

# BACHELORARBEIT

## THEMA: ROBOTER BAHNPLANUNG ZUR ADDITIVEN FERTIGUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG GEOMETRISCHER UND THERMODYNAMISCHER PROZESSRANDBEDINGUNGEN

**SOFTWARE FACTORY – YOUR PARTNER FOR DIGITAL TRANSFORMATION.** Als langjähriger Software- und Technologiepartner von PTC entwickeln wir spezifische Module und Produktlösungen für namhafte Unternehmen weltweit in enger Partnerschaft mit unseren Kunden. An unserem Standort **Garching b. München** suchen wir nun Verstärkung für unser Team.

### Das Forschungsprojekt „Regulus“

In der Luftfahrt soll der Umweltschutz, durch die Senkung von Emissionen pro geflogenem Kilometer, voran gebracht werden. Dieses Ziel kann nur durch eine Senkung der Flugzeugmasse, beispielweise durch den Einsatz von Leichtbaulegierungen, wie z.B. Titanlegierungen, erreicht werden. Die Herstellung von Strukturkomponenten, die meist geringe Wandstärken von 2 bis 3 mm aufweisen, erfolgt dabei im Regelfall spanend aus Halbzeugen in der Form von Zuschnitten aus gewalzten Blöcken. Im Rahmen des Projekts REGULUS wird daher eine Prozesskette untersucht, welche, durch die Kombination aus lichtbogenbasiertem Auftragsschweißen mit fräsender Nachbearbeitung, das Buy-to-Fly-Verhältnis (Verhältnis zwischen Rohmaterial und Bauteilmasse) von 25:1 auf 3:1 senken soll.

### Deine Aufgaben

- Prototypische Implementierung eines automatisierten Schichtengenerators für Ebenen und einfach gekrümmte Flächen
- Definition eines Datenformats durch Darstellung von Trajektorien für den additiven Prozess, das alle relevanten Prozessgrößen als Freiheitsgrade beinhaltet
- Untersuchung der Möglichkeit der Analyse und Visualisierung von additiven Fertigungsprozessen in einem CAx-System.
- Visualisieren der Trajektorien für den additiven Fertigungsprozess.
- Untersuchung, Auswahl, Erweiterung und Anpassung eines Post-Prozessors für die Ausleitung von Robotercode für den additiven Fertigungsprozess auf Basis der geplanten Trajektorien
- Umsetzung der erarbeiteten Methoden zur Ausleitung von Trajektorien zur additiven Fertigung auf Basis der Schnittgeometrie in einem CAD-System Creo

### Dein Profil

- Bachelor- Studium in einem MINT-Studiengang
- Begeisterung für IT
- Idealerweise erste Erfahrung in Hochsprachen (z.B. C++)
- Verhandlungssichere Deutschkenntnisse und Englischkenntnisse
- Hohe Lernbereitschaft und Engagement
- Freundliches und offenes Auftreten

### Das bieten wir Dir

- Mitarbeit in einem dynamischen und motivierten Team in freundlichem Arbeitsumfeld mit flachen Hierarchien und direkter Kommunikation
- Beschäftigung in einem zukunftssträchtigen Technologiefeld mit internationaler Ausrichtung
- Arbeitsplatz an einem attraktiven Standort (Business Campus in Garching – 4 km vom Forschungszentrum)
- Aussicht auf eine Festanstellung nach dem Studium
- Offene Firmenkultur mit großzügigen Büroflächen, die die Kommunikation unter den Mitarbeitern fördern
- Flexible Gestaltung der Arbeitszeit



**Start der Bachelorarbeit im Wintersemester 2020-2021**

### Haben wir dein Interesse geweckt?

Dann freuen wir uns über Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Deines frühestmöglichen Eintrittstermins direkt an [jobs@sf.com](mailto:jobs@sf.com).



**YOUR PARTNER FOR DIGITAL TRANSFORMATION**

SOFTWARE FACTORY GmbH | Human Resources | Frau Katharina Klotz | Parkring 57-59 | 85748 Garching b. München | T +49 89 323 501-17 | [jobs@sf.com](mailto:jobs@sf.com) | [www.sf.com](http://www.sf.com)

25 JAHRE SF.

25 JAHRE INNOVATION.

25 JAHRE KUNDENZUFRIEDENHEIT.



### Wer wir sind

Software Factory optimiert mit maßgeschneiderten ON TOP-Lösungen die horizontale Datenintegration entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Ganz im Zeichen von Industrie 4.0, Smart Production, Mechatronik und Internet of Things ist Software Factory der Partner für die digitale Transformation.

BMW, Bosch, Siemens, TÜV und viele weitere Unternehmen vertrauen auf die Softwarelösungen von Software Factory und unsere hervorragende Qualität.

Wir pflegen aktiv Kontakte zu Hochschulen, bilden aus, arbeiten in Forschungsprojekten und unterstützen die Ausbildung von Studenten mit Praktika und Abschlussarbeiten. Software Factory wurde im Jahr 1992 von Mitarbeitern des Instituts für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) der TU München gegründet und besitzt mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Realisierung von anspruchsvollen Softwareprojekten und -produkten.

### Wie wir arbeiten

Software Factory konzipiert und realisiert Systeme und Komponenten für unternehmenskritische und unternehmensweite Prozesse. Unser oberstes Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden durch innovative und optimale Lösungen zu steigern und zu garantieren. Dies erreichen wir durch kompetente, zuverlässige und teamfähige Mitarbeiter, Fairness und einen offenen, partnerschaftlichen Umgang mit unseren Kunden. Unsere Mitarbeiter sind diplomierte Informatiker, Wirtschaftsinformatiker, Mathematiker, Ingenieure, Naturwissenschaftler und Fachinformatiker, die wir selbst ausbilden. Zufriedene Kunden und unsere Mitarbeiter sind unsere größten Erfolgsfaktoren.

### Was wir tun

Unternehmen werden immer mehr am Innovationsgrad gemessen. Die bereichsübergreifende Zusammenarbeit der Disziplinen, die Synchronisierung von Prozessen und Daten sind die Basis für Big Data und Industrie 4.0. Mit unseren Dienstleistungen Digital Engineering, Digital Manufacturing & Operations, Digital Service und Industrial Cyber Security differenzieren sich Unternehmen von ihren Mitbewerbern und sind am Puls der Zeit.

### Was wir bieten

Bei Software Factory erwartet Sie eine praxisorientierte Tätigkeit in einem dynamischen und freundlichen Arbeitsumfeld an einem sehr attraktiven Standort in Garching bei München. Freuen Sie sich auf nette Kollegen in unserem international besetzten Team, flache Hierarchien mit direkter Kommunikation und die Möglichkeit zur aktiven Mitgestaltung des Unternehmens!

### Unsere Zusatzleistungen und Benefits

- 30 Tage Urlaub
- Leistungs- und Erfolgsprämie
- Maßgeschneiderte, individuelle Weiterentwicklungsmöglichkeiten
- Essenszuschuss / Zuschuss für das Medical Fitnesscenter im Haus
- Getränke zur freien Verfügung
- Fahrtkostenzuschuss
- Parkhaus
- Bei Bedarf eine Wohnung
- Vergünstigtes Carsharing-Angebot
- Regelmäßige Team-Events
- Prämie für erfolgreiche Mitarbeiterwerbung

### Ihre Einstiegsmöglichkeiten bei uns

- Direkteinstieg (Bachelor, Master)
- Quereinstieg
- Werkstudententätigkeit
- Abschlussarbeiten
- Ausbildung
- Praktikum



Seien Sie von Anfang an am Puls der Zeit und gestalten Sie mit uns gemeinsam die Digitalisierung der Arbeitswelt.

**Wir freuen uns auf Sie!**



YOUR PARTNER FOR DIGITAL TRANSFORMATION

SOFTWARE FACTORY GmbH | Human Resources | Frau Katharina Klotz | Parking 57-59 | 85748 Garching b. München | T +49 89 323 501-17 | jobs@sf.com | www.sf.com