



Arbeitsmappe

bitte ausgefüllt zum Praktikumstermin mitbringen

Teil 2 – elektronische Schaltungen

Termingruppe	
Datum	
Unterschrift	

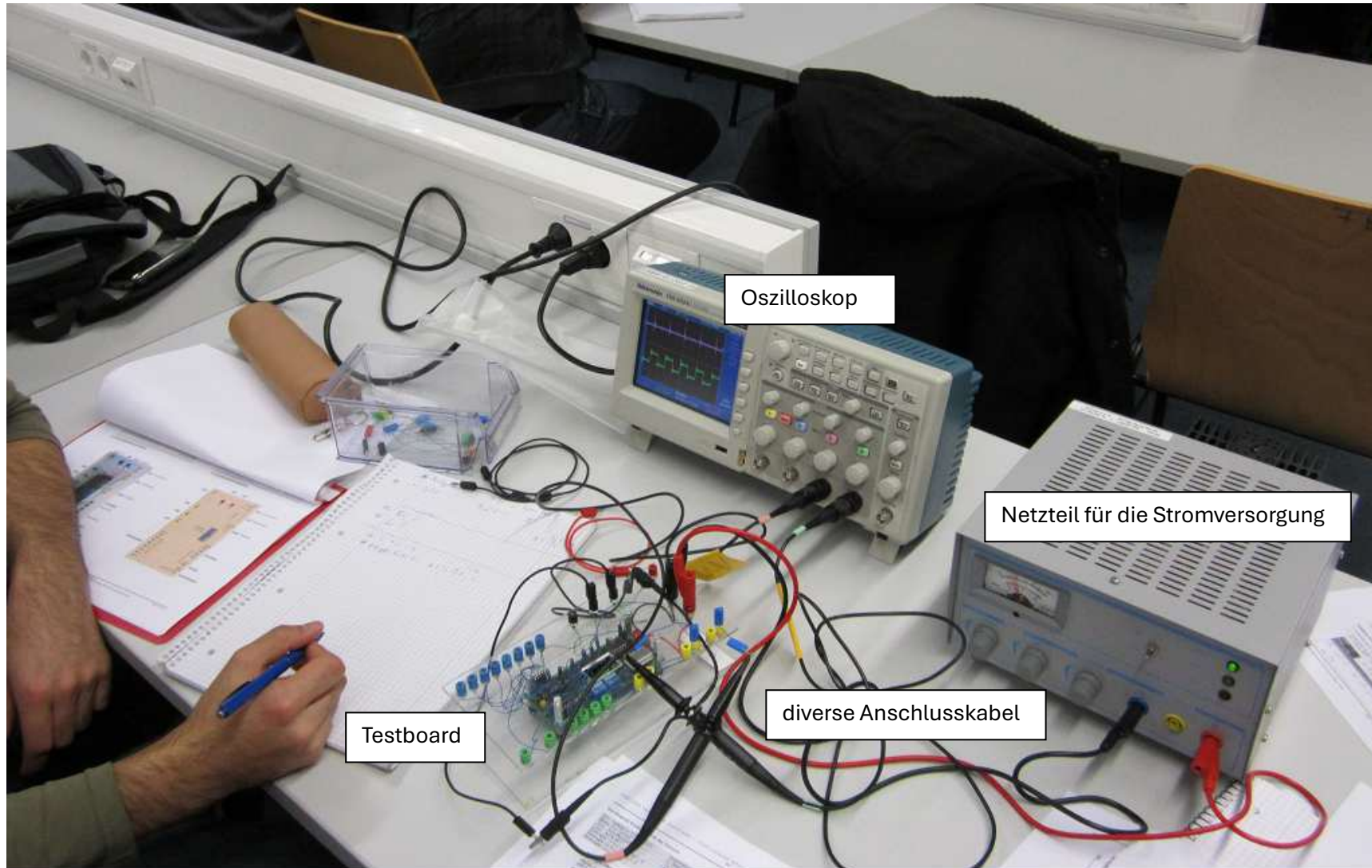
Nachname	Vorname

Bestätigung Betreuer	Punkte

Aufgabe 1a 1b	NOR aus NOT- und OR-Gatter JK-FF testen
Aufgabe 2	Komparator
Aufgabe 3	Schieberegister
Aufgabe 4	2-bit Zähler
Aufgabe 5	Ampelschaltung

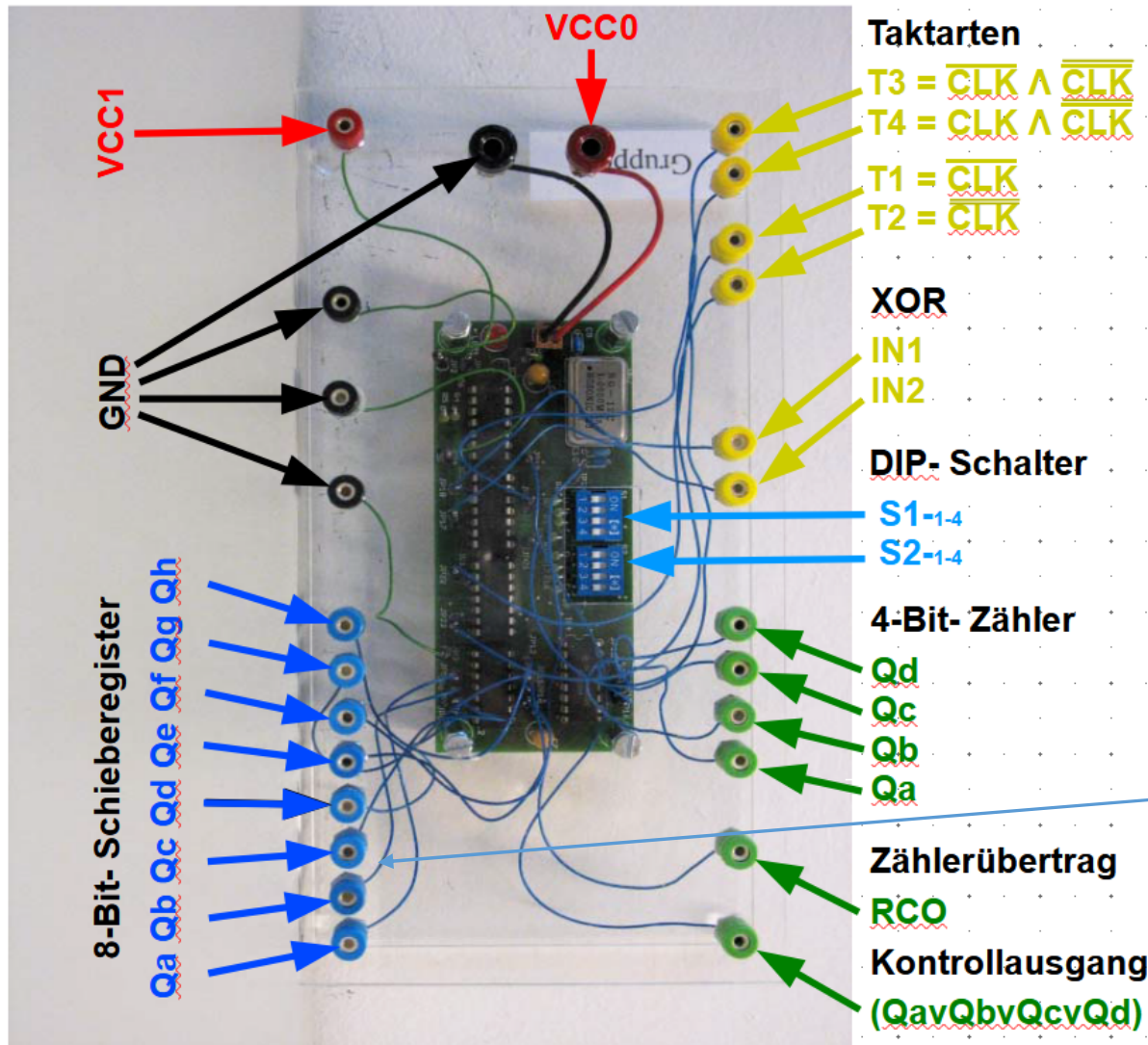


Das erwartet Sie:





Das Testboard



Über die Buchsen VCC0 und GND erfolgt die externe Stromversorgung des Boards. Die restlichen Buchsen ermöglichen es, verschiedene Messpunkte der implementierten Schaltung abzugreifen.

T1 – T4 Taktsignale bzw. deren Verknüpfung

XOR-Verknüpfung von IN1 und IN2

S1 - S2 Schalterblöcke mit je 4 Schaltern um Steuereingänge der Bauteile auf 0 oder 1 zu setzen.

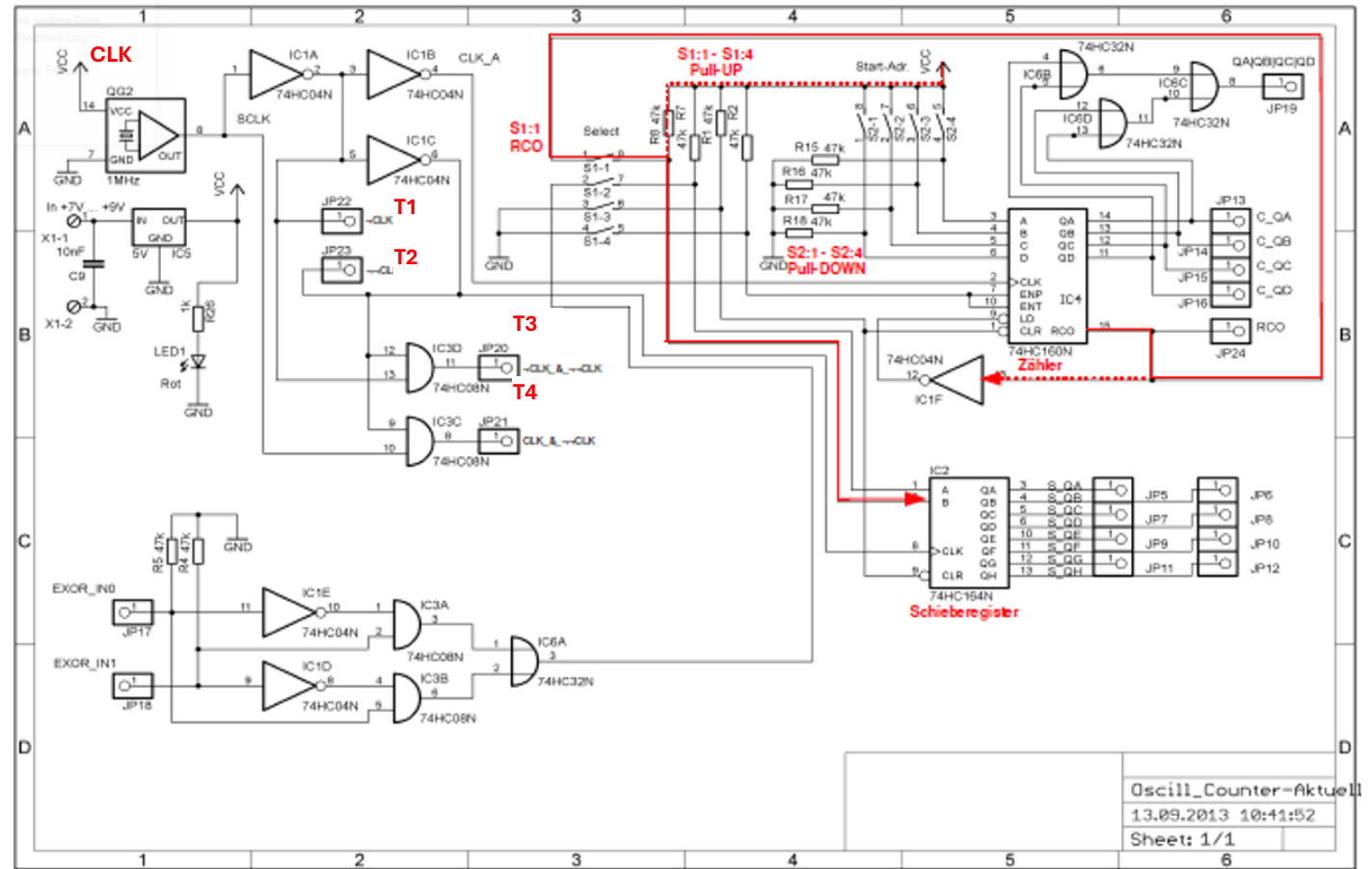
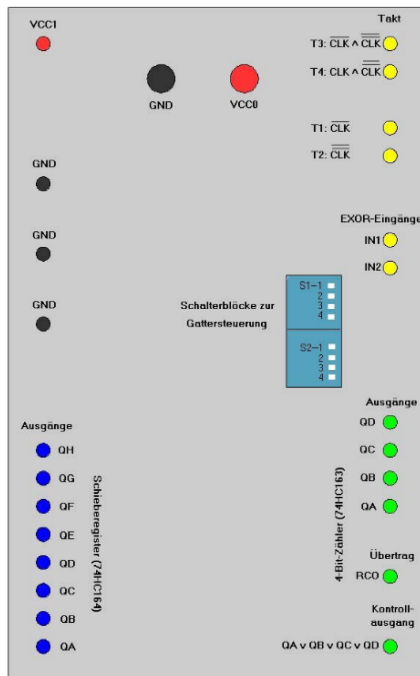
4-Bit-Zähler Ausgänge Q_a bis Q_d , wobei Q_a das niederwertige Bit ist. RCO zeigt an, wenn der Zähler 1111 erreicht und auf 0000 wechselt.

8-Bit Schieberegister „schiebt“ von Q_a bis Q_h

ODER-Verknüpfung Zählerausgänge Q_a bis Q_d .



Implementierte Schaltung und Abgriffe



Durch Schließen der Schaltergruppe S1-1 bis S1-4 werden die verknüpften Eingänge des Zählers auf „0“ gesetzt werden.

Durch Schließen der Schaltergruppe S2-1 bis S2-4 werden die verknüpften Eingänge des Schieberegisters auf „1“ gesetzt werden.