Audio Spectrum Analyser

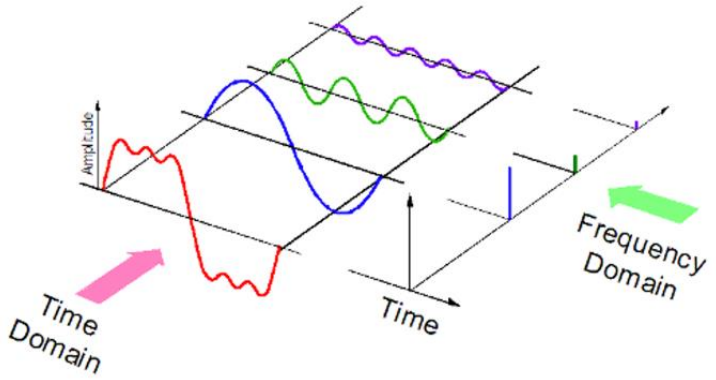
Andrin Janssen

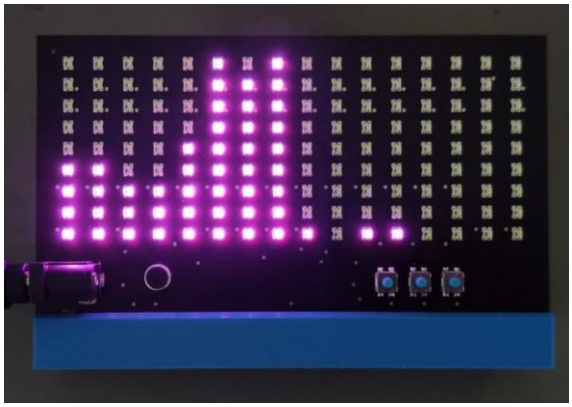
Projektbeschreibung

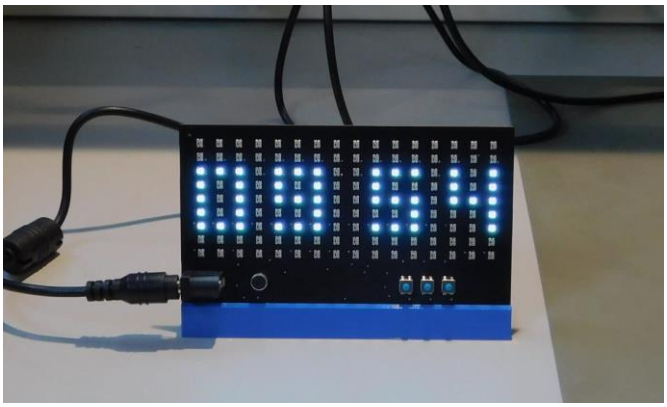
Die Idee dieses Projekts war eine Anzeige, die mit LED-Balken darstellt, wie stark jeweils eine Frequenz in einem Signal vertreten ist. Die Signalquelle ist ein Mikrofon. Zusätzlich kann mit den LEDs auch die Zeit angezeigt werden.

Funktionsprinzip

Hier wurde die FFT-Methode eingesetzt, welche in einem Mikrokontroller berechnet wird.
Mit dieser Methode werden die einzelnen Teilschwingungen berechnet, die im Signal enthalten sind. So kann zum Beispiel bestimmt werden, wie gross der Anteil von 1kHz ist.







Fazit

Dieses Projekt hat mir sehr gefallen und ich habe viel neues kennengelernt. Ich habe ein wenig ein Gefühl für FFT bekommen und bin vertrauter mit I2C geworden. Ich bin an einige Probleme gestossen, bei denen ich zuerst nicht dachte, dass ich diese meistern kann. Die Motivation war ein Faktor, der sehr geholfen hat. Ich bin sehr zufrieden mit dem Ergebnis.