

# Grundlagen ökologische Technische Gebäude Ausrüstung (TGA)

## Technischer Ausbau B

(TU-Wien, Institut für Hochbau, VO)

## Humanökologische Haustechnik

(TU-Innsbruck, Institut für Hochbau, VO+UE)

Die Lehrveranstaltungen geben einen Überblick über moderne, ökologische Haustechnik und liefern eine Planungsanleitung für einfache, umweltfreundliche HLS-E Installationen.

Das Lehrziel ist, dass die Absolventen mit dem Wissen der Vorlesung in der Lage sind, die Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung für einfache haustechnische Anlagen selbst zu machen.

Als Lehrinhalt werden folgende Kapitel behandelt:

### Sanitär

Überblick: 1) Trinkwasserverbrauch 2) Regenwasseranfall, 3) Abwasserentsorgung, 4) Regenwassernutzung, 5) Grundwassernutzung, 6) Grauwassernutzung, 7) Wasserlose Systeme,

Systematische Planungsschritte: A) Randbedingungen, Abstimmungen, Konzeptwahl, B) Sanitärräume, sanitärer Ausbaugrad, Rohrdimensionierung, Schächte, Trassen, Kollektoren, Haustechnikräume, Peripherie.

### Heizung

Grundlagen: Energie-Einheiten & -Begriffe, physiologische Betriebsdaten, Wärmeübertragungsmechanismen

Vorentwurf: 1) Wärmebedarfsberechnung, 2) Heizsystementscheidung, 3) Hydraulik, 4) Platzbedarf Bauangaben 5) Einreichung.

### Lüftung

Grundlagen: 1) Luft 2) absolute/relative Feuchte, 3) Behaglichkeitsfelder, 4) Störung

Systeme: 1) Abluftsysteme, 2) kontrollierte Wohnraumlüftung, 3) RLT-Anlagen.

### Elektro

Grundlagen: Strom, Spannung, Arbeit, Leistung, Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom, Hochspannung, Niederspannung, Phasen

Vorentwurf: Hausanschluss, Fundamenterder, Potentialausgleich, Installationsarten.

Prüfung: Gruppe von 6 Personen macht einen Vorentwurf für ein Gebäude mit der kompletten Haustechnik

Als Vorlesungsbegleitung/Skript steht das Buch *Ökologische Gebäudeausrüstung*, Springer Verlag, zur Verfügung