

# Bsp12 Servomotor

## Kapitel Timer PWM

DI(FH) Andreas Pötscher

### Aufgabenstellung

Schreiben Sie ein Programm, dass einen Servomotor mit einem PWM Signal ansteuert. Verbinden Sie den Servo mit GND, 5V und PB0 als PWM Pin. Der Servo benötigt folgendes PWM Signal

- 20ms Periodendauer
- Einschaltdauer 0,5ms (0 Grad) bis 2,4ms (180 Grad). Das kann aber von Servo zu Servo unterschiedlich sein.
- Timer1 im CTC Mode

Schreiben Sie eine Funktion

```
void setAngle(uint16_t deg)
```

mit der Sie den Winkel einstellen können. Im Main loop sollen die Winkel zwischen 0 und 180 Grad abgefahren werden.

*Wie ein Servomotor funktioniert können Sie hier nachlesen <https://howtomechatronics.com/how-it-works/how-servo-motors-work-how-to-control-servos-using-arduino/>*

## Schaltplan

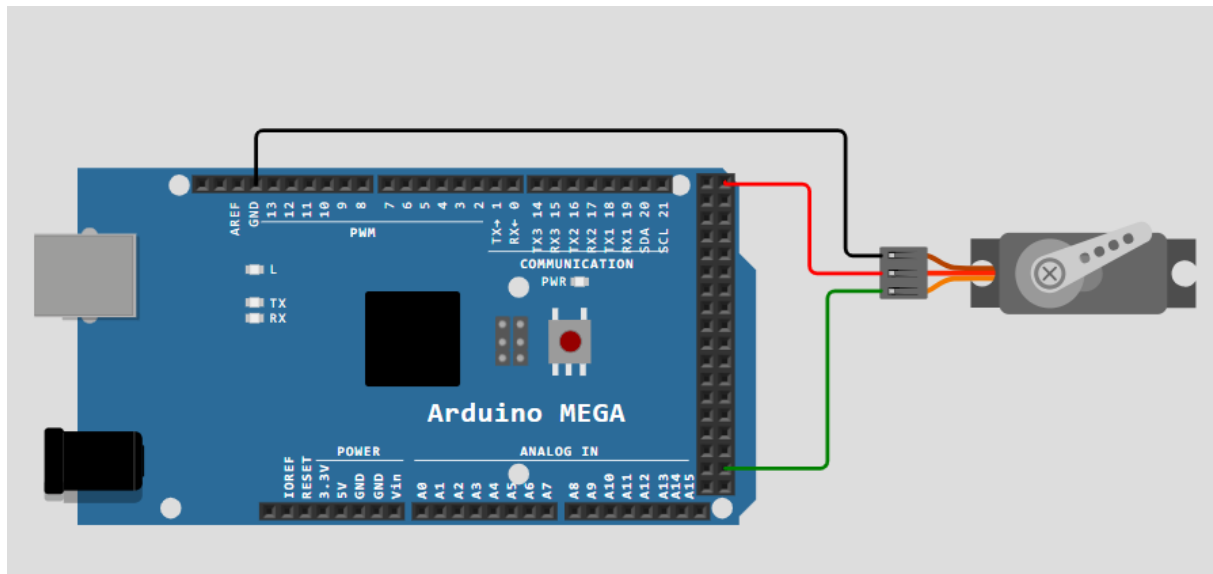


Abbildung 1: Schaltplan