Vorlesung „Energieautarke Gebäude“

Energieautarke Gebäude geben eine mögliche Antwort auf die drängenden Fragen zukünftiger Energieversorgung: Wie werden wir in Zukunft wohnen? Wie sehen Häuser aus, die sich energetisch selbst versorgen? Wie müssen sie konzipiert sein, um bei Stromausfall ohne die öffentliche Energieversorgung auszukommen? Solche Gebäude setzen bei Wärme- und Strombereitstellung auf die Nutzung des kostenfreien und krisensicheren „Rohstoffs“ Sonne. Sie haben geringe Wärmeverluste, wandeln Sonnenlicht in Wärme und Strom, speichern diese Energie im Gebäude und decken so ihren Wärme- und Strombedarf direkt und vor Ort mit der Sonne. Die Bereitstellung und der Verbrauch von Energie rücken damit räumlich zusammen. Speicher und intelligente Verbrauchssteuerung machen die Strom- und Wärmeversorgung in diesen Häusern auch in Bezug auf Stromausfälle noch sicherer. Damit wird eine größtmögliche Unabhängigkeit von Öl-, Gas- und Strompreissteigerungen erreicht.

Die Vorlesung wird die Planungsgrundlagen einer intelligenten Eigenversorgung von Gebäuden mit Wärme, Strom und Mobilität aus der Sonnenenergie behandeln. Sie gibt eine Einführung in die beiden dafür notwendigen Schlüsseltechnologien: Solarthermie und Photovoltaik zur Bereitstellung und Speicherung von Wärme und Strom.

Grundlagen und Anwendung

Prof. Groß wird Sie in die Energieeinsparverordnung EnEV und in die thermodynamischen Grundlagen von hocheffizienten Gebäuden einführen. Darauf aufbauend werden Prof. Timo Leukefeld über die Solarthermie und Stephan Riedel über die Photovoltaik als Schlüsseltechnologien in energieautarken Häusern referieren. Anschließend wird das Wissen in Exkursionen u.a. zu zwei energieautarken Gebäuden in Freiberg vertieft.

ab 09.10.2012

WS dienstags
09:15 Uhr
bis 10:45 Uhr

Hörsaal:
MEI-0080
G.-Zeuner-Str. 12
Otto-Meisser-Bau

TU Bergakademie Freiberg
Änderungen im Vorlesungsverzeichnis

Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Groß

Seit 1992 Professor für Technische Thermodynamik an der TU Bergakademie, leitet seit 1996 das Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik. Projektleiter des dreijährigen Monitoringprogramms für zwei energieautarke Gebäude in Freiberg. Außerhalb der Universität ist er Mitglied in zahlreichen Gremien.

Prof. Dipl.-Ing. Timo Leukefeld

Berater und Dozent, Gründer von Soli fer, Solarthermieexperte und Leiter der HELMA-Projektgruppe „Das EnergieAutarkeHaus“, studierte von 1989 bis 1996 Energetik an der TU Bergakademie Freiberg und leitete als wissenschaftlicher Mitarbeiter den Solarkollektor-Prüfstand bis 2000.

Dipl.-Phys. Stephan Riedel

Physiker und Unternehmer, Gründer der SunStrom GmbH, Photovoltaikexperte und Mitglied der HELMA-Projektgruppe „Das EnergieAutarkeHaus“, studierte von 1988 bis 1995 Physik an der TU Bergakdemie Freiberg und war wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Experimentelle Physik bis 2001.