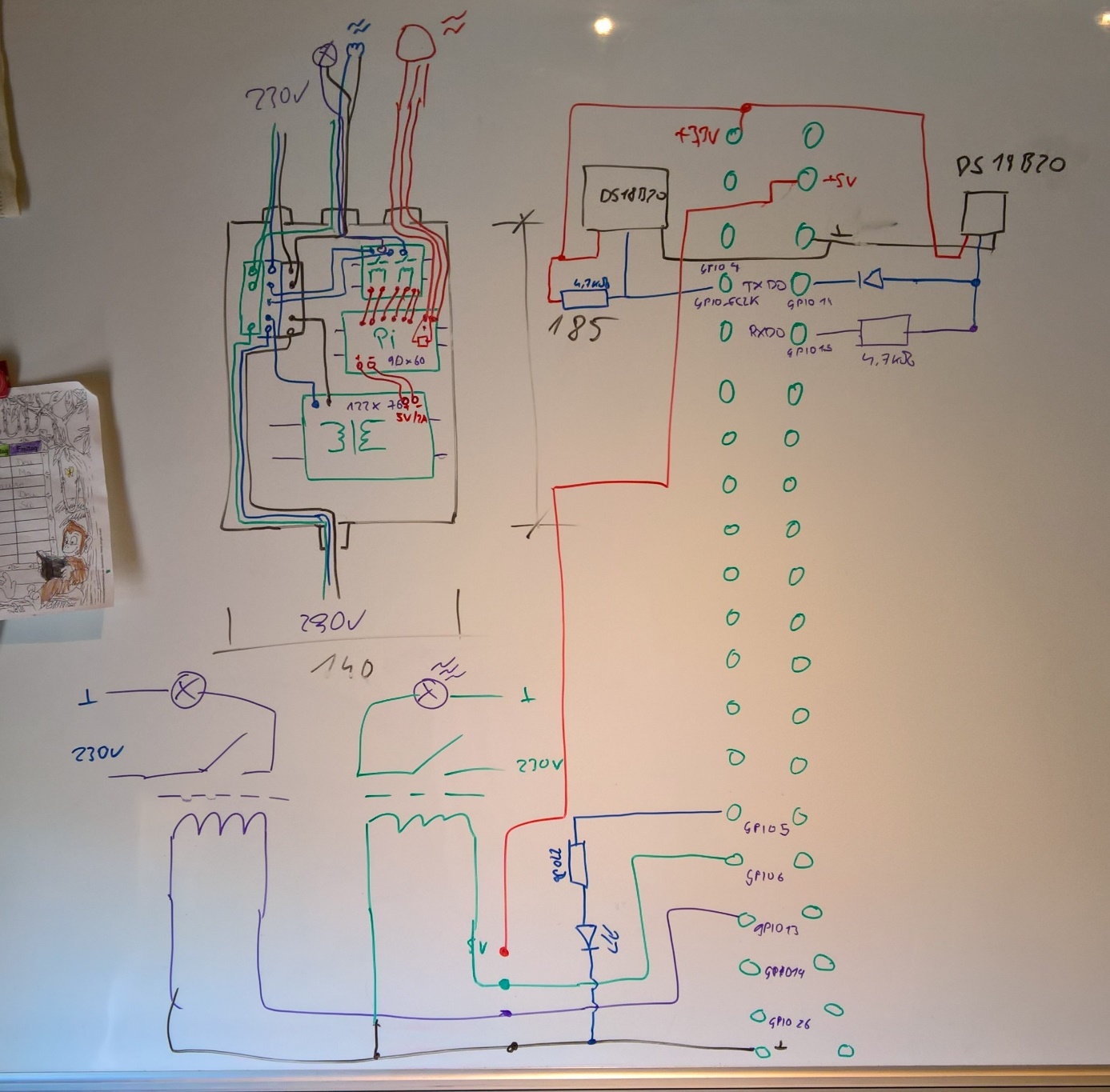
# Allgemein

Status-LED blinkt im 15s Takt, bei normaler Tätigkeit. Bei Fehlern blinkt die Status-LED im Sekundentakt. Die Temperatur wird aller 60 Sekunden ausgelesen. Ein Neustart erfolgt jeden Freitag um 03:00Uhr. Ein Neustart erfolgt ebenfalls, wenn Fehler für mehr als 10 Minuten auftreten.

# Schaltplan



# GPIO-Belegung

* GPIO 5 - Kontroll-LED
* GPIO 4 - DS18B20 über OneWire
* GPIO 14 + 15 - DS18B20 über serielle Schnittstelle
* GPIO 23 - Relaissteuerung Heizung
* GPIO 22 - Relaissteuerung Scheinwerfer

# Software

Die Software steht als Open-Source zur freien Verfügung. Die Softwarequellen können über <https://github.com/ReneSchwarzer/TurtleBay> bezogen werden.

# Einrichtung Raspberry PI

1. SSH aktivieren: Leere Datei mit den Namen ssh in der BOOT-Partition erstellen.
2. Anmelden als: pi Passwort rasperry
3. Raspberry pi konfigurieren: sudo paspi-config

* Password ändern: pi Password hallo
* WLAN einrichten: SSID=xxxx, KEY=xxxxx
* HOST ändern: pi
* 1-Wire aktivieren
* Serial aktivieren

1. ssh auf Windows starten: ssh pi@pi
2. Alias erstellen in /etc/profile: alias ll='ls -l'
3. .Net Core installieren (siehe https://dotnet.microsoft.com/download/linux-package-manager/debian10/runtime-current)

* wget https://download.visualstudio.microsoft.com/download/pr/8ddb8193-f88c-4c4b-82a3-39fcced27e91/b8e0b9bf4cf77dff09ff86cc1a73960b/dotnet-sdk-3.0.100-linux-arm.tar.gz
* sudo mkdir /usr/share/dotnet-sdk
* export PATH=$PATH:/usr/share/dotnet-sdk/
* sudo tar zxf dotnet-sdk-3.0.100-preview8-013656-linux-arm.tar.gz -C /usr/share/dotnet-sdk/

1. One-Wire aktivieren:

* /boot/config.txt anpassen

dtoverlay=w1-gpio,gpiopin=4,pullup=on

* /etc/modules anpassen

# /etc/modules

w1-gpio pullup=1

w1-therm

* Reboot: sudo reboot

1. Git installieren: sudo apt-get install git
2. Root-Passwort ändern: sudo su; passwd

# Deploy

Skript deploy.sh aufrufen. Dass Programm wird nach /opt/turtlebay kopiert und in /etc/init.d als Dienst eingetragen und beim Booten geladen.

# Einkaufsliste

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Item | Link | Preis |
| Schaltnetzteil 5v 3A 15W | <https://www.amazon.de/gp/product/B00MWQD43U/ref=oh_aui_detailpage_o00_s00?ie=UTF8&psc=1> | 11,50€ |
| Distanzmuttern 2,5mm | <https://www.amazon.de/gp/product/B01MY07FSU/ref=oh_aui_detailpage_o01_s00?ie=UTF8&psc=1> | 15€ |
| Hut-Leiterlatte | <https://www.amazon.de/gp/product/B01N7G1LGN/ref=oh_aui_detailpage_o02_s00?ie=UTF8&psc=1> | 4,5€ |
| Raspberry Pi | https://www.amazon.de/gp/product/B01CD5VC92/ref=ppx\_yo\_dt\_b\_asin\_title\_o00\_s00?ie=UTF8&psc=1 | 40€ |
| Gehäuse | <https://www.amazon.de/gp/product/B00BAADN4Y/ref=oh_aui_detailpage_o05_s00?ie=UTF8&psc=1> | 15€ |
| Temperaturfühler DS18B20  Digitaler Edelstahl Temperatur Sensor Fühler DS18B20 mit 1m Kabel für Thermometer wasserdicht | <https://www.amazon.de/gp/product/B018GRN6Z4/ref=oh_aui_detailpage_o06_s00?ie=UTF8&psc=1> | 9,20€ |
| Relaisboard | <https://www.amazon.de/gp/product/B019Z8LWFE/ref=oh_aui_detailpage_o06_s00?ie=UTF8&psc=1> | 10€ |
| Grundplatte V4A 300x250x3m | <http://www.ebay.de/itm/371898185666?_trksid=p2057872.m2749.l2649&ssPageName=STRK%3AMEBIDX%3AIT> | 16,50€ |
| Verteilerklemmen Grün/Blau/Grau | <http://www.ebay.de/itm/191945875443?_trksid=p2057872.m2749.l2649&var=491042058535&ssPageName=STRK%3AMEBIDX%3AIT> | 25€ |
| Kabelverschraubung | <https://www.amazon.de/INIBUD-Kabelverschraubung-St%C3%BCck-Gegenmutter-Kunststoff/dp/B01LWCT6J6/ref=sr_1_cc_3?s=aps&ie=UTF8&qid=1492592937&sr=1-3-catcorr&keywords=Kabelverschraubung++m16> | 15€ |

# Aufbau

