



*Die IBU-tec Gruppe umfasst mit der IBU-tec advanced materials AG einen Entwicklungs- und Produktions-Dienstleister der Spezialchemie auf dem Gebiet der thermischen Verfahrenstechnik und mit der BNT Chemicals GmbH einen hochspezialisierten Produzenten organometallischer Verbindungen. Beide Unternehmen arbeiten an aktuellen Projekten der Chemischen-, Pharmazeutischen- und Automobilindustrie und sind „hautnah“ an Entwicklungen der Elektromobilität, von Energiespeichern und von High-Tech-Werkstoffen beteiligt. Die Gruppe leistet zusammen mit den Kunden einen maßgeblichen Beitrag, Produkte und Prozesse nachhaltig zu verbessern. Dabei kommt es auf das Zusammenwirken von jahrelanger Erfahrung mit den modernen und teilweise weltweit einzigartigen Anlagen an, enge Zusammenarbeit in Teams ist gefragt. Als wachsende Unternehmensgruppe bieten sich auch intern Entwicklungsperspektiven. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir einen:*

## **Bachelorand oder Masterand (m/w)**

**ab sofort in Vollzeit**

### **Thema:**

**Untersuchung der Thermoakustik eines Pulsationsreaktors**

### **Aufgabenbeschreibung:**

Der Pulsationsreaktor ist ein Apparat zur thermischen Behandlung von Stoffen, die beispielsweise für Katalysatoren, Keramiken oder Farbzusatzstoffe eingesetzt werden können. In diesen Reaktoren wird durch periodisch instationäre Verbrennungsvorgänge das enthaltene Gas zum Schwingen angeregt. Die periodischen Geschwindigkeitsschwankungen erhöhen den Wärme- sowie den Stoffübergang und beeinflussen die Eigenschaften der verarbeiteten Produkte. Der Effekt verstärkt sich, wenn die Schwingungsamplituden zunehmen. In diesem Fall können innerhalb der Anlage höhere Druckunterschiede gemessen werden.

Ziel der Arbeit soll es sein, den Einfluss geometrischer Größen auf die Resonanzschwingung in den Reaktoren darzustellen und die Amplitudenhöhe zu optimieren. Zu diesem Zweck sollen einzelne Bauteile, Baugruppen und verschiedene Aufbauvarianten von Pulsationsreaktoren mit einer speziellen Software abgebildet und analysiert werden.

Anhand der erlangten Erkenntnisse sollen die akustischen Auswirkungen einfacher Bauteiländerungen vorhergesagt werden. Zusätzlich soll der Optimierungsversuch hin zu größeren Amplituden durchgeführt werden, um Schlüsse für zukünftige Verbesserungsmaßnahmen ziehen zu können. Dabei kann an bereits absolvierte studentische Arbeiten angeknüpft werden.

Wir erwarten einen hohen Grad an Eigenständigkeit und theoretische Vorkenntnisse im dem Bereich der Akustik und Thermodynamik. Kenntnisse in Elektrotechnik sowie praktische Erfahrungen in der Versuchsdurchführung sind wünschenswert.

Wir bieten Ihnen eine enge Begleitung während der Bearbeitung, die Möglichkeit praktische Erfahrungen zu sammeln und erste Industriekontakte zu knüpfen.

### **Ihr Profil:**

- Sie studieren Akustik, Maschinenbau, Physikalische Technik, Elektrotechnik, o. ä.
- Zu Ihren Stärken zählen eine selbstständige, strukturierte und methodische Arbeitsweise.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

### **Wir bieten:**

Ein interessantes, abwechslungsreiches und verantwortungsvolles Master-/Bachelorpraktikum, individuelle Betreuung, kostenfreie Teilnahme an der trainergeführten Sportgruppe, Englischunterricht und eine adäquate Aufwandsentschädigung.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, freuen wir uns auf Ihren Anruf unter 03643/8649-181 oder Ihre Bewerbungsunterlagen per E-Mail. Diese richten Sie bitte kurzfristig unter Angabe des möglichen Eintrittstermins an:

**ANSCHRIFT:** IBU-tec advanced materials AG  
Christiane Bär  
Hainweg 9-11  
99425 Weimar

**E-MAIL:** [baer@ibu-tec.de](mailto:baer@ibu-tec.de)  
**INTERNET:** [www.ibu-tec.de](http://www.ibu-tec.de)