

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

### **Bachelor- oder Masterarbeit**

zum Themenbereich

#### **„Messung elektrostatischer Aufladungen versprühter Flüssigkeiten“**

Das Versprühen von Flüssigkeiten ist ein stark ladungserzeugender Prozess. Bei vielen industriellen Anwendungen stellt sich deshalb die Frage, ob durch die elektrostatischen Aufladungen bei dem Versprühen von Flüssigkeiten eine Zündgefahr für ein vorhandenes explosionsfähiges Gemisch besteht. Diese Gefährdung ergibt sich beispielsweise bei der Behälterreinigung, wenn durch Rückstände leicht entzündbarer Flüssigkeiten oder durch das Reinigungsmedium selbst ein explosionsfähiges Gemisch entsteht.

Ziel dieser Bachelor- oder Masterarbeit ist es, den bestehenden Versuchsstand zum Hochdruckversprühen von Flüssigkeiten weiterzuentwickeln, neue Modellanordnungen zu testen und einen Vergleich zu bereits durchgeführten Messungen mit Trinkwasser durchzuführen.

#### **Die Bachelor- oder Masterarbeit umfasst die folgenden Teilaufgaben:**

- Arbeiten mit Hochdruckpumpen bis 500 bar und 900 l/h
- Konstruktion und weitere Erprobung von Messmethoden zum Erfassen elektrostatischer Aufladungen versprühter Flüssigkeiten
- Untersuchungen an Wasserfreistrahlen und in einem geschlossenen 1 m<sup>3</sup> Behälter

#### **Stellenanforderungen:**

***Die Versuche weisen Gefährdungen durch „Hochdruckwasserstrahlen“ und „Hochspannung“ auf. Sie erfordern eine sehr konzentrierte, strukturierte und gewissenhafte Vorgehensweise, um sich und andere nicht zu gefährden.***

- Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Handwerkliches Geschick
- Wünschenswert ist eine abgeschlossene technische Berufsausbildung.

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

Kontakt: Florian Baumann  
PTB Arbeitsgruppe 3.73 „Physikalische Zündvorgänge“  
Telefon: +49 531 592-3438, E-Mail: [florian.baumann@ptb.de](mailto:florian.baumann@ptb.de)

