SMD-Bauteile löten

SMD von Hand löten

Obwohl die Bauteile recht winzig aussehen, ist es möglich, sie zuverlässig von Hand zu löten.

Diskretes Hühnerfutter

Diskrete SMD-Bauteile sind so klein, dass man sie während des Lötvorgangs mit einer Pinzette festhalten muss. Daraus ergibt sich ein Problem: Für die Pinzette, das Lötzinn und den Lötkolben bräuchte man drei Hände. Solange die Gentechnik uns nicht entsprechend ausstattet, kann man sich so behelfen: Zunächst benetzt man auf der leeren Platine ein Pad mit einem Kissen Lötzinn. Dann greift man das Bauteil mit der Pinzette und legt das Bauteil an seinen Platz, während man mit der anderen Hand den Lötkolben hält, um das Kissen Lötzinn aufzuschmelzen. Anschließend ist das Bauteil mechanisch fixiert. Im dritten Schritt wird das noch freie Pad mit etwas Lötzinn benetzt.

Integrierte Vielfüßler

Die generelle Technik ist bei vielbeinigen ICs ähnlich wie bei diskreten Bauteilen. Zunächst benetzt man ein Pad und heftet das IC mit seiner Hilfe in Position. Dann lötet man die anderen Beinchen. Es ist erstmal naheliegend, jedes Beinchen einzeln mit einer dünnen Spitze und dünnen Lot zu löten. Das ist jedoch fehleranfällig und vor allem mühsam.

Es gibt zwei Methoden, mit denen man deutlich schneller zum Ziel kommt. Beide beruhen darauf, die Oberflächenspannung optimal zu nutzen. Deswegen kommt es noch mehr als beim normalen Löten darauf an, dass genug frisches Flußmittel anwesend ist, während das Lot geschmolzen ist. Es hat sich bewährt, zusätzlich zum Flussmittel das im Lot sitzt, weiteres Flussmittel aufzutragen. Dazu eignen sich Einmal-Spritzen. Besonders bequem sind die an Eddings erinnernden Flussmittelstifte “Fluxi”.

Bei der ersten Methode legt man einen Strang dünnes Lot quer über die Beinchen und drückt es dann mit einer dicken Lötspitze immer von oben nach unten-außen. Dabei werden immer mehrere Beinchen auf einmal gelötet. Die Idee ist, dass das Lot direkt an den Beinchen aufschmilzt und überflüssiges Lot gleich von der Lötspitze nach außen abgezogen wird.

Die zweite Methode benötigt eine spezielle Lötspitze schräg angesetzter, flacher Fläche. Auf dieser Fläche sammelt sich das Lot besonders gern zu einem fetten Tropfen. Das nutzt man aus, indem man mit der flachen Fläche über die Beinchen Streicht und während dessen ständig frisches Lot nachschiebt. Bei Youtube gibt es Filme, die demonstrieren dass mit dieser Methode nalle Beinchen einer Seite in einem Zug gelötet werden können. Selbst ganz eng sitzende Beinchen lassen sich so in erstaunlicher Qualität Hand löten.

From:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/ - **ElektronIQ**

Permanent link:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=loetenundcrimpen:smd_loeten

Last update: **2012/09/19 16:24**