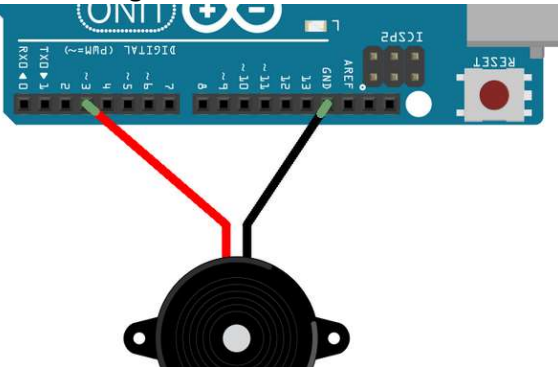


**Beschreibung:**

Piezo-Elemente bestehen aus Materialien, die durch mechanische Verformung eine Spannung erzeugen können. Legt man hingegen eine Spannung an, verformt sich das Material selbst. Als Output kann man Piezos als Lautsprecher verwenden.

**Beschaltung:****Bild:****Sketch:**

```
//Beispiel Sirene
int BUZZER= 5;
void alarm(){
for(int i=0;i<3;i++){
tone(BUZZER,500);
delay(1000);
tone(BUZZER,700);
delay(1000);
noTone(BUZZER);}
}
void setup() {
pinMode(BUZZER,OUTPUT); // Pinmodes setzen
}
void loop() {
alarm();
delay (1000);
}
```

**Sketch:**

```
// Beispiel Melodie
// Frequenzen der C-Dur Tonleiter
#define c1 261 #define d1 294 #define e1 329 #define f1 349
#define g1 392 #define a1 440 #define b1 493 #define C2 523
#define P 0 //Pause
int BUZZER= 7;
int melodie[]={e1,a1,P,a1,g1,a1,e1,P,a1,C2,P,b1,a1};
int dauer[] ={300,200,300,300,300,300,200,400,300,200,300,300,400};
void spiele_Melodie(){
for(int i=0; i<sizeof(melodie)/2;i++){ //sizeof gibt die Anzahl der Noten zurück
if (melodie[i]!=P) tone(BUZZER, melodie[i]); // sorgt dafür, dass bei einer Pause kein Ton ausgegeben wird.
delay(dauer[i]);
noTone(BUZZER);}
}
void setup() {
// Pinmodes setzen
pinMode(BUZZER,OUTPUT);
}
void loop() {
spiele_Melodie();
delay (5000);
}
```