

Thüringen baut



***Bauhaus-Universität Weimar**
Neubau Lehr- und Laborgebäude
Bauingenieurwesen*

Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)



ist einer von vier Strukturfonds der Europäischen Union (EU), mit denen die EU die Entwicklung und strukturelle Anpassung der Regionen mit Entwicklungsrückstand, die wirtschaftliche und soziale Umstellung der Gebiete mit Strukturproblemen und die Anpassung und Modernisierung der Bildungs-, Ausbildungs- und Beschäftigungspolitiken und -systeme unterstützt.

Der EFRE-Fonds hat die Aufgabe, zum Ausgleich der wichtigsten regionalen Ungleichgewichte in der Gemeinschaft und zur Verringerung der Unterschiede im Entwicklungsstand der verschiedenen Regionen und der am stärksten benachteiligten Gebiete beizutragen.

In der Förderperiode von 2000 bis 2006 hat der Freistaat Thüringen einen Handlungsschwerpunkt auf die Erneuerung und den Ausbau der Infrastruktur im Bereich von Wissenschaft, Forschung, Entwicklung und Informationstechnologien gelegt. Gleichzeitig wurden Vorhaben des Hochschulbaus, die der anwendungsorientierten Forschung dienen, in die Förderung einbezogen. Dadurch sollen Impulse zur Intensivierung des Technologietransfers zwischen Hochschule und Wirtschaft ausgelöst, Bindeglieder zwischen der Forschung und den betrieblichen Anwendern geschaffen und somit die regionalen Produktionspotentiale gestärkt werden.

In diesem Förderschwerpunkt ist an verschiedenen Thüringer Hochschulen die Errichtung und Ausstattung von Gebäuden mit einem hohen Laboranteil, in denen wirtschaftsnahe Forschungsaufgaben durchgeführt werden können, vorrangig gefördert worden. Insgesamt hat der Freistaat Thüringen in der Periode von 2000 bis 2006 neun Bauvorhaben mit einem Investitionsvolumen von rund 140 Millionen Euro realisiert. Davon entfällt ein Anteil von rund 58 Millionen Euro auf Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

Die Bauvorhaben im Einzelnen:

- Ein Laborgebäude für das Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar
- Ein Laborgebäude der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Ilmenau
- Ein Zentrum für molekulare Biomedizin am Universitätsklinikum Jena
- Ein Laborzentrum für das Universitätsklinikum Jena
- Ein Neubau für die Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar
- Eine Laborhalle für das Bauingenieurwesen, für die Gebäudetechnik und für das Verkehrs- und Transportwesen der Fachhochschule Erfurt
- Ein Hörsaal- und Laborgebäude für die Fachhochschule Erfurt
- Ein Kompetenzzentrum für Stoffstrom-, Energie- und Flächenmanagement der Fachhochschule Nordhausen
- Ein Laborgebäude für die Ingenieurwissenschaften der Fachhochschule Jena

Eine dieser Baumaßnahmen wird auf den folgenden Seiten ausführlich dargestellt.

Auch in der Förderperiode von 2007 bis 2013 werden weitere Maßnahmen an den Thüringer Hochschulen, wie die Errichtung von Gebäuden mit hohem Laboranteil, die Beschaffung von Geräten und technischer Ausstattung, von Informations- und Kommunikationstechnologie, Multimediatechnik und Breitbandnetzen mit EFRE-Mitteln gefördert. Damit soll die wirtschaftsnahe Forschung an den Hochschulen weiter gestärkt, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verbessert und der Transfer von Wissen und neuen Technologien von den Hochschulen in die Wirtschaft, vor allem in kleine und mittlere Unternehmen ohne eigenes Forschungspotential, gezielt gefördert werden.



Die Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar war in sanierungs- und modernisierungsbedürftigen Altbauten untergebracht. Nach einem EU-offenen Auswahlverfahren wurde ein Bebauungs- und Gestaltungskonzept für die Gesamtliegenschaft Coudraystraße sowie ein Entwurf für eine Hofbebauung beauftragt. Mit dem Neubau konnte der Bereich städtebaulich geordnet werden.

Der Entwurf nutzt den natürlichen Geländeverlauf zur Schaffung zweier unterschiedlicher Ebenen. Im unteren, von der Coudraystraße aus zugänglichen Bereich, entstand als zentraler Ort der Campushof. Dieser schafft neue Identität und fördert das universitäre Leben. Im oberen Teil befinden sich Parkflächen und die Anlieferung. Gleichzeitig dient dieser Bereich über die Anbindung an die Richard-Strauß-Straße als Feuerwehrumfahrt für die Gesamtliegenschaft.

Der Neubau verbindet beide Ebenen. Die konzentrierte Anordnung der Parkplätze im oberen Grünbereich gewährleistet eine gute Verträglichkeit des hohen Stellplatzbedarfs mit den Hochschulnutzungen. Eine große alte Rotbuche behielt ihren Platz im oberen Hof und wurde zum wesentlichen Element der Grünflächengestaltung.

Die Neubaumaßnahme steht in deutlichem Kontrast zur benachbarten, teils denkmalgeschützten Altbausubstanz. Eine klare und moderne Architektursprache setzt hierbei unverwechselbare Akzente. Große Baumassen wurden unter Ausnutzung der Hanglage im Sockelgeschoss untergebracht, ohne die Campussituation zu stören.

Neben den hoch installierten Labor- und Versuchsräumen befinden sich hier die haustechnischen Zentralen zur Versorgung der Gesamtliegenschaft. Die Labore werden durch eine großzügige schräg-stehende Verglasung optimal natürlich belichtet.

In einem eigenständigen Baukörper sind im 1. und 2. Obergeschoss (OG) die Institute untergebracht. Das Erdgeschoss ist gegenüber der Obergeschosse etwas eingezogen und verleiht dem Baukörper so eine filigrane, fast schwebende Erscheinung. Die großzügige Verglasung des Seminarraums im Erdgeschoss schafft eine Verschmelzung mit dem grünen Außenbereich.

Analog zur hochtechnisierten Nutzung wurde das Gebäude als Niedrigenergiehaus konzipiert. Sowohl das städtebauliche Konzept als auch die Planung des Gebäudes basieren auf modularen Einheiten, die miteinander und mit der Altbausubstanz verknüpft werden können. Damit ist das Konzept offen für unterschiedliche zukünftige Erweiterungen.

Bauhaus-Universität Weimar

Bauherr
Freistaat Thüringen, Landesamt für Bau und Verkehr
Entwurf
Freie Architekten Kilian und Hagemann, Stuttgart
Fertigstellung
2005
Kosten
Bau: 5,513 Mio. €, davon 46,9 % EFRE Ersteinrichtung: 0,220 Mio. €, davon 50,0 % EFRE
Hauptnutzfläche
1.281 m ²

Projektdaten

In den Räumen des Gebäudes Coudraystraße 11c der Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar sind drei Professuren mit ihren dazugehörigen Seminar- und Büroräumen untergebracht:

- die Professur Bodenmechanik
- die Professur Grundbau sowie
- die Professur Verfahren und Umwelt.



Die Professur Bodenmechanik verfügt in dem Gebäude außerdem über sehr gut ausgestattete Labor- und Versuchsflächen, in welchen Untersuchungen zu teilgesättigten Materialien und der Bodendynamik auf Weltniveau durchgeführt werden.

Die Professur Bodenmechanik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Tom Schanz beschäftigt sich im Rahmen von Forschungsvorhaben, die überwiegend durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert werden, mit Fragestellungen der theoretischen und experimentellen Boden- und Geomechanik. Sie verfügt über ein sehr gut ausgestattetes Labor, dessen Untersuchungsmöglichkeiten zu teilgesättigten Materialien und der Bodendynamik zu den weltweit führenden Einrichtungen auf diesem Gebiet gehören. Ein Hauptforschungsgebiet der Professur ist die Entwicklung und Anwendung von numerischen Verfahren zur Behandlung von typischen Anwendungen in der Geomechanik, wie etwa alpinen Böschungen, Tunneln und Tagebaufelandschaften.

Wesentliche Entwicklungen wurden auf dem Gebiet der Modellierung des Materialverhaltens von Geomaterialien wie Böden, Fels und Salz erzielt. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt ist die Behandlung von Fragen im Zusammenhang mit Naturkatastrophen, wie Erdbeben, Felsstürzen und Tagebrüchen. Seit vielen Jahren werden Arbeiten im Auftrag des BMBF's und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zu Fragen der Endlagerung von hoch toxischen chemischen und nuklearen Abfällen durchgeführt. Ein Schwerpunkt der industrienahen Forschung sind Gründungsfragen von Windkraftanlagen, die Entwicklung von modifizierten intelligenten Baustoffen und geotechnische Probleme im Zusammenhang mit Kohletagebauten.

Ansprechpartner:
Professur Bodenmechanik
Prof. Dr.-Ing. habil.
Tom Schanz
tom.schanz@
bauing.uni-weimar.de



Professur Grundbau

Ansprechpartner:
Professur Grundbau
Prof. Dr.-Ing. Karl Josef Witt
kj.witt@bauing.uni-weimar.de

Das Forschungsprofil der Professur Grundbau unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Karl Josef Witt umfasst drei wesentliche Säulen: Umweltgeotechnik, Zuverlässigkeit von Geotechnischen Bauwerken und Struktur durchströmter Böden.

Die umweltgeotechnischen Forschungsprojekte behandeln aktuelle Themen des Deponiebaus und des mechanischen Verhaltens von Abfall, wobei zunehmend in globalen Maßstäben Lösungen für spezifische Abfälle und Ablagerungsbedingungen in Dritt- und Schwellenländer entwickelt werden. Hier gilt es, Gefährdungen zu bewerten und technisch-ökonomisch angemessene Lösungen für konkrete Problemstellungen zu entwickeln. Im Schwerpunkt Zuverlässigkeit von geotechnischen Bauwerken wird der Einfluss unsicherer und stochastisch streuender Parameter auf Sicherheitsnachweise untersucht.

Ein Forschungsprojekt zur Baugrundmodellierung mit unsicheren Parametern wurde jüngst abgeschlossen und soll durch eine Visualisierung der Unsicherheit bei der Prognose der Baugrundeigenschaften fortgesetzt werden.

In einem anderen Projekt wird das Tragverhalten von Pfahlgründungen im Sedimentgestein der Vereinten Arabischen Emirate (Dubai) nach einer umfassenden experimentellen Analyse modelliert. Bei der Strukturstabilität von durchströmten Böden geht es um Effekte der Standsicherheit (Hydraulischer Grundbruch), um Phänomene der inneren Erosion und um die Beschreibung der Homogenität von Schüttungen mit weitgestuften Böden im Erdbau. Anwendungsfelder sind Sicherheitsbetrachtungen bei Baugruben im Grundwasser, Dämme und Deiche des technischen Hochwasserschutzes.



Mehrere Arbeiten zum Thema innere Erosion von Böden laufen derzeit, teilweise in Kooperation mit internationalen Partnern, sowohl für Flussdeiche, als auch für Küstendämme, wie sie im modernen Seehafenbau benötigt werden. In das Arbeitsgebiet Bodenstruktur fällt auch die Entwicklung von Prüfverfahren bei Maßnahmen zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften von Böden mit Bindemitteln.





Professur Verfahren und Umwelt

Ansprechpartner:
Geschäftsleitung des
Dekanates
Dr.-Ing. Elke Lindner
elke.lindner@
bauing.uni-weimar.de

An der Professur Verfahren und Umwelt werden Aufgaben zur Optimierung von Hochtemperaturprozessen, zur Nutzung von regenerativen Energieträgern und zur thermischen Abfallbehandlung einschließlich der Substitution fossiler Energieträger durch Ersatzbrennstoffe bearbeitet.

Diese Forschungsschwerpunkte ergeben sich aus der Annahme, dass Technischer Umweltschutz ein interdisziplinäres Gebiet ist und in zunehmendem Maße natur- und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse erfordert. Im Fachgebiet der Energieverfahrenstechnik und speziell der Hochtemperaturverfahrenstechnik zur Stoffbehandlung besteht nach wie vor ein großes Potenzial zur Einsparung von stofflichen und energetischen Ressourcen und zur Verminderung von Emissionen. Dabei werden Untersuchungen im Labormaßstab für die stoffliche und energetische Analyse thermischer Verfahren in der Bau- und Werkstoffherstellung und verwandter Verfahren in der chemischen Industrie ebenso durchgeführt wie Untersuchungen im Technikumsmaßstab und in der industriellen Praxis.

Diese dienen der Überprüfung der im Labor gewonnenen Erkenntnisse. Das Bindeglied zwischen universitärer Forschung und industrieller Anwendung ist die Kooperation des Lehrstuhls mit wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen und Industriepartnern.

Darüber hinaus führt die Professur Machbarkeitsstudien für die Entwicklung und Untersuchung verschiedener Verfahren durch und erstellt mathematische Modelle, die das Verständnis von Prozessen und die Entwicklung bzw. Optimierung von Verfahren unterstützen.



Besucheranschrift:
Bauhaus-Universität Weimar
Geschwister-Scholl-Straße 8
99423 Weimar

Postanschrift:
Bauhaus-Universität Weimar
99421 Weimar
Germany

Telefon: +49(0)36 43/58 -0
E-Mail: info@uni-weimar.de

Diese Broschüre wird im Rahmen der Sonderausstellung
„EU-geförderte Hochschulbauten in Thüringen“ innerhalb
der Reihe „Thüringen baut“ herausgegeben.

Herausgeber

Freistaat Thüringen
Thüringer Ministerium für Bau und Verkehr /
Thüringer Kultusministerium
Werner-Seelenbinder-Straße 7/8
99096 Erfurt
Telefon: 0361-37 900
E-Mail: Poststelle@TMBV.Thueringen.de /
TKM@Thueringen.de

Redaktion

Freistaat Thüringen
Landesamt für Bau und Verkehr
Abteilung 5 Hochbau Erfurt
Europaplatz 3
99091 Erfurt
Telefon: 0361-37 81 400
E-Mail: Poststelle.Abt5@tlbv.thueringen.de

Satz, Layout

www.donnerandfriends.de

Druck

Druckerei Thüringer Landesamt für Vermessung und
Geoinformation / Buchbinderei Weispflug, Großbreitenbach

Redaktionsschluss

April 2008

Abbildungsnachweis

donner+friends (Erfurt)

Gefördert aus Mitteln des EFRE

