

Inhaltsverzeichnis

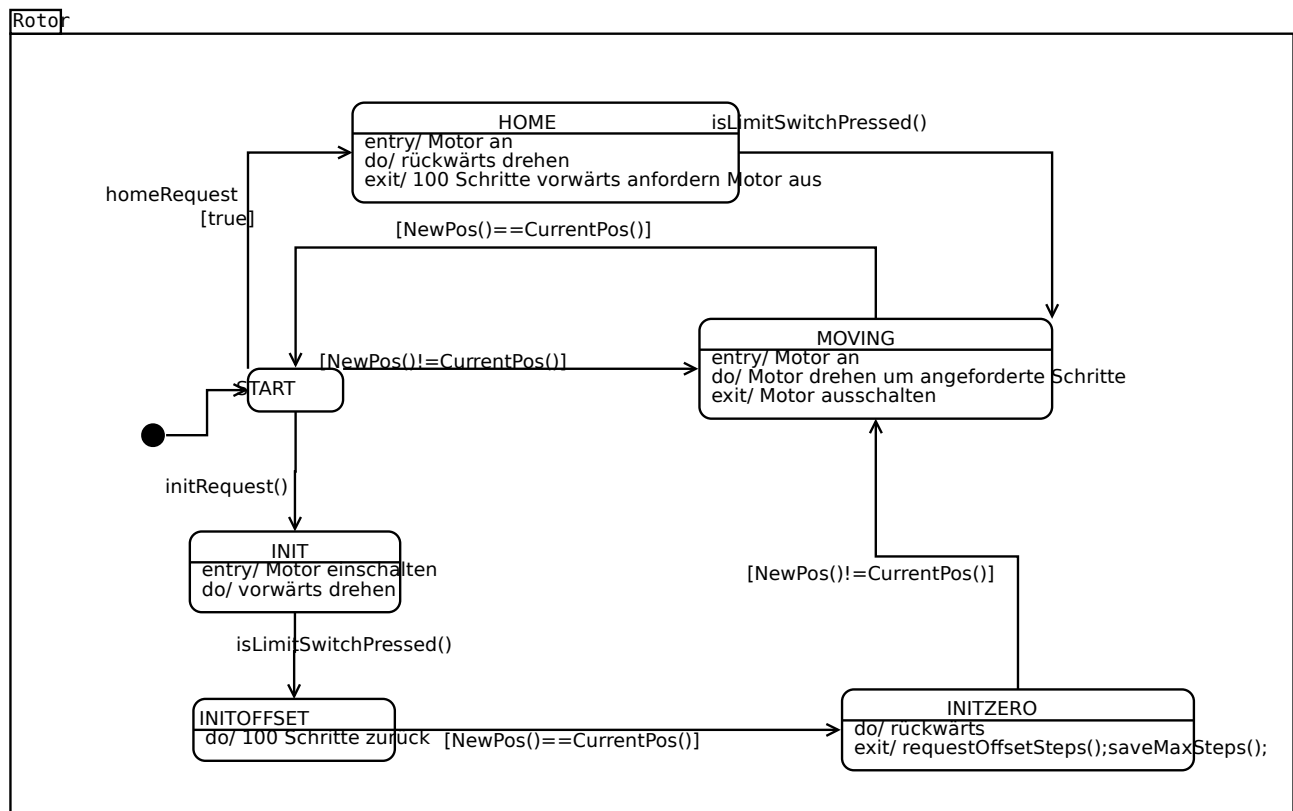
| | |
|---|---|
| DK9MBS Ham Rotor 3D..... | 2 |
| Firmware..... | 2 |
| Konzeption..... | 2 |
| Statemachine..... | 2 |
| Quellcode..... | 2 |
| Technische Dokumentation..... | 3 |
| Verfügbare GPIO Pin's..... | 3 |
| Verwendung der ESP8266 Pins für den DK9MBS Rotor..... | 3 |
| Pinbelegung NodeMCU mit ESP8266..... | 4 |
| Pinbelegung DRV8825 Motor Treiber..... | 5 |
| LCD Display..... | 6 |

DK9MBS Ham Rotor 3D

Firmware

Konzeption

Statemachine



Quellcode

<https://github.com/dk9mbs/Rotor/tree/dev/fw-8266-arduino>

Technische Dokumentation

Verfügbare GPIO Pin's

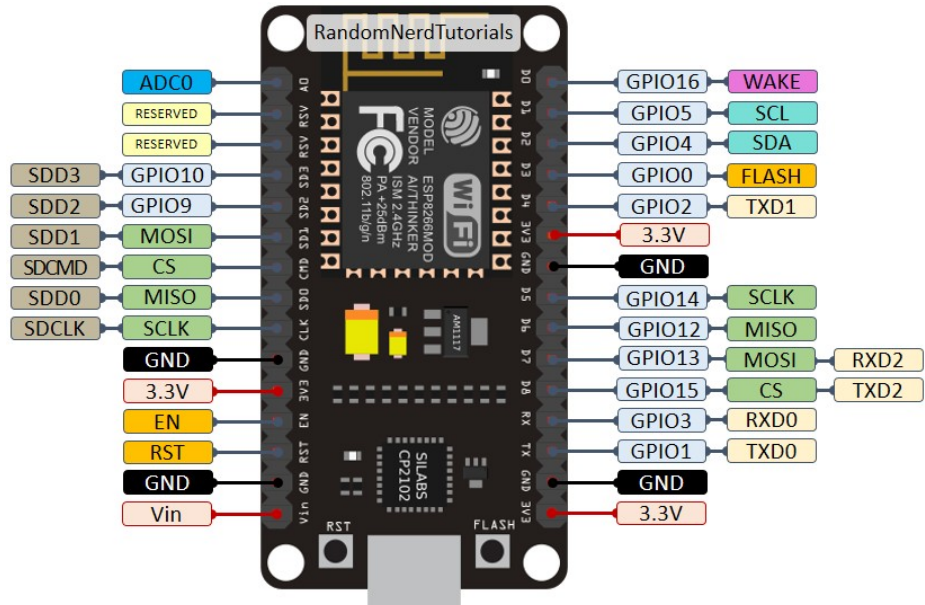
| GPIO | Function | State | Einschränkungen |
|------|-------------------------|------------------|---|
| 0 | Boot mode select | 3.3V | No Hi-Z |
| 1 | TX0 | - | Not usable during Serial transmission |
| 2 | Boot mode select TX1 | 3.3V (boot only) | Don't connect to ground at boot time Sends debug data at boot time |
| 3 | RX0 | - | Not usable during Serial transmission |
| 4 | SDA (I ² C) | - | - |
| 5 | SCL (I ² C) | - | - |
| 6-11 | Flash connection | x | Not usable, and not broken out |
| 12 | MISO (SPI) | - | - |
| 13 | MOSI (SPI) | - | - |
| 14 | SCK (SPI) | - | - |
| 15 | SS (SPI) | 0V | Pull-up resistor not usable |
| 16 | Wake up from sleep | - | No pull-up resistor, but pull-down instead Should be connected to RST to wake up |

Quelle: <https://tttapa.github.io/ESP8266/Chap04%20-%20Microcontroller.html>

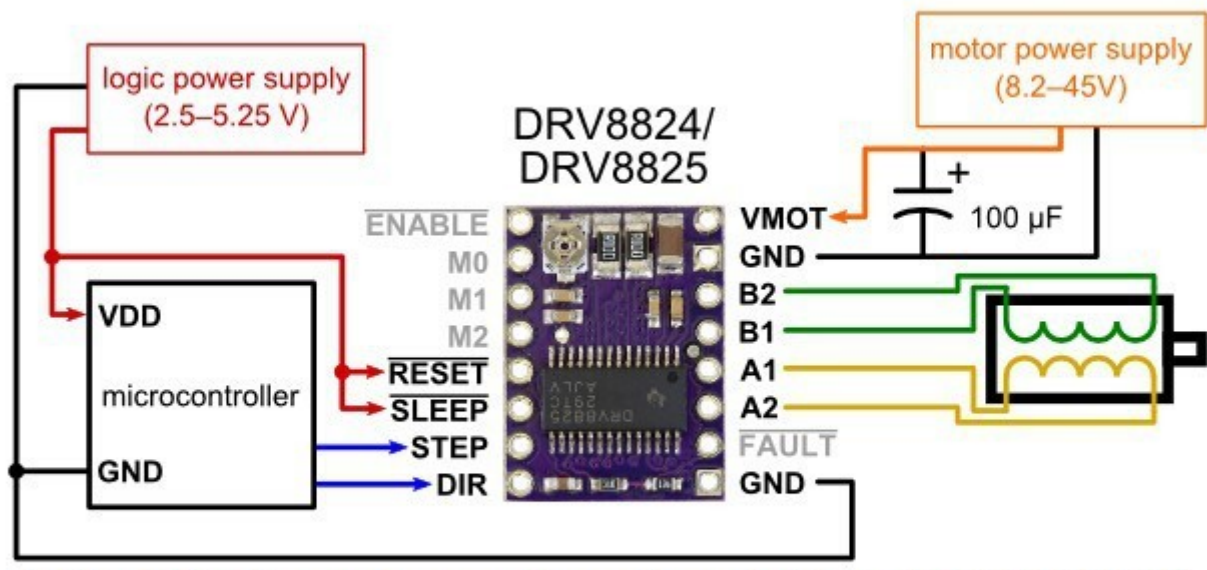
Verwendung der ESP8266 Pins für den DK9MBS Rotor

| Pin | Verwendung | Bemerkung |
|-----|--------------|-----------------------|
| 12 | 8825 Step | |
| 13 | 8825 Dir | |
| 14 | 8825 enabled | |
| 4 | SW1 | 10K Pulldown |
| 5 | SW2 | |
| 2 | Endschalter | 4,7K Pullup Schließer |

Pinbelegung NodeMCU mit ESP8266



Pinbelegung DRV8825 Motor Treiber



| M0 | M1 | M2 | Schritt Auflösung | Anzahl Schritte für eine Umdrehung |
|----|----|----|-------------------|------------------------------------|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1/2 | 400 |
| 0 | 1 | 0 | 1/4 | 800 |
| 1 | 1 | 0 | 1/8 | 1600 |
| 0 | 0 | 1 | 1/16 | 3200 |
| 1 | 0 | 1 | 1/32 | 6400 |

LCD Display

Ein Display ist zur Zeit aus Ermangelung von freien GPIO Pins nicht vorgesehen. Geplant ist hier ein I2C IO Expander der gemeinsam mit dem Display an einem Bus angeschlossen wird.

