

Neuer leistungsstarker Rechner

Im Zuge einer Kooperation dreier Lehrstühle an der Montanuniversität Leoben wurde ein leistungsstarker Rechner angeschafft. Er zählt mit seiner Leistung zu den Top drei in Österreich.

Dass sich Zusammenarbeit unter verschiedenen Lehrstühlen auszahlt, bewiesen das Institut für Mechanik und die Lehrstühle „Atomistic Modelling and Design of Materials“, „Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse“ sowie das Materials Center Leoben. Gemeinsam konnte ein sehr leistungsstarker Rechner angeschafft werden.

Aufwändige Beschaffung

„Die Vorarbeiten zur Anschaffung des Rechners erwiesen sich als sehr aufwändig und kompliziert“, so Ao. Univ.-Prof. Dr. Thomas Antretter vom Institut für Mechanik. Aber mit Unterstützung der Zentralen Informatikdienste der Montanuniversität Leoben und der Technischen Universität Wien konnten die technischen Details des Anforderungsprofils definiert werden. Die drei IBM-Rechnertürme wurden von der Firma EDV Design Anfang dieses Jahres geliefert und im Frühjahr konnte die Anlage bereits in den Probetrieb gehen. Nun läuft die Anlage auf Hochtouren.

Eigener Serverraum

Für die Rechneranlage musste ein neuer Serverraum adaptiert werden. Eine leistungsstarke Klimaanlage hält die Raumtemperatur auf konstanten 23 Grad Celsius. Immerhin verbraucht die Anlage dieselbe Leistung wie ein Kleinwagen, also ungefähr 40 kW bei Vollbetrieb. Eine autonome Stromversorgung gewährleistet einen störungsfreien Betrieb, auch wenn es auf der Universität zu einem Stromausfall kommen sollte. Eine Löschanlage rundet die Sicherheit im Serverraum ab.

Synergieeffekt genutzt

„Zufällig war zum selben Zeitpunkt auch Frau Prof. Ambrosch-Draxl vom Lehrstuhl Atomistic Modelling and Design of Materials auf der Suche nach einem leistungsstarken Rechner – wir schlossen uns zusammen und investierten insgesamt 400.000 Euro – teilweise finanziert durch EU-Mittel, teilweise aus dem Uniinfrastrukturprogramm“, so Antretter weiter. Mittlerweile stieß auch noch Prof. Andreas Ludwig vom Lehrstuhl für Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse dazu, um die Rechneranlage zu nutzen.

Aufwändige Rechenprozesse

„Der Rechner ist vor allem ein Forschungsinstrument“, so Antretter. Mit Hilfe der Finite Elemente Methode werden Simulationsmodelle erstellt, die die lokale Beanspruchung von Materialien berechnen. „Das ist mit diesem Rechner vom Makro- bis zum Nanobereich möglich“, so Antretter über die Anwendungsmöglichkeiten. Mit ab-initio Simulationen könne auch das atomare Gefüge von Materialien untersucht werden und daraus Materialeigenschaften abgeleitet werden. Der Rechner besteht aus insgesamt 56 Rechenknoten mit 252 CPUs und einem Arbeitsspeicher von bis zu 32 GB pro Knoten. Für die Userdaten steht eine Festplattenkapazität von 6 Terabyte zur Verfügung. „Damit zählt der Rechner zu den Top-drei in Österreich“, ist Antretter stolz.

Weitere Informationen

Ao.Univ.Prof.Dr. Thomas Antretter
Montanuniversität Leoben – Institut für Mechanik
Tel.: 03842/402-4007
Email: Thomas.Antretter@mu-leoben.at

Univ.Prof.Dr. Claudia Ambrosch-Draxl
Montanuniversität Leoben - Lehrstuhl für Atomistic Modelling and Design of Materials
Tel.: 03842/402-4400
Email: claudia.ambrosch-draxl@mu-leoben.at

Univ.Prof.Dr. Andreas Ludwig
Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse
Tel.: 03842/402-2220
Email: andreas.ludwig@mu-leoben.at