einheit: °C
Zeit: 13:00
17.02.2014 16:09

72,105 Max
69,829
67,553
65,278
63,002
60,726
58,451
56,175
53,899
51,624 Min



From:

<http://www.loetlabor-jena.de/> - Lötłabor Jena

Permanent link:

<http://www.loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:iq-demod:start&rev=1392650039>

Last update: **2014/02/17 15:13**

