

260 Tage Volllastbetrieb im ersten Jahr

FRM II knackt den »Weltrekord«

Erst seit Mai 2005 im Routinebetrieb, ist die Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) der TUM in Garching inzwischen eine der stärksten Neutronenquellen der Welt. Den bisherigen »Weltrekord« erzielte das Institut Laue Langevin in Grenoble, Frankreich, in den 1980er Jahren mit 252 Tagen Routinebetrieb. Der FRM II hat diesen Rekord mit 260 Tagen im ersten Jahr übertrumpft. Motor des Erfolgs ist vor allem die weltweite Nachfrage nach den begehrten Spitzeninstrumenten des FRM II.

Die große Nachfrage stützt die Garching auch bei ihrem Expansionskurs in der Forschung. Längst sind nahezu alle Experimentierplätze in den beiden Hallen belegt. Zuletzt kamen die Neutronenforscher aus Jülich, deren Reaktor im Mai 2006 nach 44 Jahren abgeschaltet wurde. Sie betreiben künftig am FRM II eine Außenstelle und unterhalten acht Neutroneninstrumente. Das neue Gebäude auf dem Gelände des FRM II, das die Jülicher Mannschaft aufnehmen wird, steht kurz vor der Fertigstellung. Es bietet die Möglichkeit, eine neue Experimentierhalle für Neutronenstrahlen einzurichten und damit die Potenziale der Spitzenforschung mit Neutronen weiter auszubauen.

Die Leistung der Garchinger Betriebsmannschaft erlaubte eine Vielzahl von Experimenten, durchgeführt von Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland. In der Grundlagenforschung etwa erfolgten entscheidende Messungen zur Erforschung der Supraleitung. Am Neutronenspektrometer TRISP wurde die Wechselwirkung der Strom leitenden Elektronen mit den Eigenbewegungen der Atome (Elektron-Phonon-Wechselwirkung) untersucht. Der Durchbruch bei diesen Experimenten war die weltweit einzigartige hohe Präzision, mit

der die Bewegung der Atome beobachtet wurde.

Auch die Industrie fragt regelmäßig die besonderen Experimente mit Neutronen am FRM II nach. Bei der Optimierung von Bauteilen achten die Entwicklungsingenieure besonders bei mechanisch hoch belasteten Komponenten auf deren innere Spannungen, die beim Herstellungsprozess durch Umformung oder Wärmebehandlung entstehen. Diese inne-

Neuer Verwaltungsdirektor

Zum 1. Januar 2007 wurde Dr. Klaus Seebach, kaufmännischer Geschäftsführer beim Getränkekonzern Brau und Brunnen AG, zum Verwaltungsdirektor der Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) bestellt. Hier wird er im Direktorium die Aufgabengebiete Haushalt und Finanzwesen, Personalwesen und Gästebetreuung, Vertragswesen, Facility Management sowie als zusätzlichen Schwerpunkt die kommerzielle Nutzung dieser leistungsfähigen Neutronenquelle wahrnehmen.



Klaus Seebach Foto: privat

Klaus Seebach, geboren 1953 in Nürnberg, studierte Brauwesen und Getränketechnologie an der TUM in Weihenstephan und zusätzlich Betriebswirtschaft an der Verwaltungs- und Wirtschafts-Akademie München. Nach einer Zwischenstation bei einer Wirtschaftsprüfungsgesellschaft arbeitete er sechs Jahre am Lehrstuhl für Wirtschaftslehre der Brauerei der TUM in Weihenstephan, Schwerpunkte Kostenrechnung und Controlling, Arbeitsrecht und IT. In dieser Zeit promovierte er bei Prof. Rudolf Krüger.

1986 wechselte er in die Industrie zur Brauerei Beck & Co, Bremen, wo er das Vertriebscontrolling aufbaute und für die Beteiligungsverwaltung verantwortlich war. Nach vier Jahren ging Seebach als Alleingeschäftsführer zu einer mittelständischen Brauerei in Lohr am Main. 1994 folgte er einem Angebot aus der Beck's-Gruppe und führte als kaufmännischer Geschäftsführer die Tochtergesellschaft Nienburger Glas GmbH, einen bedeutenden Behälterglashersteller mit vier Werken. Zuletzt war er für den Getränkekonzern Brau und Brunnen AG tätig, wobei er in Berlin und Dortmund verschiedenen namhaften Brauereien vorstand.

Nach 20 Jahren Industrietätigkeit kehrt Klaus Seebach nun gern wieder an die TUM zurück, um zum einen seine Erfahrungen und Kenntnisse für die erfolgreiche Weiterentwicklung des FRM II unter kommerziellen Gesichtspunkten einzubringen, zum anderen gilt auch sein persönliches Interesse der Elementarteilchenphysik.

ren Spannungen, beispielsweise in der Kurbelwelle eines Automotors, sind durchaus gewollt – müssen jedoch an exakt der richtigen Stelle sitzen. Beim Walzen der Hauptlager entstehen in einer Kurbelwelle Druckspannungen, die wichtig für eine lange Lebensdauer des Motors sind. An einer anderen Stelle der Kurbelwelle verursachen sie jedoch die entsprechenden Gegenstück, nämlich Zugspannungen. Sitzen diese unglücklicherweise in der Nähe eines Ölkanals, besteht die Gefahr, dass sich dort Mikrorisse ausbreiten. Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, wurden die Neutronenstrahlen am FRM II eingesetzt: Das Instrument StressSpec, betrieben gemeinsam mit dem Hahn-Meitner-Institut Berlin, misst die Folgen der Spannungen, nämlich die Auslenkung der Atome, mit einer Genauigkeit von einem Milliardstel Millimeter. Die Ergebnisse werden in einem dreidimensionalen Puzzle wieder zusammengesetzt und die Eigenspannungen so sichtbar gemacht. Der Herstellungsprozess und die Lebensdauer des Motors wurden entscheidend optimiert.

Schon routinemäßig genutzt und nahezu voll ausgelastet sind die Bestrahlungseinrichtungen am FRM II. Hier werden Silizium-Blöcke mit Hilfe von Neutronenstrahlen dotiert oder Isotope für medizinische Anwendungen erzeugt.

red

KonvenTUM für wissenschaftliche Mitarbeiter

Am 30. November 2006 unterzeichneten im Presseclub München TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, TUM-Kanzler Albert Berger und Dr. Bernd Finkbein, Sprecher des Konvents der wissenschaftlichen Mitarbeiter der TUM (KwM), die Vereinbarung KonvenTUM. Im Rahmen dieser Vereinbarung stellt die Hochschulleitung dem KwM

Infrastruktur neuartige Verfahren zur Informationsvermittlung und zur Gruppenkommunikation bereitgestellt werden. Damit sollen alle wissenschaftlichen Mitarbeiter in eine Informations- und Kommunikationsinfrastruktur aktiv eingebunden werden. Neue Mitarbeiter sollen über ein E-Learning-Modul alle Möglichkeiten und Dienste an der TUM ken-



Gute Laune bei der Vertragsunterzeichnung (v.l.): Albert Berger, Prof. Wolfgang A. Herrmann, Dr. Bernd Finkbein und Dr. Heidi Samarian, stellvertretende KwM-Sprecherin.

Foto: Werner O. Hausmann

über die nächsten drei Jahre einen Gesamtbetrag von 500 000 Euro zur »Personalentwicklung und Effizienzsteigerung im Tätigkeitsbereich der wissenschaftlichen Mitarbeiter« (<http://eda.ei.tum.de/kwm/KonvenTUM.pdf>) zur Verfügung. »Der KwM dankt dem Präsidenten für das Vertrauen, das er den wissenschaftlichen Mitarbeitern mit dieser Vereinbarung, die die seit jeher im Mittelbau gepflegten fakultätsübergreifenden Verbindungen stärken soll, entgegenbringt«, sagte Bernd Finkbein nach der Unterzeichnung.

Im Projekt KonvenTUM werden unter Nutzung der vorhandenen IT-

nenlernen. Auf dieser Basis sollen in vier Säulen – Persönlichkeitsentwicklung, Lehrkompetenz, Wissenschaftsmanagement und soziokulturelles Umfeld – vorhandene Angebote und Dienste für wissenschaftliche Mitarbeiter gebündelt bzw. durch IT-Unterstützung effizienter nutzbar gemacht werden. Das Projekt wird jährlich evaluiert; je nach Erfolg werden die Maßnahmen dann fortgeschrieben oder neu ausgerichtet. Alle Maßnahmen sind eng mit der Leitung der TUM, insbesondere dem CIO und dem Projekt IntegraTUM, abgestimmt.

Bernd Finkbein