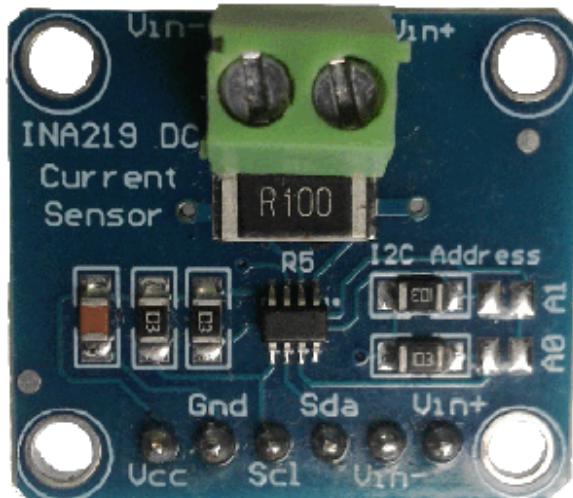


# Leistungsmessung mit INA219

Die Idee kam bei der Verwendung einer portablen Solarzelle mit 5V-Ausgang (max 1A) mit welcher ich Akkuzellen (AAA, AA-Format) auflade. Leider gibt es keine Informationen welche Spannung / Strom am Ausgang ankommt - hier kommt das INA219-Modul zum Einsatz.



**INA219** (Vorderseite) [Klicken zum Vergrößern.]



**INA219** (Rückseite) [Klicken zum Vergrößern.]

## Technische Daten

Betriebsspannung: 3 bis 5,5V

(Pin: Vcc & Gnd)

Spannungsmessung: 0 - 26V (Gleichstrom)

(Pin: Vin+ & Vin-)

Strommessung: 0 - 3,2 A (Auflösung: 0,8 mA)

Messwiderstand: 0,1 Ohm / 1% / 2 W

Ausgabewerte: Spannung, Strom, Leistung

Schnittstellen: [I2C](#)

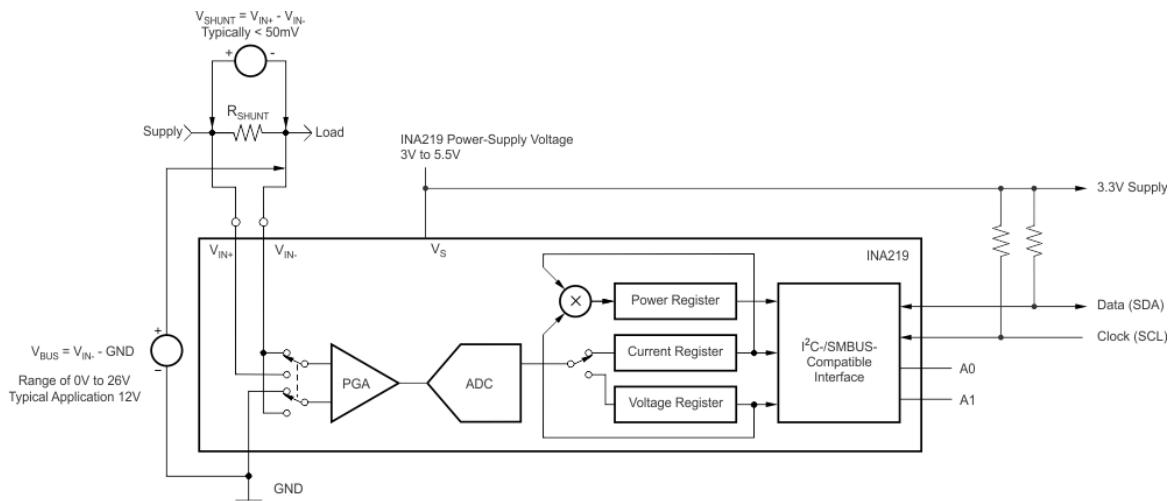
I2C-Adressen: Standard: 0x40 (Pad „A0“ & „A1“ offen)

Adresse: 0x41 = Pad „A0“ geschlossen

Adresse: 0x44 = Pad „A1“ geschlossen

Adresse: 0x45 = Pad „A0“ & „A1“ geschlossen

## Schema



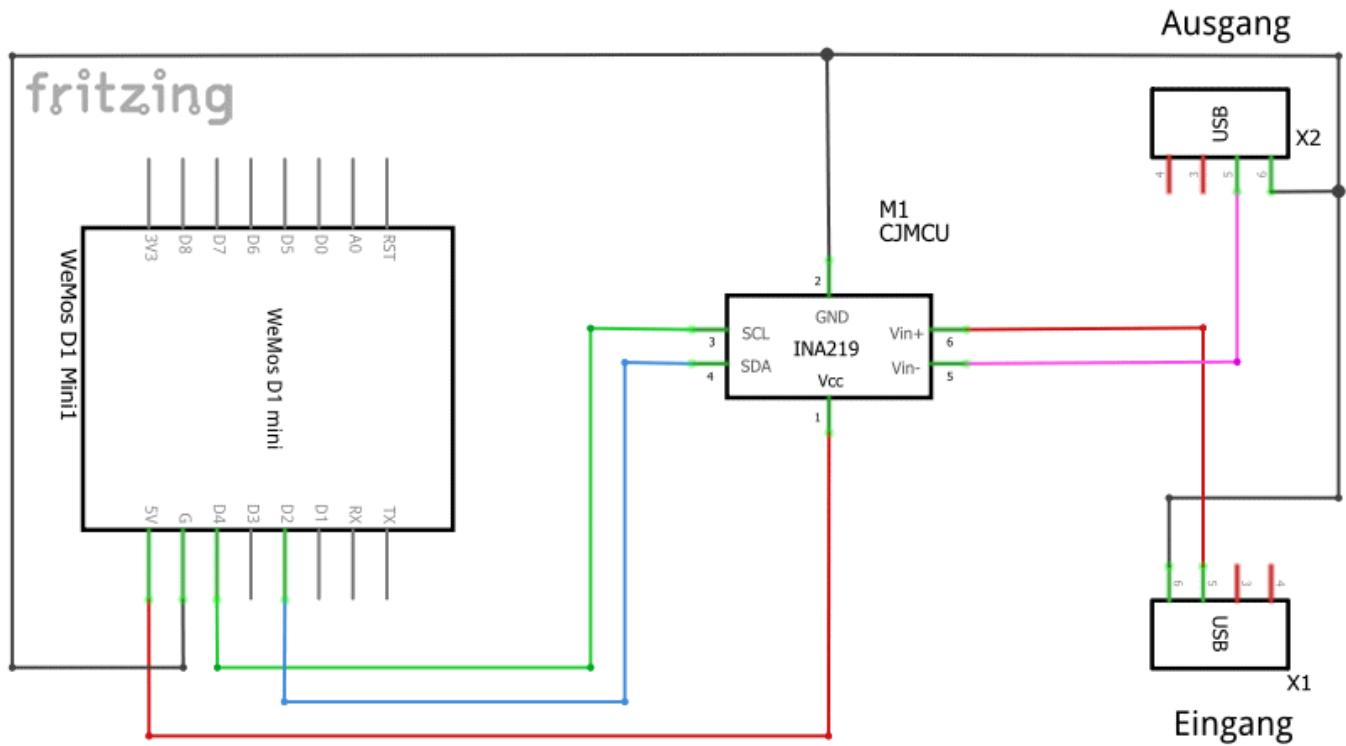
## Schaltung

Das unten dargestellte Bild zeigt die Schaltung mit INA219. Am USB-Anschluss (Buche) X1 geht die zumessende Spannung ein.

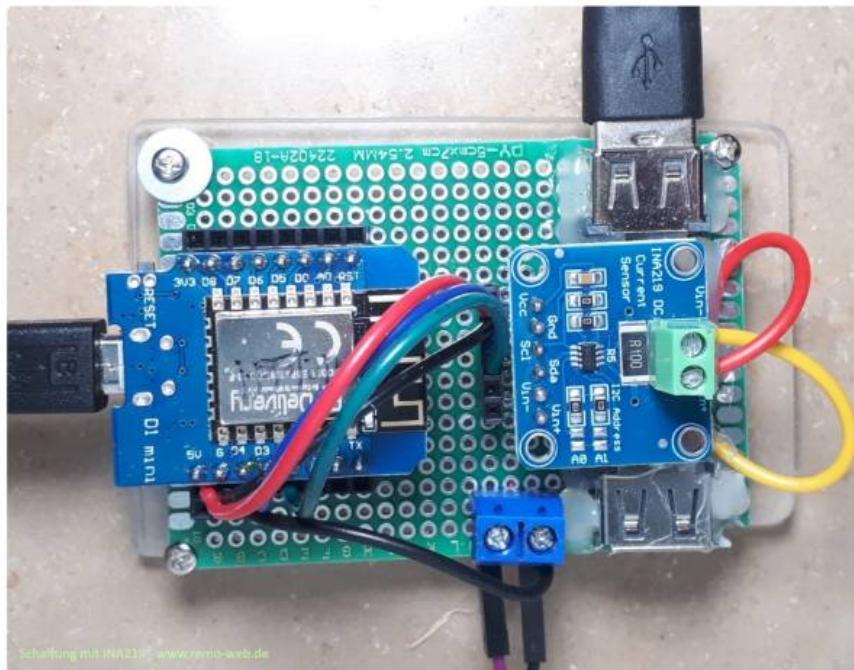
Hierbei ist der eingehende Pluspol mit den Anschluss **Vin+** verbunden. Der Ausgang des INA219 **Vin-** ist an den ausgehenden

Pluspol des USB-Anschlusses X2 (Buchse) verbunden. Zu beachten ist, daß die Masse der zu messenden Spannung

und die Masse am Microcontroller verbunden ist, ansonsten werden falsche Messerte angezeigt.



Und hier die Schaltung auf einer Lochrasterplatine mit einem **D1 Mini** (Microcontroller).



Schaltung auf Lochrasterplatine

**Generic**

**Tasmota**

**INA219 Voltage** 4.56 V  
**INA219 Current** 0.116 A  
**INA219 Power** 0.53 W

**Configuration**

**Information**

**Firmware Upgrade**

**Console**

**Restart**

Tasmota 12.1.1 by Theo Arends

Anzeige von Tasmota (Weboberfläche)

## Tasmota

Als Software ist [Tasmota 12.1.1 \(Sensors\)](#) - Datei: [tasmota-sensors.bin](#) mit folgenden Modulparametern im Einsatz:

- Modul type: Generic (18)
- D4 GPIO2: I2C SCL
- D2 GPIO4: I2C SDA

Zusätzlich wurden in der Console von Tasmota folgende Befehle eingegeben:

### Spannung (Auflösung)

<Code:sh> VoltRes 2 </Code> Auflösung der Spannung auf 2 Dezimalstellen. Siehe: [Tasmota Domumentation](#), [CREATIONX-Wiki](#)

### Leistung (Auflösung)

<Code:sh> WattRes 2 </Code> Auflösung der Leistungsmessung auf 2 Dezimalstellen. Siehe: [Tasmota Domumentation](#), [CREATIONX-Wiki](#)

### Strom (Auflösung)

<Code:sh> AmpRes 3 </Code> Auflösung der Strommessung auf 3 Dezimalstellen. Siehe: [Tasmota Domumentation](#), [CREATIONX-Wiki](#)

## Links

[01] [INA219 für "Fritzing"](#) - 

[02] [Datenblatt: INA219 \(Texas Instruments\)](#) - 

[d1mini, ina219, tasmota](#)

Erstellt am: 20.09.2022

From:  
<https://remo-web.de/> - **remo-web.de**



Permanent link:  
<https://remo-web.de/doku.php?id=hardware:h0012>

Last update: **2022/09/20 20:24**