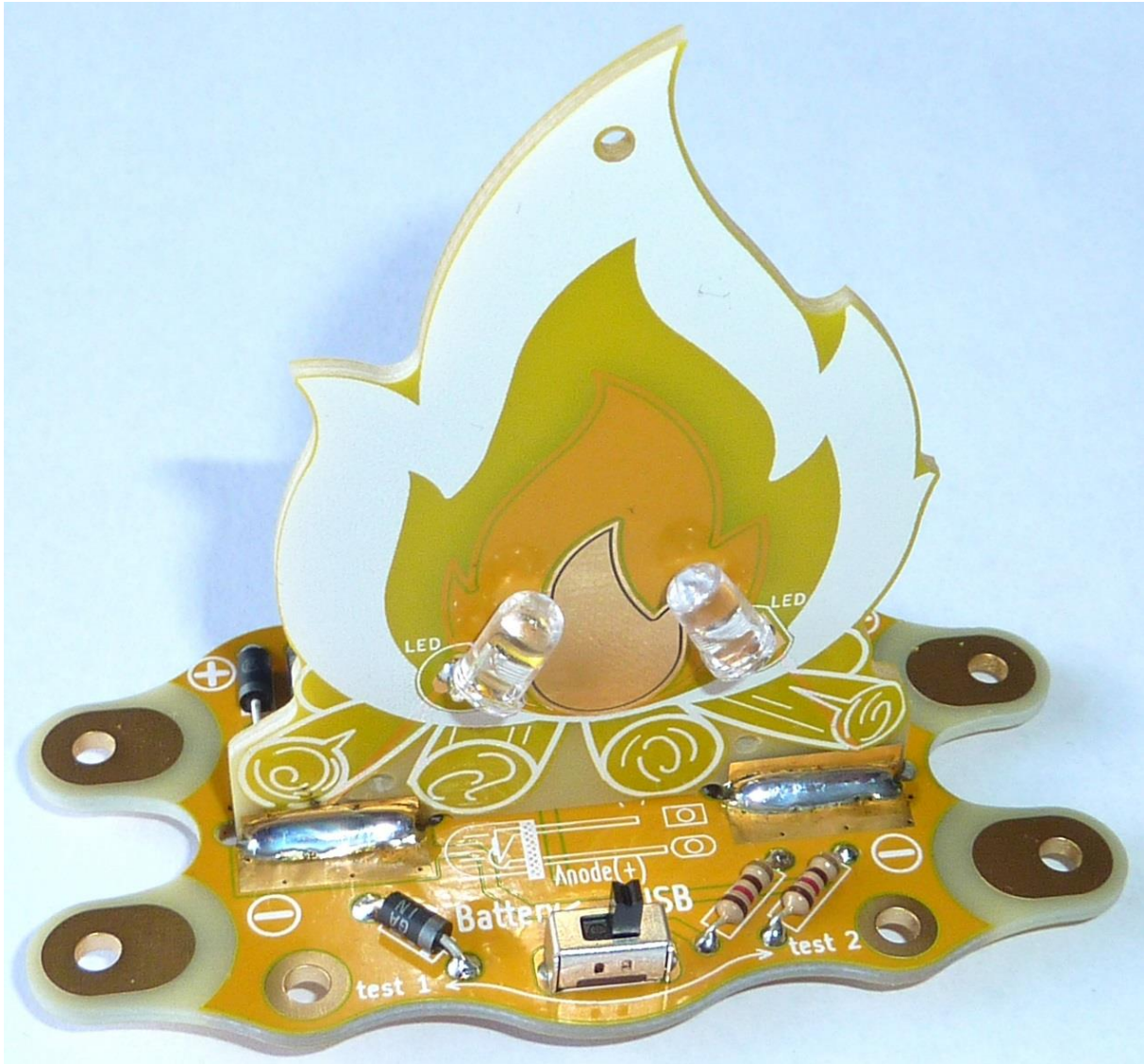


Anleitung Campfire XS Bausatz.



Ein Projekt des Service Kring JOTA-JOTI.

Gefällt dir deine Camfire XS, hast du tolle Ideen?

Lassen Sie es uns wissen, wie das geht finden Sie auf der letzten Seite heraus.

Campfire XS



Inhalt

Anleitung Campfire XS Baukasten.....	1
Bemerkung:	2
Einleitung:.....	2
Inhalt des Kits:	3
Komponentennummerierung und Komponentenwerte:.....	3
Baubeschreibung des Campfire XS:.....	4
Reihenfolge der Montage der unteren Leiterplatte:	4
Reihenfolge der Flammendruck-Montage:	5
Verwendung des Campfire XS:	6
Schema:	7
Komponenteneinrichtung, nicht skalierbar:	8
Kompletter Druck:	9
Löten mit Kindern:.....	10
Feedback:	10

Bemerkung:

Wir möchten die Anleitung beim Löten darauf hinweisen, dieses gesamte Dokument im Vorfeld sorgfältig zu lesen. Es genügt , nur die Seiten 4 und 5 zu drucken , um selbst zu bauen .

TIPP: Eine beispiel vor der Bautätigkeit selbst zusammenzubauen, macht nicht nur Spaß, sondern ist auch sinnvoll.

Einleitung:

Es stellt sich heraus, und das können wir nur begrüßen, dass sich die Lötaktivitäten nicht nur auf das JOTA-JOTI beschränken, sondern dass auch an Gruppenwochenenden, Sommercamps und Schulen zum Beispiel viel gelötet wird. Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Elektronikprojekten glauben wir, dass wir einen schönen Bausatz herausgebracht haben. Bei ausreichender Anleitung kann das Löten sogar mit Kindern ab 5 Jahren durchgeführt werden. Tipps finden Sie im Kapitel "Löten mit Kindern" auf Seite 9. Weitere Kits finden Sie unter kitbuilding.org. Das XS im Namen des Bausatzes steht für Xtra Small und Xtra Safe, es handelt sich also um ein sehr kleines und sicheres Lagerfeuer!

Viel Spaß beim Bau des Campfire XS!

Campfire XS



Inhalt des Kits:

Die folgende Tabelle kann verwendet werden, um den Inhalt des Kits zu überprüfen. Lötzinn und eine CR2032 Batterie müssen Sie selbst versorgen.

Bestandteil	Wert	Zahl	Auf Druck platzieren	Kommentare
Widerstand	120 Ohm	4	R1, R2, R3, R4	braun, rot, braun, gold
Diode	1N4007	3	D1, D2, D3	Achten Sie auf die Platzierung
LED	blinkende LED	2	LED	Auf Flammenplatine
Schieberegler		1	SW1	
Batteriehalter	CR2032 (Englisch)	1	BT1	
Leiterplatte		2		

Komponentennummerierung und Komponentenwerte:

PCB-Druck	Bestandteil	PCB	PCB-Druck	Bestandteil	PCB
Nr. R1	120 Ohm	Unteres	SW1	Schieberegler	Unteres
Nr. R2	120 Ohm	Unteres	BT1	Batteriehalter	Unteres
Nr. R3	120 Ohm	Unteres			
Nr. R4	120 Ohm	Unteres	LED	blinkende LED	Flamme
D1	1N4007	Unteres	LED	blinkende LED	Flamme
D2	1N4007	Unteres			
D3	1N4007	Unteres			

Campfire XS



Baubeschreibung des Campfire XS:

Wir montieren die Teile von niedrig nach hoch und beginnen mit dem, was wir den unteren Platine nennen. Die Widerstände und Dioden sind horizontal montiert. Biegen Sie dazu beide Drähte in einem Winkel von 90 Grad unter Berücksichtigung des Abstands zwischen den Löchern auf der Leiterplatte. Führen Sie den Widerstand oder die Diode durch die Leiterplatte und biegen Sie die Drähte an der Unterseite der Leiterplatte vorsichtig leicht auseinander. Die Leiterplatte kann nun zum Lötten umgedreht werden, ohne dass der Widerstand oder die Diode aus der Leiterplatte herausfällt. Schneiden Sie nach dem Lötten die Beine knapp über dem Lötten ab. Machen Sie das Gleiche für alle anderen Komponenten mit längeren Beinen. Wenn Sie Zweifel an der richtigen Platzierung haben, schauen Sie sich die Fotos an.

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

Tipp 2: Wenn Sie Zweifel an der Montage eines Bauteils haben, schauen Sie sich das Foto der aufgebauten Leiterplatte an, wenn sie einmal falsch gelötet ist, kann die Reparatur manchmal sehr schwierig sein.

Tipp 3: Bei den Widerständen kann eine Bauteilbiegelehre große Dienste leisten.



Reihenfolge der Montage der unteren Leiterplatte:

Montieren Sie die Widerstände:

- R1, R2, R3, R4: 120 Oh (braun, rot, braun, gold)

Montieren Sie die Dioden:

- D1, D2, D3: 1N4007 (schwarz länglich)

Achten Sie genau auf die Platzierung (siehe weißer Ring auf dem Druck).

Montieren Sie den Schalter:

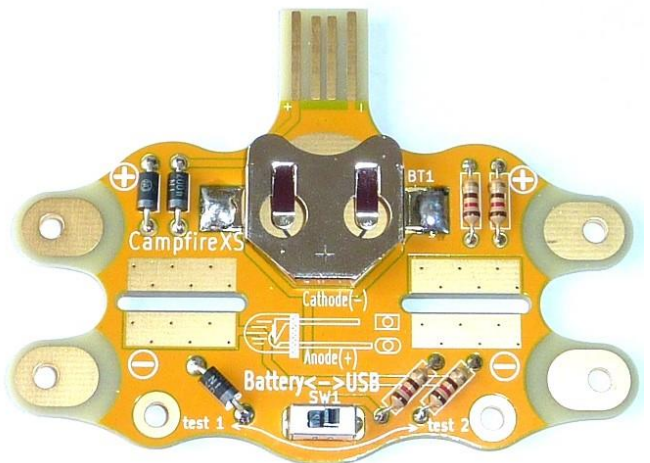
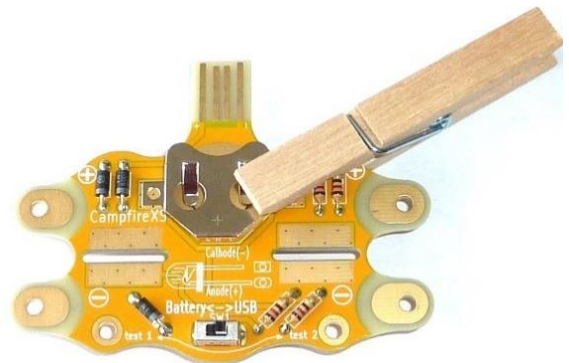
- SW1: Schiebeschalter

Montieren Sie den Batteriehalter:

- BT1: Silberfarben.
- Achten Sie genau auf die Platzierung! Siehe Zeichnung auf dem Platine.

TIPP: Bei Bedarf kann **der Batteriehalter** während des Lötens (Kunststoffschmelzen) mit einem Wäscheklammer fixiert werden.

Wenn du alles richtig gemacht hast, sieht der Druck jetzt genauso aus wie auf dem Bild.



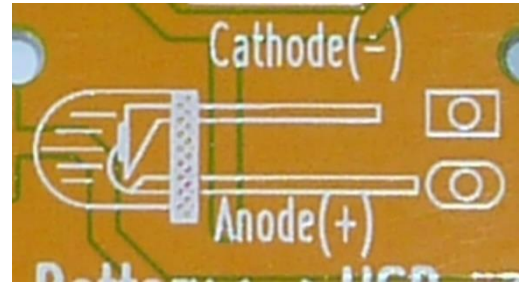
Campfire XS



Reihenfolge der FlammenPlatine-Montage:

Auf diese Platine müssen nur 2 Teile gelötet werden, nämlich die beiden LEDs. Dies sind die 2 transparenten Teile mit einer konvexen Seite und 2 Beinen auf der anderen Seite. **Passen Sie genau auf, denn diese können nur auf eine Weise montiert werden!**

Beim Flammen Platine ist es egal, auf welcher Seite du die LEDs lötest, solange du darauf achtest, dass das lange Bein in das Loch mit den abgerundeten Ecken kommt. Das kurze Bein kommt in das Loch mit dem Rechteck drumherum. Dies ist auch auf dem unteren Leiterplatte eingezeichnet. Die Leiterplatte kann mit der Spitze nach rechts oder links montiert werden. Wenn man die LEDs auf der Rückseite lötet, scheinen sie durch die Platine hindurch, was ebenfalls einen schönen Effekt ergibt!



Installieren Sie die beiden LEDs:

- Biegen Sie die Beine so, dass die LEDs flach auf der Platine aufliegen.
Prüfen Sie vor dem Biegen zunächst, ob die LEDs richtig in die Leiterplatte eingesetzt sind.
- Platzieren Sie nun die LEDs auf der Platine und löten Sie sie fest.

Die beiden Leiterplatten können nun miteinander verlötet werden. Platzieren Sie die Flammenplatine aufrecht in der unteren Leiterplatte und löten Sie sie auf eine Oberfläche. Durch erneutes Erhitzen des Lots kann die Flammenplatine bei Bedarf gerade gerichtet oder leicht verschoben werden. Wenn die Leiterplatten richtig angeschlossen sind, können sie dauerhaft angelötet werden. Das heißt, auf 4 Flächen oben und 4 Flächen unten.



- Schieben Sie die Batterie (CR2032) in den Batteriehalter, achten Sie auf das + und -!

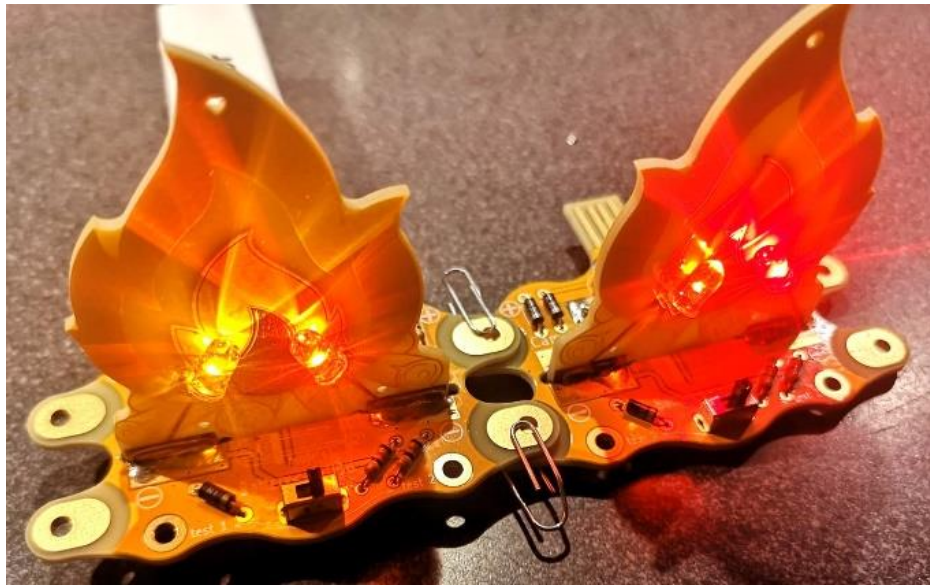
Das Campfire XS ist jetzt einsatzbereit!

Campfire XS



Verwendung des Campfire XS:

Mit dem Schiebeschalter kann der Campfire XS nun bei Verwendung mit einer Batterie ein- und ausgeschaltet werden, die Platine ist aus, wenn sich der Schalter in der Position "USB" befindet. In dieser Position kann der Campfire XS an eine USB-A-Buchse von z. B. einer Powerbank, eines USB-A-Verlängerungskabels oder eines Computers angeschlossen werden. Daran wird dann das Lagerfeuer arbeiten. Sie können dafür eine alte Powerbank verwenden, die vielleicht nicht mehr gut genug ist, um Ihr Telefon aufzuladen, aber Ihr Campfire XS wird lange darauf brennen. Die Platine passt nicht in einen USB-A-Stecker!

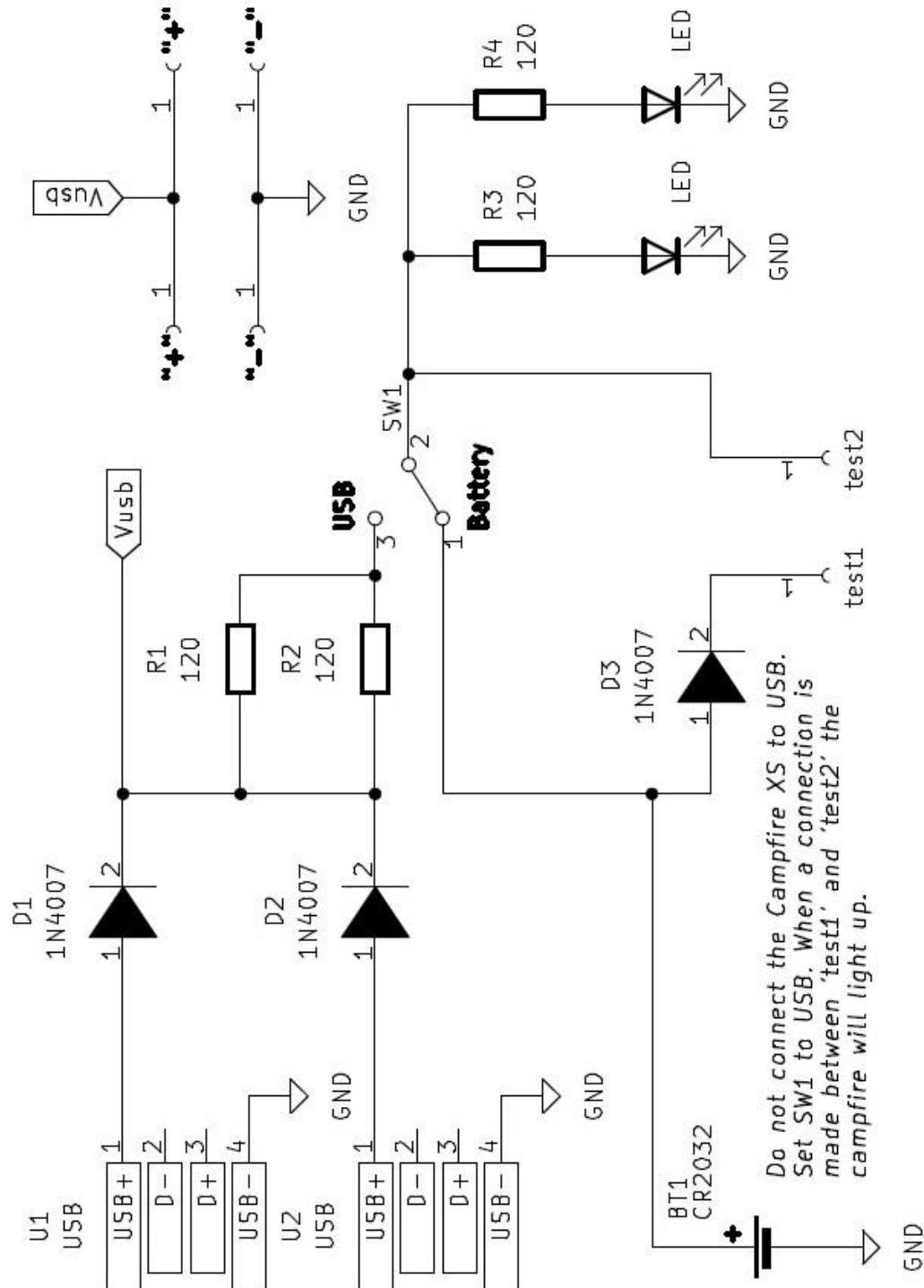


Im Akkubetrieb, nicht **mit USB**, kann das Campfire auch eingeschaltet werden, indem die mit "Test 1" und "Test 2" gekennzeichneten Löcher auf der Platine mit einem Draht verbunden werden.

Die Löcher an den Seiten der Platine können verwendet werden, um mehrere Campfire's anzuschließen, wenn Sie z.B. eine Powerbank verwenden. Um die Campfire's in Reihe zu schalten, können die Drucke mit einer Büroklammer, mit kleinen Büroklammern oder mit (Mini-) Wäscheklammern zusammengeklammt werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, elektrische Drahtstücke zu verwenden, die möglicherweise mit Krokodilklemmen ausgestattet sind. **Hinweis:** Anders als z.B. bei Batterien muss das "+" mit einem "+" und das "-" mit einem "-" verbunden werden.

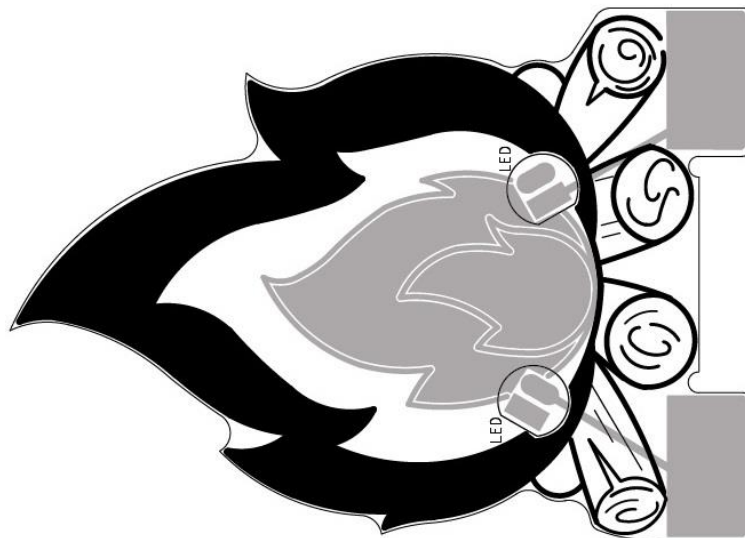
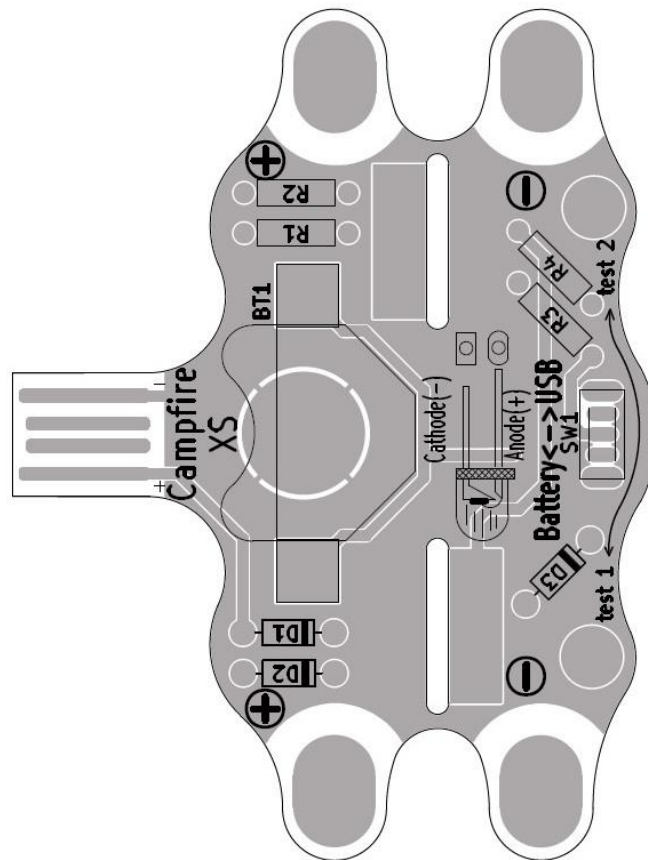
Campfire XS

Schema:



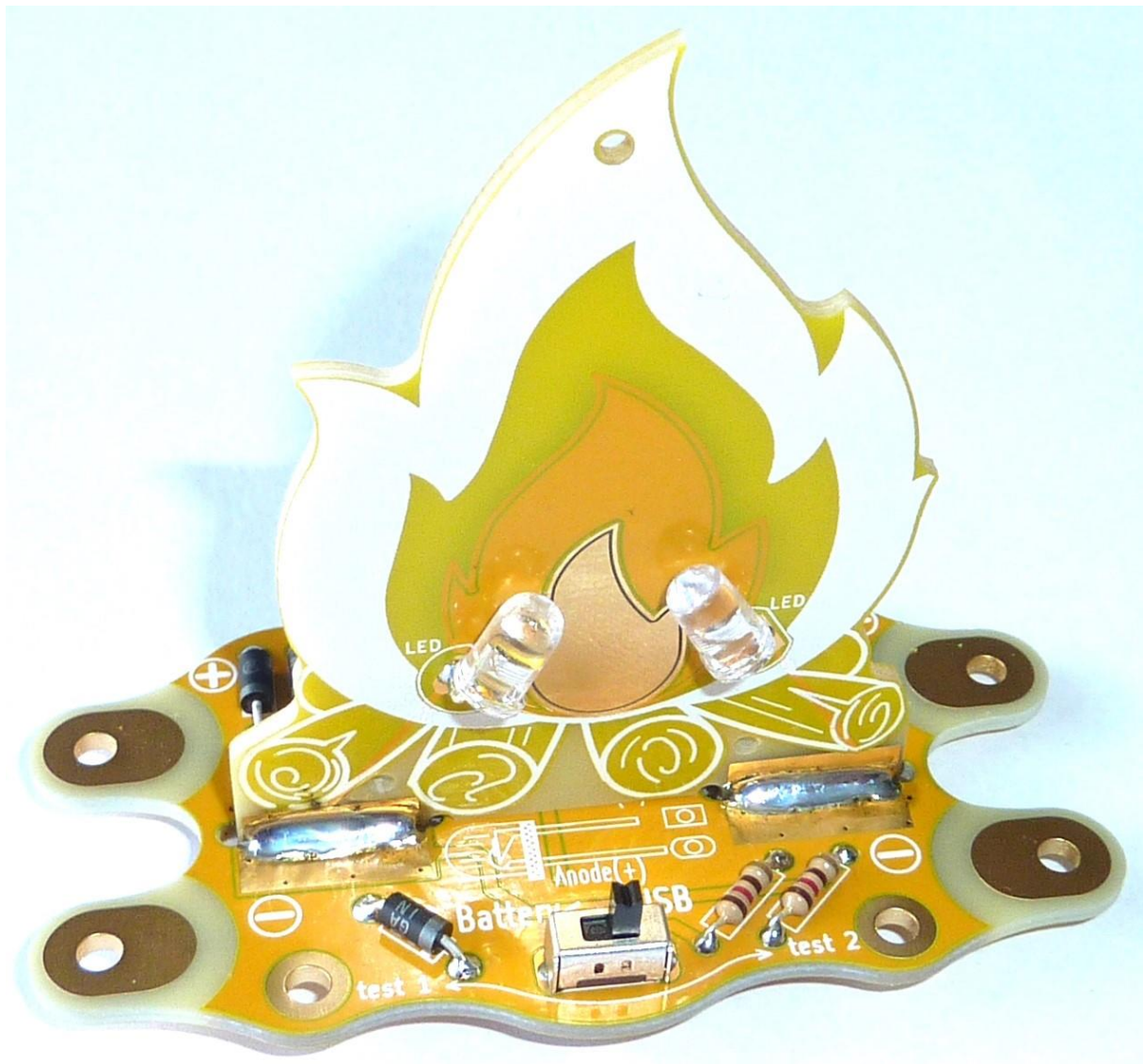
Campfire XS

Komponenteneinrichtung, nicht skalierbar:



Campfire XS

Kompletter Bausatz:



Campfire XS



Löten mit Kindern:

Beim Löten mit Kindern gibt es eine Reihe von Fallstricken, durch deren Vermeidung die Chance steigt, dass das Projekt erfolgreich abgeschlossen wird.

Folgende Dinge stoßen uns regelmäßig:

- Das Herstellen der Lötstelle dauert (viel) zu lange, normalerweise ist eine Lötstelle in ca. 3 Sekunden hergestellt. Etwa 1,5 Sekunden vorheizen (mit etwas Lötzinn an der Spitze für eine gute Wärmeleitung), Lötzinn hinzufügen, Lötzinn und LötKolben entfernen. Kinder haben diese Fähigkeit noch nicht und die Materialien werden zu lange und damit zu heiß erhitzt.
- Kinder neigen oft dazu, Lötzinn auf den LötKolben zu geben und es dann auf die Leiterplatte zu "kleben", das Flussmittel ist bereits verbrannt und ein schlechtes Löten ist die Folge. Um es richtig zu machen, wird die Lötstelle dann extra lange beheizt, mit dem Risiko von Defekten an Komponenten usw.
- Temperaturgesteuerte LötKolben werden auf eine zu hohe Temperatur eingestellt, für bleibasiertes Löten sind ca. 320 °C eine gute Temperatur zum Löten.
- Nicht temperierte LötKolben haben oft eine zu hohe Leistung, und die Pin-Temperatur kann 450 – 500 °C erreichen. Für diesen Typ ist am besten ein Bolzen mit einer Leistung von ca. 15 – 20 W geeignet.
- Der Vorgesetzte hat das Handbuch vorher nicht gelesen und weiß nicht genau, was zu tun ist.
- Im Vergleich zur Teilnehmerzahl gibt es zu wenig Orientierung. Gerade die Kleinsten brauchen viel Anleitung. Als Richtwert gilt, dass man von 1 Betreuer auf 1 Biber ausgeht, bei Jungen/Zwergen 1 Betreuer pro Lötstation (2 Scout-Mitglieder pro Lötstation). Für Pfadfinder und Eltern: 1 Betreuer für 4 Mitglieder. Natürlich kann dies mit zunehmender Erfahrung der Mitglieder angepasst werden.
- Zusätzlich zu den Lötanleitungen ist es ratsam, einen Supervisor zu haben, der die Leiterplatten überprüft und (falls zutreffend) die ICs usw. platziert. In den ruhigen Momenten kann er sich auch auf Drucke konzentrieren, die nicht sofort wirken.

Feedback:

Hast du Kommentare oder möchtest du Feedback zum Campfire XS geben?

Haben Sie Anmerkungen oder Fragen zum Service Kring JOTA-JOTI?

Bitte kontaktieren Sie uns über das Kontaktformular auf der Website www.kitbuilding.org.

Im Namen des Service Kring JOTA-JOTI wünschen wir allen viel Spaß beim Bauen mit dem Campfire XS!