

**Prof. Dipl. Phys. Rüdiger Lorenz,
Studiengang Bauingenieurwesen, Bereich Bauphysik/ Bauklimatik**

Forschungsgebiet: Integrative Planung der Gebäudehülle -
Bauphysik, Bauklimatik und Fassadenplanung
für Neubauten und Sanierungsvorhaben

Forschungsthema:

Präventives Klimamanagement in historischen Gebäuden. Entwicklung energetisch und bauklimatisch optimierter Strategien zur Minimierung der Investitions- und Betriebsaufwendungen von Ausstellungsgebäuden mit klimaempfindlichem Kunst- und Kulturgut (Museen, Sammlungen, Depots).

Motivation

In Zukunft werden weitere Optimierungen des Gebäudenutzwertes nicht mehr ausschließlich durch weiterentwickelte Materialien oder Systemkomponenten zu erzielen sein, sondern erst durch neue, die einzelnen Wissens- und Anwendungsbereiche integrierende Denkweisen möglich werden.

Im Laufe des Planungsprozesses sind von den Beteiligten immer detailliertere Entscheidungen zu treffen, die zu einer optimierten Gesamtlösung führen sollen. Während im Anfangsstadium grobe Richtungsentscheidungen noch auf der Grundlage von Plausibilitätsüberlegungen getroffen werden können, sind in den Folgephasen quantitative Aussagen zu der Güte von Lösungsvarianten nötig. Aufgrund der steigenden energetischen und bauklimatischen Anforderungen an die Gebäudehülle und die immer höhere Grundqualität der Einzelbauteile erfordert die weitere Optimierung eine integrative Planung und damit übergreifende Kennzahlen (Benchmarks), wie sie in den allein auf Einzelthemen bezogenen Nachweisrechnungen nicht vorkommen.

Ziel der Arbeiten ist es, angepasste Planungsmethoden zu entwickeln, die eine übergreifende Bewertung der verschiedenen miteinander wechselwirkenden Gebäudequalitäten ermöglichen.

Grundlage der Bearbeitung des Themenbereichs 4 ist das laufende Forschungsvorhaben PRÄVENT (Verbundforschung AIF/ FH⁹, 07/2006 – 06/2009) sowie die Weiterführung inzwischen identifizierter und über den beantragten Rahmen hinausgehender Problemstellungen.

Ausstattung:

Bauphysiklabor mit mobiler Messtechnik

- Raumklima und Behaglichkeit
- Wetterstation
- Licht- und Strahlungsmesstechnik
- Schallschutz und Raumakustik

Simulationsprogramme

Forschungsthemen - MSc by Res.

09.07.2008

- dynamische Simulation BSim, Energy plus (e+),
WUFI pro, WUFI plus, CHAMPS
- 3D-CFD EFD
- Wärmebrücken (stationär) FLIXO

Bewerberprofil:

Absolventen der Studiengänge Bauingenieurwesen, Gebäude-/ Versorgungstechnik, Maschinenbau oder Physik mit fachlich nachvollziehbarem Interesse an dem Themengebiet.

Examen:

Die Examensarbeiten können in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.

Partner:

- Planungsbüros
- Systemhersteller
- VBI - Arbeitskreis Gebäudehülle

Kontakt

Fachhochschule Potsdam
Fachbereich Bauingenieurwesen
Pappelallee 8-9/ Haus 1
14469 Potsdam

Tel: 0331/ 580-1301 (DW:-1346)
Fax: 0331/ 580-1399

FHP : r.lorenz@fh-potsdam.de
Büro: prof@ruediger-lorenz.de
