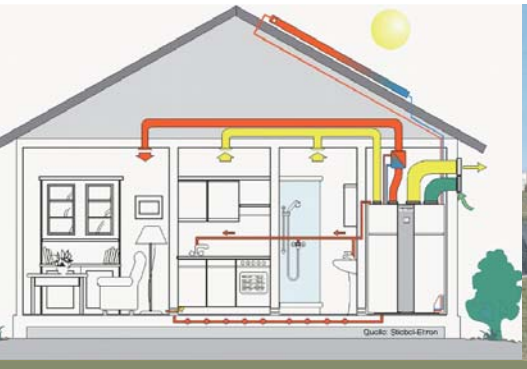
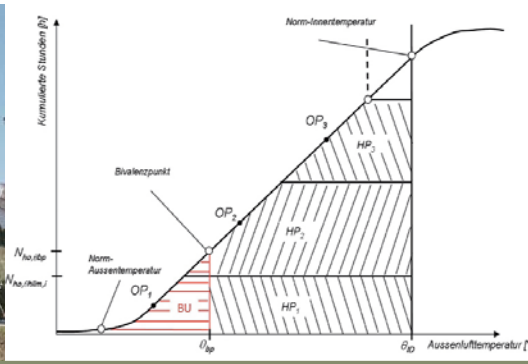
Institut Energie am Bau – FHNW
Gruppe Gebäudetechnik





KOMPETENZ IN DER ENERGIETECHNIK

Angewandte Forschung und Entwicklung
Basierend auf einer gebäudetechnischen Ausrichtung hat sich das Spektrum der Tätigkeiten der Gruppe Gebäudetechnik des Institut Energie am Bau (IEBau) in den letzten Jahren zu umfassenden Dienstleistungen in Energiefragen entwickelt:

- Beratung in Energiefragen
- Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
- Projektmanagement für «IEA»
- Expertentätigkeit im «CEN»
- Aus- und Weiterbildung

Folgende Kompetenzen ermöglichen die Untersuchung komplexer Fragestellungen:

- Modellierung und Simulation energietechnischer Prozesse mit dem Entwicklungswerkzeug MATLAB-Simulink
- Energieoptimierung in der Industrie in Kooperation mit dem Institut für Ecopreneurship
- Messtechnische Auswertung von Pilotanlagen zur Prozess- und Anlagenverbesserung
- Erstellung von Leitfäden und Richtlinien zur Planung von Wärmepumpenanlagen

Netzwerke:
Die Gruppe Gebäudetechnik ist in nationale Kompetenz-Netzwerke eingebunden, wodurch eine koordinierte Projektabwicklung und vielfältige fachliche Kompetenzen gewährleistet werden.

WÄRMEPUMPEN-HEIZSYSTEME FÜR NIEDRIGENERGIEHÄUSER

Moderne Gebäude brauchen durch eine dichte Gebäudehülle und eine gute Isolierung immer weniger Heizenergie. Daher spielt die Energie für die Erwärmung des Warmwassers eine immer grössere Rolle. Innovative Systemlösungen für kombinierten Heiz- und Warmwasserbetrieb mit Wärmepumpen stellen ein energieeffizientes und umweltfreundliches Heizsystem für Niedrigenergiehäuser dar.

Forschungsprojekte im Bereich Wärmepumpen

- Planungshilfen für Wärmepumpenanlagen
- Entwicklung von Norm-Rechen- und Prüfverfahren
- Feldmessungen an Wärmepumpen-Kompaktgeräten
- Projekt der Internationalen Energieagentur (IEA) schafft Grundlagen für europäische Normung

Ausblick:
In MINERGIE®- und MINERGIE-P®-Gebäuden besteht unter der Annahme des bevorstehenden Klimawandels die Gefahr eines sommerlichen Überhitzens. Da Wärmepumpen die einzigen Heizsysteme sind, mit denen im Sommer auch gekühlt werden kann, kann eine Komfortsteigerung durch energieeffiziente Kühlung erzielt werden. Am IEBau werden die Integration von Kühlmöglichkeiten ohne nennenswerten energetischen Mehraufwand und dafür geeignete Systemkonfigurationen untersucht.

DAS INSTITUT ENERGIE AM BAU (IEBAU) IST...

...auf dem Gebiet der effizienten Nutzung von Energie und dem Einsatz erneuerbarer Energien im Baubereich tätig. Es zeigt Wege auf, wie die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft im Baubereich erreicht werden können.
In diesem Zusammenhang werden sowohl Konzepte im Rahmen der Raumplanung erarbeitet und in der Ausführung begleitet, als auch einzelne Fragen der Gebäudestruktur, der Gebäudetechnik und der Gebäudehülle untersucht. Neubauten und bestehende Gebäude an die Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft heranzuführen ist ein Schwerpunkt des Instituts Energie am Bau. Seit dem 1. Juni 2006 betreut das Institut Energie am Bau die MINERGIE® Agentur Bau.

KONTAKT:

- Prof. Dr. Thomas Afjei
- Telefon +41 61 467 43 49
- thomas.afjei@fhnw.ch