

**Lesen Sie unbedingt diese Hinweise, bevor sie ein Projekt nachbauen bzw. in Betrieb nehmen.**

Bestimmungsgemäße Verwendung: Dieses Projekt ist nur für Entwicklungsaufgaben, Forschung, Lehrzwecke und Unterricht und Prototypenbau konzipiert! Für die Einhaltung der technischen Vorschriften sind sie selbst verantwortlich. Elektronik Vorkenntnisse werden vorausgesetzt!

## Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in den im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgewechselt worden ist. Bei Einsatz von Bauelementen oder Baugruppen muss stets auf die strikte Einhaltung der in der zugehörigen Beschreibung genannten Kenndaten für elektrische Größen hingewiesen werden. Wenn aus einer vorliegenden Beschreibung für den nicht gewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil oder eine Baugruppe gelten, wie eine externe Beschaltung durchzuführen ist oder welche externen Bauteile oder Zusatzgeräte angeschlossen werden dürfen und welche Anschlusswerte diese externen Komponenten haben dürfen, so muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden. Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist!

Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder den Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig!

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen. Bei Installationen und beim Umgang mit Netzspannung sind unbedingt die VDE-Vorschriften zu beachten. Geräte, die an einer Spannung über 35 V betrieben werden, dürfen nur vom Fachmann angeschlossen werden. In jedem Fall ist zu prüfen, ob der Bausatz oder die Platine für den jeweiligen Anwendungsfall und Einsatzort geeignet ist bzw. eingesetzt werden kann.

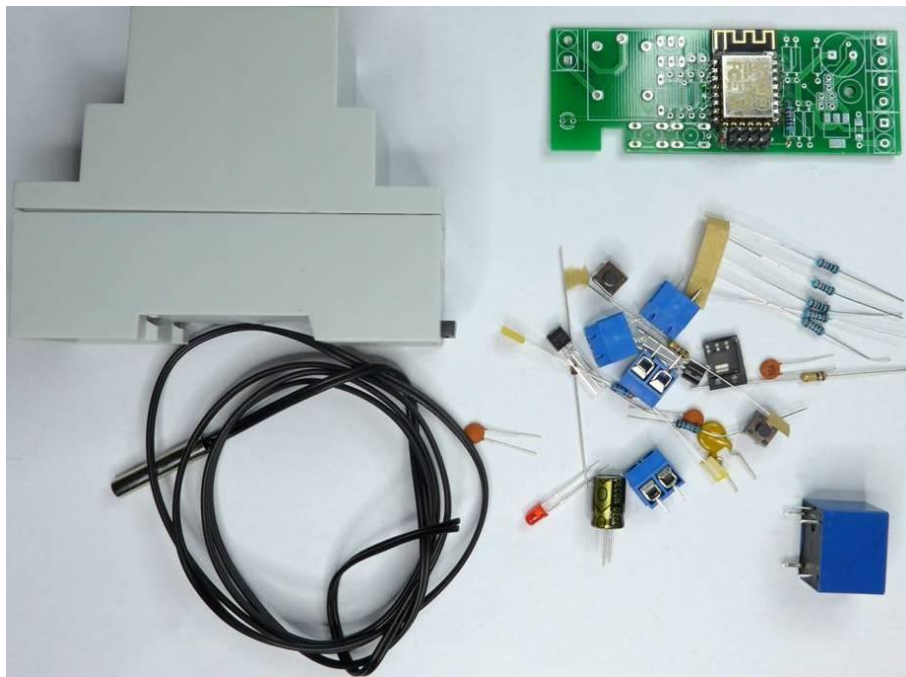
Derjenige, der eine Schaltung oder einen Bausatz aufbaut und fertigstellt oder eine Baugruppe durch Erweiterung bzw. Gehäuseeinbau betriebsbereit macht, gilt nach DIN VDE 0869 als Hersteller und ist verpflichtet, bei der Weitergabe des Gerätes alle Begleitpapiere mitzuliefern und auch seinen Namen und Anschrift anzugeben. Geräte, die aus Bausätzen selbst zusammengestellt werden, sind sicherheitstechnisch wie ein industrielles Produkt zu betrachten.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller sondern der Betreiber verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/und Anschlussfehler außerhalb unseres Einflußbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

## Zusammenbau der Grundplatine

Der WIFFI-pump ist mit einfach zu verlötenden Bauteilen bestückt. Der Bausatz enthält alle für die Grundplatine notwendigen Bauteile.

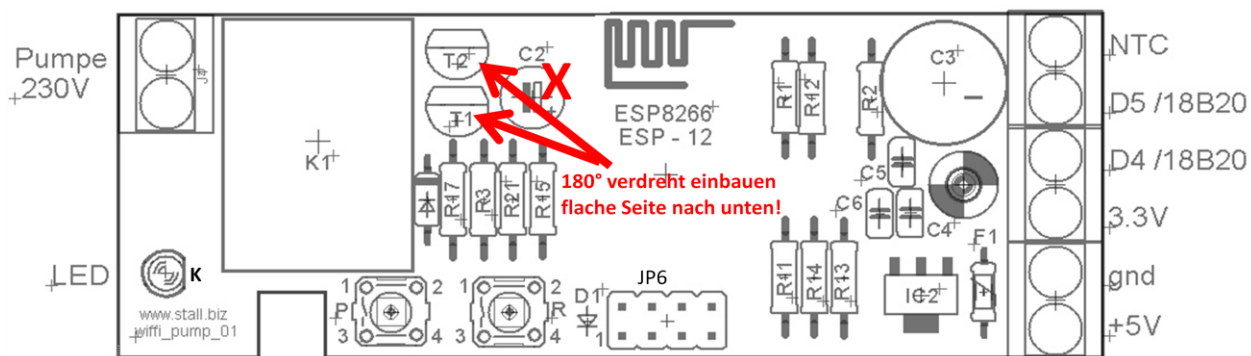
Und so geht's:



Notwendig ist ein sauberer Arbeitsplatz, auf dem die Teile aus dem Beutel am besten in ein Kästchen ausgepackt werden. Achtung, viele Teile sind sehr klein und können leicht übersehen werden oder verloren gehen.

den Bauteilen zu bestücken:

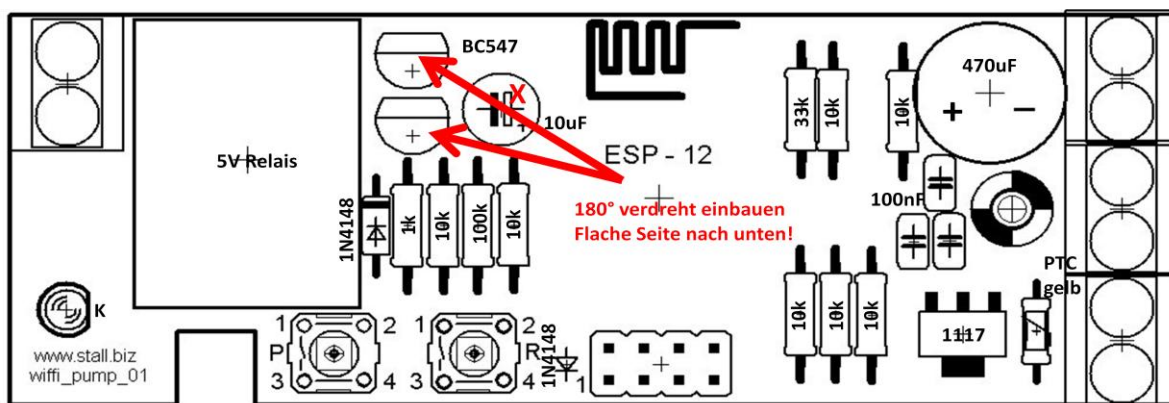
Nach den folgenden Bestückungsplänen ist die Platine mit



### Stückliste: WIFFI-pump

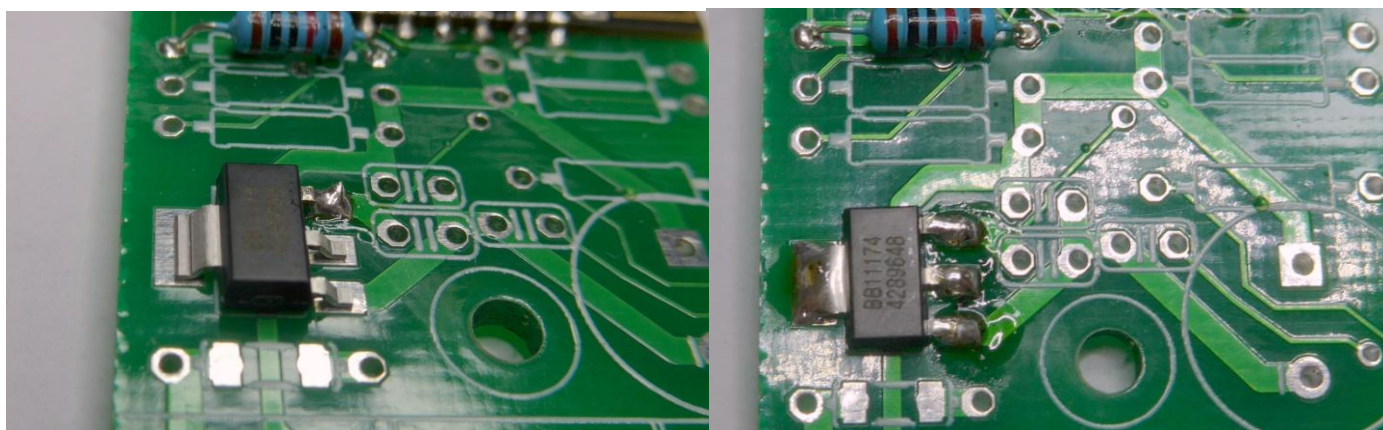
C2	entfällt	S1,S2	2x Taster
C3	1x 470uF	T1, T2	2x Transistor BC547 o.ä.
C4,C5,C6	3x 100nF	IC2	1x Reg 1117
D2	1x 1N4148		
F1	1x PTC Sicherung gelb		1x Platine mit programmiertem ESP8266-12 mit R11, D1 und JP6
IC2	1x Reg 1117		1x Hutschienengehäuse Hut 2-C
J1,J2,J3,J4	Schraubklemmen 1x2p, 2x3p		
K1	5V Relais		
LD1	1x LED rot		
R1	1x 33K		
R4,R5	2x 4k7		
R2,R3, R12,			
R13,R14,R15	6x 10k		
R21	1x 100k		
R17	1x 1k oder 1k2		
			<b>Externe Sensoren:</b>
			1x NTC 10k NTC-Tempersensor
			Nicht im Bausatz enthalten:
			2x DS18B20 1Wire Temperatursensor

Zuerst die Widerstände verlöten. Bei den verwendeten 1%-Widerständen ist oft der Farbcode mißverständlich. Deshalb unbedingt vor dem Einlöten den jeweiligen Widerstandswert mit einem Multimeter kontrollieren!

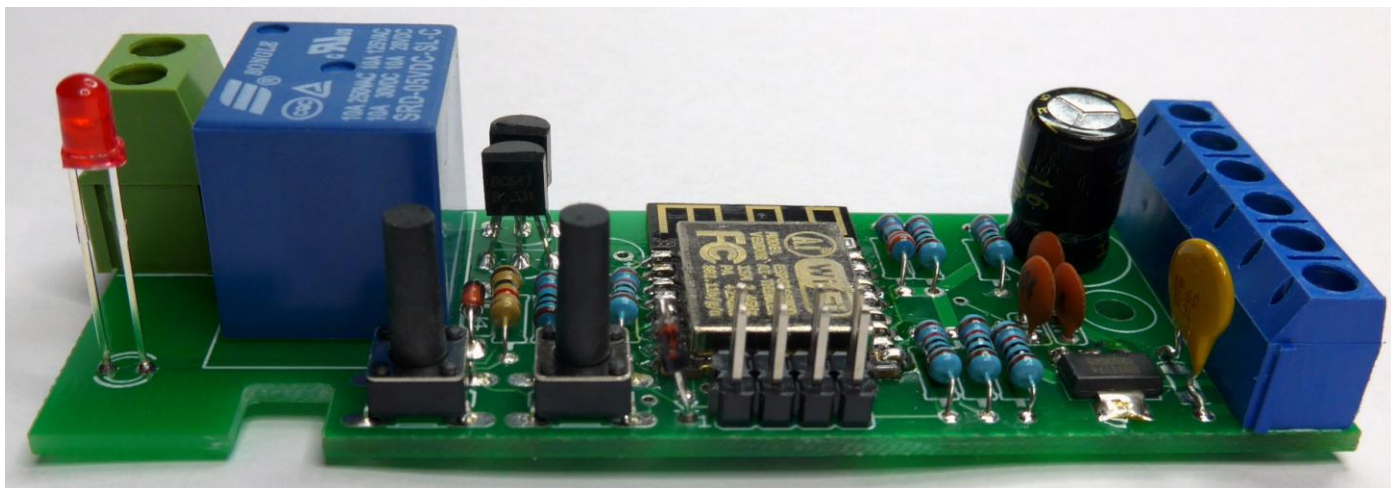


Stückliste: WIFI-pump			
C2	entfällt	S1,S2	2x Taster
C3	1x 470uF	T1, T2	2x Transistor BC547 o.ä.
C4,C5,C6	3x 100nF	IC2	1x Reg 1117
D2	1x 1N4148		1x Platine mit programmiertem ESP8266-12 mit R11, D1 und JP6
F1	1x PTC Sicherung gelb		1x Hutschienengehäuse Hut 2-C
IC2	1x Reg 1117		
J1,J2,J3,J4	Schraubklemmen 1x2p, 2x3p		
K1	5V Relais		
LD1	1x LED rot	<b>Externe Sensoren:</b>	
R1	1x 33K	1x NTC 10k	NTC-Temperatursensor
R4,R5	2x 4k7		
R2,R3, R12,			
R13,R14,R15	6x 10k		
R21	1x 100k		
R17	1x 1k oder 1k2	<b>Nicht im Bausatz enthalten:</b>	
		2x DS18B20	1Wire Temperatursensor

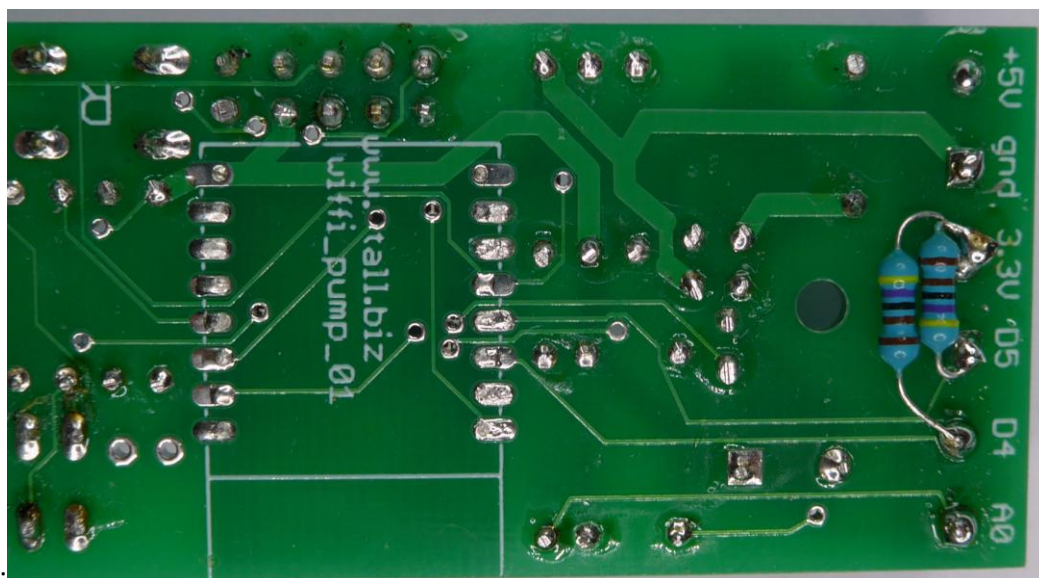
Den Spannungsregler Reg 1117 lötet man am besten so ein, daß erst ein einzelnes Beinchen und das zugehörige Lötpad mit Lötzinn benetzt sind. Dann mit einer Pinzette oder mit den Fingern das IC positionieren und auf dem Lötpad auflöten. Da dann nur ein Beinchen verlötet ist, kann ggf. noch die Position korrigiert werden. Wenn alles stimmt, dann die restlichen Beinchen verlöten. Die folgenden Bilder sagen mehr als viele Worte:.



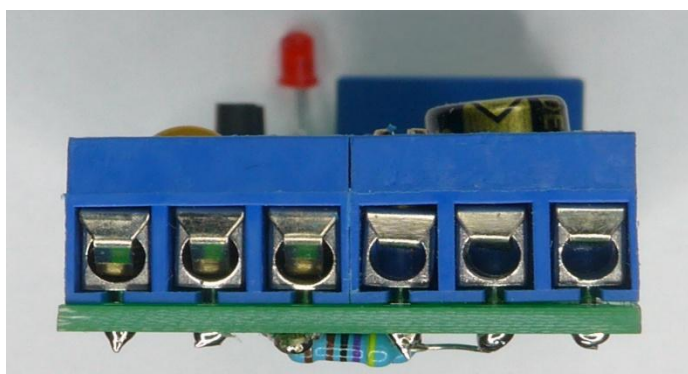
Dann sind die Transistoren um 180° verdreht gegenüber dem Bestückungsdruck einzulöten. Es folgen die restlichen Bauteile. Bei den Elektrolytkondensatoren muß man natürlich die Polarität beachten. Die LED hat die sog. Kathode am kurzen Beinchen, im folgenden Bild rechts. Die LED ist möglichst lang einzulöten, damit sie später durch ein Schraubloch im Hutschienengehäuse leuchten kann. Das Bild zeigt die LED im eingelöteten Zustand:



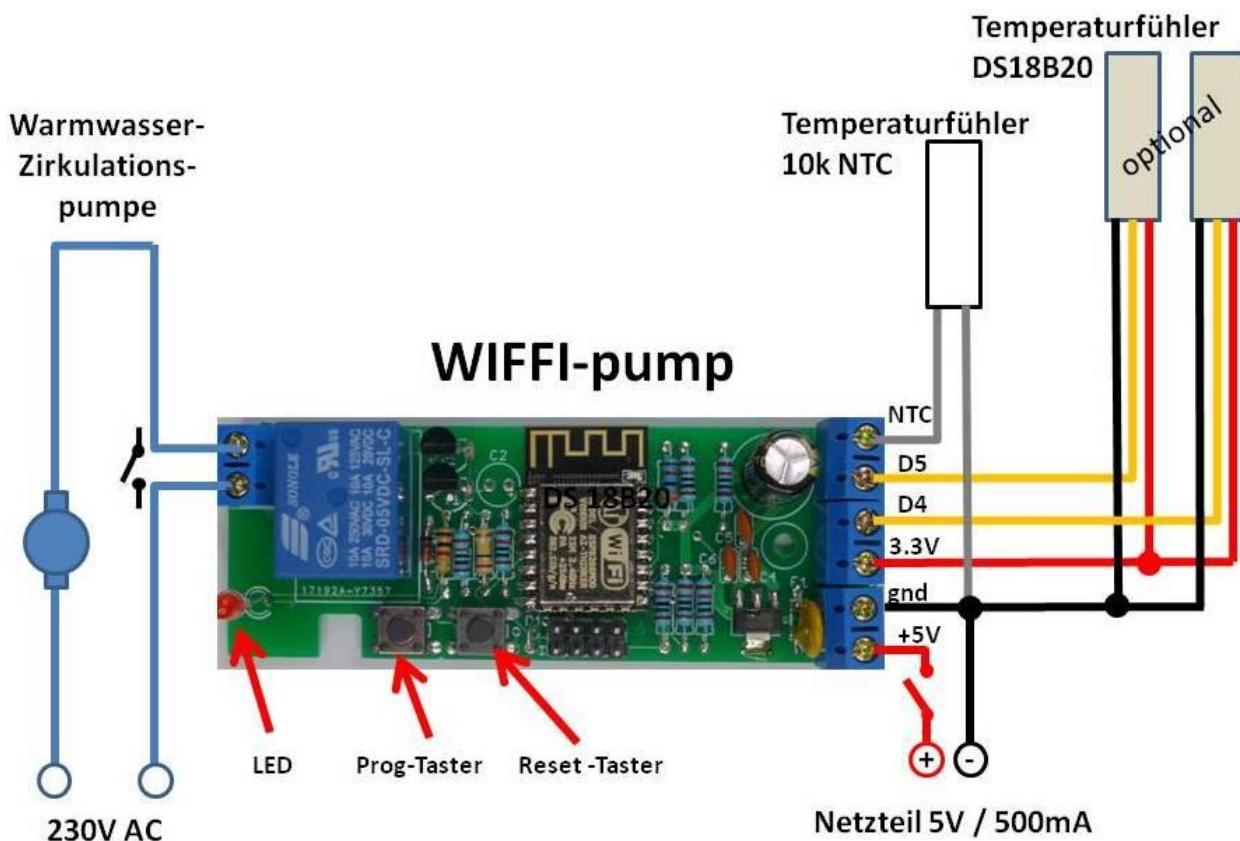
Zum Schluss noch die beiden 4,7k-Pullup-Widerstände für die 1Wire-Temperatursensoren auf der Unterseite der Platine nach folgendem Bild anlöten:



Die grüne Schraubklemme zum Schalten der Zirkulationspumpe steht etwas über dem Platinenrand hinaus und verklemmt so die Platine im Hutschienengehäuse. Die 6-polige Schraubklemme auf der Niedervoltseite ist möglichst nur mit Drähten und weniger mit Litzen zu beschalten, weil diese normalen Schraubklemmen etwas "fummelig" sind. Am besten auch vor dem Verschalten die Federbleche in den einzelnen Schraubklemmen mit einem kleinen Schraubenzieher o.ä. nach oben drücken, so daß bei der Installation der Draht besser eingesteckt werden kann. (siehe folgendes Bild)



Die Gesamtverschaltung zeigt das folgende Bild:



## Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme bitte die Hinweise auf meiner Webseite beachten:

<http://www.stall.biz/wp/wp-admin/post.php?post=2402&action=edit>

## Sicherheitshinweise

Die Installation muß fachmännisch möglichst in einem Installationsgehäuse für Hutschienenmontage erfolgen.

Beim Nachbau müssen unbedingt alle wichtigen einschlägigen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit gefährlichen Spannungen eingehalten werden. Fachkenntnisse für den Umgang mit gefährlichen Spannungen sind unverzichtbar!!

Auch die notwendigen Eingriffe in das Heizungssystem dürfen nur von ausgebildeten Fachpersonal durchgeführt werden. Es sind die geltenden Sicherheitsvorschriften und die [DVGW-Richtlinien](#) einzuhalten.

Die Verwendung meiner Hinweise, Anleitungen, Schaltungen und Software erfolgt auf eigenes Risiko. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind beim Umgang mit spannungsführenden Teilen zu berücksichtigen. Es wird keinerlei Haftung oder Gewähr im Zusammenhang mit meinen Bausätzen und Projektvorschlägen übernommen!

Ich verweise hier zusätzlich auf die Hinweise auf der meiner Webseite [www.stall.biz](http://www.stall.biz)

# Anhang: Schaltplan

