

Sensor-Aufsteckboard für Geschwindigkeitsmessungen (Fahrrad)

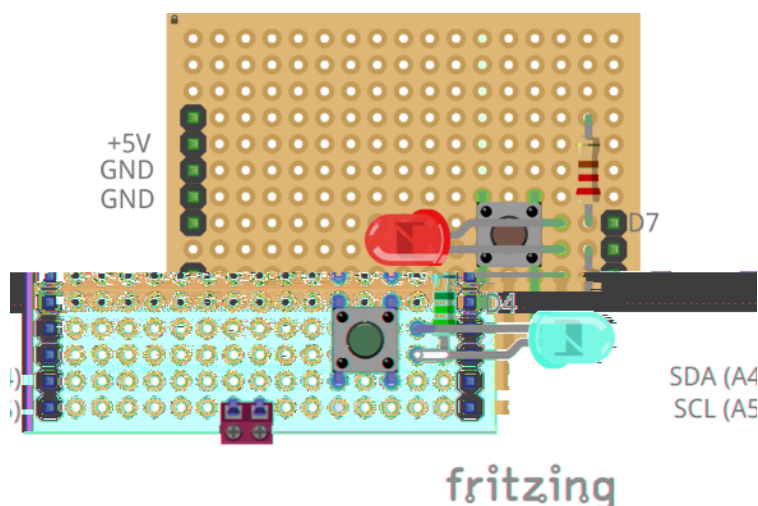
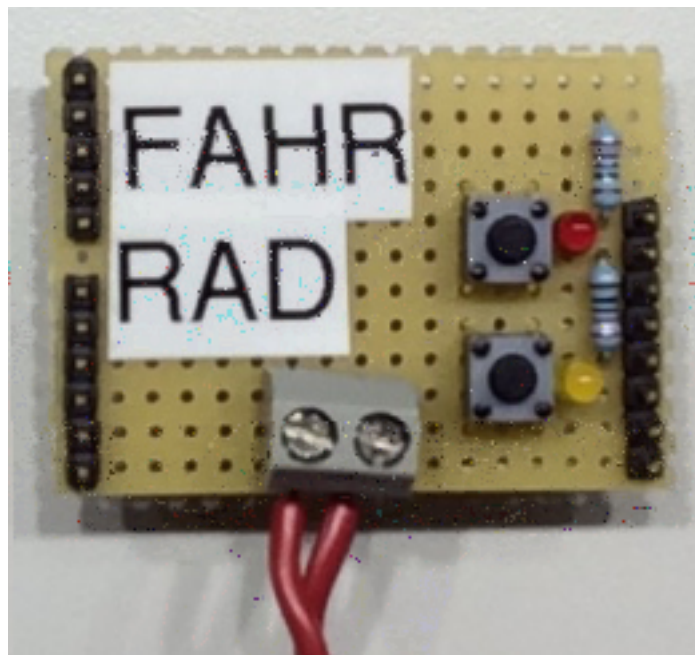
Benötigte Bauteile und Materialien:

- Lochrasterplatine (Epoxidharzbeschichtetes Hartpapier, Format 160 x 100 mm, z.B. reichelt.de, Artikelnummer HPR 160X100)
- Stiftleisten (z.B. bei mouser.de, Teilenummer 538-22-30-3364)
- 2 Micro-Taster (z.B. bei mouser.de, Teilenummer 506-2-1437565-8)
- 2 Leuchtdioden, Durchmesser 3mm (1xgelb, 1xrot; verschiedene Bezugsquellen)
- 2 Widerstände (220 Ohm; verschiedene Bezugsquellen)
- Lötbarer Schraubklemme, 2-polig, z.B. conrad.de, Bestellnr. 731877-62)
- Schaltdraht oder Schallitze
- evtl. Schrumpfschlauch (ist bei unvermeidbaren Drahtkreuzungen hilfreich)

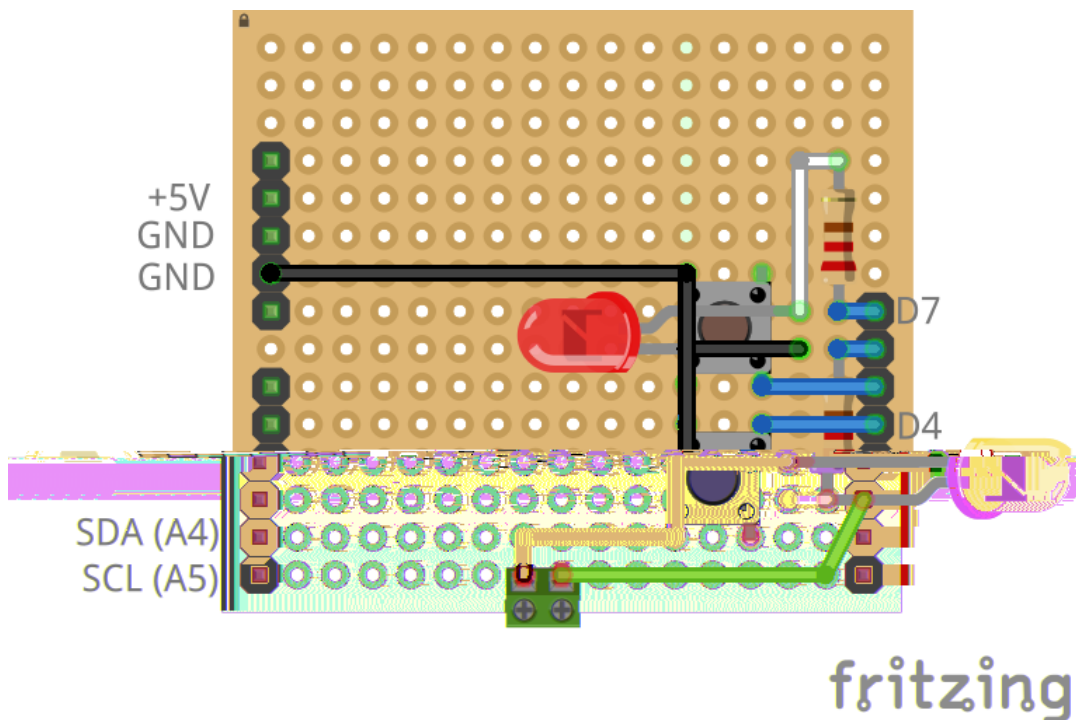
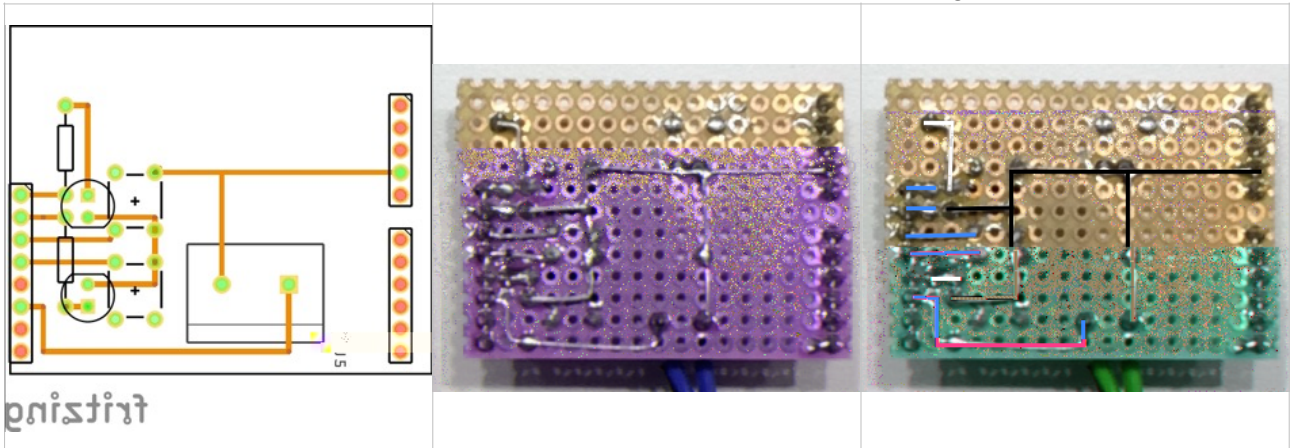
Die Schritte zur Herstellung eines Aufsteckboards für mobile Messungen werden analog zum Beispiel „Luftdrucksensor-Aufsteckboard“ durchgeführt:

- Zuschneiden der Lochrasterplatine und Feilen der Schnittkanten
- Einsetzen und Verlöten der Stiftleisten zum Aufstecken auf das Datalogging Shield
- Einsetzen und Verlöten der Taster, Widerstände und Leuchtdioden

Anschließend wird eine lötbare Schraubklemme (2-polig) aufgesteckt. Als Orientierung dient das folgende Foto:



Die Bauteile müssen nun elektrisch verbunden werden. Hierzu dienen folgende Skizzen:



Die Polung der beiden Anschlüsse an der Schraubklemme hat keinerlei Bedeutung, da der Reedkontakt am Fahrrad wie ein Taster funktioniert. Einer der Anschlüsse liegt an GND an, der andere am Digitalpin D2.

Schwarze Verbindungslinien liegen an GND, blaue an den digitalen Datenpins; weiße Verbindungslinien stellen Verbindungen zwischen Leuchtdioden und Widerständen dar.

Über zwei Kabel wird die Verbindung zwischen dem Reedkontakt und der Schraubklemme hergestellt. Ist das Beispielprogramm auf das Arduino-board hochgeladen, kann eine Messung gestartet werden.