

# Diplomand Maschinenbau (m/w/d)

## Über watttron

Watttron revolutioniert industrielle thermische Prozesse hin zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit. Unsere grundlegend neuen digitalen Temperiersysteme heizen punktgenau. Sie können flexibel programmiert, überwacht und auf vielfältige Formen und Materialien angepasst werden. Dabei kommen sie in verschiedensten Bereichen zum Einsatz – wie Mobilität, Chemie, Biotec und Konsumgüter. Als Innovationsführer engagieren wir uns dafür, unseren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Und unsere Kunden bestmöglich für die Zukunft aufzustellen.

## Deine neue Aufgabe

- Du führst eigenständig Versuche mit Siegelschienen durch
- Du überprüfst verschiedene Thesen zu den Vorteilen von Dickschichttechnologien mit Hilfe von Siegelversuchen an einer Schlauchbeutelmaschine
- Du recherchierst nach physikalischen Mechanismen beim Wärmekontaktsiegeln, insbesondere zur Wärmeübertragung
- Du stellst einen darauf basierenden geeigneten Versuchsplan auf, den du anschließend durchführst

## Warum es Spaß macht, bei uns zu arbeiten

- Du arbeitest in einem innovativen, technologiegetriebenen, familienfreundlichen Umfeld
- Du triffst auf ein weltoffenes, leidenschaftliches und sympathisches Team
- Du kannst deine Arbeitszeit flexibel gestalten
- Du darfst dich bedienen: Kaffeeautomat und Wasserflaschen stehen zur freien Verfügung
- Du kannst mit uns auf Firmenveranstaltungen feiern und an Sportevents teilnehmen
- Unser E-Auto Renault Zoe wartet auf dich
- Du erhältst eine attraktive Vergütung

## Was wir von dir erwarten

- Dein Studium im Bereich Maschinenbau ist bereits fortgeschritten
- Du hast großes Interesse an verschiedenen Siegeltechniken
- Du bist selbstständig, engagiert und hast eine zielorientierte Arbeitsweise
- Du beherrschst Englisch in Wort und Schrift
- Du hast erste Erfahrungen mit Laborarbeiten gemacht
- Du hast bereits erste Erfahrungen im Schreiben von wissenschaftlichen Arbeiten

## So bewirbst du dich

Sende deine Unterlagen an  
[jobs@watttron.com](mailto:jobs@watttron.com)

Bei Fragen kontaktiere gern  
 Kathrin Eckhardt: +49 351 271 808-09

**Bewirb dich noch heute!**

[www.watttron.de](http://www.watttron.de)





## **Aufgabenstellung für die Diplomarbeit**

<b>im Studiengang</b>	Maschinenbau
<b>Studienrichtung</b>	Verarbeitungsmaschinen und Textilmaschinenbau
<b>Name Student*in</b>	.....
<b>Thema:</b>	Experimenteller Vergleich der Siegelcharakteristik von konventionellen und Dickschichtkeramiksiegelschienen auf Basis eines neuen Charakterisierungsverfahrens <i>Experimental comparison of the sealing characteristics of a conventional and a thick-film ceramic sealing bars based on a new characterization method.</i>
<b>Kurzthema:</b>	Vergleich Siegelschienen

### **Zielsetzung:**

Siegelschienen mit Heizelementen auf Basis von Dickschichtkeramiken ermöglichen die Wärmezuführung direkt an der Kontaktfläche und die kleinteilige Parzellierung in einzeln steuerbare Heizregionen. Diese Technologie verspricht umfangreiche Vorteile gegenüber konventionellen Siegelschienen in zweierlei Hinsicht: (1) Die geringere thermische Trägheit und der oberflächen-nahe Wärmeeintrag ermöglichen das unmittelbare Nachregeln der Siegeltemperatur. Das führt zu einem höheren Energieeintrag in die Folie und damit zu kürzeren Siegelzeiten. (2) Die gezielte, örtlich differenzierte Einstellung der Siegeltemperatur ermöglicht eine Anpassung an die schwankende Wärmeleitfähigkeit, die durch den Lagensprung entsteht. Damit lässt sich eine konstante Siegelnahtqualität über den gesamten Nahtbereich erzielen.

Ziel der Diplomarbeit ist die Überprüfung der Thesen zu den Vorteilen der Dickschichttechnologie mit Hilfe von Siegelversuchen an einer Schlauchbeutelmaschine.

Ausgehen von einer Recherche zur den physikalischen Mechanismen beim Wärmekontaktssiegeln, insb. zur Wärmeübertragung, sind die Thesen theoretisch zu untersuchen und in Arbeitsthesen auszuformulieren. Anschließend ist ein geeigneter Versuchsplan nach dem neuen Pareto-basierten Charakterisierungsverfahren zu entwerfen, der diese Thesen durch Siegelversuche an einer Schlauchbeutelmaschine überprüft. Der Versuchsplan ist durchzuführen, auszuwerten und Aussagen zu den aufgestellten Thesen zu treffen. Vorgehensweise und Ergebnisse sind in geeigneter Form zu dokumentieren.

- |                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| 1. Gutachter:    | Prof. Dr.-Ing. Jens-Peter Majschak |
| 2. Gutachterin:  | Dr.-Ing. Christiane Otto           |
| Ansprechpartner: | Dipl.-Ing. Peter Gellerich         |
| Ausgehändigt am: | .....                              |
| Einzureichen am: | .....                              |

Zu beachten ist die „Richtlinie zur Anfertigung und Gestaltung von Studienarbeiten ab IJ19“.