

## „Laser in der Materialbearbeitung und in der Medizin“

### *Fragen*

Wie wird die Leistungsdichte bei Lasern definiert?

Geben sie die Formel zur Berechnung des Strahlparameterprodukts an!

Wovon ist die Fokussierbarkeit des Laserstrahls abhängig?

Was beschreibt die Modenstruktur, und inwiefern spielt sie in der Materialverarbeitung eine Rolle?

Welche Wellenlänge ist geeigneter um gewöhnlichen Stahl zu bearbeiten, 0,2  $\mu\text{m}$  oder 10,6  $\mu\text{m}$ , und warum?

Nennen Sie die 3 Varianten des Laserschneidens, und beschreiben sie eine davon!

Welches Bohrverfahren ist am besten geeignet, ein ca. 5mm breites Loch in eine Stahlplatte zu schneiden?

Welche Eigenschaft des Materials wird beim Laserstrahl-tiefschweißen ausgenutzt?

Welche Vorteile bietet das Schweißen mit Lasern gegenüber herkömmlichen Methoden?

Was versteht man unter Stereolithographie?

Was ist die Photoablation und welche Wechselwirkungen können zwischen biol. Gewebe und einstrahlendem Laserlicht noch auftreten?

Aus welchen Gründen wird der Laser in der Medizin bevorzugt