



Projektvorstellung eines Forschungsvorhabens, gefördert im Rahmen des 4. Energieforschungsprogramms durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Projekträger Jülich (PTJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

KENWO ENTWICKLUNG EINES KOSTENGÜNSTIGEN ENERGIEMANAGEMENTS FÜR WOHN- UND BÜROGEBÄUDE AUF BASIS OPTIMIERTER ENERGIEKONZEPTE

Förderkennzeichen 032 9828F

Projektleitung: ennovatis GmbH, 04463 Großpösna
Projektpartner: IAIB e.V. Wismar
HOCHTIEF Facility Management Düsseldorf
Landkreis Ludwigslust
Minol Messtechnik GmbH Stuttgart
Stadtwerke Leipzig
Ansprechpartner PTJ: Dipl.-Ing. Jürgen Gehrmann

Zielsetzung:

Ziel des Kooperationsprojektes ist es, die Einführung ganzheitlicher und optimierter Energiekonzepte in praktischen Anwendungen weiter voranzubringen. Dazu entwickeln die Partner Software und Hardware und demonstrieren deren Einsatz in verschiedenen Gebäudetypen unterschiedlichster Nutzung. Die besondere Herausforderung ist für sie dabei, Energiemanagement auch für die Wohnungswirtschaft erschwinglich zu machen. Mit der ersten Realisierung einer Energieampel für Wohngebäude ist ihnen dahingehend ein entscheidender Durchbruch gelungen, dessen Folgen für das Energiemanagement noch nicht abzusehen sind.

Die Energieampel Wohngebäude wird zusammen mit der funkbasierten oder M-Bus-basierten Messtechnik für die Heiz- und Wasserkosten-Erfassung installiert. Die Kosten für die Messtechnik erhöhen sich in Relation zum Nutzen und zur Einsparung dadurch nur geringfügig. Die folgende Abbildung zeigt schematisch die technische Struktur, die der Energieampel für Wohngebäude zugrunde liegt. Sie gibt einen ersten Eindruck vom Potenzial des neuen Ansatzes, mit dem kosteneffektives Energiemanagement auf Wohnungs- oder gar Zimmerbasis möglich wird.

Beginn der Förderung: 01.12.2004

Ende der Förderung: 30.11.2007

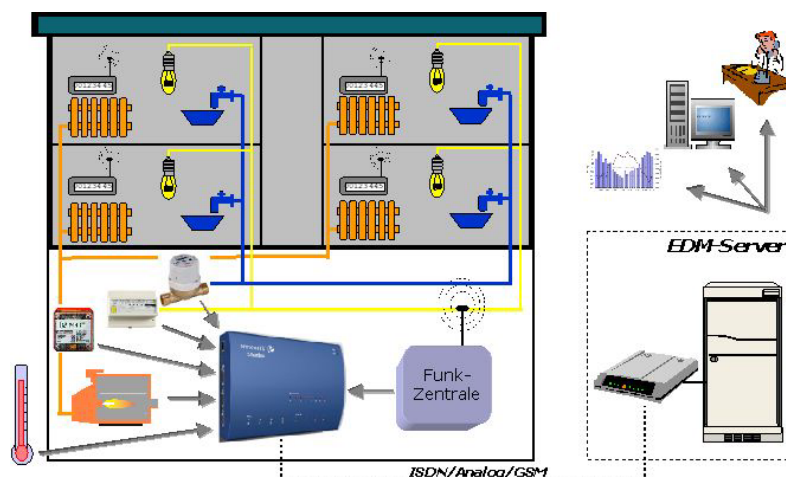
Förderung des FIA-Projektes: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, BMWi
Projektentwicklung: Projekträger Jülich PTJ, Forschungszentrum Jülich GmbH
Projektdurchführung: Fachinstitut Gebäude-Klima e. V., Danziger Str. 20, 74321 Bietigheim-Bissingen,
Tel.: 07142/54498, Fax: 07142/61298, E-mail: info@fgk.de, Internet: <http://www.fgk.de>
Redaktion der FIA-NEWS: Günther Mertz M.A., Dipl.-Ing. Claus Händel

Energieampel für Wohngebäude

Seit Dezember 2004 arbeiten die Firma ennovatis GmbH und ihre Partner – der IAIB e.V. Wismar, die Hochschule Wismar, HOCHTIEF Facility Management Düsseldorf, der Landkreis Ludwigslust, die MINOL Messtechnik GmbH Stuttgart und die Stadtwerke Leipzig – am Forschungs- und Entwicklungsvorhaben KENWO (BMW-Förderkennzeichen 0329828F, <http://www.kenwo.de/>).

Ziel des Kooperationsprojektes ist es, die Einführung ganzheitlicher und optimierter Energiekonzepte in praktischen Anwendungen weiter voranzubringen. Dazu entwickeln die Partner Software und Hardware und demonstrieren deren Einsatz in verschiedenen Gebäudetypen unterschiedlichster Nutzung. Die besondere Herausforderung ist für sie dabei, Energiemanagement auch für die Wohnungswirtschaft erschwinglich zu machen. Mit der ersten Realisierung einer Energieampel für Wohngebäude ist ihnen dahingehend ein entscheidender Durchbruch gelungen, dessen Folgen für das Energiemanagement noch nicht abzusehen sind.

Die Energieampel Wohngebäude wird zusammen mit der funkbasierten oder M-Bus-basierten Messtechnik für die Heiz- und Wasserkosten-Erfassung installiert. Die Kosten für die Messtechnik erhöhen sich in Relation zum Nutzen und zur Einsparung dadurch nur geringfügig. Die folgende Abbildung zeigt schematisch die technische Struktur, die der Energieampel für Wohngebäude zugrunde liegt. Sie gibt einen ersten Eindruck vom Potenzial des neuen Ansatzes, mit dem kosteneffektives Energiemanagement auf Wohnungs- oder gar Zimmerbasis möglich wird.



Schematischer Aufbau eines Energiemanagement-Systems mit integrierter Energieampel (Sicht Energiemanager)

Bei M-BUS-Zählern erfolgt die Übertragung über einen Pegelwandler und RS 232-Schnittstelle an die Smartbox.

Die Energieampel Wohngebäude wird zurzeit an einer Liegenschaft in Ulm erprobt. Die von der Minol Messtechnik GmbH abzurechnende Liegenschaft umfasst fünf Gebäude mit je neun Wohnungen, verteilt auf fünf Stockwerke. Die Gesamtfläche beträgt 4258 m², die Gebäude wurden im Jahr 2000 bezugsfertig. Die Verbrauchsdaten werden seit August 2005 in Intervallen von sechs Stunden erfasst.

Mieter und Verwalter können über das Internet auf die Ampel zugreifen oder sich ihre Daten in Form von Berichten ausdrucken lassen. Dabei haben beide unterschiedliche Sichten auf die Daten, die ihren unterschiedlichen Rechten und Interessen entsprechen (siehe Abbildungen auf den folgenden Seiten).

Wie geht es weiter?

Bis Mitte 2006 werden die Projektpartner in der Lage sein, die energetische Analyse raumweise durchzuführen. Bis Ende 2006 wird es ferner möglich sein, die Bewertung der Verbräuche nicht nur anhand des Gesamtverbrauches, sondern auch anhand des Bedarfs zu erstellen. Dies wird dann auch Schlüsse auf den Anlagenbetrieb zulassen.

Auch aufgrund des KENWO-Projektes zeigen immer mehr Unternehmen aus der Wohnungswirtschaft Interesse an Energiemanagement-Systemen von ennovatis. So wurden von ennovatis inzwischen auch Objekte in Leipzig und Dresden mit Energieampel-Technik ausgestattet.

Kontakt:

ennovatis GmbH

Hauptsitz:
Dechwitzer Straße 11
D-04463 Großpösna (Leipzig)
Tel.: +49 (0) 34297/9887-0
Fax: +49 (0) 34297/9887-11

Niederlassung Stuttgart:
Tunnelstraße 14
D-70469 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 711/80 60 95-60
Fax: +49 (0) 711/80 60 95-61

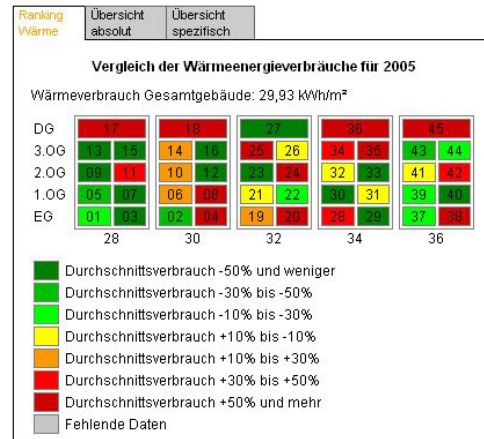
www.ennovatis.de

E-Mail: info@ennovatis.de

Die Ampel für den **Energiemanager** zeigt diesem Tages-, Monats- oder Jahresmittelwerte der ganzen Liegenschaft an:

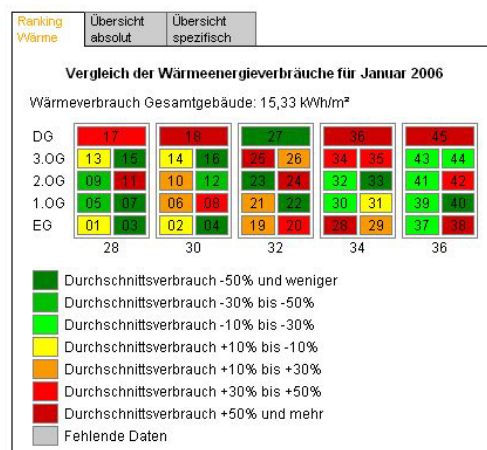
Wohngebäude Ulm - Gesamtverbräuche

Auswahl:



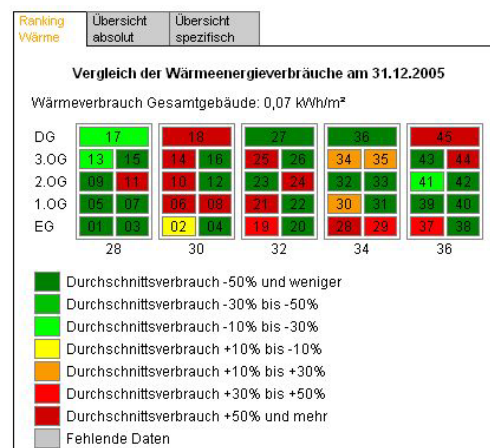
Wohngebäude Ulm - Gesamtverbräuche

Auswahl:

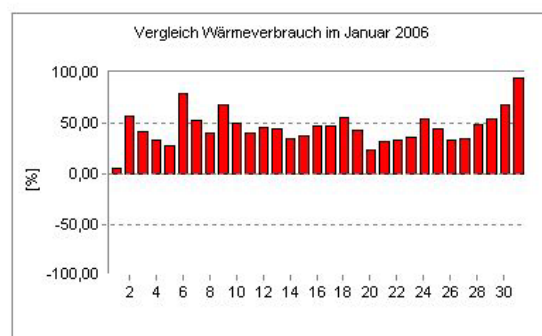
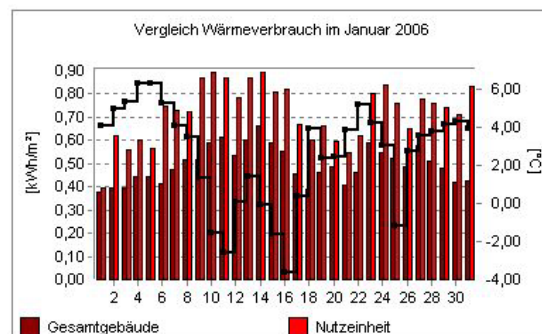
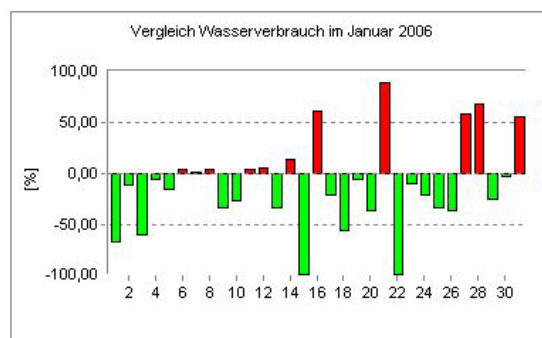
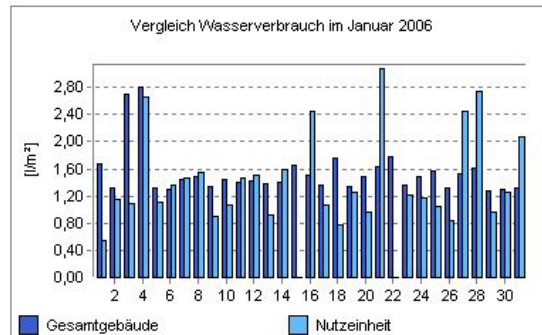


Wohngebäude Ulm - Gesamtverbräuche

Auswahl:



Die Ampel für die **Bewohner** erlaubt diesen, nur Daten der eigenen Wohnung einzusehen. Sie zeigt ebenfalls Tages-, Monats- oder Jahresmittelwerte an. Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die monatlichen Werte für Wasser und Heizenergie einer Wohneinheit.



Die obere Teilgrafik gibt die täglichen Wärmeverbräuche (kWh/m^2) für die gesamte Liegenschaft und die ausgewählte Wohneinheit sowie auf der rechten Skala die gemittelte Außentemperatur an. In diesem Fall ist der Wohnungsverbrauch zu hoch, die Ampel zeigt dies in roter Farbe im unteren Teilbild an.