

# CASINO ROYAL

  
Schwierigkeitsstufe

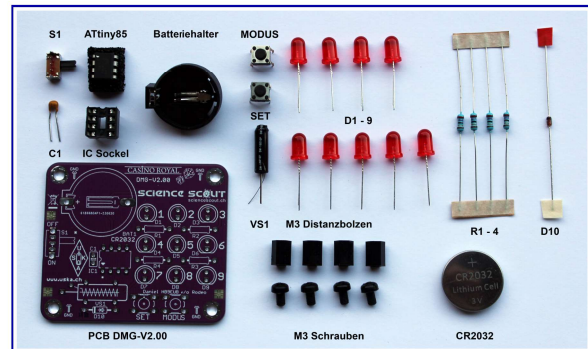
  
Zeitbedarf 50 min

  
Ab 11 Jahre

  
Ab Pfadstufe

## Bauteilliste in der Bestückungsreihenfolge:

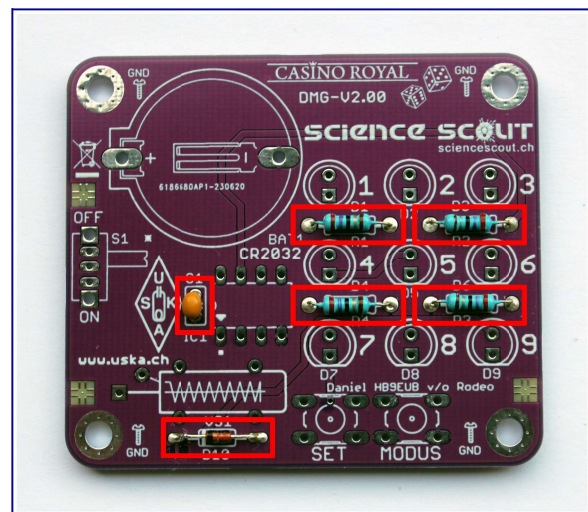
Stk	Pos	Beschreibung
4	R1-4	27 Ohm Widerstand ¼ W
1	*D10	1N4148 optional
1	C1	100 nF Kondensator
1	*S1	Drahtbrücke optional Schalter
1	VS1	Vibrationssensor
1	MODUS	Mikrotaster
1	*SET	Mikrotaster optional
1	IC1	8 Poliger DIL IC Sockel
1	BAT1	Batteriehalter
9	LED1-9	5 mm Leuchtdioden Rot
4		M3 Schrauben
4		M3 Distanzbolzen
1	IC1	ATtiny85 Mikrocontroller
1	BAT1	CR2032 Batterie
1	PCB	Leiterplatte DMG-V2.00



Bauteilekontrolle

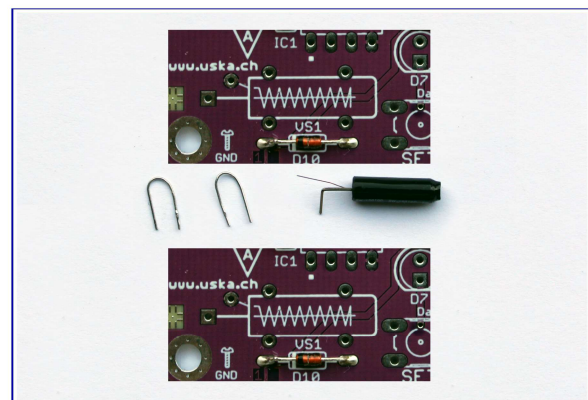
Als erstes werden die Widerstände und der gelbe Kondensator bestückt. Dazu werden die Anschlussdrähte der Widerstände zu einem U gebogen. Nach dem verlöten auf der Rückseite, werden die Drähte ca. 1 mm über der Leiterplatte abgeschnitten. **Die Anschlussdrähte so abschneiden, dass sie weder dir noch anderen ins Auge fliegen, noch sonst wo hin. Dies kannst du bewerkstelligen in dem du die Abzuschneidenden Anschlussdrähte festhältst oder aber die Hand darüber legst.** Dies gilt auch für alle nachfolgenden Lötarbeiten.

**Achtung:** Behalte die Abgeschnittenen Anschlussdrähte, du wirst sie bei der Montage des Vibrationssensor benötigen. Der Kondensator ist passend und wird ohne verbiegen der Anschluss-drähte bestückt und verlötet.



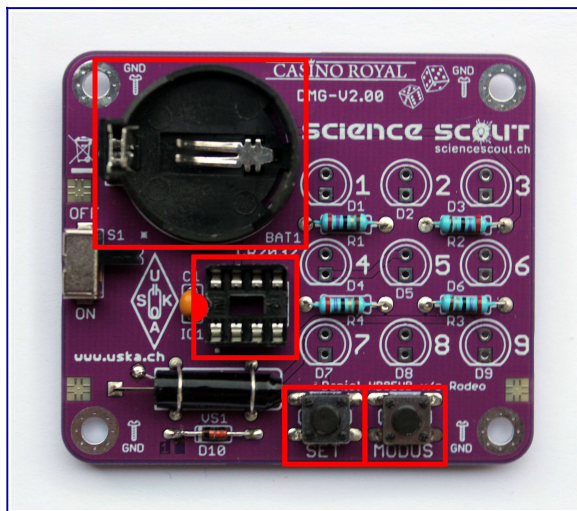
Bestückung von R1-4, C1 & optional D10

Danach wird die Brücke oder optional der Schalter bei S1 bestückt und verlötet. Als nächstes wird der Vibrationssensor VS1 montiert. Hierzu biegest du zwei U Förmige Drahtbügel aus den Abgeschnittenen Anschlussdrähten der Widerstände. Diese erstellst du wie folgt, nehme den Vibrationssensor in die eine Hand und den Drahtrest in die andere. Biege diesen nun in seiner Mitte über den Vibrationssensor. Beim Vibrationssensor wird nun der dickere Anschlussdraht im 90° Winkel abgebogen. Siehe Bild. Montiere und verlöte nun den Vibrationssensor gemäss Abbildung.



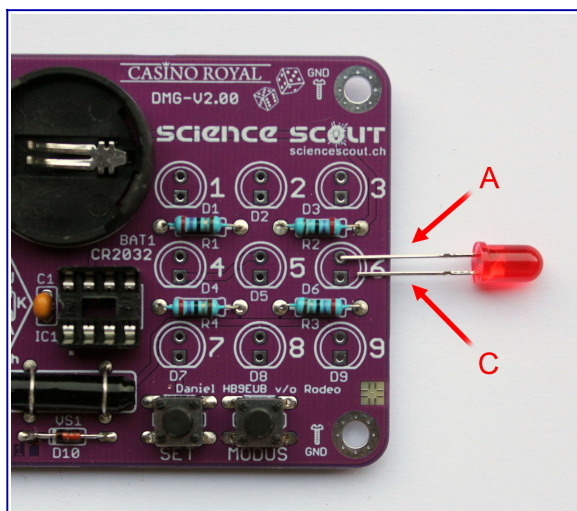
Vorbereitung & Bestückung von VS1

Nun werden folgende Komponenten bestückt: Drucktaster MODUS, optional SET, der IC1 Sockel (Achtung die Kerbe am Sockel muss mit der Markierung auf der Leiterplatte übereinstimmen), so wie der Batteriehalter.



Bestückung der Tasten MODUS, optional SET, BAT1 & IC1 Sockel

Nun werden die neun Leuchtdioden bestückt und verlötet. Achtung: Die Leuchtdioden haben einen kürzeren und einen längeren Anschlussdraht. Der längere Anschlussdraht ist die Seite der Anode (+) während der kürzere die Seite der Kathode (-) markiert. Zu dem besitzen die Leuchtdioden einen kleinen Krug am unteren Rand, dieser hat eine Abgeflachte Stelle beim Anschluss der Kathode (-). Diese Abgeflachte Stelle muss mit dem Bestückungsaufdruck übereinstimmen.



Bestückung der Leuchtdioden D1 - 9

Optional: Montage der vier Distanzbolzen. Sichtkontrolle: Prüfe gewissenhaft die Richtigkeit der Bestückung und die vollständige Saubere Verlötlung der Bauteile. Danach wird der Mikrocontroller vorsichtig in den IC1 Sockel gesteckt. Achtung: Der Silberne Punkt und oder die Kerbe im IC Gehäuse müssen mit der Kerbe des IC Sockels übereinstimmen. Als letztes wird die Batterie mit der Beschriftung nach oben in den Batteriehalter eingesetzt.

#### Die Bedienung:

Je nach Option beim S1, dem einschalten oder dem einlegen der Batterie, leuchtet LED 1 kurz auf und signalisiert das, dass erste Programm der einfache Spiele Würfel aktiv ist. Durch schütteln des Casino Royal wird jeweils das Programm gestartet. In diesem Fall, würfeln wir. Der Würfel rollt dann verschieden lange aus und zeigt durch mehrmaliges Blinken die gewürfelte Augenzahl an. Durch betätigen des Taster MODUS wird das Programm (die Funktion) gewechselt. Das aktuell ausgewählte Programm wird jeweils durch eine der Leuchtdioden 1 bis 9 angezeigt. Eine Liste der verfügbaren Programme befindet sich auf der Rückseite der Leiterplatte. Wenn der Casino Royal dunkel ist geht er in den Tiefschlafmodus und benötigt somit nur einen fast vernachlässigbaren Strom.



Bestückung der Leuchtdioden D1 - 9

