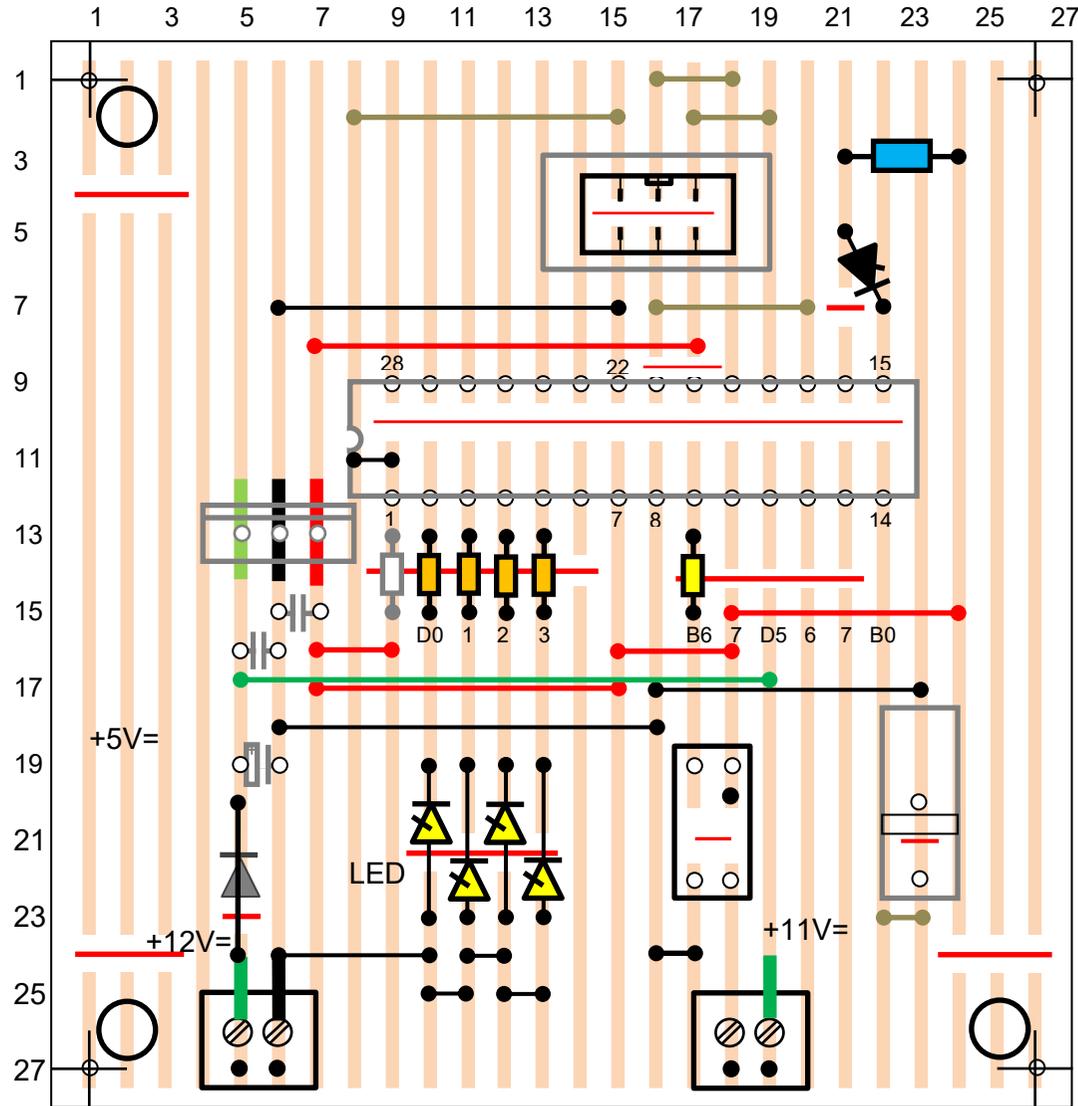
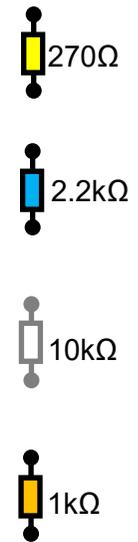


Layout ATmega8 12V Speisung, mit 4 Test-LED, 1 Ausgang 12VLED PWM, 1 Test-/Reseteingang, mit ISP-Programmstecker

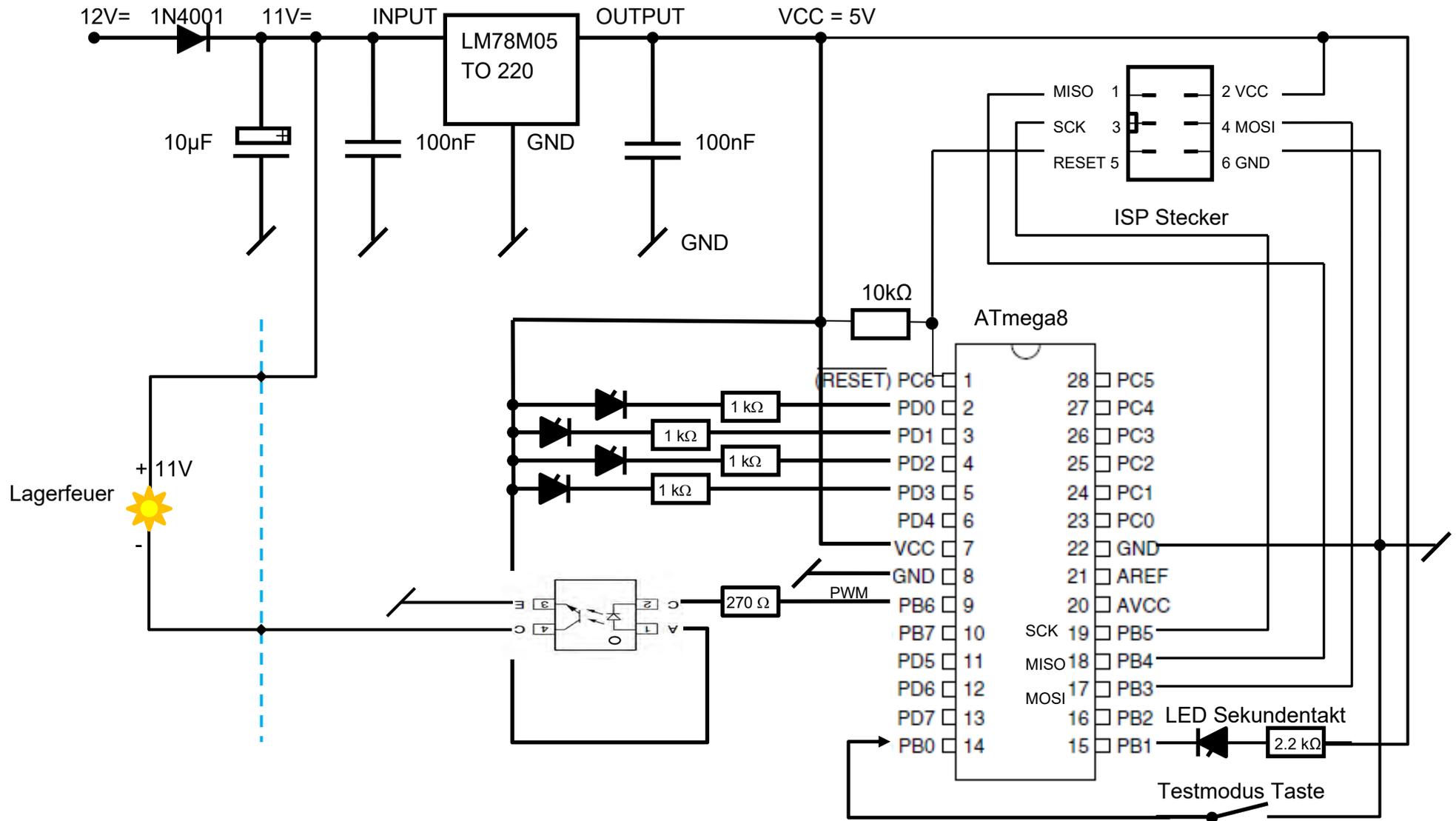


LED Lagerfeuer, Taster,  
4 Test-LED, Takt-LED



Layout Breite = 68.58mm    Höhe = 71.12mm

# Schema ATmega8 für 12V Speisung mit ISP-Anschluss



## Input und Output

### Output

PD0 LED für Software-Übungen  
PD1 LED für Software-Übungen  
PD2 LED für Software-Übungen  
PD3 LED für Software-Übungen

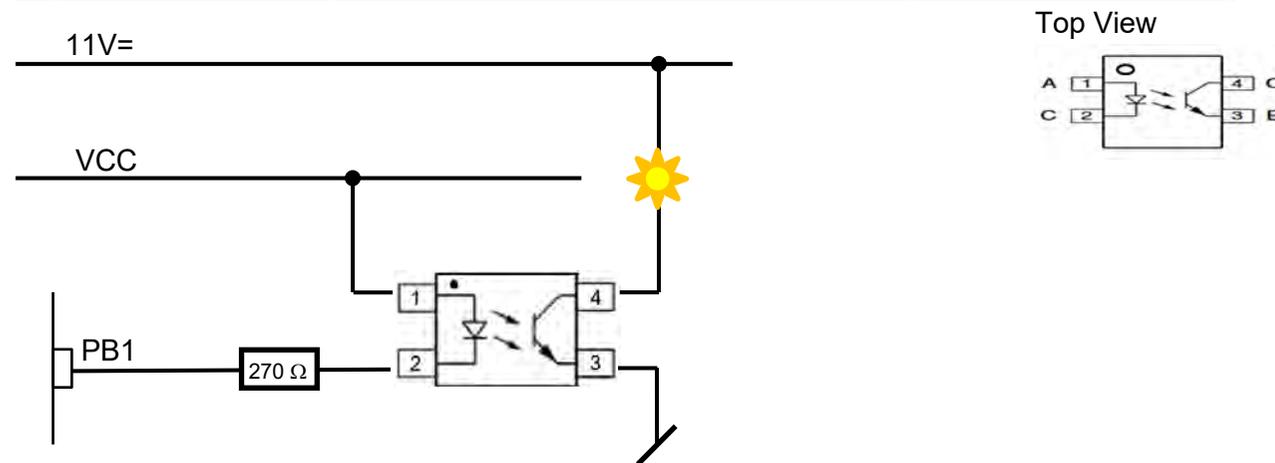
PB1 LED auf dem Print zur Anzeige des Sekudentakts und zur Zeitkalibrierung  
PB6 PWM-Ausgang zum Optokoppler mit dem Flackersignal für das Lagerfeuer

### Input

PB0 Abfrage Tastschalter (Testmodus).

## Ausgangsschaltungen

Lagerfeuer-LED mit integriertem Vorwiderstand über Optokoppler angesteuert, 11V Spannung



**Bemerkung:** Die Ausgänge der ATmega8 können gegen Masse grössere Ströme ziehen als gegen VCC (+5V). Das liegt daran, dass die Prozessorschaltung technologisch so einfacher gebaut werden kann. Dies bedeutet für die Hardware, dass alle Lasten gegen Masse eingeschaltet werden. Und es bedeutet, dass logisch 0 am Prozessorausgang PB1 im Beispiel bedeutet, dass das Licht eingeschaltet ist. Bei den Software-Ausgängen muss man also *ein* und *aus* umgekehrt mit logisch 0 und 1 ansteuern! Diese Konvention gilt auch für die Abfrage des Kontaktes an Pin PB0. Kurzschluss nach Masse = Kontakt geschlossen. Die Konvention gilt übrigens auch für ESU-Decoder oder Rückmeldemodule S88.