

# Institut für Elektrische Informationstechnik

## Forschungs- und Abschlussarbeit

Das Institut für Elektrische Informationstechnik der TU Clausthal möchte für Aufnahmen mit sehr kurzen Aufnahmezeiten eine Blitzbeleuchtung für ein Mikroskop bauen. Dabei soll durch einen kurzen hellen Lichtimpuls einer LED von wenigen Nanosekunden eine Kameraaufnahme durch ein Mikroskop belichtet werden. Dabei ist die Belichtungszeit der Kamera viel länger als die Impulszeit des Blitzes.

In dieser Arbeit soll diese Beleuchtung gebaut und getestet werden. Dabei sind die physikalischen Grenzen der Systeme zu beachten. Diese Beleuchtung soll als Köhlersche Beleuchtung als Durchlichtbeleuchtung ausgeführt werden. Die Forschungsarbeit soll folgendes beinhalten:

- Theoretischer Aufbau des Systems und Teilmodule
- Auslegen der Komponenten
- Aufbau der Teilmodule
- Test und Nachweis der Funktionalität der Teilmodulen und Gesamtsystems

Für diese Forschungsarbeit sollten Sie dem folgenden Profil entsprechen:

- Aktives Masterstudium der Natur- oder Ingenieurwissenschaften
- Interesse an Mess-/Schweißtechnik
- Mindestens eine bestandene Messtechnikveranstaltung
- Bereitschaft zur Einarbeitung in neue Themen
- Koordinationsbereitschaft und -vermögen zu anderen Projekten
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Gutes mathematisches Verständnis
- Programmierkenntnisse, bsp. in MATLAB

Planen bitte die notwendige Zeit für die Arbeit ein. Für diese Forschungs- oder Abschlussarbeit sollten Sie vor Ort in Clausthal sein.

In dieser Arbeit kann für Sie das Arbeiten in Räumen und mit technischen Geräten erforderlich sein, für die besondere Sicherheitsvorschriften gelten und die unbedingt zu befolgen sind.

Bei konkreten Fragen oder Interesse wende Sie sich bitte an

Andreas Richter  
E-Mail: richter@iei.tu-clausthal.de

Institut für Elektrische Informationstechnik  
Technische Universität Clausthal