

# Profi-Wissen

## Laserschneidtechnik

Das Werkzeug „Laser“ ist überall da eine wirtschaftliche Alternative, wo es auf ein schnelles, hochpräzises Schneiden ankommt. Selbst wechselnde und komplexe Geometrien sind mit dieser Schneidtechnik problemlos zu bewerkstelligen.

### Verfahrensvarianten:

#### 1. Laserschmelzschnitten (Hochdrucklaserschneiden)

Der durch den Laserstrahl aufgeschmolzene Werkstoff wird unter Einsatz von Stickstoff aus der Schnittfuge ausgetrieben. Der Stickstoff hat in der Düse einen hohen Druck (bis zu über 20 bar) und wird an der Düsenöffnung in einen Strahl hoher kinetischer Energie umgewandelt. Dieses Verfahren ist besonders geeignet für Chrom-Nickel-Stähle sowie für Aluminium, da die Schnittkante oxidfrei und metallisch blank wird.

#### 2. Laserbrennschnitten

Bei diesem Verfahren wird Sauerstoff als Schneidgas verwendet. Nachdem der Laserstrahl den Werkstoff auf Zündtemperatur erhitzt hat, verbrennt der Werkstoff in einer exothermen Reaktion im Sauerstoffstrahl. Die Schlacke ist schmelzflüssig und wird durch das Schneidgas aus der Schnittfuge entfernt. Dieses Verfahren ist vorrangig für Baustähle geeignet.

#### 3. Lasersublimierschnitten

Dieses Verfahren wird in erster Linie für nicht metallische Werkstoffe (Holz, Papier, Keramik, Kunststoffe) angewendet.

