

## Einbruchssicherung

### Allgemeine Hinweise:

Die Schaltung ist mit einer Flachbatterie 4,5 V zu betreiben. Bei Transistoren darf die Polarität nicht verwechselt werden (sonst Zerstörung des Bauteils). Wir bauen die Schaltung auf ein Sperrholzbrettchen, sechs mal acht Zentimeter, aufzubauen. An den Lötunkten kleine Nägel ins Brettchen drücken, verzinnen und Bauteile auflöten. Besonders die Transistoren werden dadurch vor Überhitzung geschützt. Transistordrähte beim Einlöten möglichst mit einer Zange halten (gute Wärmeableitung). Vor dem Anschließen der Batterie die Schaltung überprüfen. Wenn die Schaltung nicht funktioniert, Stromquelle sofort abschließen und Fehler suchen. Die Schaltung kann auch auf eine selbstgeätzte Platine (kupferkaschiertes Pertinax) oder auf eine Lochrasterplatte gelötet werden. Schaltbild Erklärung der Schaltzeichen und Bauteile

### Schaltzeichen

4

### Funktionsbeschreibung,

An die Schaltung ist eine Gleichspannung von 4,5 V (Flachbatterie 4,5V) anzulegen. Über den Widerstand 1 MegaOhm ( 1 M Ohm ) fließt ein Strom von ca. 3-4,5 uA ( 3-4,5 millionstel Ampere) durch den Sicherungsdraht vom Plus zum Minuspol (technische Stromrichtung). Der Stromfluss ist so gering, dass die Schaltung mehrere Monate an einer Batterie angeschlossen bleiben kann. Wird der Sicherungsdraht zwischen Lötunkt 1 und Lötunkt 2 unterbrochen, dann kann der Strom nicht mehr zum Minuspol abfließen. An der Basis von T 1 liegt dadurch eine Spannung an, die ausreicht, um diesen Transistor soweit leitend zu machen, dass über die Blink-LED und über den Kollektor C und den Emitter E des Transistors T 1 auf die Basis des Transistors T 2 ein Steuerstrom fließt, der den Transistor T 2 voll leitend macht. Somit kann der Strom von plus nach minus über das Lämpchen und den Transistor T 2 fließen (technische Stromrichtung).

Der Sicherungsdraht zwischen Lötunkt 1 und Lötunkt 2 kann als Einbruchsicherung an Türen und Fenstern so gespannt werden, dass er bei unbefugtem Öffnen auseinandergerissen wird. Da der Stromfluss sehr gering ist, genügt ein haarfeines Drähtchen, das vom "Einbrecher" kaum bemerkt wird. An Stelle des Lämpchens kann auch ein elektronischer Minisummer oder ein Relais geschaltet werden. Über das Relais lässt sich dann eine Elektroklingel oder eine andere Warnanlage einschalten. Auf diese Weise lassen sich auch Gegenstände, wie Bilder oder Plastiken an der Wand vor Diebstahl schützen. Der feine Draht kann unter der Tapete verlegt werden. Sobald der wertvolle Gegenstand von seinem Platz genommen wird, wird unbemerkt das haarfeine Drähtchen zerrissen und ein Signal ausgelöst. Man muss sich wundern, dass trotz solcher billigen und doch wirkungsvollen Sicherungsmöglichkeiten heute noch unschätzbare Werte in Museen und Schlössern etc. ungesichert an den Wänden hängen.