

Lasertechnik und Laseranwendungen



Seit der Realisierung des ersten Lasers im Jahre 1960 haben die Laserstrahlquellen eine beeindruckende Entwicklung durchlaufen und Bedeutung in zahlreichen Anwendungen, z.B. auf dem Gebiet der Materialbearbeitung und Medizintechnik, erlangt. Für die Anwendung der Lasertechnik stehen heute verlässliche Strahlquellen, ausgereifte Lasersysteme und hochentwickelte Laserprozesse zur Verfügung.

Jedoch erfordert der Einsatz dieser Technologien in industriellen und medizinischen Anwendungen Kompetenzen bei der Auswahl von Strahlquellen, Spezifikation von Lasersystemen und der Entwicklung von Laseranwendungen.

Das Laboratorium für Lasertechnik der Technischen Hochschule Brandenburg widmet sich in Lehre und Forschung den Laserstrahlquellen, der Lasermaterialbearbeitung und der Lasermedizintechnik. Zu den aktuellen Forschungsthemen gehören die Untersuchung der Laseroberflächenstrukturierung und -funktionalisierung mit Ultrakurzpulslasern und die Untersuchung von Laseranwendungen in der Ophthalmologie.

Arbeitsgebiete

- Bestrahlungsberechnungen/-simulationen
- Methodik der Bestimmung von Bestrahlungsparametern
- Analyse und Entwicklung von Laserstrahlquellen und Lasersystemen
- Untersuchung von Oberflächenmodifikationen und deren Inkubationsverhaltens
- Untersuchung von Laserverfahren in medizinisch-therapeutischen Anwendungen
- Untersuchung der Geschichte der Lasertechnik und deren Anwendungen