

## **Projekt Grundlagen der Bauklimatik**

**Studiengang:** Master Architektur - Bauingenieurwesen  
**Dozent:** Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Leimer

## **Bauphysikalische Berechnungen**

Aufgabenstellung:

Immer häufiger werden Gebäude gefordert, die besondere Anforderungen in Hinblick auf

1. das Raumklima
2. die energetische Optimierung
3. den Feuchteschutz der Außenbauteile
4. den Schallschutz der Innen- und Außenbauteile
5. den Brandschutz der Innen- und Außenbauteile
6. die tageslichttechnischen Qualität
7. die Akustik

erfüllen müssen.

Hierbei soll zum einen ein Höchstmaß an Gebäude- und Bauteilsicherheit, zum anderen die Gebrauchstauglichkeit und die Wirtschaftlichkeit des Objektes betrachtet werden.

Im Rahmen des Projektes sollen, für ein Teilgebiet, genauere Untersuchungen der baukonstruktiven und bauphysikalischen Abhängigkeiten geführt werden.

Hierbei sind folgende Themenbereiche zu bearbeiten:

1. Wärmetechnische / Energetische Berechnungen nach EnEV für das Projekt Kunshan (Standort Deutschland) und
2. Bauphysikalisch-baukonstruktiven Beurteilungen Feuchteschutzes

**Projekt-Titel:**

Gruppe		
Name	Matr.-Nr.:	Gesamtnote
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Name	Kommentar	Note		
		Bearbeitung	Ausarbeitung	Präsentation
1				
2				
3				
4				
5				

### Bewertung im Überblick

Die Benotung erfolgt aufgrund

der Auswahl und Bearbeitung des Themas

Hierbei wird die Auswahl und die Bearbeitung des Themas berücksichtigt. Den größten Anteil hat hierbei die eigene Kreativität / die eigenen Ideen zu Lösung von Bauaufgaben der Zukunft.

der Präsentation

Ausarbeitung:  
übersichtliche und vollständige schriftliche Ausarbeitung zum Thema.  
Layout [http://www.bbs-ingenieurgesellschaft.de/webfm\\_send/245](http://www.bbs-ingenieurgesellschaft.de/webfm_send/245)

Darstellung/Präsentation:  
übersichtliche und ansprechende Präsentation der Aufgabe und Vorstellung im Rahmen eines Kolloquiums.

Layout [http://www.bbs-ingenieurgesellschaft.de/webfm\\_send/246](http://www.bbs-ingenieurgesellschaft.de/webfm_send/246)

Zusammensetzung der Gesamtnote

60% Thema und Bearbeitung  
40% Ausarbeitung und Bewertung

## Teilleistung I: Die Konzeptmappe

Die gestellten Aufgaben sind in einer Mappe zusammenzufassen. Alle Dateien sind auf CD der Bearbeitung beizufügen. Die erarbeiteten Aufgabenteile sind den Bearbeitern zuzuordnen. Auf Übersichtlichkeit der Unterlagen und Klarheit ihrer Inhalte muss geachtet werden. Nicht nachvollziehbare Aufgabenteile oder Aufgabenteile die keinem Bearbeiter zugeordnet werden können, werden als nicht bearbeitet gewertet.

**Abgabe des Projektes ist die erste Woche im folgenden Semester!**

Inhalt der Mappe	
<i>* krusiv dargestellte Aufgaben sind optional zu bearbeiten (nach Absprache mit dem Dozenten)</i>	
<b>1. Darstellung der Grundlagen zur Untersuchung</b>	
	Text mit min 6 Seiten in Bezug auf die Themenstellung
<b>2. Bauphysik-Nachweise</b>	
EnEv / DIN 18599	mit HR-Energieberater <a href="http://www.hottgenroth.de">www.hottgenroth.de</a> hierbei sind die Nachweise $H_T$ sowie der Primärenergiebedarf gerade einzuhalten.
Nachweis des Mindest- Wärmeschutzes	mit u-Wert Hotgenroth
Sommerlicher Wärmeschutz	mit HR-Energieberater 18599
<i>ggf. Nachweis Wärmebrücken</i>	<i>mit HR-HS PSI-THERM</i>
Feuchteschutz	mit WUFI - Wärme und Feuchte instationär 1D <a href="http://www.wufi.de">www.wufi.de</a>
	<i>mit WUFI-BIO - Pilzwachstum auf Bauteiloberflächen</i>
bzw. pkpm	Nachweis des Wärmeschutzes in China

## Teilleistung II: ggf. Präsentationen des Konzeptes

Die Arbeiten werden in der 1. Woche des folgenden Semesters präsentiert. Bei diesen Präsentationen ist auf Verständlichkeit, Übersichtlichkeit und Ästhetik der Zeichnungen, Pläne und Berechnungen zu achten. Es sollen hierbei Pläne ausgestellt werden, die Arbeit möglichst gut und in den wesentlichen Gesichtspunkten beschreibt. Zu diesen Präsentationen gehört jeweils ein 30-minütiger Vortrag zur Erläuterung der Arbeit. Da jede Person einzeln bewertet wird, ist von jedem Gruppenmitglied ein Teil des Vortrages zu halten. Zu den Präsentationen ist ein Namensschild mitzubringen.

**Präsentation**

**im folgenden Semester**