

Präzisionsarbeit für Forschung mit Raketen

Hans-Jürgen Heckl, Feinmechaniker am Institut für Atmosphärenphysik, hat einen Sensor gebaut, der neue Maßstäbe setzt.

Von LUTZ WERNER

Kühlungsborn. Seit 1999 werden am Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP) in der Kühlung Höhenforschungsraketen zur Erforschung der Hochatmosphäre eingesetzt. Die Wissenschaftler vom IAP beschäftigen sich dabei unter anderem mit der Frage, wodurch die thermische und dynamische Struktur in Höhen um 100 Kilometer bestimmt wird und ob dort langfristige Veränderungen erkennbar sind. Grundlagenforschung, bei denen das IAP weltweit zu den führenden wissenschaftlichen Einrichtungen gehört.

Das ist vor allem das Resultat der intensiven Forschungsarbeit des Wissenschaftler-Teams um Institutschef Professor Franz-Josef Lübken und seinen Projektleiter Dr. Markus

Rapp. Aber auch Institutsmechaniker Hans-Jürgen Heckl (46) trägt durch seine Arbeit dazu einen wichtigen Teil bei.

Man merkte Heckl und seinem Chef schon den Stolz an, als sie gestern einen knapp 30 Zentimeter hohen, auf den ersten Blick eher unscheinbaren Metallkegel präsentierten – die Basis massiv aus Stahl gearbeitet, nach vorn konisch auslaufend mit einem mehrschichtigen filigranen Metallnetzwerk versehen.

„Dieser Sensor wurde am IAP gebaut und vor einigen Wochen während eines Forschungsprojektes einer amerikanischen Universität mit einer Höhenforschungsrakete im pazifischen Raum nahe des Äquators bis in eine Höhe von 130 Kilometer geschossen, mit Mach-3-Geschwindigkeit – das sind rund 1000 Meter pro Sekunde. Das bemerkenswerte des Sensors ist die ungewöhnlich große zeitliche Auflösung bei den Messvorgängen. Er erfasst einen Meter Atmosphärenschicht in nur einer Millisekunde und liefert dabei hoch aufgelöste Strukturbilder der Neutralgas-Atmosphäre und von Plasma-Turbulenzen, die bisher einmalig sind“, so der Professor.

Er ist der geistige Vater des Sensors. Für das Handwerkliche sorgte Feinmechaniker Hans-Jürgen Heckl, der 2001 am Institut eingestellt wurde, sich dabei in der Stel-

lenausschreibung gegen rund 60 Mitbewerber durchsetzen konnte.

„Wir arbeiten nicht nur bei den Höhenforschungsraketen mit sehr komplizierten, oft in ihrer Art einmaligen Messgeräten, deren Spezialanfertigung man häufig nicht an Fremdfirmen vergeben kann. Weil bei ihrer Anfertigung und dem späteren Einsatz der ständige, intensive Austausch von Wissenschaftler und Mechaniker nötig ist und der Handwerker neben seinen manuellen Fähigkeiten verstehen muss, woran der Wissenschaftler arbeitet“, erklärt Lübken. „Hohe handwerkliche Präzision, Kreativität, Selbstständigkeit in der Arbeit und Flexibilität bei den Arbeitszeiten sind dabei gefordert. Hans-Jürgen Heckl erfüllt diese Kriterien. Seine Arbeit ist eine wirkliche Bereicherung für unser Institut“, lobt der Professor den Feinmechaniker.

Der Kühlungsborner aus dem Fulgengrund mag seinen Job. „Es gibt ständig neue Herausforderungen und das Reizvolle dabei ist, dass ich vom Beginn der Konstruktion über die Beschaffung von Material und Teilen bis hin zum Endprodukt immer entscheidend mitwirken kann“, beschreibt er seine Arbeit, die ihn mitunter weit von Kühlungsborn wegführt, wenn Heckl gemeinsam mit IAP-Forschern an internationalen Kampagnen in Spitzbergen und Nordnorwegen teilnimmt.



Feinmechaniker Hans-Jürgen Heckl baute einen Sensor für Höhenforschungsraketen, der neue Maßstäbe setzt. OZ-Foto: Lutz Werner