

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Welcher Lötkolben ist der richtige für mich? .....</b>              | <b>11</b> |
| 1.1      | Feinlötkolben für elektronische Bauteile .....                         | 14        |
| 1.2      | Universallötkolben – fast immer die richtige Wahl .....                | 15        |
| 1.3      | Standardlötkolben für dicke Drähte .....                               | 16        |
| 1.4      | 12-Volt-Lötkolben im Auto .....  | 17        |
| 1.5      | Batterielötkolben machen mobil .....                                   | 17        |
| <b>2</b> | <b>Erforderliches Werkzeug und Zubehör .....</b>                       | <b>19</b> |
| 2.1      | Welche Lötpitze für welchen Zweck?.....                                | 19        |
| 2.2      | Mit Elektronikerzangen Anschlussdrähte zuverlässig bearbeiten .....    | 22        |
| 2.3      | Abisolierzange macht Drahtenden blank.....                             | 25        |
| 2.4      | Verschiedene Schraubendreher .....                                     | 26        |
| 2.5      | Pinzette und Lupe dürfen nicht fehlen.....                             | 27        |
| 2.6      | Woran Sie gute Lötkolbenständer erkennen .....                         | 28        |
| 2.7      | Spezialschraubstöcke machen das Löten leichter.....                    | 30        |
| 2.8      | Flussmittelentferner beseitigt Lötrückstände .....                     | 34        |
| 2.9      | Alte Bauteile auslöten? Entlütlitze und Entlüotpumpe helfen .....      | 36        |
| <b>3</b> | <b>Sicherheit geht vor .....</b>                                       | <b>41</b> |
| 3.1      | Arbeitsstelle mit wenig Aufwand sicher einrichten .....                | 41        |
| 3.2      | Augen auf bei Lötpitze und Lötzinn .....                               | 42        |
| 3.3      | Hände weg von zu lötenden Teilen .....                                 | 47        |
| <b>4</b> | <b>Perfekte Lötpunkte auf Platine setzen.....</b>                      | <b>49</b> |
| 4.1      | Leitfaden zum Vorgehen .....   | 50        |
| <b>5</b> | <b>Rote Karte für kalte Lötstellen.....</b>                            | <b>55</b> |
| 5.1      | Schlechte Lötstellen erkennen und vermeiden .....                      | 55        |
| <b>6</b> | <b>Platine mit Bauteilen bestücken – so geht's .....</b>               | <b>59</b> |
| 6.1      | Keine Angst vor Maßeinheiten – mit Vorsatzzeichen sicher umgehen ..... | 59        |
| 6.2      | Die Platine – Bestückungsplan als wertvolle Einbauhilfe.....           | 60        |
| 6.3      | Mit Widerständen beginnen .....  | 62        |
| 6.4      | Spulen .....   | 64        |

## **8 Inhaltsverzeichnis**

|      |  |            |
|------|--|------------|
| 6.5  | Dioden .....   | 65         |
| 6.6  | Leuchtdioden .....   | 68         |
| 6.7  | Kondensatoren .....  | 70         |
| 6.8  | Transistoren .....   | 76         |
| 6.9  | ICs oder integrierte Schaltungen .....                                       | 80         |
| 7    | <b>Elektronikbausatz erfolgreich zusammenlöten .....</b>                     | <b>85</b>  |
| 7.1  | Stückliste überprüfen .....  | 86         |
| 7.2  | Bauteile vorbereiten und fachgerecht einlöten .....                          | 88         |
| 7.3  | Empfindliche Bauteile sicher handhaben .....                                 | 98         |
| 7.4  | Gelötete Schaltung überprüfen – Anschlussdrähte nicht sofort abzwicken ..... | 101        |
| 7.5  | Bauteile vertauscht? Fehler systematisch beheben .....                       | 103        |
| 7.6  | Stromversorgungskabel richtig anlöten .....                                  | 104        |
| 7.7  | Löten auf sehr glatten Oberflächen .....                                     | 106        |
| 7.8  | Lautsprecher- oder Mikrofon-Kabel anlöten .....                              | 107        |
| 7.9  | Letzte Sichtkontrolle und Schaltung in Betrieb nehmen .....                  | 109        |
| 8    | <b>Unerwünschtes Lot zuverlässig entfernen .....</b>                         | <b>111</b> |
| 8.1  | Entlötlichte fachgerecht einsetzen .....                                     | 111        |
| 8.2  | Mit Entlötelpumpe Lötzinn absaugen .....                                     | 114        |
| 8.3  | Gereinigte Lötkolbenspitze? Nur eine Notlösung .....                         | 115        |
| 9    | <b>Defekte Platine reparieren .....</b>                                      | <b>117</b> |
| 9.1  | Kaputte Leiterbahn mit Drahtbrücke auf Vordermann bringen .....              | 118        |
| 9.2  | Kaputtes Lötauge mit Anschlussdraht überbrücken .....                        | 123        |
| 10   | <b>SMD-Bauteile löten .....</b>  | <b>125</b> |
| 10.1 | SMD-Adapter bauen .....  | 126        |
| 11   | <b>Drähte und Kabel fachgerecht zusammenlöten .....</b>                      | <b>131</b> |
| 12   | <b>Löten im Auto – Brandflecken keine Chance lassen .....</b>                | <b>139</b> |
| 13   | <b>Bleihaltiges Lot für Anfänger zu empfehlen .....</b>                      | <b>141</b> |
| 13.1 | Die Abkürzung »Pb« .....   | 141        |
| 13.2 | Wie dick muss das Lot sein? .....  | 143        |
| 14   | <b>Mit bleifreiem Lot erfolgreich löten .....</b>                            | <b>145</b> |
| 14.1 | Was muss der Lötkolben können? .....   | 145        |
| 14.2 | Schlechte Lötkontakte vermeiden .....  | 146        |
| 14.3 | Alte Geräte mit bleihaltigen Lötstellen reparieren .....                     | 146        |
| 14.4 | Achtung auch bei bleifreien Loten .....                                      | 146        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>15</b> | <b>Worin unterscheiden sich teure von preiswerten Lötstationen?.....</b> | <b>147</b> |
| 15.1      | Einstellbare Lötteperaturen.....   | 148        |
| 15.2      | Lötkolbenhalter .....  | 150        |
| 15.3      | Bei einfachen Geräten auf Betriebsspannung achten .....                  | 151        |
| 15.4      | Sonderfunktionen .....   | 154        |
| <b>16</b> | <b>Fädeltechnik für Lochrasterplatinen.....</b>                          | <b>157</b> |
| <b>17</b> | <b>Anhang.....</b>   | <b>160</b> |
| 17.1      | Weitere Lötkolbentypen .....   | 160        |
| 17.2      | Farbcodes von Widerständen .....   | 166        |
| 17.3      | Farbcodes von Spulen.....  | 166        |
| 17.4      | Farbcodes und Kennbuchstaben von Kondensatoren.....                      | 167        |