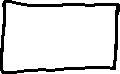
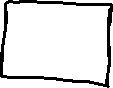
**Arbeitsjournal Teil 2**

Nachdem wir das Grobkonzept und die erste Teil der Arbeitsjournal abgegeben haben, haben wir angefangen ein Konzept für die Elektronik zusammenzustellen. Zu erst dachten wir jede Elektromagnet mit ein Einzel MOSFET anzusteuern. Dann haben wir aber ein ziemlich clevere IC gefunden die sich sehr gut für unsere Anwendung eignet. Es ist ein Transistor Array mit zugehörige Schutz Schaltung um induktiven Lasten anzusteuern. Einzige Nachteil dieser Lösung ist das die Transistoren nicht MOSFET sind sondern PNP. Das bedeutet dass die Verlustleistung ein bisschen höher ist. Bleibt aber akzeptabel. Die Eingänge können direkt mit den GPIOs von uC eingesteuert werden. Da aber wir bis Hundert Elektromagneten ansteuern müssen, noch ein Multiplexer dazwischen ist nötig. Das ermöglicht mit wenige GPIOs ein grössere Anzahl an Aktoren anzusteuern. Im unsere Fall werden wie ein Multiplexer mit 16 Ausgänge und I2C anwenden.



Wir haben uns noch nicht entschieden welche uC wir anwenden werden. Sehr wahrscheinlich werden wir eine aus der STM32 Familie der Hersteller ST Microelectronics auswählen. Die einzige bis jetzt bekannte Anforderungen dass der uC ausfüllen muss sind zwei: muss i2C und muss eine Integrierte RTC haben. Das ermöglicht in eine spätere Zeitpunkt ein Uhr zu implementieren.

RTC = Real Time Clock 🡪 elektronische Schaltung für ein Uhr

I2C = Komunication Bus

GPIO = General Purpose Input Output 🡪 pins von Microcontroller

uC = Microcontroller

IC = integrated circuit 🡪 integrierte schaltung

MOSFET = Transistor 🡪 elektronische schalter