

Was ist Laserschweißen?

Das Laserschweißen benutzt die Energie des Lasers als Wärmequelle. Das Schweißen erfolgt über einen [gepulsten Laser](#). Dabei wird das Werkstück unter dem Mikroskop positioniert. Je nach Material, Schaden und Funktion des Werkstücks wird dann der entsprechende [Zusatzwerkstoff in Legierung und Durchmesser](#) ausgewählt. Die Drahtzufuhr erfolgt in den meisten Fällen von Hand.

Beim [handwerklichen Reparaturschweißen](#) kommen ausschließlich [gepulste Laser](#) zum Einsatz. Sogenannte Dauerstrichlaser (oder CW = continuous wave) werden nur in Verbindung mit CNC-gesteuerter Werkstück -oder Strahlführung verwendet.

In den Bearbeitungsparametern werden Fokusbereich an der Werkstück-Oberfläche, Pulsleistung, Pulsdauer und Pulsfrequenz als leistungsbestimmende Größen eingestellt.

Die zu bearbeitende Stelle wird jetzt mit Hilfe des Fadenkreuzes in einem Okular anvisiert.

Der Zusatzwerkstoff, meist in [Drahtform](#), wird dann auf der Schweißstelle aufgesetzt und die Schweißpulse schmelzen den [Draht](#) und den darunter liegenden Grundwerkstoff. Der [Laserschweißdraht](#) und das Werkstück gehen so eine Verbindung ein.

Je nach Grundwerkstoff, gewünschten Eigenschaften und Machbarkeit kommen verschiedene [Zusatzwerkstoffe](#) in Durchmessern zwischen 0,10 mm und 0,80 mm zum Einsatz.