

# Bachelor- oder Masterarbeit

## *Prozessuntersuchung zum Glasschneiden mit frei geformter Laserstrahlung*



### **Unser Profil**

Pulsar Photonics ist ein Maschinenbauunternehmen aus dem Bereich der Lasertechnik mit Fokus auf Bohren, Feinschneiden und Strukturieren mit Ultrakurzpulslasern. Neben Maschinen entwickelt die Firma neue Systeme zur maschinenintegrierten Messtechnik sowie angepasste Optiksysteeme zur Verbesserung der Qualität und Produktivität bei der Lasermaterialbearbeitung.

### **Deine Aufgabe**

Du darfst mit dem *Flexible Beam Shaper* arbeiten, mit dem sich auf Basis von optischer Phasenmodulation beliebige Intensitätsverteilungen erzeugen lassen. Die Nutzung von Phasenmodulatoren bei hoher mittlerer Laserleistung ist ein relativ neues Gebiet und bietet enorme Vielfalt für neue Prozessstrategien. Prozesse wie Glasschneiden lassen sich optimieren, indem z.B. ein verlängerter Fokus erzeugt wird. Erste Untersuchungen haben gezeigt, dass es möglich ist Multifoki oder einen verlängerten Fokus durch Phasenmodulation zu erzeugen. Deine Aufgabe besteht darin eine Prozessuntersuchung für das Glasschneiden mit Hilfe von frei geformter Laserstrahlung durchzuführen. Dazu stehen ein prototypischer Aufbau und eine von uns entwickelte Software zur Ansteuerung des Phasenmodulators zur Verfügung.

Um den Lebensunterhalt während der Abschlussarbeit zu gewährleisten bieten wir auch die Möglichkeit als studentische Hilfskraft im entsprechenden Bereich der Abschlussarbeit auszuhelfen.

### **Du bist**

Du studierst Angewandte Physik, Lasertechnik, technische Optik oder ein vergleichbares ingenieurwissenschaftliches Fach und zeichnest dich durch ein breites naturwissenschaftlich-technisches Interesse aus. Engagement, eigenständige und gewissenhafte Arbeitsweise sind für dich selbstverständlich. Du hast im Rahmen deines Studiums oder eines Praktikums bereits Erfahrungen im Bereich der Optik oder Lasertechnik gesammelt. Programmierkenntnisse in Python oder C# sind von Vorteil, aber kein Muss.

### **Kontakt:**

M.Sc. Alexander Pernizki  
Pulsar Photonics GmbH  
Kaiserstraße 100  
52134 Herzogenrath  
Tel: 02407 / 55 555 0

[karriere@pulsar-photonics.de](mailto:karriere@pulsar-photonics.de)

Weitere Informationen über unsere Technologien findest du unter [www.pulsar-photonics.de](http://www.pulsar-photonics.de)