

DGUV Lernen und Gesundheit

Fahrradwerkstatt

Infotext 1 für die Schülerinnen und Schüler

Löten mit dem Kolben

Das Löten ist ein thermisches Verfahren, um zwei Kabel oder ein Kabel und einen Stecker fest miteinander zu verbinden.

Benötigt werden:

- LötKolben mit Halter
- Lötzinn
- hitzebeständige Unterlage (z. B. Holzbrett)

Beim Löten mit dem Kolben werden die zu lötenden Teile mit der verzinnten Lötspitze erhitzt, bis deren Temperatur den Schmelzpunkt des Lotzinns überschritten hat. Dann hält man ein hinreichend langes Ende des Lötzinns an die betreffende Stelle. Es muss sich sofort verflüssigen und durch die Kapillarwirkung in alle Spalten der Lötstelle eindringen.



Foto: Norbert Wohlfahrt

Kapillarwirkung

Eigenschaft von Flüssigkeiten, sich in engen Spalten oder Röhrcchen auszubreiten. Beim Löten tritt dieser Effekt beispielsweise auf, wenn das flüssige Lötzinn in die kleinen Zwischenräume der Kupferlitze oder in die kleinen Spalten zwischen Litze und Stecker fließt.

Anschließend für eine kurze Zeit die Lötstelle weiter erhitzen, bevor die Kolbenspitze weggenommen werden kann.

Die erhitzten Teile speichern die Temperatur noch einige Zeit, deshalb darf die Lötstelle bis zur Erkaltung nicht bewegt oder auch nur erschüttert werden. Die Folge wäre eine „kalte“ Lötstelle, die weder gut hält noch elektrisch gut leitet. Eine gute Lötstelle erkennen Sie an der glatten und glänzenden Zinn-Oberfläche.

Sicherheitshinweis

Beim Löten ist die **Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RISU)** Seite 44/45 zu beachten. Diese besagt, dass an Schulen nur Weichlötarbeiten durchgeführt werden dürfen, für die in der Regel die natürliche Raumlüftung (Fensterlüftung) ausreicht. Es dürfen nur bleifreie Lote eingesetzt werden.

Weitere Infos hierzu siehe Mediensammlung.