

Profi-Wissen

Wasserstrahlschneiden

Bei diesem Schneidverfahren werden die Werkstoffe mit einem feinen Wasserstrahl mit bis zu dreifacher Schallgeschwindigkeit geschnitten, getrennt oder bearbeitet.

Um dies zu erreichen, ist es notwendig, dass das Wasser mit einer Spezialpumpe auf einen Druck von bis zu 4000 bar verdichtet wird. Mit einer Düse, mit einem Durchmesser von etwa 0,1–0,6 mm, wird zudem der feine Strahl erzeugt.

Beim Wasserstrahlschneiden werden zwei Arten unterschieden:

Reinwasserschneiden

Wird ausschließlich mit Wasser geschnitten, sprechen wir vom „Reinwasserschneiden“.

Typische Materialien, die mit diesem Verfahren geschnitten werden, sind Papier, Wellpappe, Textilien, Kunststoffe, Lebensmittel u. ä.

Abrasivewasserschneiden

Beim Schneiden von härteren Materialien, wie Glas, Steine, Edelstähle, Eisen- und Nichteisenmetalle oder gehärteter Stahl, wird dem Wasserstrahl ein Abrasivmittel (z. B. Granat) beigefügt. Bei diesem Verfahren spricht man vom „Abrasivewasserschneiden“.

Hohe Schnittkantenqualitäten, ein sehr großer Anwendungsradius bezüglich Formgebung und Materialkombinationen sind Vorteile dieser Schneidtechnologie. Da ausschließlich gefiltertes Leitungswasser verwendet wird, ist das Wasserstrahlschneiden sehr umweltfreundlich. Zudem handelt es sich um ein Kaltschneidverfahren, so dass gewährleistet ist, dass sich keine giftigen Gase, wie sie bei Hitzeentwicklung entstehen, bilden können.

