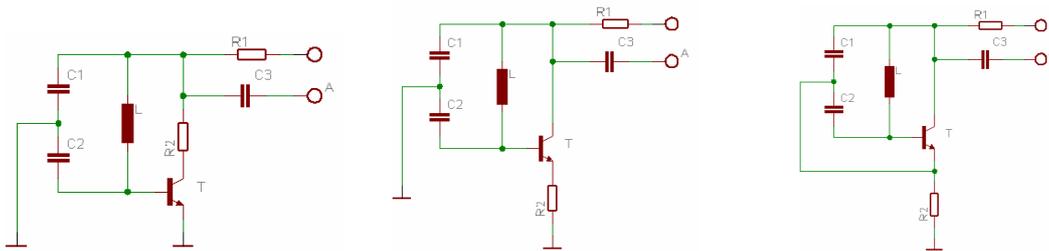


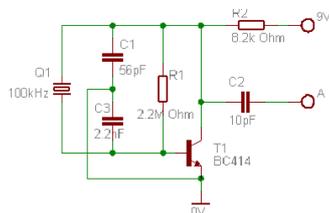
Protokoll 13.11.02

1. Vortrag von Ulli zu Eagle
2. Da die Schaltungen nur eine Amplitude von ca. 0,6V lieferten, beschlossen wir die Amplitude noch etwas zu vergrößern. Wir teilten uns in 2 Gruppen. Die eine Gruppe versuchte anhand von Berechnungen den minimalen Eingangswiderstand zu bestimmen. Bei einem Eingangswiderstand $R_1 = 820 \text{ Ohm}$ wurde eine Amplitude von 1V erreicht. Als Probleme ergaben sich dabei, dass der Stromverbrauch recht hoch (ca. 20mA) und die Ausgangsspannung „hässlich“ wurde. Das heißt die Spannung war fast ausschließlich im negativen Bereich, bis auf eine kurze Spitze. Die andere Gruppe versuchte experimentell die Amplitude zu erhöhen. Nacheinander wurden gemäß folgenden Zeichnungen Widerstände R_2 eingesetzt. Dieses führte aber in jedem Fall zu einer Verringerung der Amplitude.



Außerdem wurde die Induktivität der Spule erhöht. Dadurch wurde zwar eine Erhöhung der Amplitude erreicht, diese wurde aber annähernd ausgeglichen, als die Kondensatoren neu dimensioniert wurden um unsere Frequenz von 100kHz zu erreichen. Des weiteren wurde versucht die Ausgangsspannung etwas zu „verschönern“, also möglichst symmetrisch zu gestalten. Der Versuch, dieses durch 2 Kondensatoren C_1 und C_2 mit gleicher Kapazität zu erreichen, führte zum Gegenteil.

3. Auch beim Quarz-Schwingkreis wurde experimentell der Versuch unternommen die Amplitude der



Ausgangsspannung zu erhöhen. Hierzu wurden die Widerstände R_1 und R_2 variiert. Wurde einer der Widerstandswerte verringert, vergrößerte sich zwar die Amplitude, allerdings nur in unwesentlichen Größenordnungen. Mit Verringerung des Widerstandes (egal von welchem) brauchte der Schwingkreis allerdings auch länger zu Anschwingen, bzw. tat dieses gar nicht mehr. Die maximale Amplitude der Ausgangsspannung die erreicht

wurde während der Schwingkreis noch anschwang, war 6,5V.

4. Da alle Versuche dem Quarz-Schwingkreis eine größere Amplitude zu „entlocken“ fehlschlagen, wurde festgelegt, dass wir eine Ausgangsspannung mit einer Schwankung zwischen + und - 0,5V an die Mischer-Gruppe (Gruppe 2) weitergeben werden. Dieses wurde der Mischergruppe mitgeteilt.
5. Die genaue Berechnung unserer Suchspule blieb bislang ohne nennenswertes Ergebnis ☺

Hausaufgabe: Berechnung der Spule!

Na ja, Ausdruck ist wohl eher Mangelhaft ☺