



DIE WIRKUNG VON MUKEN, MINERGIE UND MINERGIE-P

Jahresbericht 2006

Autor und Koautoren	Christian Zeyer
beauftragte Institution	ibe, institut bau + energie ag, Bern
Adresse	Höheweg 17, 3006 Bern
Telefon, E-mail, Internetadresse	031 357 53 26, christian.zeyer@ibe.ch, www.ibe.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	101694
BFE-Projektleiter	Ch. Filleux
Dauer des Projekts (von – bis)	August 2006 bis April 2007
Datum	17.10.2006

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel des Projektes ist die Berechnung der Differenzkosten zwischen unterschiedlichen Baustandards (MuKE, Minergie und Minergie-P) durch eine Simulation anhand von ausgeführten Projekten. Eine Überprüfung dieser Resultate erfolgt durch Baupraktiker und Interpretation der Resultate.

Ziel 2006: Aufbau der notwendigen Programminfrastruktur

Ziel 2007: Durchführung der Simulationen und Auswertung

Projektziele

Der Einsatz von Standards wie dem Minergie oder dem Minergie – P Standard, kommt immer grösse-re Bedeutung zu. Unklar ist, welches der günstigste Weg ist, diese Standards zu erfüllen und was die zu erwartenden Kosten dabei sind. Grössere Klarheit darüber ermöglicht es, diese Standards besser zu vermarkten.

Dies soll erreicht werden, in dem eine Simulationsmethode erarbeitet wird, die es erlaubt auf der Basis von Kostensätzen, die in anderen Projekten erarbeitet wurden, die Differenzkosten von ausgeführten Objekten zu berechnen, welche zu einer Ausführung in einem hypothetischen, anderen Standard be- stehen.

Ein Teil dieser synthetisch berechneten Kosten werden anschliessend durch erfahrene Baupraktiker überprüft.

Im Herbst 2006 konnte, nach erheblichen Verzögerungen die Arbeit am Projekt aufgenommen wer- den. Ziel für das Jahr 2006 ist es, die Simulationsmethode aufzubauen und an einem bis zwei Objek- ten auszutesten. Diese Arbeiten werden durch die Firma *ibe institut bau + energie* in Bern durchge- führt.

Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Aus der Studie *Grenzkosten bei forcierten Energie Effizienzmassnahmen in Wohngebäuden* (M. Ja- kob et. al.) [1] wurden synthetische Kostensätze konstruiert und in eine Access-Datenbank eingele- sen. Zum Programm *Entech 380* [2] und zum *Minergie* Nachweistool [3] wurde eine Schnittstelle auf- gebaut. Diese wird mit einer Optimierungsroutine auf der Basis der Gradientenmethode zusamen- gekoppelt, wobei die Optimierung in cm Schritten durchgeführt wird und das Auswahlkriterium der Kostengradient ist (Energieeinsparung pro Kosteneinheit). Das Abbruchkriterium ist der jeweilige Grenzwert des Standards.

Nationale Zusammenarbeit

Projektpartner ist die *Minergie Agentur Baur, Basel*. Eine lose Zusammenarbeit besteht mit dem *CEPE Centre for Energy and Economics der ETH Zürich*.

Bewertung 2006 und Ausblick 2007

Im Jahr 2006 sind, nach verspätetem Beginn, die Arbeiten planmässig angelaufen.

Anfang 2007 wird der Schwerpunkt darin liegen, die Daten für die zu analysierenden Gebäude zu- sammen zu stellen, und die Simulationen durchzuführen. Ebenfalls im Winter 2006 / 2007 erfolgt die unabhängige Überprüfung der Simulationsresultate durch Baupraktiker. Für 30. April 2007 ist die Er- stellung des Schlussberichtes vorgesehen.

Referenzen

- [1] M. Jakob *Grenzkosten bei forcierten Energie Effizienzmassnahmen in Wohngebäuden*, BFE 2002
- [2] *Entech 380/1, Version 3.17, BFE/EnFK-Zert.-Nr. 122*, Huber Energietechnik AG, Jupiterstrasse 26, 8032 Zürich
- [3] *Minergie Nachweistool*, zu beziehen von www.minergie.ch