

Schwarzes Brett

Die wichtigsten Nachrichten vom Campus

UNIVERSITÄT GRAZ

Neue Schulbücher

Der Leiter des Fachdidaktikzentrums für Biologie und Umweltkunde an der Uni Graz, Uwe Simon, bereitet mit Kollegen aus Wien in einer neuen Schulbuchreihe „am Puls Biologie“ die neuesten Erkenntnisse aus dem Bereich der Biologie auf. Es geht dabei um die Umsetzung der neuen AHS-Oberstufen-Lehrpläne mit der sogenannten Kompetenzorientierung.

PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULEN

Volksschule wird „Master“

An den pädagogischen Hochschulen der Steiermark, der PH Steiermark und der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule, starten heuer erstmals Master-Studien für Volksschullehrer. Konkret gibt es nun zwei Master-Studien zu je vier Semestern Dauer: „Lehramt Primarstufe mit Schwerpunkt Inklusive Pädagogik – Förderbereich emotionale und soziale Entwicklung“ sowie „Lehramt Primarstufe mit

Schwerpunkt Inklusive Pädagogik – Förderbereich Sprechen, Sprache und Kommunikation“.

Insgesamt standen an den beiden Institutionen je 30 Studienplätze zur Verfügung. Zugelassen waren Absolventen der sechssemestrigen Bachelorstudien „Lehramt an Volksschulen“ bzw. „Lehramt an Sonderschulen“. Die neuen Master-Studien werden berufs begleitend angeboten.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT GRAZ

Mit kleinen Röhren zur solarthermischen Fassade

EU-geförderte Kooperation zwischen TU-Instituten und slowenischer Firma.

Zu einer interessanten Kooperation haben sich die Technische Universität Graz und die slowenische Firma Talum in Kidričevo (zwischen Marburg und Ptuj) gefunden: Sie wollen eine Fassade in Aluminium-Sandwich-Bauweise entwickeln, die solarthermisch arbeiten soll und das Gebäude mit Wärme versorgen oder Abwärme abgeben kann.

Grundlage dafür ist das Roll-Bonding-Verfahren, das die Slowenen seit Langem beherrschen und mit dem man kleine Röhren in Aluminiumbleche einbringen kann. Diese Röhren können Wasser und damit Wärme transportieren. Die Institute für Hochbau und jenes für Werkstoffkunde, Füge- und Umformtechnik sollen die wissenschaftlichen

Grundlagen schaffen, damit diese Aluminiumfassade mit Mineralwolle dazwischen in großem Maßstab verwendet werden kann.

Das Projekt wird 26 Monate laufen und wird über das Interreg-Programm mit 811.000 Euro finanziert. Zusammen mit der Firma Tiko Pro wird ein Wissenstransfer-Projekt angefügt.



In der Elin-Stadt Weiz werden seit Langem maßgeschneiderte Motoren und Generatoren gefertigt. Heute ist dabei die Simulation am Computer ein unentbehrliches Hilfsmittel.

Von Norbert Swoboda

UNIVERSITÄT GRAZ

Geld für Observatorium

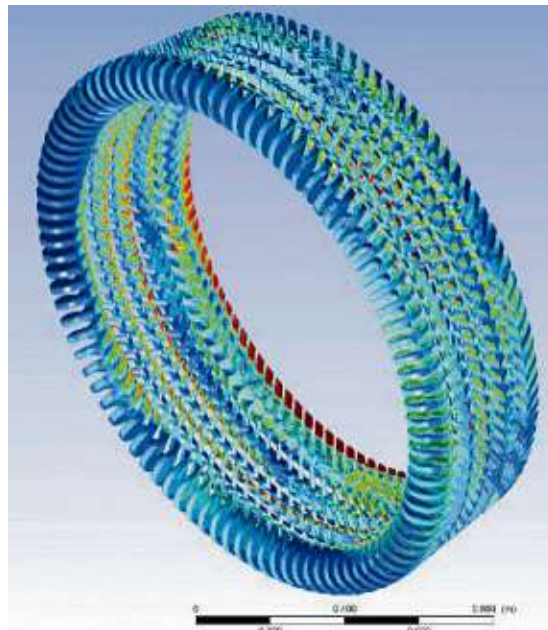
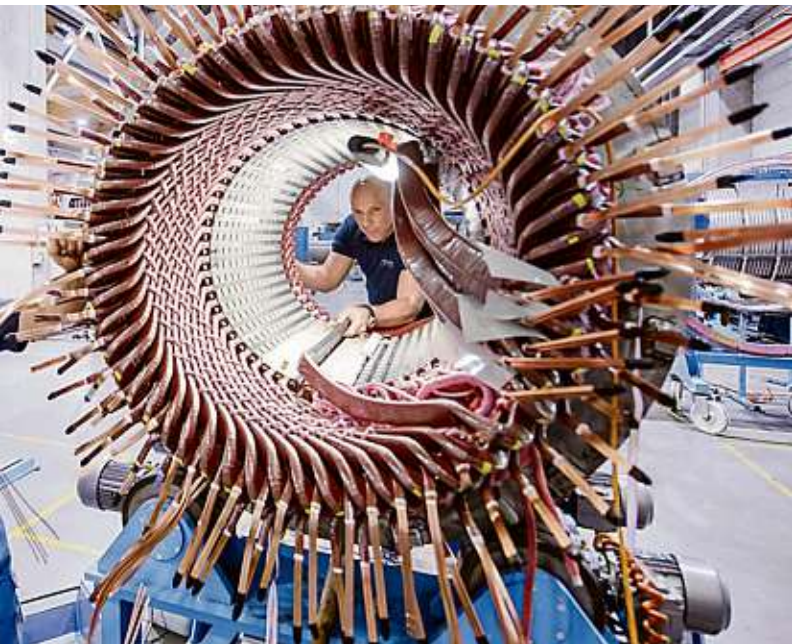
An der Universität Graz macht sich Astronomieprofessor Arnold Hanslmeier Sorgen, dass Österreich eine einmalige Chance versäumt, sich am größten Sonnenteleskop zu beteiligen, das auf den Kanarischen Inseln geplant ist. 14 europäische Länder haben sich bereit erklärt, dieses „European Solar Telescope“ (EST) – es ist ein 4-Meter-Teleskop und kann Details auf der Sonne von 50 Kilometern erkennen – zwischen 2021 und 2025 zu bauen. Österreich könnte sich mit zwei Millionen Euro daran kostengünstig beteiligen. Derzeit ist die Grazer Universität sozusagen „privat“ mit einem kleinen Mitgliedsbeitrag an den Planungen beteiligt. Graz ist seit jeher in der Sonnenforschung tätig.



Graz will beim Sonnenteleskop dabei sein

KK

Es ist ein bemerkenswerter Satz, den Christoph Schug, Technologie-Chef der Weizer Firma Elin Motoren, im Gespräch ausspricht: „Eigentlich sind wir hier eine Manufaktur.“ Eine Wortwahl, die illustriert, was die 80 Techniker, davon ein Dutzend Simulationsspezialisten, bewegt: Hier werden Generatoren und Elektromotoren für hochanspruchsvolle Kunden maßgeschneidert; beinahe jedes Stück ist eine Einzelanfertigung. Kundenspezifischer Maschinen-



Simulation spielt heute eine herausragende Rolle beim Entwickeln von maßgeschneiderten E-Motoren oder Generatoren

ELINMOTOREN



SCHWERPUNKT SIMULATION

Wie Drehstrom im Computer herumwirbelt

bau, heißt das im heutigen Fachausdruck, und nur damit kann man neben den Giganten auf der Welt bestehen. „Wir entwickeln die Drehstrommaschine gemeinsam mit dem Kunden“, so Georg Ofner, für Forschung und Entwicklung bei Elin Motoren zuständig.



**Technik-Chef
Christoph
Schug**

Um vier physikalische Parameter dreht sich alles: Elektromagnetismus, Thermodynamik, Strömungsmechanik und Mechanik. „Das muss richtig zu-

sammenspielen, damit ein hoher Wirkungsgrad erreicht wird.“ Für jeden Einsatz gibt es andere Rahmenbedingungen: Wie legt man beispielsweise für den Wüsteneinsatz den Lüfterkreislauf der Drehstrommotoren aus, die zwischen 200 Kilowatt und 50 Megawatt an Leistung bringen? Wie dimensioniert man Tunnelbohrmaschinenantriebe, wie Windkraftanlagen, wie riesige Hilfsaggregate im Kraftwerksbau? In allen Phasen – bei der

Auslegung, bei der Detailplanung und in der Produktion – kommen Simulationswerkzeuge zum Einsatz.

Aber noch mehr: Im Computer werden Grenzsituationen erprobt: Was passiert, wenn die Anlage heiß läuft? Was ist zu befürchten, wenn es zu einem ungeplanten Wassereintritt kommt? Die Weizer arbeiten bei solchen Fragen eng mit der Technischen Universität Graz und der Montanuniversität Leoben zusammen.



**Georg Ofner.
Simulation ist
unabdingbar**

„Heute will der Kunde den rechnerischen Beweis, dass die Anlage funktioniert“, sagt Schug. Verschärfte Produkthaftung, Zertifizierung und engere Sicherheitsmargen machen Simulation im Vorfeld zwingend. Denn ist die Maschine fertig und am Prüffeld endgeprüft, war's das dann: So etwas wie ein Software-Update gibt es bei den tonnenschweren Geräten nicht, die 30 Jahre Lebensdauer müssen sie wie konstruiert überstehen.

Das Unternehmen

Die Vorgeschichte von Elin Motoren ist spannend und lange.



**ELIN
Motoren**
A TRASSER COMPANY

Die Firma entwickelt und fertigt elektrische Motoren und

Generatoren mittlerer Größenordnung, der Exportanteil beträgt 92 Prozent. 1892 kam es zur Gründung der Franz-Pichler-Werke in Weiz, woraus über mehrere Stufen die jetzige Firma 2005 hervorging. 2009 wurde der Neubau in Preding bei Weiz bezogen, 2015 wurde eine Tochtergesellschaft in Bosnien gegründet.

500 Mitarbeiter sind bei Elin Motoren in Weiz tätig und 138 in Bosnien. Die Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung umfasst rund 80 Mitarbeiter.