



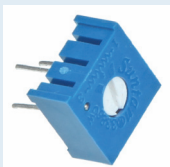


# Elektronik

FÜR **KIDS**

## Bauteile (Mindestanforderung)

| Anzahl | Name                                                                               | €/Stück | Bestellnummer                      | Beispielabbildung                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Experimentier-Steckboard                                                           | 3,-     | R: STECKBOARD<br>1K2V<br>C: 526819 |    |
| 1      | Drahtbrücken-Sortiment                                                             | 4,-     | R: STECKBOARD<br>DBS<br>C: 524530  |    |
| 2      | Batterie 9 V Block                                                                 | 1,-     |                                    |    |
| 2      | Batterieclip                                                                       | 0,50    | R: CLIP HQ9V-T<br>C: 650514        |    |
| 1      | Rolle Litze, ca. 5 m,<br>0,14 mm <sup>2</sup><br>Weitere Farben sind<br>praktisch. | 2,-     | R: LITZE GE<br>C: 605208           |    |
| 1      | Rolle Draht, isoliert,<br>ca. 5 m, Ø 0,8 mm                                        | 3,-     | R: KLINGELDRAHT<br>C: 1180517      |   |
| 1      | Set Messleitungen mit<br>Kroko(dil)klemmen<br>(ca. 10 Stück)                       | 3,-     | R: MK 612S<br>C: 108488            |  |
| 2      | LED Low Current, rot,<br>2 mA, 3 mm                                                | 0,10    | R: LED 3MM 2MA<br>RT<br>C: 156225  |  |
| 3      | LED grün, 25 mA, 5 mm                                                              | 0,10    | R: LED 5MM ST GN<br>C: 180183      |  |




| Anzahl | Name                                                                                                                                                                                                                                                                | €/Stück | Bestellnummer                            | Beispielabbildung                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 3      | Glühlampe, 12 V, bedrahtet                                                                                                                                                                                                                                          | 0,80    | R: L 3212<br>C: 727180                   |    |
| 1      | Kurzhubtaster                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,80    | R: T9141GN<br>C: 707732                  |    |
| je 5   | Kohleschichtwiderstände, 5 %, 1/4 Watt<br>10 Ω, 22 Ω, 47 Ω,<br>100 Ω, 220 Ω, 470 Ω,<br>1.000 Ω, 2.200 Ω,<br>10 kΩ, 47 kΩ,<br>100 kΩ, 1 MΩ<br>Alternativ zu den Einzelwerten kann auch ein Widerstandssortiment gekauft werden, wie es in der Ergänzungsliste steht. | 0,10    | Exemplarisch:<br>R: 1/4W 10<br>C: 403016 |    |
| 5      | 0,1A Feinsicherung, 5x20 mm, mittelträge                                                                                                                                                                                                                            | 0,20    | R: MTR. 0,1A<br>C: 533220                |  |
| 1      | Trimmer/Potenziometer 1 kΩ                                                                                                                                                                                                                                          | 1,-     | R: 76-10 1,0K<br>C: 424927               |  |
| 1      | Trimmer/Potenziometer 100 kΩ                                                                                                                                                                                                                                        | 1,-     | R: 76-10 100K<br>C: 424986               |                                                                                      |


| Anzahl | Name                                  | €/Stück | Bestellnummer                  | Beispielabbildung                                                                    |
|--------|---------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Fotowiderstand,<br>4...500 k $\Omega$ | 1,-     | R: LDR 07<br>C: 140370         |    |
| 1      | Relais 6 V DC, 2xUM                   | 2,60    | R: FIN 40.52.9 6V<br>C: 503975 |    |
| 1      | Lautsprecher, 8 $\Omega$ , 0,2 W      | 1,10    | R: BL 50<br>C: 710396          |    |
| 2      | 1N4148 Diode                          | 0,04    | R: 1N 4148<br>C: 162280        |    |
| 2      | 1N4004 Diode                          | 0,05    | R: 1N 4004<br>C: 162248        |    |
| 1      | SFH 484 IR LED                        | 0,50    | R: SFH 484<br>C: 525176        |   |
| 5      | BC547 NPN Transistor                  | 0,06    | R: BC 547C<br>C: 155955        |  |
| 1      | BC557 PNP Transistor                  | 0,06    | R: BC 557C<br>C: 154970        |  |
| 1      | Fototransistor BPX81-3                | 1,30    | R: BPX 81<br>C: 153175         |  |

## Bauteile (Ergänzungsliste)

| Anzahl | Name                               | €/Stück | Bestellnummer                 |
|--------|------------------------------------|---------|-------------------------------|
| 2      | LED rot, 25 mA, 5 mm               | 0,15    | R: LED 5MM ST RT<br>C: 180141 |
| 2      | LED gelb, 25 mA, 5 mm              | 0,15    | R: LED 5MM ST GE<br>C: 180224 |
| 1      | LED blau, 30 mA, 5 mm              | 1,30    | R: LED 5MM ST BL<br>C: 180212 |
| 1      | E12 Widerstandsreihe/<br>Sortiment | 13,-    | R: K/RES-E12<br>C: 418706     |
| 1      | Elektro-Minimotor,<br>4–14 V       | 5,-     | R: -<br>C: 229021             |

## Werkzeugliste (Mindestanforderung)

| Anzahl | Name                       | €    | Bestellnummer                | Beispielabbildung                                                                    |
|--------|----------------------------|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Elektronik-Seitenschneider | 3,-  | R: SCHERE570<br>C: 406634    |   |
| 1      | Spitzzange, klein          | 3,-  | R: MAN10704<br>C: 817725     |  |
| 1      | Digitalmultimeter          | 10,- | R: PEAKTECH1070<br>C: 122999 |  |

| Anzahl | Name                                                                    | €   | Bestellnummer        | Beispielabbildung                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Feinmechaniker-Schraubendreher-Set<br>(mind. 2 x Schlitz,<br>2 x Kreuz) | 2,- | R: TS6N<br>C: 813146 |  |

## Werkzeugliste (Ergänzungsliste)

| Anzahl | Name                    | €    | Bestellnummer               | Beispielabbildung                                                                  |
|--------|-------------------------|------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | manuelle Abisolierzange | 4,-  | R: KN1102160<br>C: 284356   |  |
| 1      | Widerstandsuhr          | 2,80 | R: VITROHMETER<br>C: 400009 |  |

Lötzinn gibt es mit und ohne Blei und mit und ohne Flussmittel. Bleihaltiges Lötzin ist für industrielle Anwendungen inzwischen verboten worden. Für private Anwender besteht das Verbot nicht. Bleifreies Lötzin ist zwar etwas weniger gesundheitsschädlich, lässt sich aber deutlich schwerer verarbeiten und ist gerade für Anfänger deshalb weniger geeignet. Das Blei ist vor allem als Kontaktgift schädlich. Deshalb sollte auf ausreichende Handhygiene geachtet werden und das Lötzin nicht in den Mund genommen werden. Beim Löten entstehen Dämpfe vor allem durch das notwendige Flussmittel (beispielsweise Kolophonium). Die Dämpfe und das Blei gelten in den Mengen, wie sie im Hobbybereich auftreten, nicht als gefährlich. Trotzdem sollte ein direktes Einatmen vermieden werden. Mit einem Lötdampf- absauger (ca. € 30,-) kann der Rauch aus der Atemluft abgesaugt werden.

