

Im Fachbereich 3.7 „Grundlagen des Explosionsschutzes“ der PTB am Standort Braunschweig sind im Rahmen eines Forschungsprojektes studentische Arbeiten zu vergeben:

Diplom-/Studien-/Bachelor-/Masterarbeiten oder Praxissemester

zum Themenbereich

„Zündwirksamkeit von Büschelentladungen für hybride Gemische“

In der chemischen Industrie und anderen Industriezweigen treten häufig explosionsfähige hybride Gemische von brennbaren Stäuben und entzündbaren Lösemitteldämpfen in Luft auf. Für den Explosionsschutz ist die Kenntnis zur Zündempfindlichkeit solcher Gemische gegenüber verschiedenen Zündquellen notwendig. In diesem Projekt liegt der Fokus auf den Büschelentladungen, welche sich in der Praxis kaum vermeiden lassen. Zur Feststellung der relevanten Bedingungen für die Entzündung eines hybrides Stoffsystems durch Büschelentladungen ist es erforderlich ein neues Prüfverfahren zu entwickeln.

Ziel der angebotenen studentischen Arbeiten ist es, zunächst durch eine Literaturrecherche eine systematische und umfassende Darstellung der vorhandenen Kenntnisse zur Erzeugung und Zündwirksamkeit von Büschelentladungen zu erarbeiten. Je nach Umfang der Arbeit soll parallel dazu eine Büschelentladungsapparatur aufgebaut werden. Im Anschluss können erste Versuche mit explosionsfähigen Gemischen stattfinden.

Im Rahmen von studentischen Arbeiten oder während eines Praxissemesters können folgende Themenschwerpunkte als Teilprojekt bearbeitet werden:

- Literaturrecherche zum Zündmechanismus und Zündwirksamkeit von Büschelentladungen.
- Aufbau einer Apparatur zur Erzeugung von Büschelentladungen
- Orientierende Versuche an vorhandenem Zündgefäß
- Konstruktion eines neuen Zündgefäßes zur Zündung von hybriden Gemischen durch Büschelentladungen.

Voraussetzungen:

- Studium in Ingenieurwissenschaften, Physik oder in einem verwandten Studiengang,
- Vorkenntnisse im Bereich der Messtechnik und Elektronik,
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse,
- Kommunikations- und Teamfähigkeit,
- Interesse an theoretischer und experimenteller Arbeit.

Beginn ab sofort möglich. Thematik, Art der Arbeit sowie Vergütung werden in Absprache festgelegt.

Kontakt:

Frau Dr. Sabine Zakel
Telefon: +49 531 592-3710,
E-Mail: sabine.zakel@ptb.de

oder Frau Dr. Carola Schierding
Telefon: +49 531 592-3733,
E-Mail: carola.schierding@ptb.de