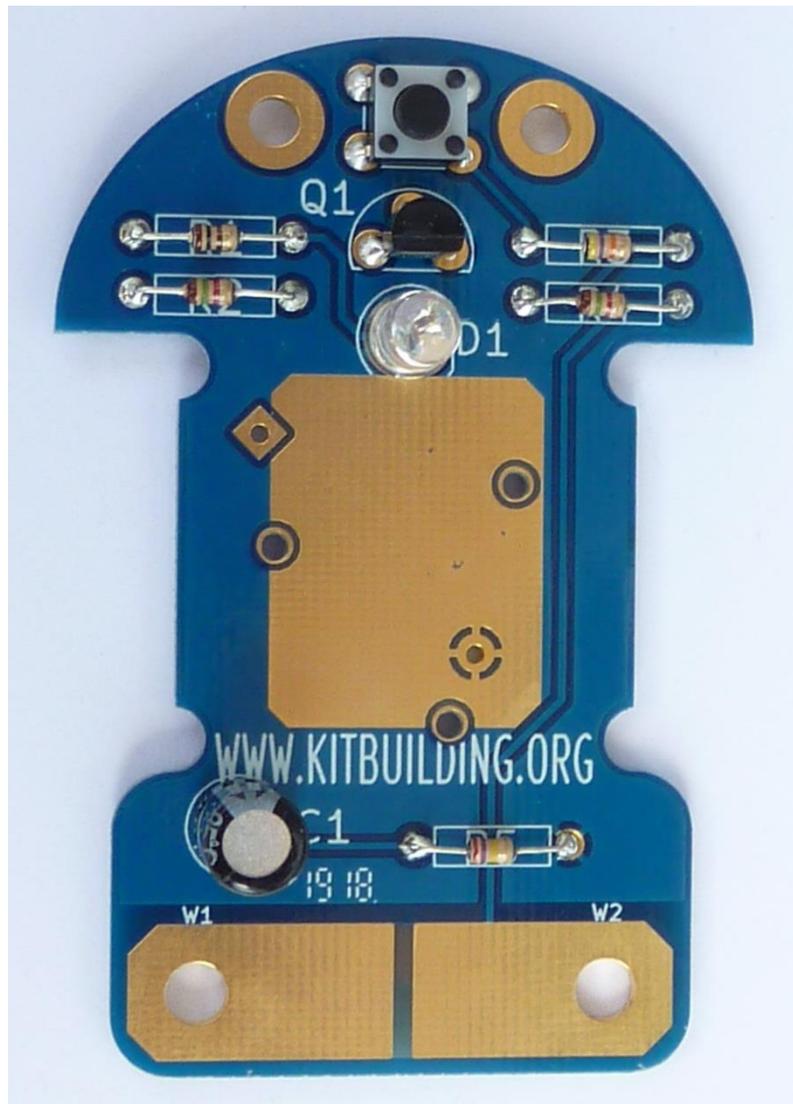


Lantern

Gebäudebeschreibung Laternensatz.



Ein Projekt vom Service Kring JOTA-JOTI.

**Magst du Laterne, hast du schöne Ideen?
Lassen Sie es uns wissen, lesen Sie auf der letzten Seite wie.**

Lantern



Hinweis:	2
Einleitung:.....	3
Inhalt des Konstruktionspaketes:.....	3
Komponentennummerierung und Komponentenwerte:.....	3
Beschreibung der Laterne:	4
Reihenfolge der Montage:.....	4
Operation :	5
Aufgebauter Druck:	5
Zeitplan:.....	6
Komponenten einrichten:	7
Komplett gebauter Druck:	8
Löten mit Kindern.....	9
Rückmeldung.....	9

Hinweis:

Im Gegensatz zu früheren Jahren wurde die gesamte Dokumentation zu unseren Bausätzen in einem großen Dokument zusammengefasst. Dies umfasst neben der Gebäudebeschreibung auch alle Hintergrundinformationen und andere Fakten.

Wir möchten die Anleitung beim Löten empfehlen, um dieses komplette Dokument im Voraus zu lesen. Es genügt, nur die Seiten 4 und 5 für das Gebäude selbst auszudrucken.

TIPP: Das Zusammenstellen einer Kopie für die Bautätigkeit selbst macht nicht nur Spaß, sondern ist auch nützlich.

Lantern



Einleitung:

Es scheint, und wir begrüßen nur, dass Lötarbeiten nicht nur auf das JOTA-JOTI beschränkt sind, sondern dass es z. Es wird feierlich an Gruppenwochenenden, internationalen Camps und Schulen verlötet. Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach einfachen Elektronikprojekten haben wir dieses Mal ein sehr einfaches Kit veröffentlicht, das für jedermann, auch den Kleinsten, in kurzer Zeit erstellt werden kann. Wir haben dieses Kit "Die Lantern" genannt.

Viel Spaß beim Bau und der Nutzung der Laterne!

Inhalt des Konstruktionspaketes:

Die folgende Tabelle kann verwendet werden, um den Inhalt des Kits zu überprüfen. Lötzinn und eine CR2032 Batterie müssen selbst gepflegt werden, diese Batterie ist zum Beispiel günstig bei der Action..

Bauteil	Wert	Anzahl	Pos. auf Platine	Anmerkungen
Widerstand	100 Ω	1	R1	braun, schwarz, braun, gold
Widerstand	1,5 K Ω	2	R2, R4	braun, grün, rot, gold
Widerstand	47 K Ω	1	R3	gelb, lila, Oranje, gold
Widerstand	270 K Ω	1	R5	rot, lila, gelb gold
Kondensator	220 μ F	1	C1	auf Polarität achten
LED	gelb, 5 mm	1	D1	auf Polarität achten
Transistor	BC33725	1	Q1	Beachten Sie den korrekten Sitz
Schalter	druktaste	1	S1	
Batteriehalter	CR2032	1	BT1	CR2032 Batteriehalter (große Knopfzelle)
Platine		1		

Komponentennummerierung und Komponentenwerte:

Platine txt	Komponente
R1	100 Ω
R2	1.5 K Ω
R3	47 K Ω
R4	1.5 K Ω
R5	270 K Ω
C1	220 μ F
D1	LED gelb
Q1	BC33725
S1	schalter
BT1	Batteriehalter

Lantern

Beschreibung der Laterne:

Es ist am einfachsten, die Komponenten von niedrig zu hoch zu montieren. Alle Widerstände sind horizontal montiert. Biegen Sie dazu beide Drähte in einem Winkel von 90 Grad, wobei der Abstand zwischen den Löchern auf der Leiterplatte berücksichtigt wird. Setzen Sie den Widerstand durch die Leiterplatte und biegen Sie die Drähte vorsichtig an der Unterseite der Leiterplatte auseinander. Die Platine kann nun gedreht werden, um zu löten, ohne dass der Widerstand aus dem Platine fällt. Schneiden Sie die Beine direkt nach dem Löten über die Lötstelle, auch für alle anderen Bauteile mit längeren Schenkeln wie LED und Kondensator. Wenn Sie Zweifel hinsichtlich der korrekten Platzierung haben, sehen Sie sich die Fotos der erstellten Kopie an.



Tipp 1: Die Kugeln am Anfang der Linie können eingefärbt werden, um anzuzeigen, welche Teile bereits zusammengebaut wurden.

Tipp 2: Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie eine Komponente montieren, sehen Sie sich das Foto des verbauten Drucks an. Wenn die Lötstelle einmal falsch angelötet ist, kann die Reparatur manchmal sehr schwierig sein.

Tipp 3: Eine Bauteilbiegeschablone kann sich für die Widerstände als gut erweisen.: Die Kugeln am Anfang der Linie können eingefärbt werden, um anzuzeigen, welche Teile bereits zusammengebaut wurden.



Reihenfolge der Montage:

Montiere die folgenden Widerstände nacheinander::

- o R1: 100 Ω (braun, schwarz, braun, Gold)
- o R2, R4: 1,5 K Ω (braun, grün, rot, Gold)
- o R3: 47 K Ω (gelb, lila, orange, Gold)
- o R5: 270 K Ω (rot, lila, gelb, Gold)

o Schalter montieren, S1.

o Montieren Sie den Transistor Q1.

Beachten Sie die Zeichnung auf dem Ausdruck.

o Montieren LED D1.

ACHTUNG: Dies darf nur einseitig montiert werden. Das kurze Bein kommt auf der Seite des Textes "D1" auf dem Druck. Sie werden dann sehen, dass die flache Seite der LED genau wie auf dem Ausdruck angegeben ist. Es kann auch flach auf der Platine montiert werden, so dass die Kupferoberfläche als Reflektor wirkt.

Lantern



o Montieren Sie den Elektrolytkondensator C1.

ACHTUNG: Dies darf nur einseitig montiert werden. Das lange Bein sollte in dem Loch auf dem Druck sein, wo + ist. Der Pol ist auf dem Kondensator am Gehäuse markiert..

o Montieren Sie den Batteriehalter für die Knopfzelle, sehen Sie sich die Zeichnung auf dem Ausdruck an.

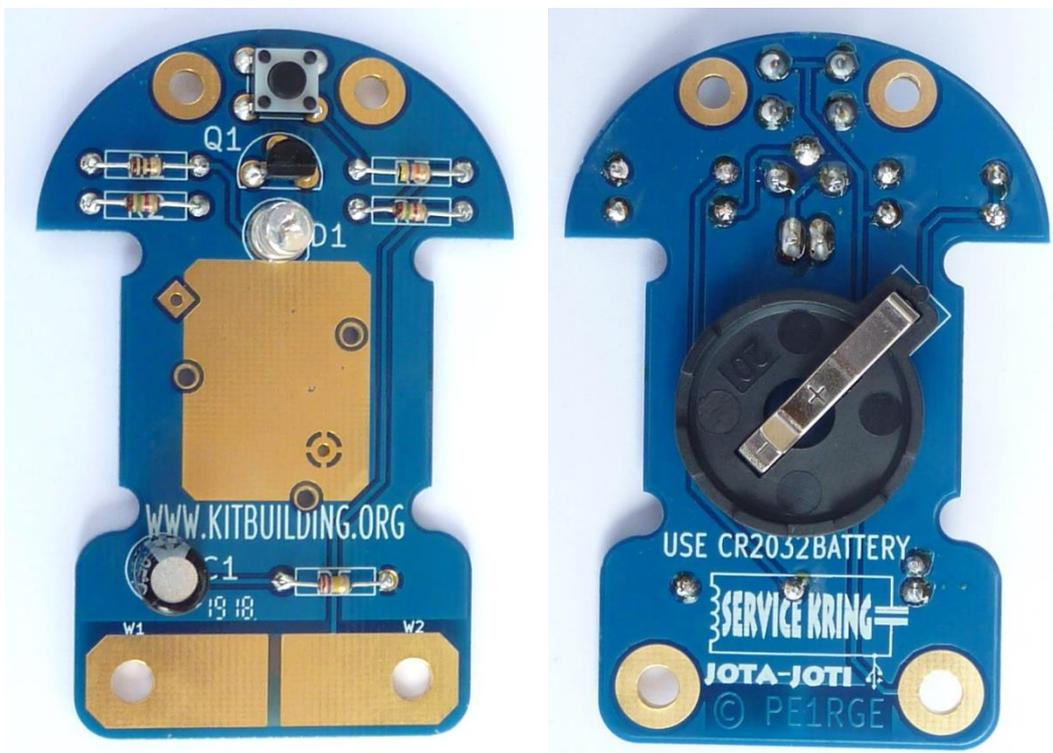
ACHTUNG: Dieser ist an der Unterseite der Platine montiert und oben verlötet.

o Setzen Sie vorsichtig die Knopfzelle (CR2032 Batterie) in den Halter, das Plus ist auf der Metalllasche angegeben (siehe Foto). Die Laterne ist jetzt einsatzbereit. Diese Art von Batterie ist nicht sehr kurz, daher sollten Sie den Druck überprüfen, bevor die Batterie eingelegt wird.

Operation :

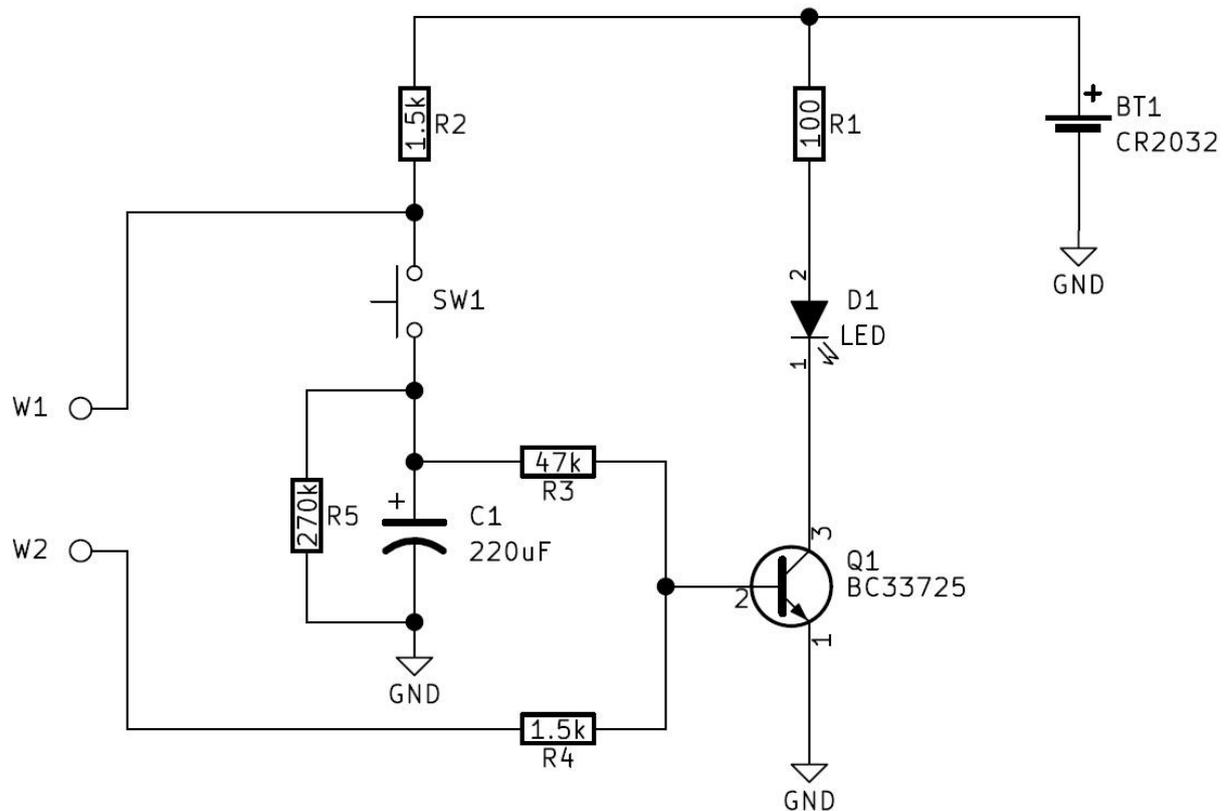
Die Bedienung ist sehr einfach, wenn Sie den Schalter drücken, schaltet sich die LED ein und nach einiger Zeit erlischt sie langsam. Es gibt auch zwei Kupferflächen auf der Leiterplatte (W1 und W2), beispielsweise kann ein Schalter oder ein Schlüssel angeschlossen werden. Dadurch kann die LED aus- und eingeschaltet werden. Diese können auch mit einem leicht feuchten Finger berührt werden. Die LED leuchtet dann auf und bleibt für einige Zeit eingeschaltet. Die Dauer hängt davon ab, wie stark Ihr Finger ist und wie lange Sie die Kontakte berührt haben. Die Löcher in den Kupferflächen sind 4 mm, in die ein Bananenstecker eingesteckt werden kann.

Aufgebauter Druck:



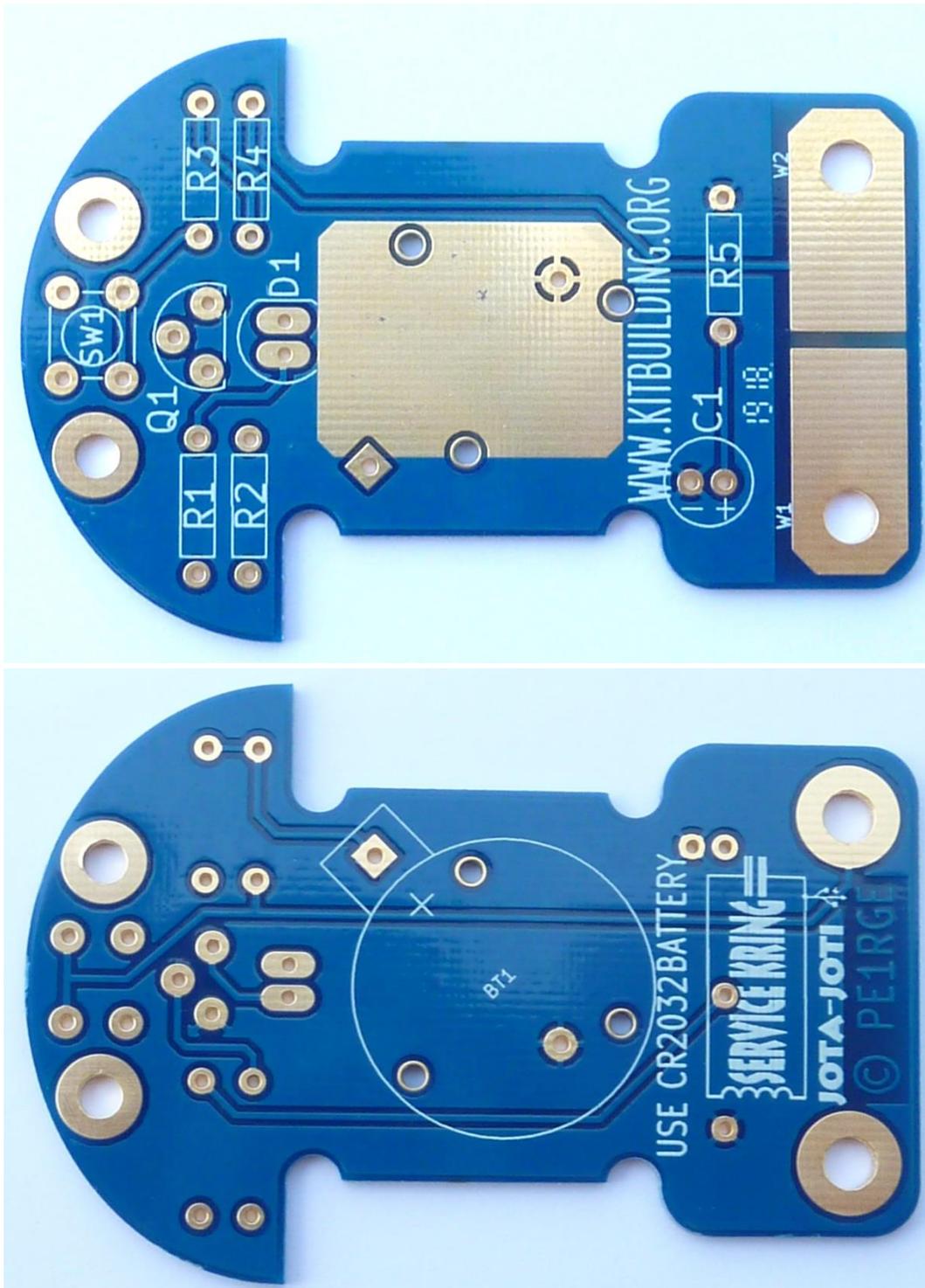
Lantern

Zeitplan:



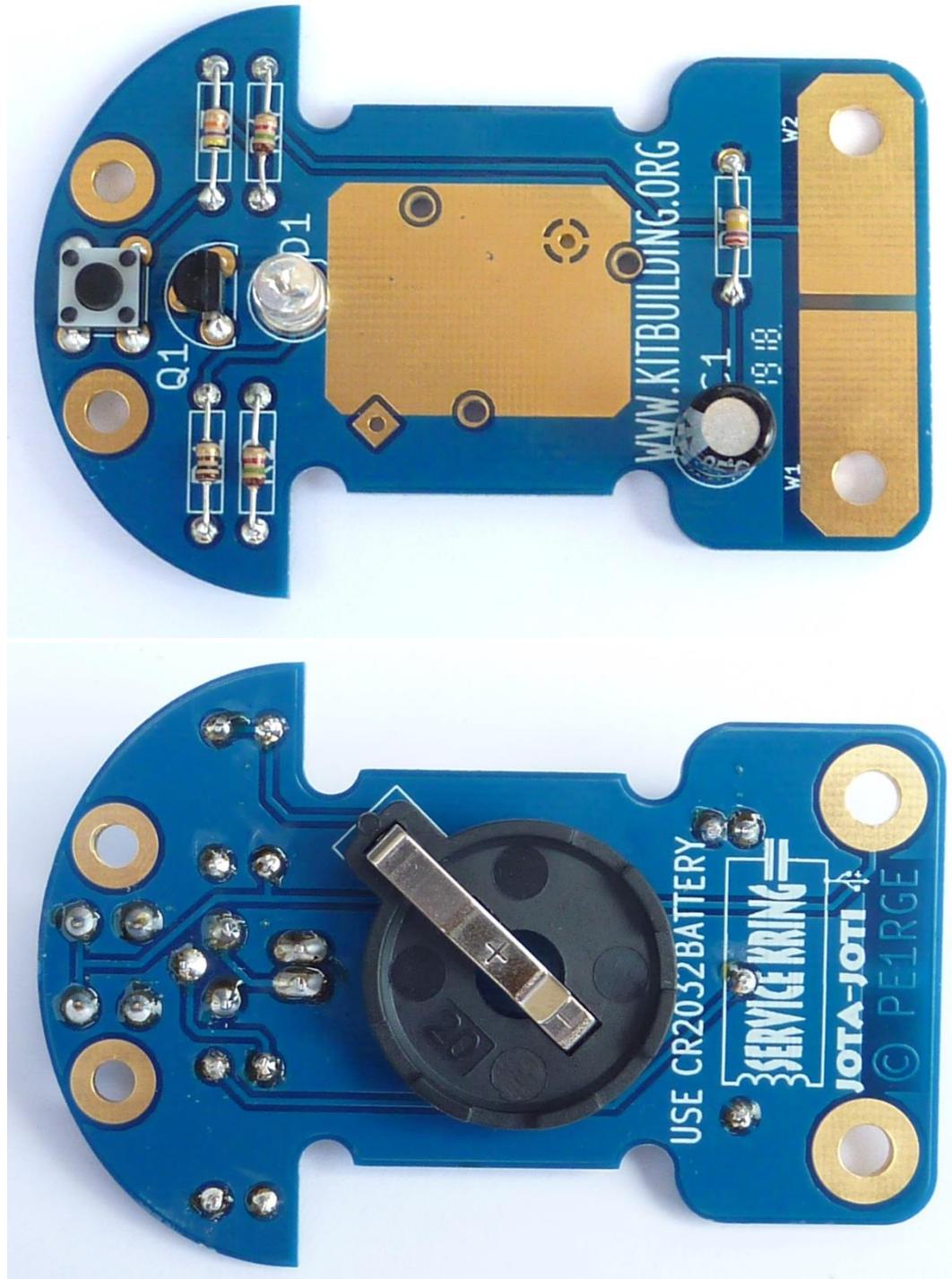
Lantern

Komponenten einrichten:



Lantern

Komplett gebauter Druck:



Lantern



Löten mit Kindern

Bei Löten mit Kindern gibt es einige denkbare Tücken, die man vermeiden sollte, um das neue kleine Projekt erfolgreich abzuschließen.

Die folgenden Punkte fallen uns regelmäßig auf:

- Die Herstellung der Lötverbindung dauert (viel) zu lange, eine gute Lötstelle macht man in etwa 3 Sekunden. Ungefähr 1,5 Sekunden für das Vorheizen (mit etwas Lötzinn an der Spitze für eine gute Wärmeleitung), Lötzinn zuführen, löten und den LötKolben wieder wegnehmen. Kinder haben diese Fähigkeit noch nicht, daher werden die Materialien zu lange erhitzt und somit zu heiß mit dem Risiko, sie unwiederbringlich zu beschädigen.
- Kinder neigen häufig dazu Lötzinn auf den LötKolben zu geben und dann einen "Klumpen" zu bilden. Das Flussmittel ist dann bereits verbrannt und das Ergebnis ist eine schlechte Lötverbindung. Beim Versuch, es richtig zu machen wird die Lötverbindung zu lange erhitzt, sodass Bauteile beschädigt werden usw..
- Temperaturregelte LötKolben sind auf eine zu hohe Temperatur eingestellt. Für bleihaltiges Lötzinn ist etwa 320 °C eine gute Temperatur zum Löten.
- Nicht-temperaturregelte LötKolben haben oft eine zu hohe Leistung, wodurch die Stifttemperaturen auf 450 bis 500 °C ansteigen kann. Ein LötKolben mit einer Leistung von etwa 15 bis 20 W ist dafür am besten geeignet.
- Die Helfer haben vorher das Handbuch nicht gelesen und wissen nicht genau, was zu tun ist.
- Es gibt zu wenig Anleitung in Verhältnis zur Anzahl der Teilnehmer. Sicherlich benötigen die jüngsten Kinder viel Anleitung.

Bei den kleinsten Wölflingen sollte jeder einen Helfer haben, mit Jungpfadfindern genügt ein Helfer beim Löten (2 Pfadfinder pro Lötstation). Bei älteren Pfadfindern ist das Verhältnis ein Betreuer auf 4 Pfadfinder. Wenn die Mitglieder Erfahrung haben, kann dies natürlich angepasst werden.

- Es ist empfehlenswert zusätzlich zum Löten eine Führung zu haben. Ein Leiter, der die Platine mit eingebauten Komponenten prüft und (gegebenenfalls) IC's steckt. Dieser Fehler-Sucher kann sich auch fehlerhaft bestückte Platinen ansehen, die nicht richtig funktionieren.

Rückmeldung

Hast du Anmerkungen oder möchtest du uns Rückmeldung zur Lantern geben?

Hast du Anmerkungen oder Fragen zu Service Kring JOTA-JOTI?

Bitte kontaktiere uns über das Kontaktformular der Webseite www.kitbuilding.org.

Im Namen von Service Kring JOTA-JOTI wünschen wir jedem viel Spaß beim Bau und besonders bei der Verwendung die Lantern!