

LABOR 4. SCHULSTUFE

(12) H-Brücke mit MOSFETs

DC-Motor Ansteuerung

Übersicht

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Laborequipment und Material | 2 |
| 2 | Beschreibung | 3 |
| * | | |

1 Laborequipment und Material

Beschaffe folgendes Material zur Durchführung der Experimente:

Tabelle 1.1: Equipmentübersicht

| Bezeichnung | Anzahl | Hinweise |
|---|--------|--------------------------------------|
| labBox HBridge | 1 | |
| Oszilloskop | 1 | Rigol DSXXXX |
| Multimeter | 1 | Fluke 175/179 |
| T-Stück BNC | 1 | |
| Banane \leftrightarrow Banane Messleitung | 2 | Versorungsleitung des Boards VDD/GND |

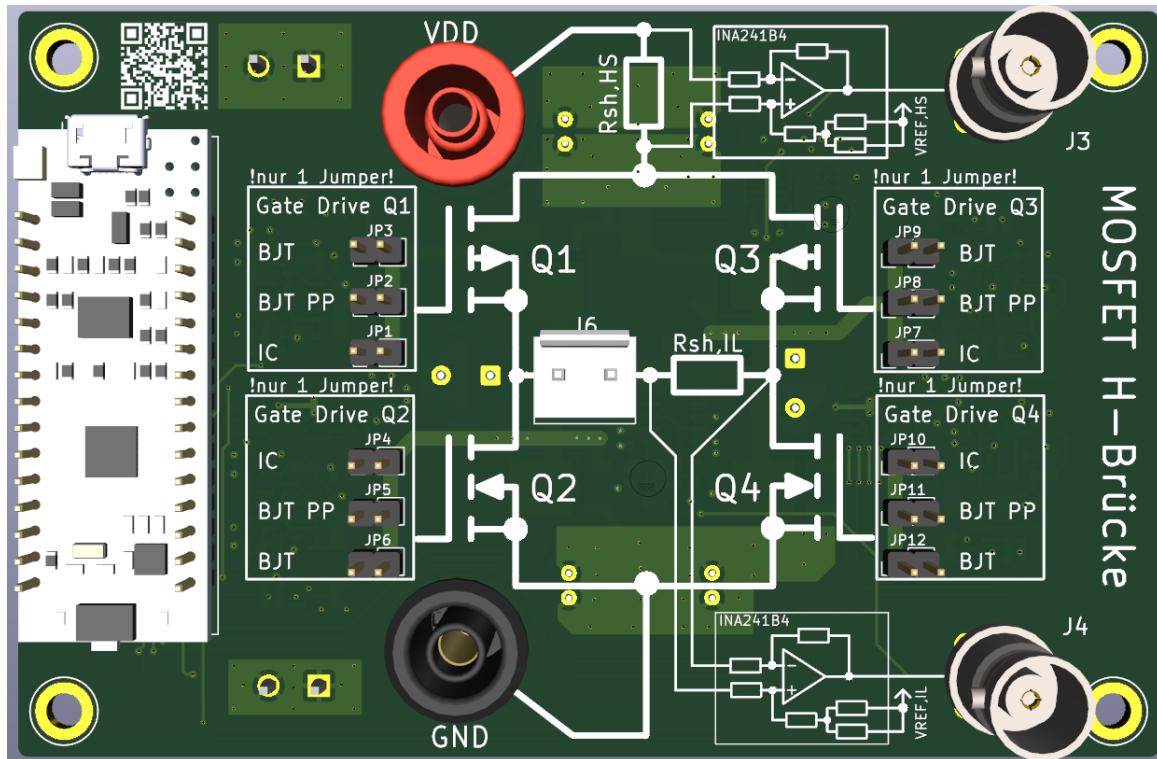


Abbildung 1.1: labBox HBridge

Die in der Box eingebaute H-Brücke besteht aus 2 N-Kanal Anreicherungs MOSFETs auf der *low-side* und 2 P-Kanal Anreicherungs MOSFETs auf der *high-side*. Details zur Box finden sich der Dokumentation, die man per QR-Code finden kann.

2 Beschreibung

- VDS Rating: Should be at least 20% higher than your maximum supply voltage
- ID rating 50% above your maximum motor current
- RDS(on): Lower RDS(on) means better efficiency but higher cost
- Gate Charge: Lower Qg enables faster switching frequencies and better efficiency