

EFFIZIENZFABRIK

Forschung als spannendes Berufsfeld

Der Stellenmarkt im Maschinen- und Anlagenbau bleibt attraktiv. Zwei Ingenieure berichten über ihre abwechslungsreiche Arbeit, zu der auch Forschungsprojekte der Effizienzfabrik gehören.

→ „Einen interessanteren Job als diesen kann ich mir nicht vorstellen“, ist Gabriele Laugisch nach über zehn Jahren Tätigkeit bei der Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG in Schweinfurt überzeugt. Als Anwendungsingenieurin im Bereich Spindellager für Werkzeugmaschinen könne sie Arbeiten am Prüfstand begleiten, mit eigenen Ideen das

technische Design beeinflussen und dieses mit Kunden weltweit gemeinsam weiterentwickeln, lautet die Begründung der Diplom-Ingenieurin für Fertigungsprozessgestaltung für ihr positives Statement.

So ähnlich sieht es auch Dr. Markus Langejürgen von der SMS Elotherm GmbH in Remscheid. Nach seinem Studium der

Elektrotechnik haben ihn „heiße Öfen“ nicht mehr losgelassen. In seinem Arbeitsalltag dreht sich nämlich alles um Thermoprozessanlagen, die beispielsweise zur Herstellung von Automobilteilen eingesetzt werden. „Der Job gibt mir die Möglichkeit zu intensiver fachlicher Arbeit mit vielen Freiräumen, ohne dabei die wirtschaftliche Machbarkeit aus den Augen zu verlieren“, erklärt Dr. Langejürgen seine Begeisterung.

Vielseitigkeit immer geboten

Beide Ingenieure schätzen die Vielseitigkeit ihrer Jobs, die gerade im Bereich Forschung und Entwicklung im mittelständisch geprägten Maschinen- und Anlagenbau in der Natur der Sache liegt. Innovationen sind nämlich im technologiegetriebenen Maschinen- und Anlagenbau ein wichtiger Wettbewerbsfaktor. Zunehmend spielt dabei das Thema Ressourcen- und Energieeffizienz eine immer größere Rolle. Rohstoffknappheit, Klimaschutz und hohe Energiekosten treiben die Technologieentwicklung stetig an.

„Ich arbeite unter anderem daran, dass Spindellager möglichst reibungsarm funktionieren“, erläutert Gabriele Laugisch. Diese hochgenauen Schrägkugellager sind in den Hauptspindeln von Werkzeugmaschinen zu finden, die wiederum überall in der Produktion eingesetzt werden. Wenn etwa in einer Motorspindel reibungsinduzierte Lager zum Einsatz kommen, verbraucht die Werkzeugmaschine wesentlich weniger Energie. Bis zu 25 Prozent können durch technische Verbesserungen eingespart werden.

Ähnliche Einsparpotenziale gibt es auch in der Thermoprozesstechnik, be-

Foto: Schaeffler Gruppe Industrie



Theorie und Praxis im optimalen Mix: Ingenieurin Gabriele Laugisch hat ihren Traumjob gefunden.

stätigt Dr. Markus Langejürgen. „Der Einsatz neuartiger Halbleitermaterialien in Umrichtern für Erwärmungsanlagen ermöglicht eine Verringerung der Verluste. Intelligente Umformkonzepte mit guter Materialausnutzung sowie das Bündeln und Speichern von Verlusten und Restenergie aus den Werkstücken ermöglichen bei einer intelligenten Prozessführung eine Verbesserung des Anlagenwirkungsgrades um bis zu 20 Prozentpunkte“, konkretisiert der Verfahrensentwickler das Potenzial.

An diesem Thema arbeitet er im Forschungsprojekt Enermass (Energieeffizienz in der Massivumformung). Es ist eines der 31 Verbundforschungsprojekte, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Bereich „Ressourceneffizienz in der Produktion“ gefördert werden. Um den projektübergreifenden Austausch der über 200 Projektpartner zu unterstützen, riefen das BMBF und der VDMA das Netzwerk Effizienzfabrik ins Leben.

Die Themenvielfalt reicht von neuen Herstellungstechnologien für Brennstoffzellen, intelligenten Filtern für die Trinkwasseraufbereitung bis zu innovativen Verfahren zur Kautschukproduktion. Auch Motorspindeln von Werkzeugmaschinen stehen im Fokus eines BMBF-Projekts im Rahmen der Effizienzfabrik. In dem Projekt EnergieMSP (Effizienz-



Foto: SMS Elothern

Dr. Markus Langejürgen schätzt an seinem Beruf vor allem die internationale Zusammenarbeit.

ente Motorspindel für Werkzeugmaschinen) kümmert sich Diplom-Ingenieurin Gabriele Laugisch um die Optimierung des Spindellagers.

Forschungsarbeit als Herausforderung

Die Projekte der Effizienzfabrik sind ein gutes Beispiel für die spannenden technischen Herausforderungen im Maschinen- und Anlagenbau. Hinzu kommen

die nach wie vor uneingeschränkt positiven Berufsaussichten für Ingenieure. Wer sich darüber umfassend informieren möchte, ist auf dem Internetportal „Karriere im Maschinenbau“ des VDMA genau richtig. Hier können Schüler nach Berufsbildern und Ausbildungsplätzen und Studenten nach Diplomarbeiten und Praktikumsangeboten ganz aktuell recherchieren. ■

INFO

EnergieMSP

Im Verbundprojekt EnergieMSP werden die Einsparmöglichkeiten der Motorspindel als Kernkomponente von Werkzeugmaschinen analysiert. Das Ziel des Projektes ist die Konstruktion einer optimierten Motorspindel, durch deren Einsatz der Energieverbrauch bei gleich bleibender Leistungsfähigkeit um 25 Prozent gesenkt werden kann.

Enermass

Das Projekt Enermass hat zum Ziel, die in der Herstellungskette „Warmmassiv-

umformteil“ eingesetzte Energiemenge zu vermindern oder zu nutzen und Material zu sparen. Dazu tragen unter anderem optimierte Vorformprozesse, eine geeignete Werkzeugkonstruktion, die Wiederverwertung der Prozesswärme sowie innovative Erwärmungsverfahren bei.

LINKS

www.energiemsp.de
www.metalform.de/faktendb/energieeffizienz_ENERMASST.htm

KONTAKT

Dr. Beate Stahl

Forschungskuratorium Maschinenbau im VDMA e.V.
Telefon +49 69 6603-1295
beate.stahl@vdma.org

Sven Laux

VDMA Personalabteilung
Telefon +49 69 6603-1640
sven.laux@vdma.org

INFO

Das Internetportal „Karriere im Maschinenbau“ des VDMA bietet Schülern und Studenten aktuelle Informationen zu Berufsbildern, Praktikumsplätzen und vielem mehr.

LINKS

www.karriere-im-maschinenbau.de
www.effizienzfabrik.de