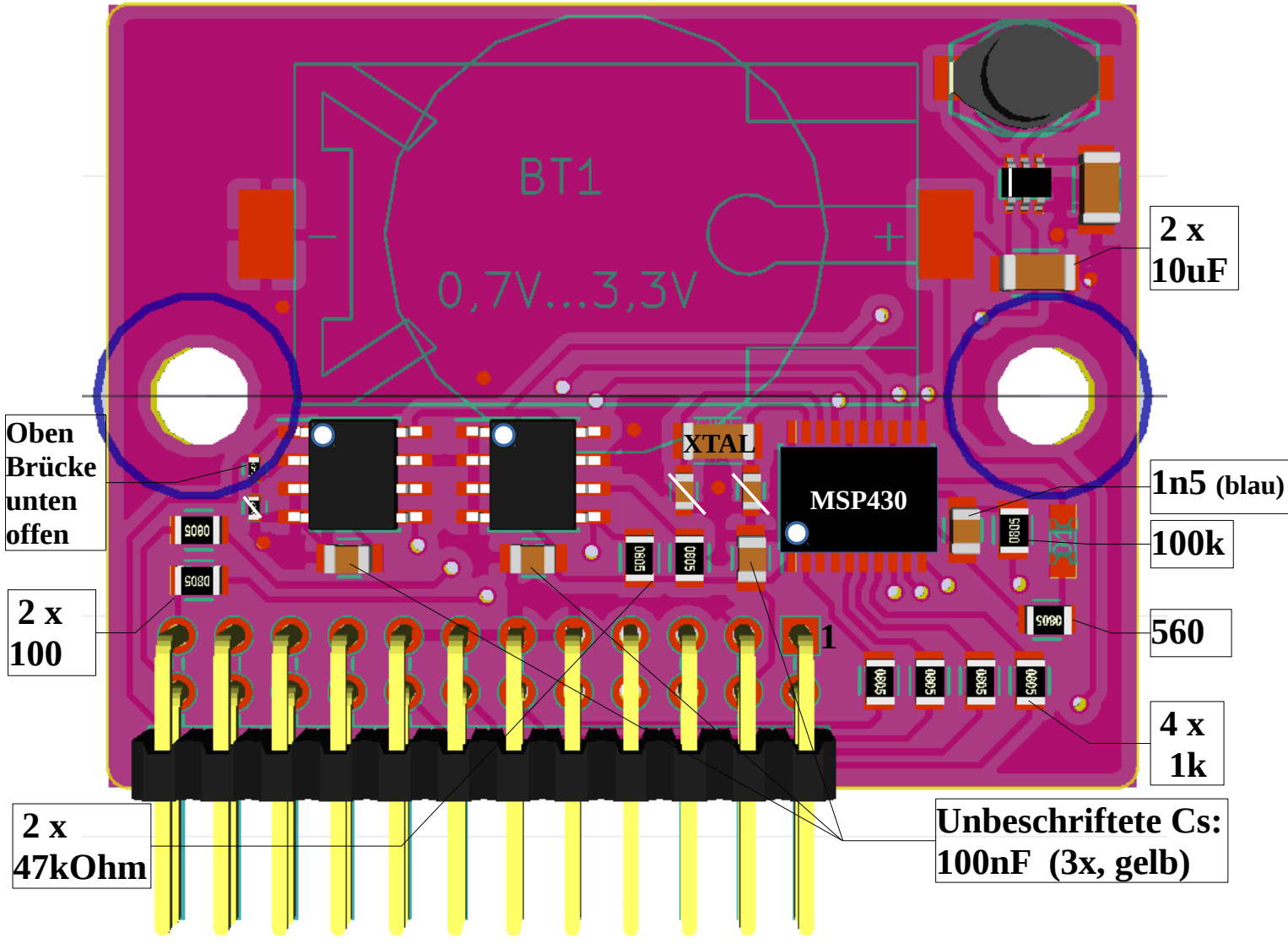
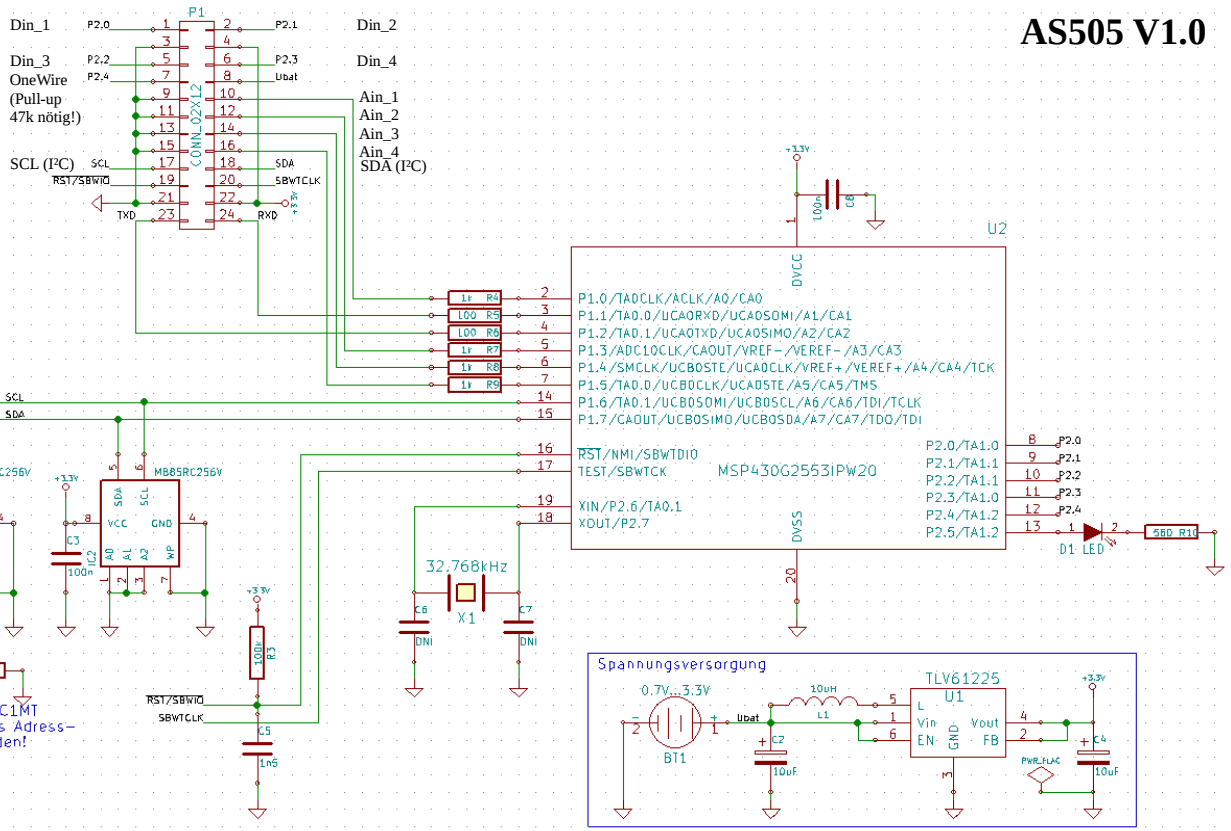


# AS505 V1.0



## Hinweise zum Aufbau:

Der Pfostenstecker kann alternativ in abgewinkelter oder gerader Form bestückt werden.

Bei Einsatz als autarker Logger ohne externe Kabel wird ein 2x4 gerader Pfostenstecker empfohlen (linksbündig). Damit der Deckel geschlossen werden kann, müssen die Pins vor dem Einlöten etwas gekürzt werden (Abkneifen, oder besser etwas eindrücken, damit Phase der Spitze erhalten bleibt und auf Lötseite abkneifen).

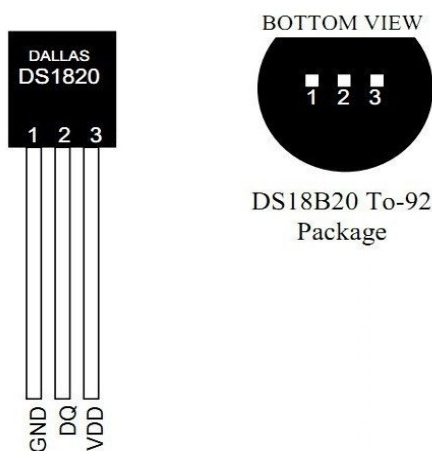
Auf die beiden rechten Pins (SDA, SCL) kann dann direkt ein BMP180-Modul des Typs GY-68 gesteckt und verlötet werden (s.u.). Bitte die Modul-PCB etwas abfeilen, damit daneben noch gesteckt werden kann (für Software Update nötig). Über dem Sensor sollte dann ein Loch in den Deckel gebohrt werden, damit die Außenluft schneller den Sensor erreicht.

Die beiden Pins ganz links und GND werden zum Anschluss des USB-Adapters verwendet. Die Belegung ist wie folgt:

<u>USB-Adapter</u>		<u>Logger-Steckverbinder</u>
RXD (weiß)	←	TXD (Pin23)
TXD (grün)	→	RXD (Pin24)
GND (schwarz)		GND (Pin21)

Nach dem Einschalten sollte die LED im Sekundentakt sehr kurz blinken (1ms pro Sekunde – Herzschlag).

## Pinbelegung und Anschluss eines DS18B20-Sensors an den Logger:



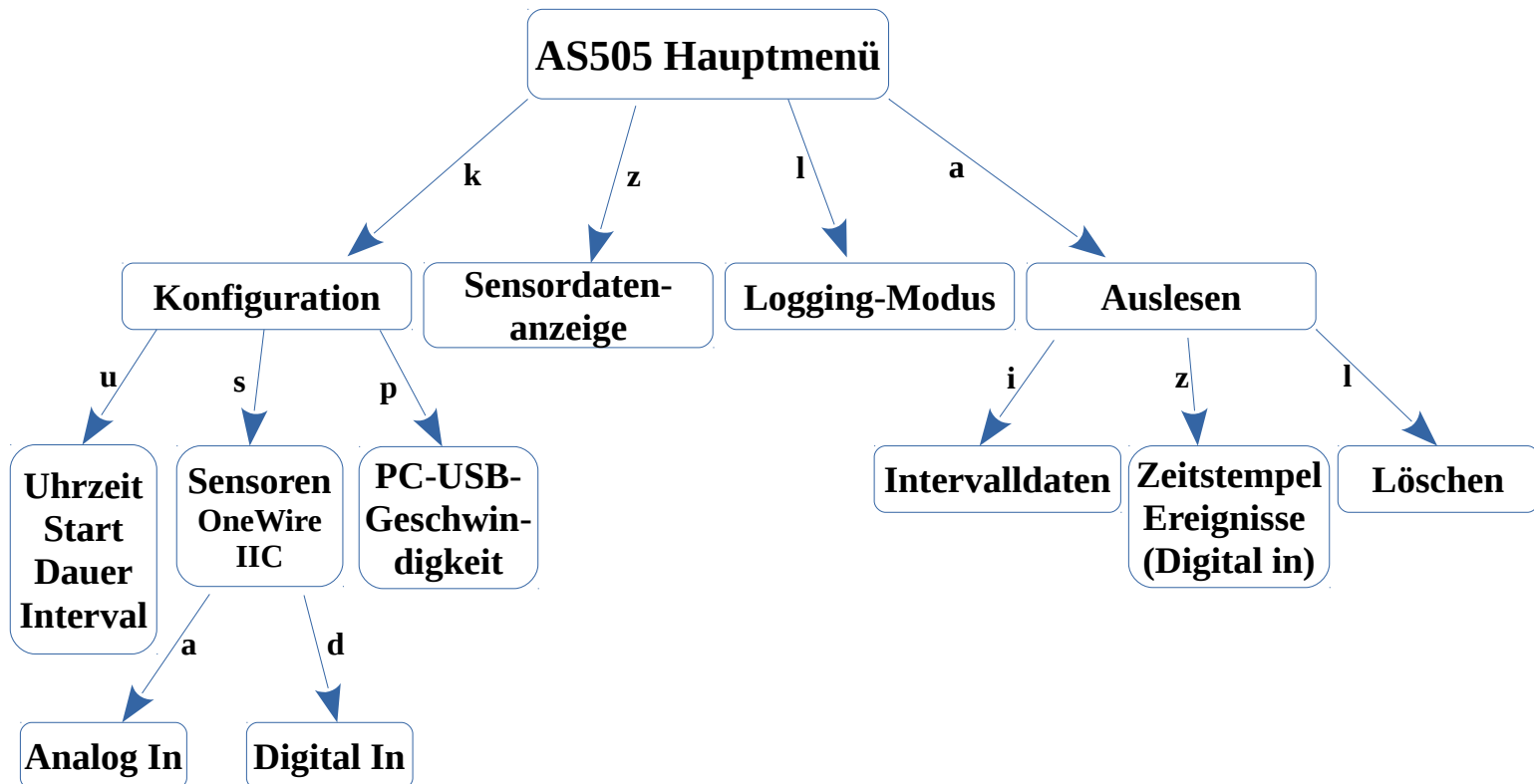
Die Datenleitung (DQ) des Sensors wird mit Pin7 des Steckverbinders verbunden. Der nötige Pull-up-Widerstand (47kOhm) kann direkt zwischen die Pins DQ und VDD gelötet werden. VDD wird mit +3.3V und GND des Sensors mit GND des Loggers verbunden. Der Sensor wird automatisch vom Logger erkannt.

## Pinbelegung und Anschluss eines BMP180-Moduls (GY-68):



Für eine geringere Stromaufnahme sind die beiden Widerstände von 4.7kOhm ersatzlos zu entfernen. Der Spannungsregler (SOT23 mit Beschriftung 662K o.ä.) wird entfernt und durch eine Brücke von Mitte links zu oben rechts ersetzt. Das Modul kann direkt mit SCL und SDA auf den Pfostenstecker (Pin17/18) gelötet und mit zwei Drähten mit Spannung versorgt werden (VIN an +3.3V, GND an GND). Der Sensor wird automatisch vom Logger erkannt. Er sollte die Außenwelt „sehen“ können (Bohrloch im Deckel).

## Überblick Firmware des AS505 V1.0 (März 2015)



### FW V1.0 Release Notes (Achtung, es gibt Abweichungen zum PH25!):

- Unterstützung folgender Sensoren:
  - I<sup>2</sup>C: BMP180, HYT939, HYT271/HYT221 (beide ungetestet!)
  - OneWire: DS18B20
  - 4 Analoge Eingänge (10Bit, 0...3.3V, mit interner Referenz 0...1.5V/2.5V)
  - 4 Digitale Eingänge (Zeitstempel bei Flankenwechsel)
- Bisher wird **nur ein** DS18B20 am OneWire-Bus unterstützt (Pin2.4)
- Bisher wird **noch kein** MPU6050 (Beschleunigung, Gyro) und HMC5883L (Magnetfeld) unterstützt
- Kleinstes Intervall ist 1 Sekunde (auch für Ereignisse)
- Initiale Baudrate für USB-Terminal ist 19200Bd (8n1, keine Flusskontrolle)
- Die Baudrate ist in der Konfiguration verstellbar (9600Bd ...115200Bd)
- Bedienung in deutscher Sprache

Es wird Software Updates geben, die mit Hilfe eines MSP430-LaunchPads selbst einprogrammiert werden können. Alternativ wird das Einprogrammieren der jeweils neusten Version auf Amateurfunktreffen (HAM-Radio, Interradio) zu bestimmten Uhrzeiten am AATiS-Stand von mir angeboten.

### Unterstützung

...kann man über das MSP430-Forum des Ortsverbandes H13 (Hannover Lister Turm) unter folgender Adresse bekommen: <http://h13.binary-universe.net/viewforum.php?f=5> (Ordner Projekte, Thema AS505)

Viel Spaß und Erfolg mit dem kleinen Datenlogger!

73 de Gerrit Buhe, DL9GFA