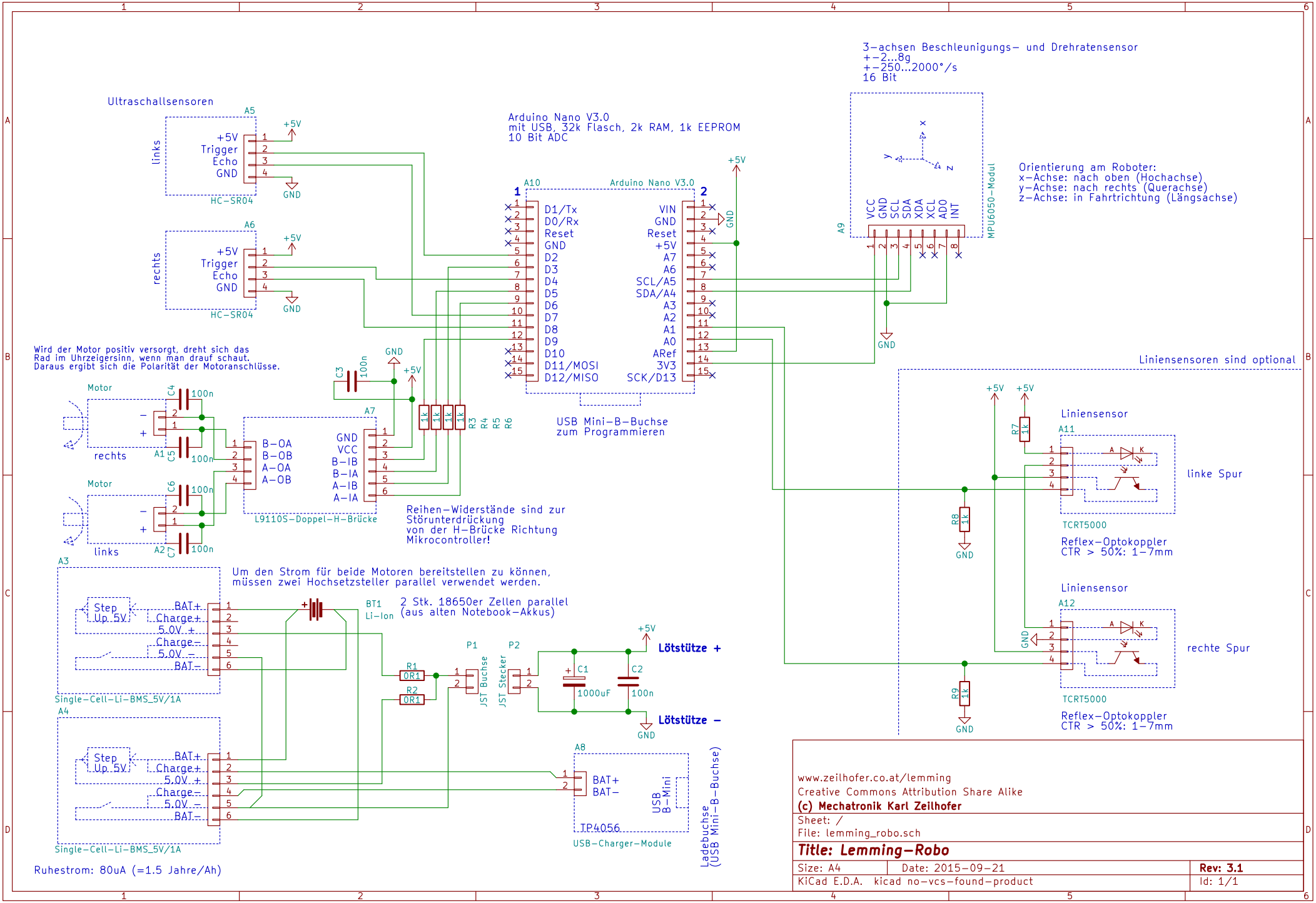
Ultraschallsensoren
A5
links
+5V
Trigger
Echo
GND
HC-SR04
A6
rechts
Arduino Nano V3.0
mit USB, 32k Flasch, 2k RAM, 1k EEPROM
10 Bit ADC
A10
Arduino Nano V3.0
D1/Tx
D0/Rx
Reset
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9
D10
D11/MOSI
D12/MISO
VIN
A7
A6
SCL/A5
SDA/A4
A3
A2
A1
A0
ARef
3V3
SCK/D13
USB Mini-B-Buchse
zum Programmieren
3-achsen Beschleunigungs- und Drehratensensor
+-2...8g
+-250...2000°/s
16 Bit
A9
VCC
GND
SCL
SDA
XDA
XCL
ADO
INT
MPU6050-Modul
Orientierung am Roboter:
x-Achse: nach oben (Hochachse)
y-Achse: nach rechts (Querachse)
z-Achse: in Fahrtrichtung (Längsachse)
Wird der Motor positiv versorgt, dreht sich das
Rad im Uhrzeigersinn, wenn man drauf schaut.
Daraus ergibt sich die Polarität der Motoranschlüsse.
Motor
rechts
links
C4
C5
C6
C7
100n
A1
A2
B-OA
B-OB
A-OA
A-OB
L9110S-Doppel-H-Brücke
A7
GND
VCC
B-IB
B-IA
A-IB
A-IA
R3
R4
R5
R6
1k
Reihen-Widerstände sind zur
Störunterdrückung
von der H-Brücke Richtung
Mikrocontroller!
Liniensensoren sind optional
Liniensensor
A11
linke Spur
TCRT5000
Reflex-Optokoppler
CTR > 50%: 1-7mm
A12
rechte Spur
R7
R8
R9
A3
A4
Step
Up 5V
BAT+
Charge+
5.0V +
Charge-
5.0V -
BAT-
Single-Cell-Li-BMS_5V/1A
Um den Strom für beide Motoren bereitstellen zu können,
müssen zwei Hochsetzsteller parallel verwendet werden.
BT1
Li-Ion
2 Stk. 18650er Zellen parallel
(aus alten Notebook-Akkus)
P1
P2
JST Buchse
JST Stecker
R1
R2
0R1
C1
1000uF
C2
100n
Lötstütze +
Lötstütze -
A8
BAT+
BAT-
USB
B-Mini
TP4056
USB-Charger-Module
Ladebuchse
(USB Mini-B-Buchse)
Ruhestrom: 80uA (=1.5 Jahre/Ah)
www.zeilhofer.co.at/lemming
Creative Commons Attribution Share Alike
(c) Mechatronik Karl Zeilhofer
Sheet: /
File: lemming_robo.sch
Title: Lemming-Robo
Size: A4
Date: 2015-09-21
Rev: 3.1
KiCad E.D.A. kicad no-vcs-found-product
Id: 1/1