

N2-ATMEGA1284P-DIP40-M1

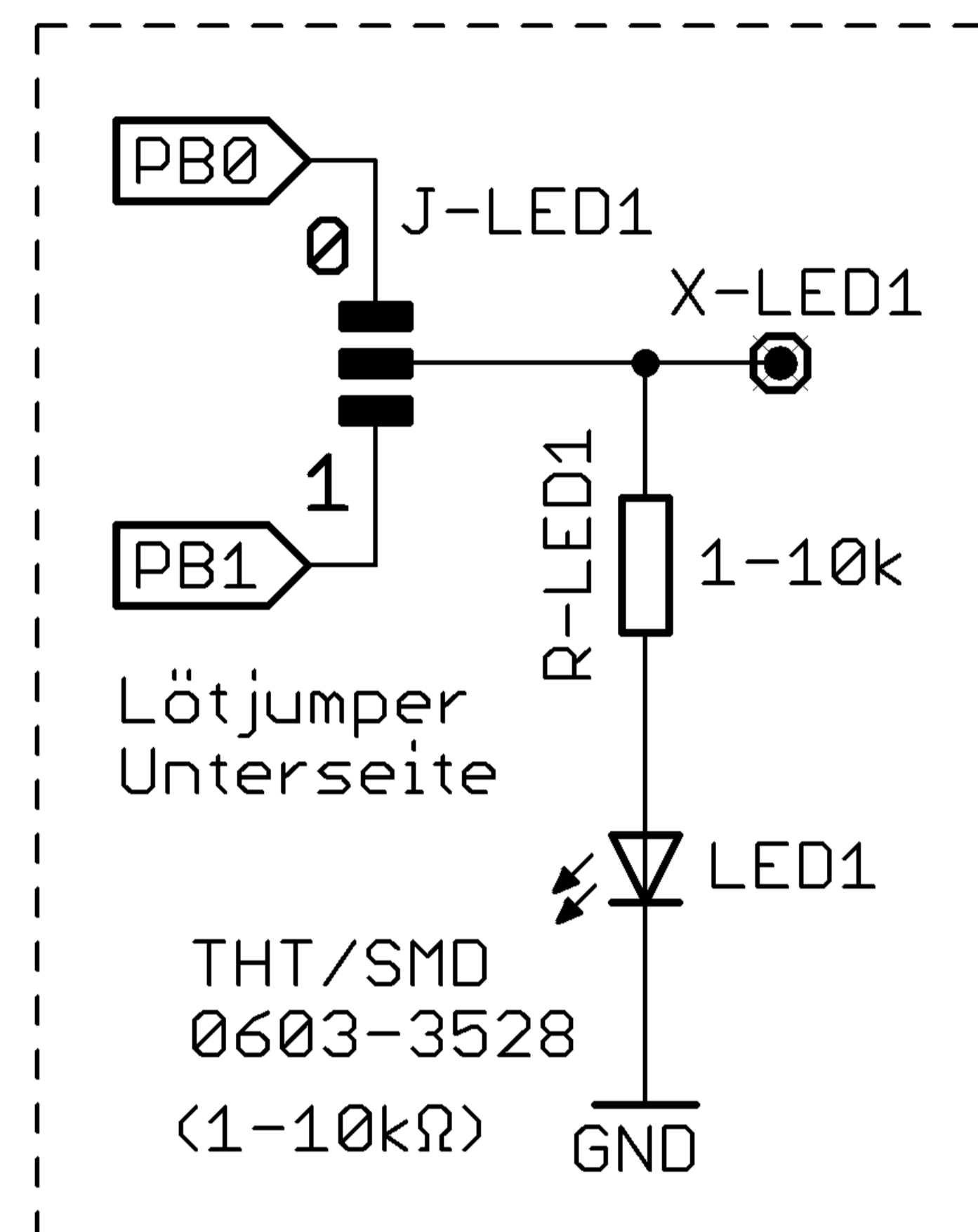
SMD-Widerstände 0603 bis 1206, in fast allen Fällen lassen sich notfalls auch 1210 anlöten

SMD-Kondensatoren 0603 bis 1206, sofern nicht explizit anders angegeben

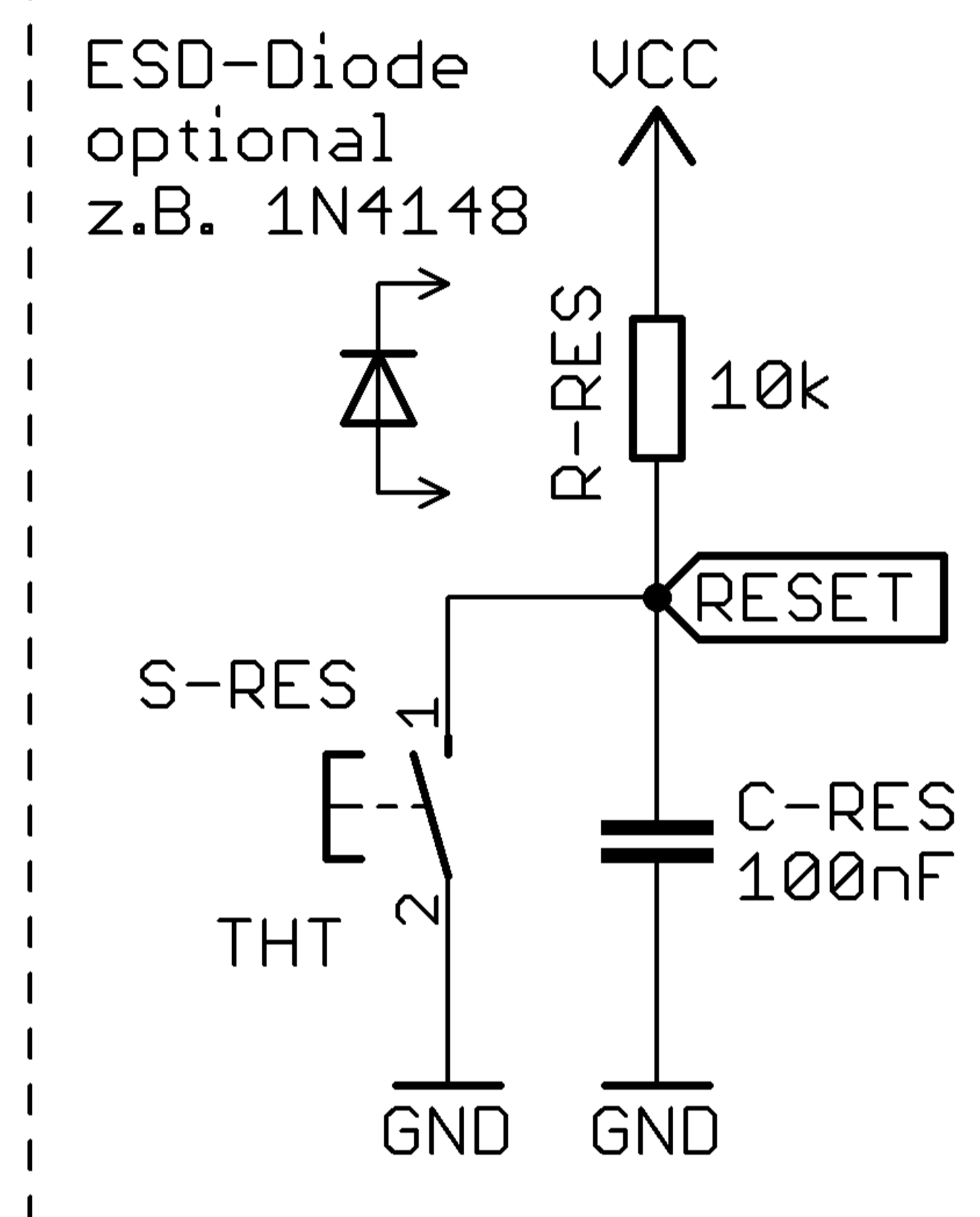
M1-Modul

Anstelle von ATMEGA1284P können hier auch alle pin-kompatiblen ATMEGAs eingesetzt werden, also auch ATMEGA644, ATMEGA324 usw.

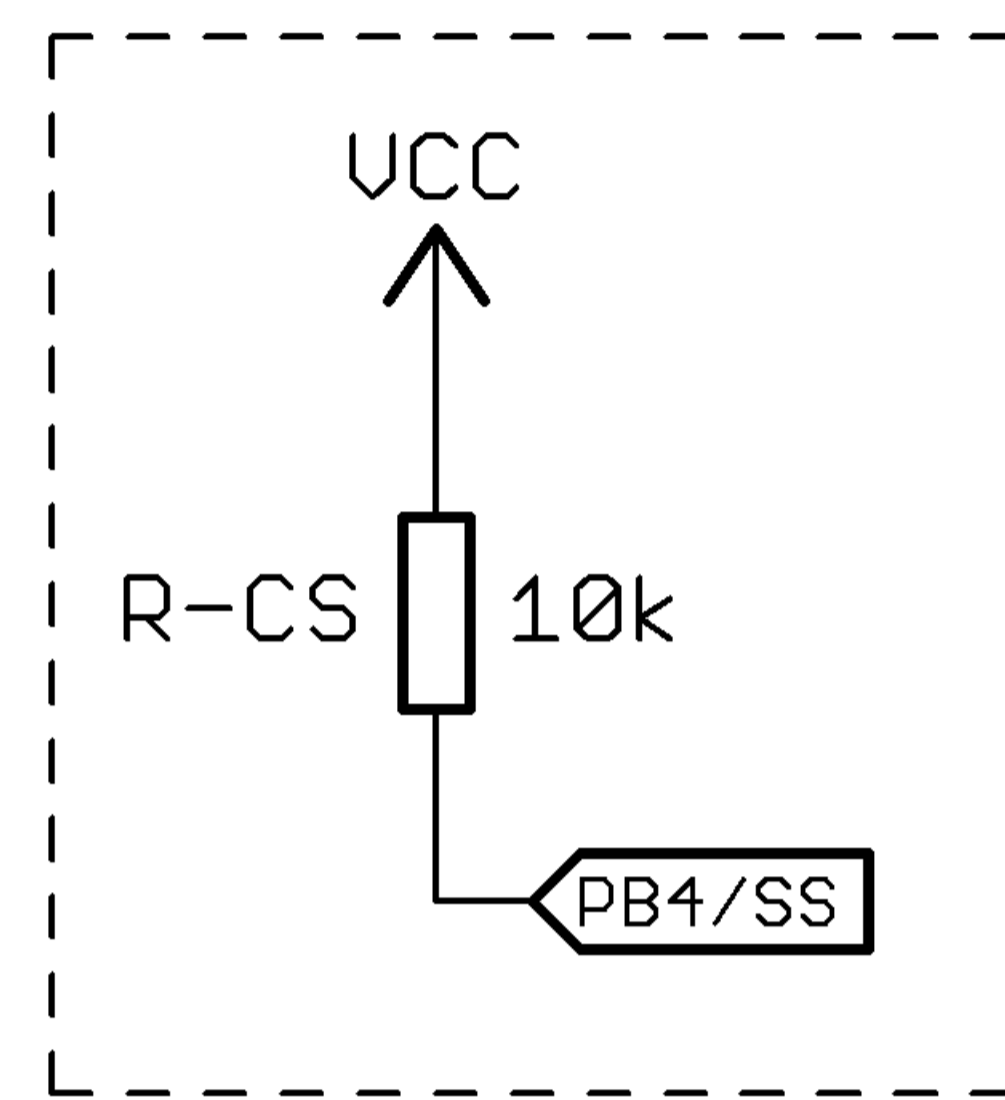
Bei 12V-Programmierung darf die Diode nicht vorhanden sein!



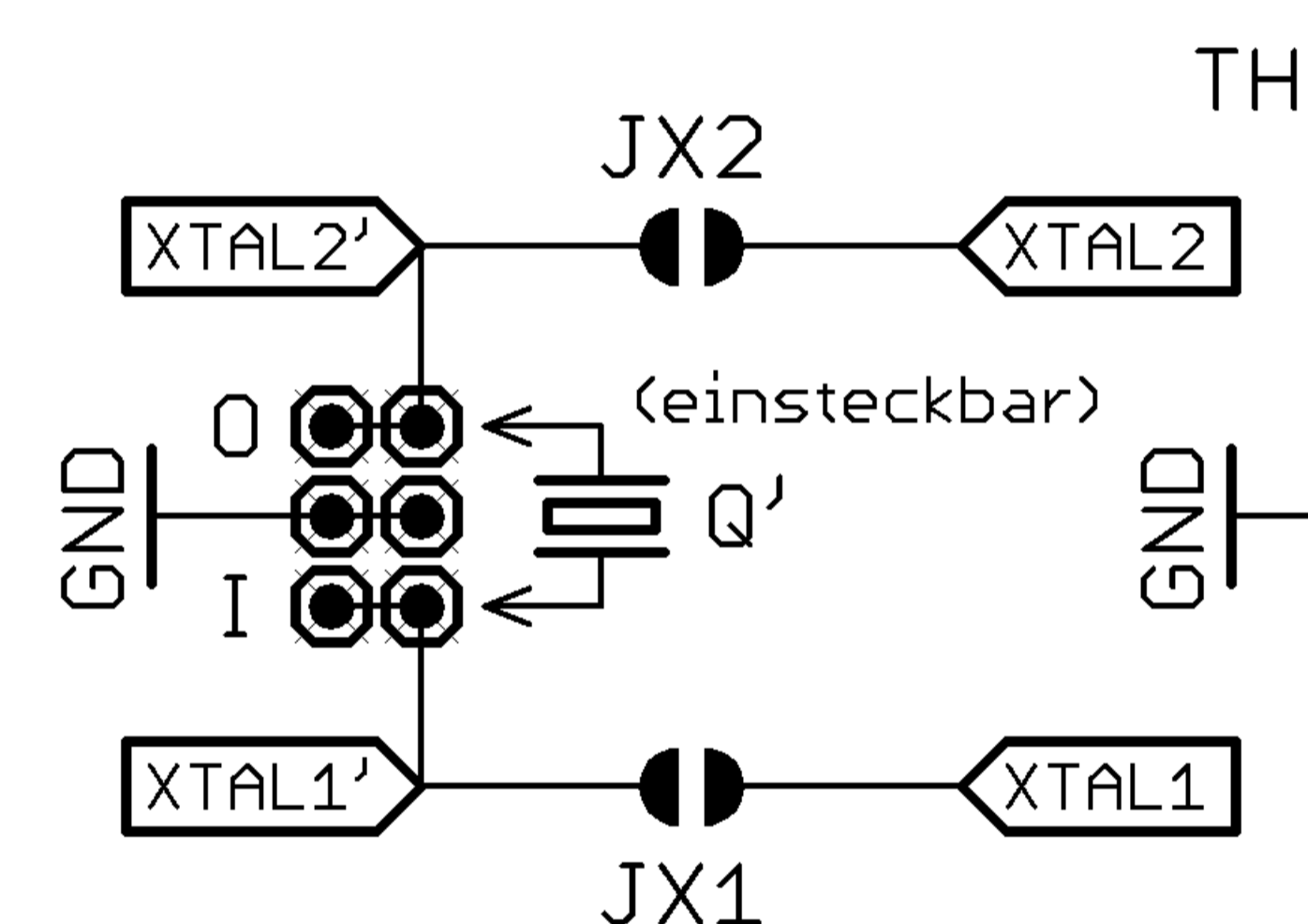
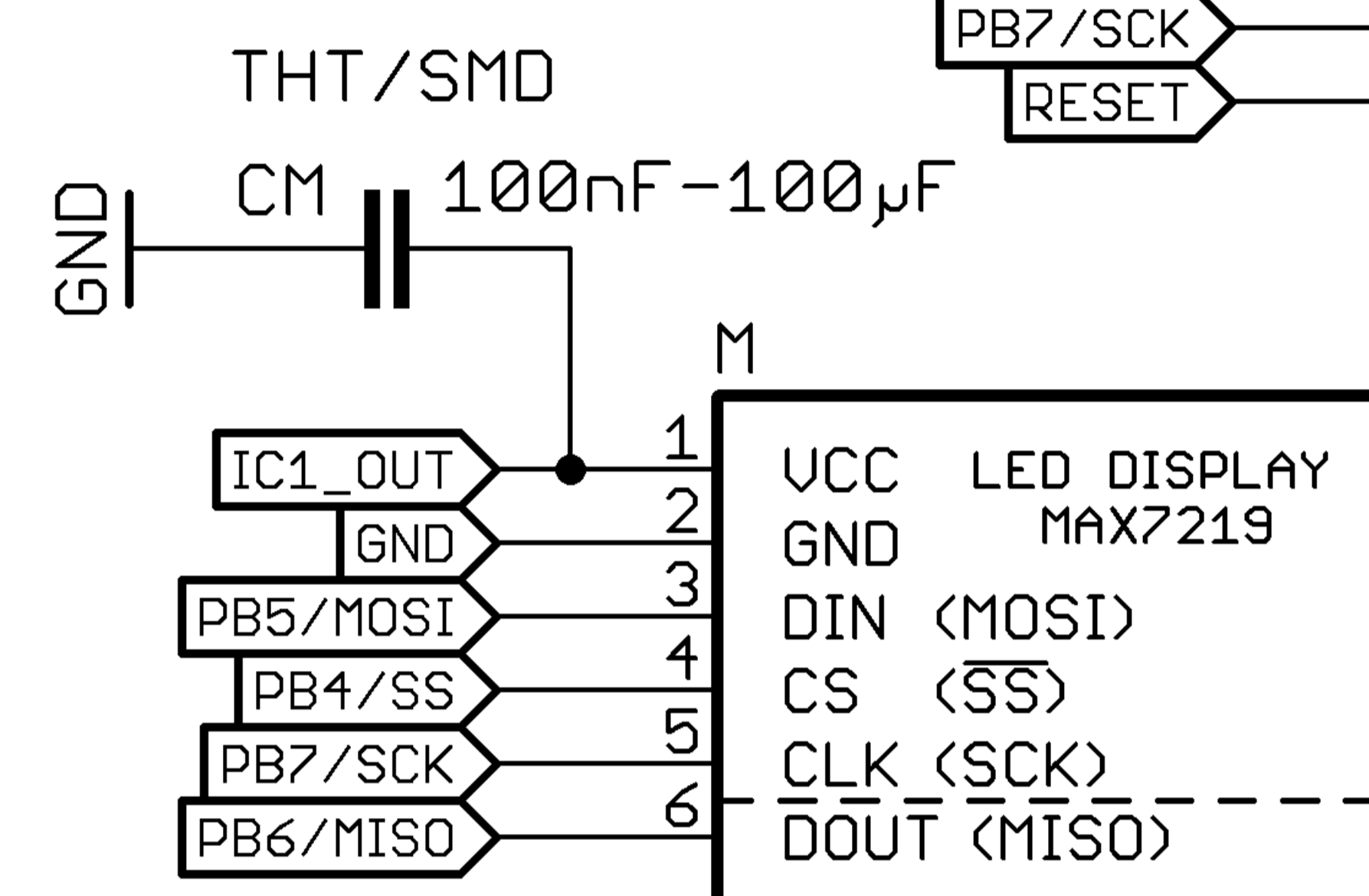
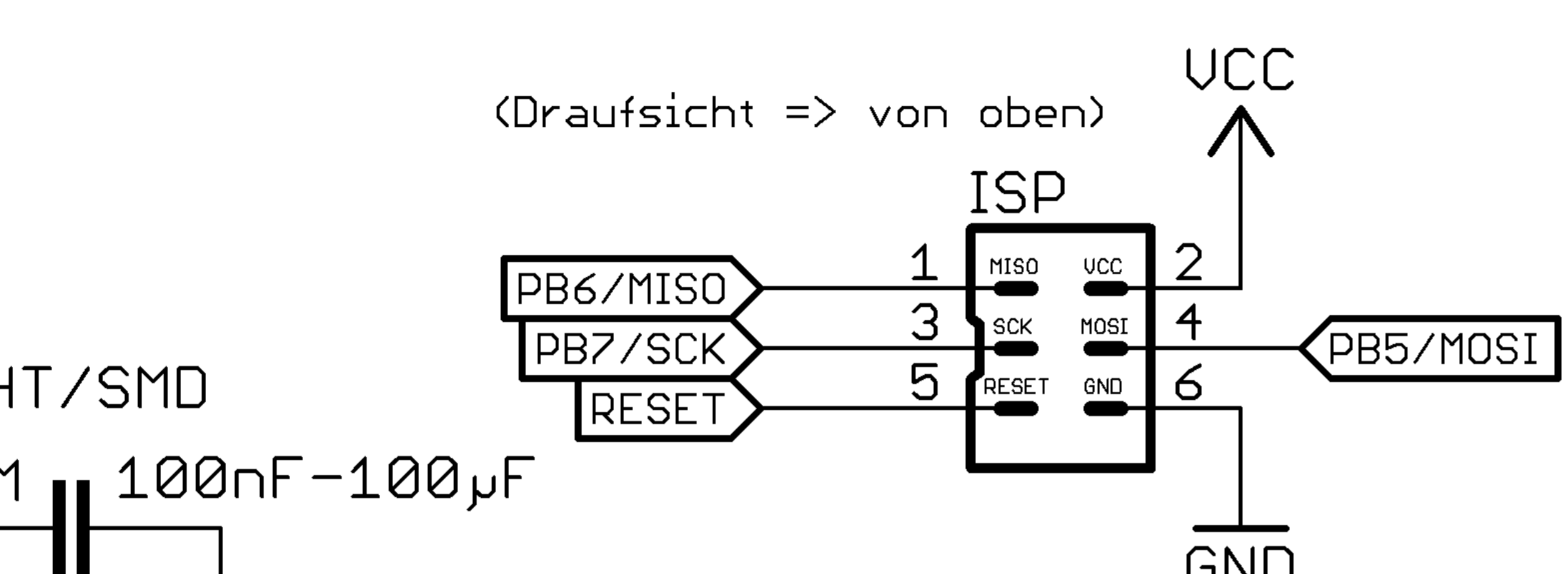
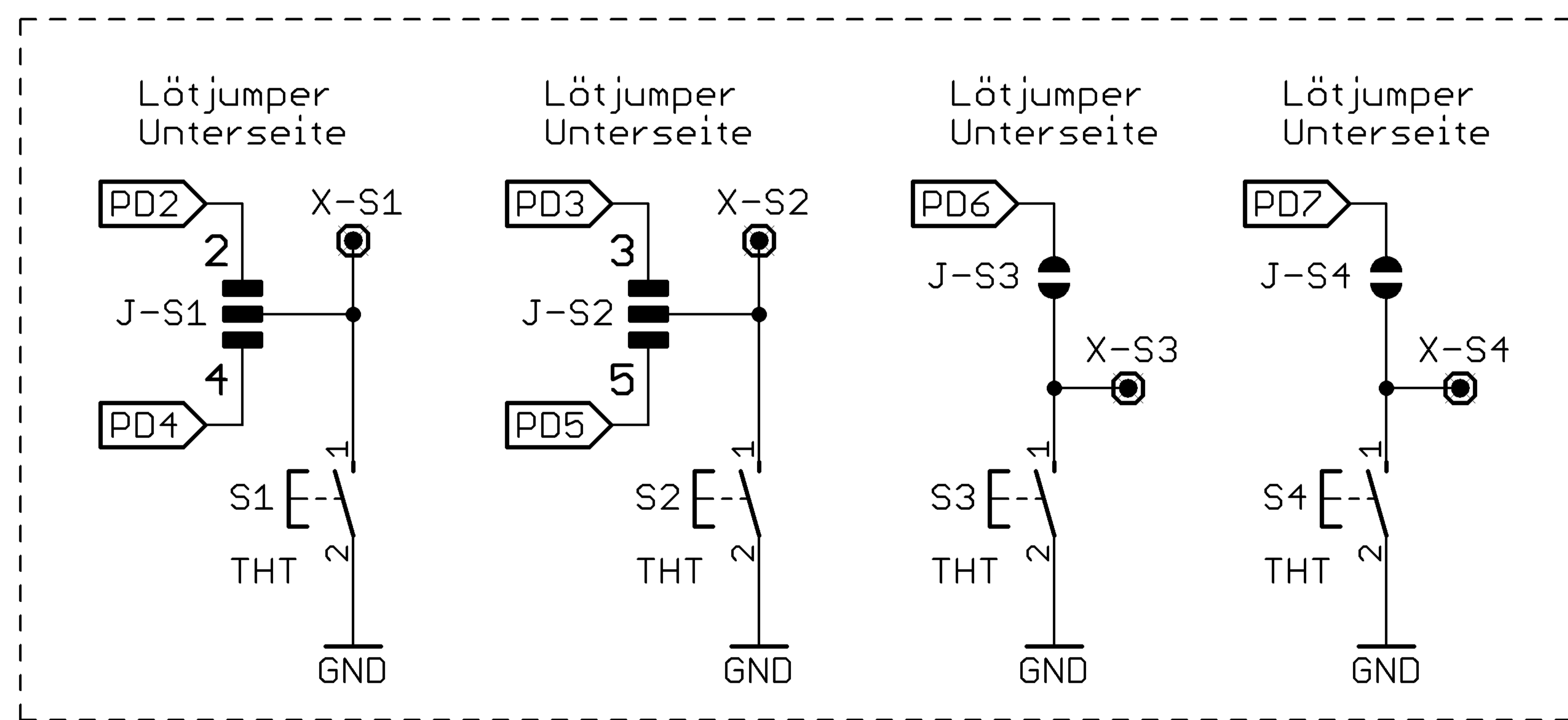
THT/SMD



THT/SMD

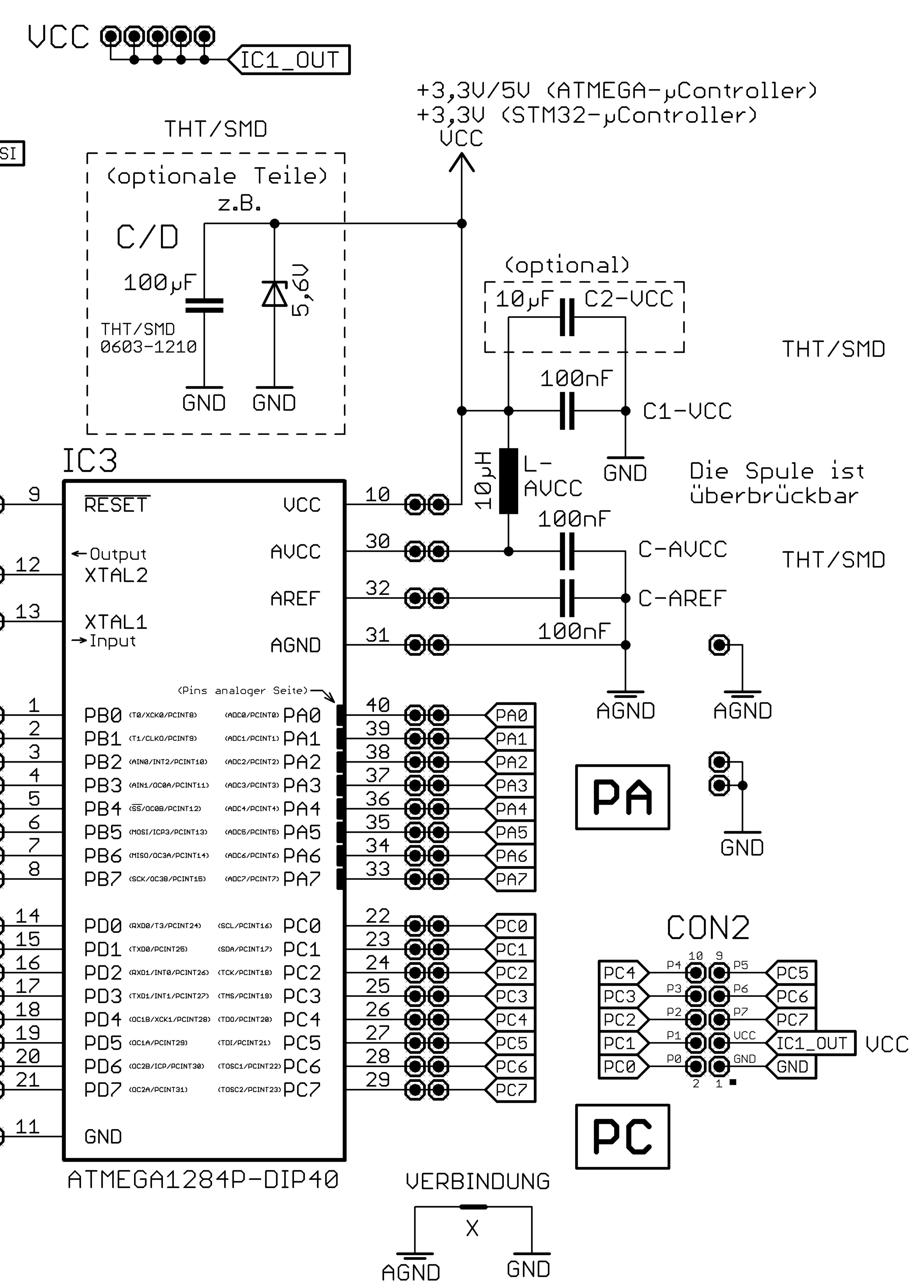


THT/SMD



PB

PD



N2-ATMEGA1284P-DIP40-M1

SMD-Widerstände 0603 bis 1206, in fast allen Fällen lassen sich notfalls auch 1210 anlöten

SMD-Kondensatoren 0603 bis 1206, sofern nicht explizit anders angegeben

N2-Netzteil

-ADJ/Fix- IC1 => LM317 D2PAK von STM, ONSEMI

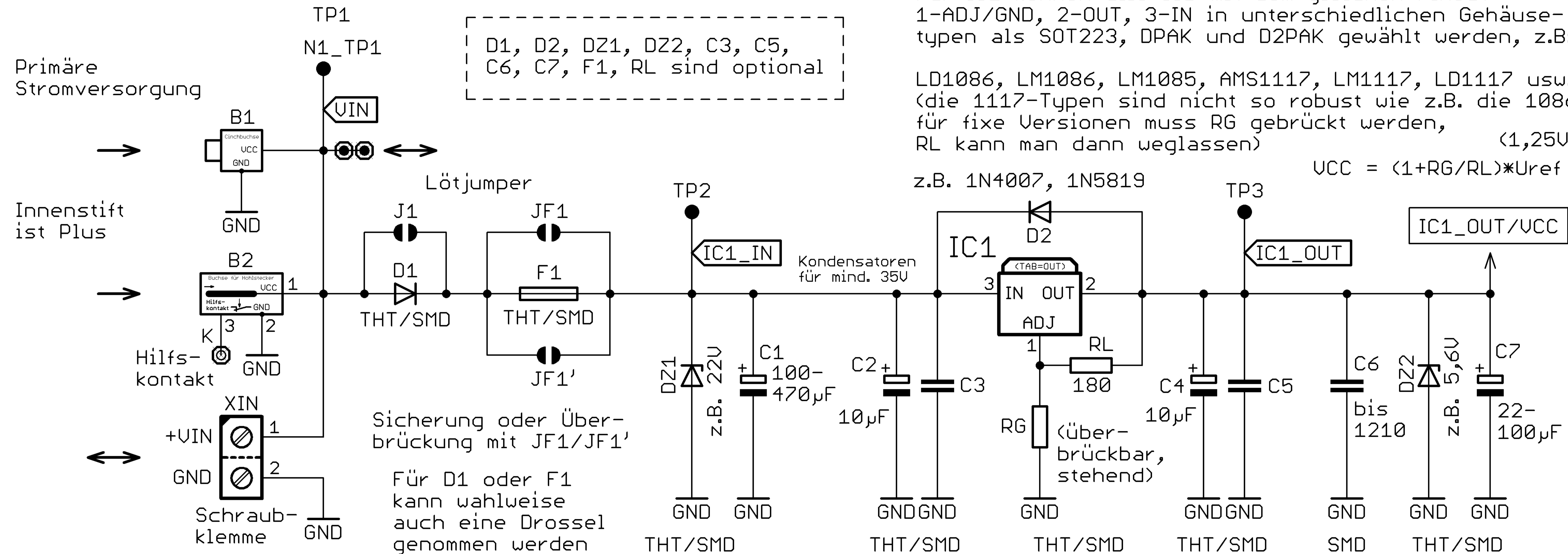
Beim Anlöten des TABs von IC1 muss die Löttemperatur höher eingestellt werden, um die relativ große Wärmekapazität zu überwinden

Für IC1 können alle ICs mit dem gleichen Pinout 1-ADJ/GND, 2-OUT, 3-IN in unterschiedlichen Gehäuse-typen als SOT223, DPAK und D2PAK gewählt werden, z.B.:

LD1086, LM1086, LM1085, AMS1117, LM1117, LD1117 usw. (die 1117-Typen sind nicht so robust wie z.B. die 1086, für fixe Versionen muss RG gebrückt werden, RL kann man dann weglassen) (1,25U)

z.B. 1N4007, 1N5819

$$U_{CC} = (1 + R_G/R_L) \cdot U_{ref}$$



RL=180 -> RG=300 für 3,33V
 RG=540 für 5V
 RL=220 -> RG=360 für 3,3V
 RG=680 für 5,1V

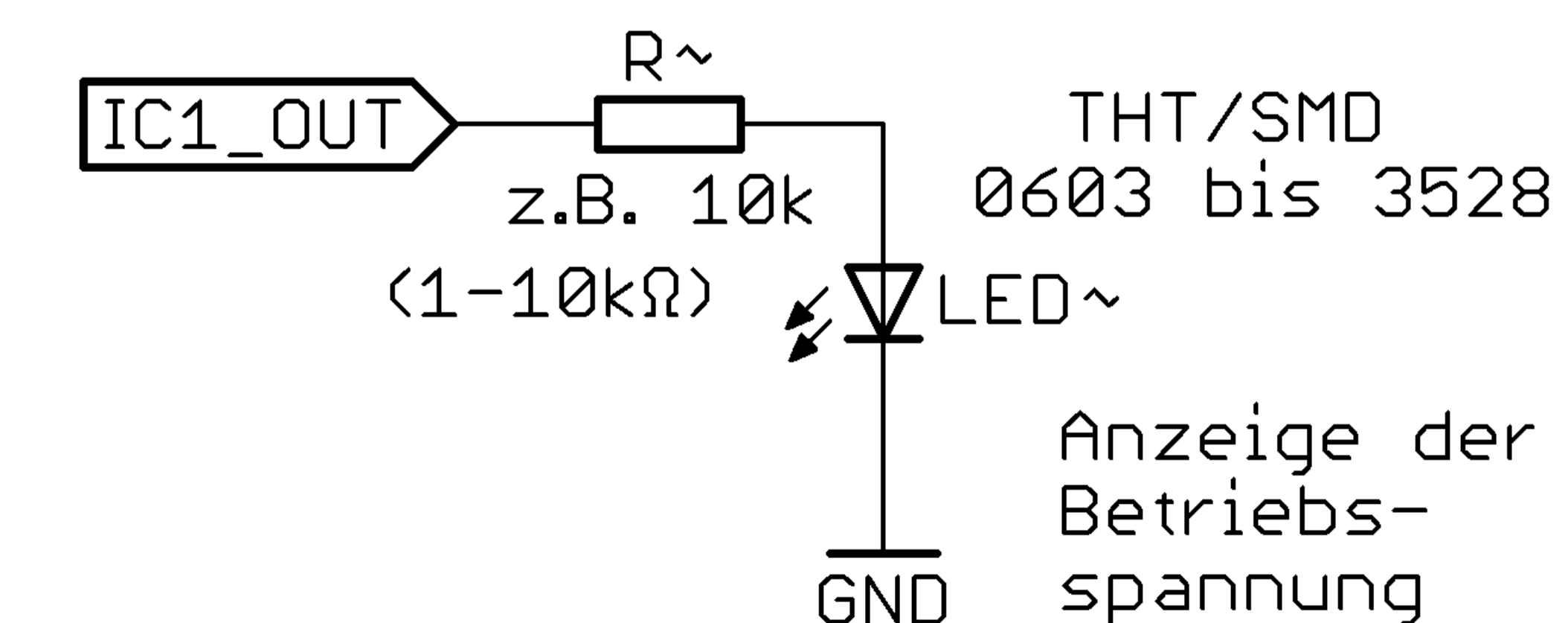
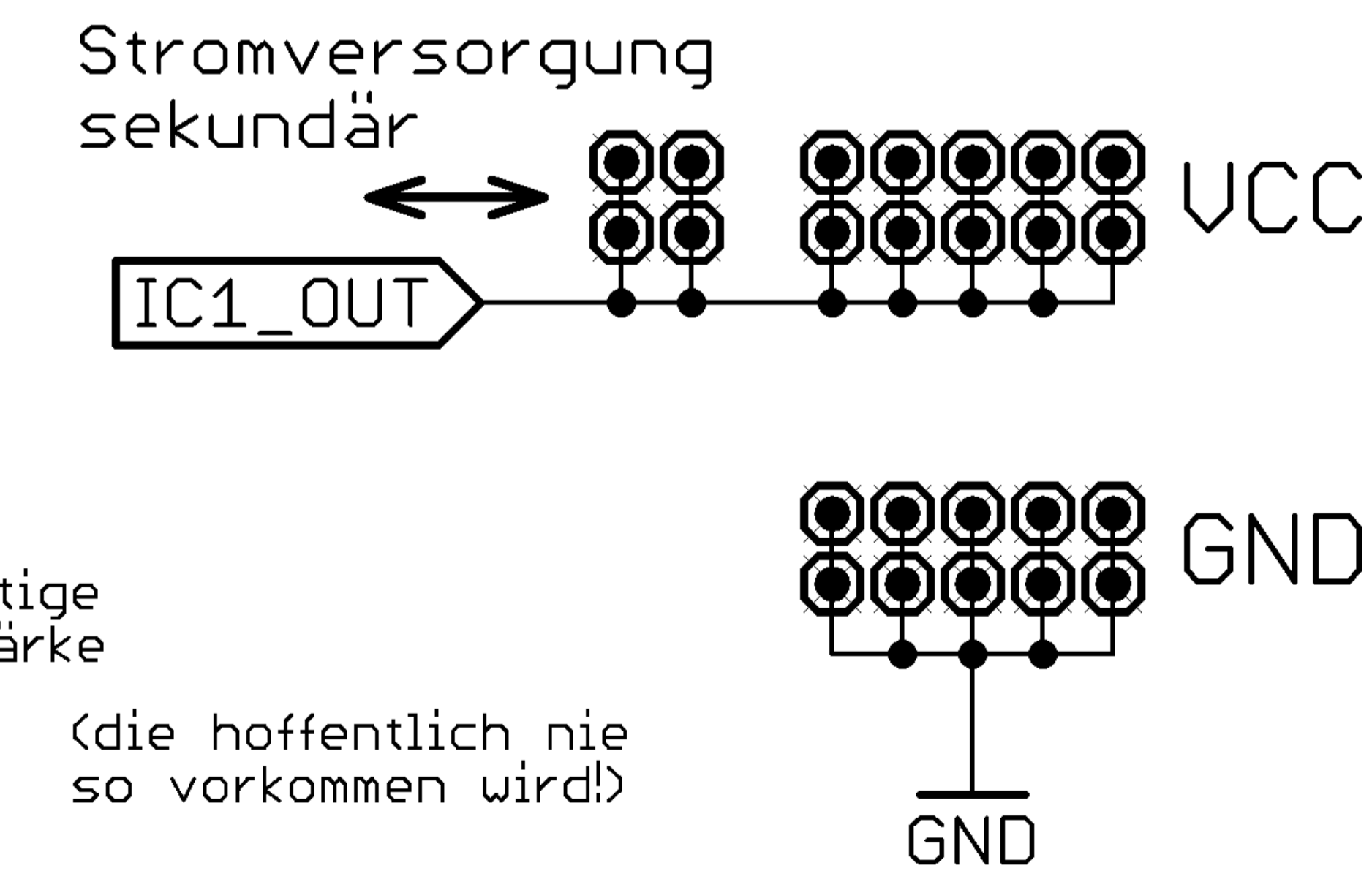
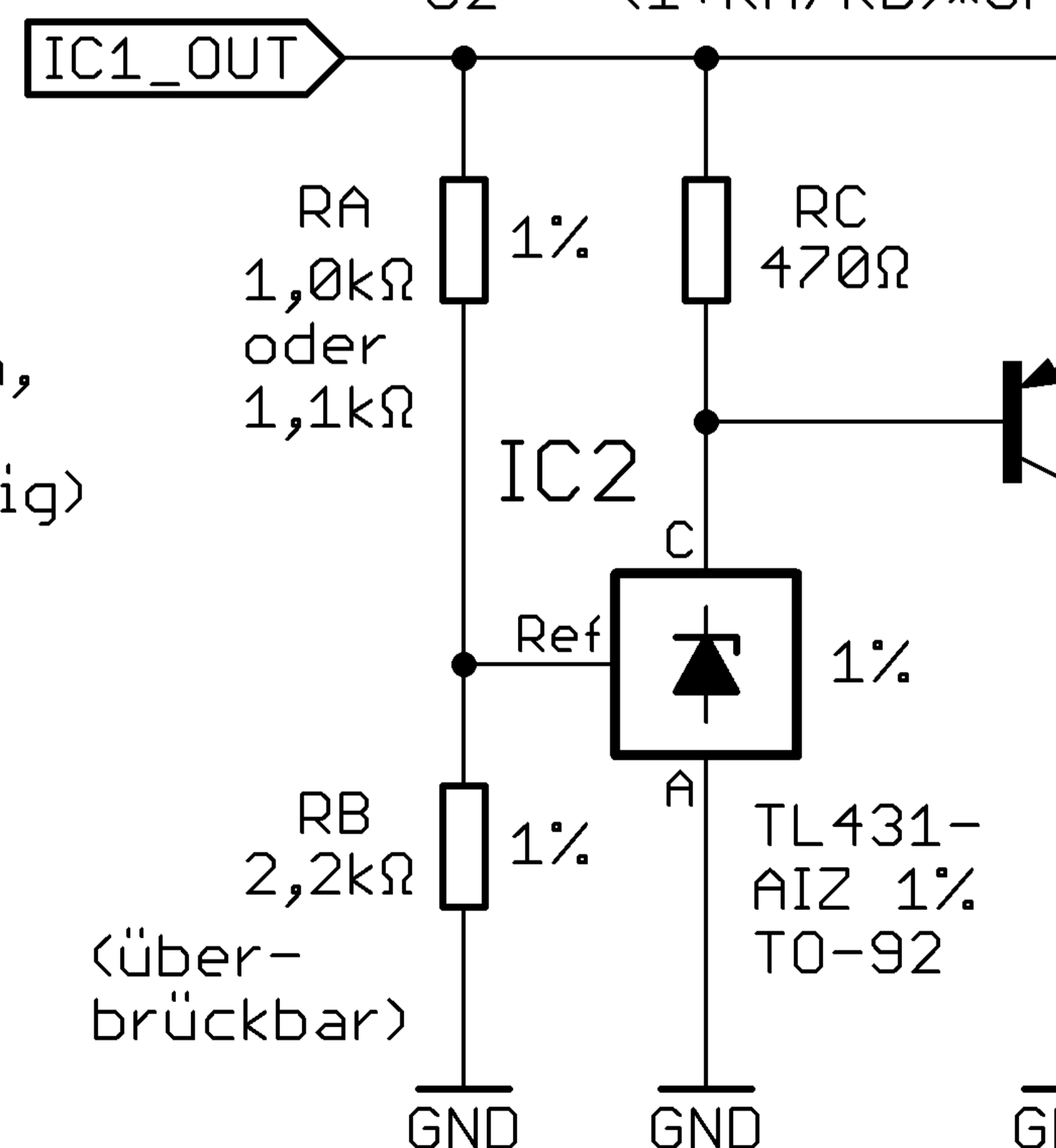
Sicherung oder Überbrückung mit JF1/JF1'
 Für D1 oder F1 kann wahlweise auch eine Drossel genommen werden

einzelnen oder gemischt, z.B. als 10µF+100nF, aber mindestens 10µF auf jeder Reglerseite

Präzise Leistungs Z-Diode mit z.B. 3,6V für U_{CC}=3,3V
 $U_z = (1 + R_A/R_B) \cdot U_{ref}$

RA und RB können zusammen den Mindestlaststromwiderstand bilden und gleichzeitig als Spannungsteiler für REF fungieren, z.B. mit 1,0k+2,2k (die 1%-Toleranz ist extrem wichtig)

RB entfällt und kann überbrückt werden, falls IC2 nicht vorhanden, aber eine Mindestlast für IC1 trotzdem notwendig ist (sie wird dann nur mithilfe von RA gebildet)



Überspannungsschutz als Ersatz für Zener-Dioden unter 5,1V, da die Kennlinien dieser Dioden keinen scharfen Knickpunkt mehr aufweisen

N2-ATMEGA1284P-DIP40-M1

