



Saving Energy in Social Housing with ICT

„Smart Submetering am Beispiel der
EU-Projekte eSESH+BECA“

Gregor.Heilmann@empirica.com



Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH



- empirica AG & empirica KT
 - empirica KT : Projekte und Beratung zur nutzerorientierten Anwendung neuer Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT): Robinson + Korte www.empirica.com
 - empirica AG: Berlin, qualitative Marktforschung : Pfeiffer / Krings-Heckemeier

- Geschäftsfelder der empirica KT
 - eBusiness: IKT für Geschäftsprozesse
 - eInclusion: IKT für alle
 - eHealth: IKT für Gesundheit
 - EnergyEfficiency: IKT für Energieeffizienz



- Wer braucht Smart Meter
- EU-Hintergrund
- eSESH und BECA
- Dienste für Mieter
- Dienste für Wohnungsgesellschaften
- Erkenntnisse

- Smart Meter = detailliertere Darstellung des Energieverbrauchs (Wärme / Wasser / Strom)
 - Bis 2020: 80% der europäischen Haushalte mit smart Metern (EC Directive 2009/72/EC: Article 2)
 - (Keine) Einsparungen durch Einbau eines neuen technischen Gerätes
- erst durch ergänzende Dienste!



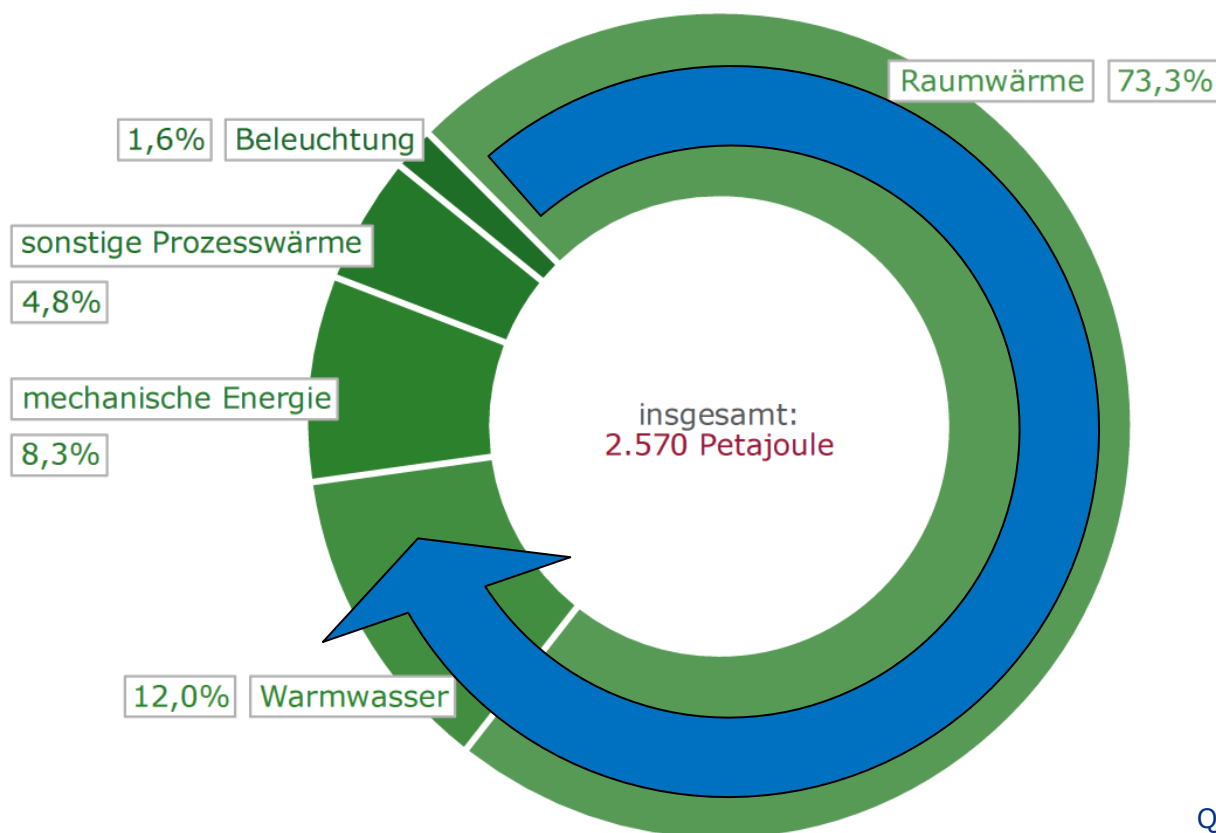
Europas "2020 Strategie":

- 20% Reduzierung der Treibhausgasemissionen
- 20% Einsparung durch erhöhte Energieeffizienz
- 20% Erneuerbare Energien

Energieverbrauch in Haushalten



nach Anwendungsbereichen



Raumwärme
+
Warmwasser
=
85%

Quelle: Bundeszentrale für politische Bildung, 2009, www.bpb.de

Die Pilotprojekte



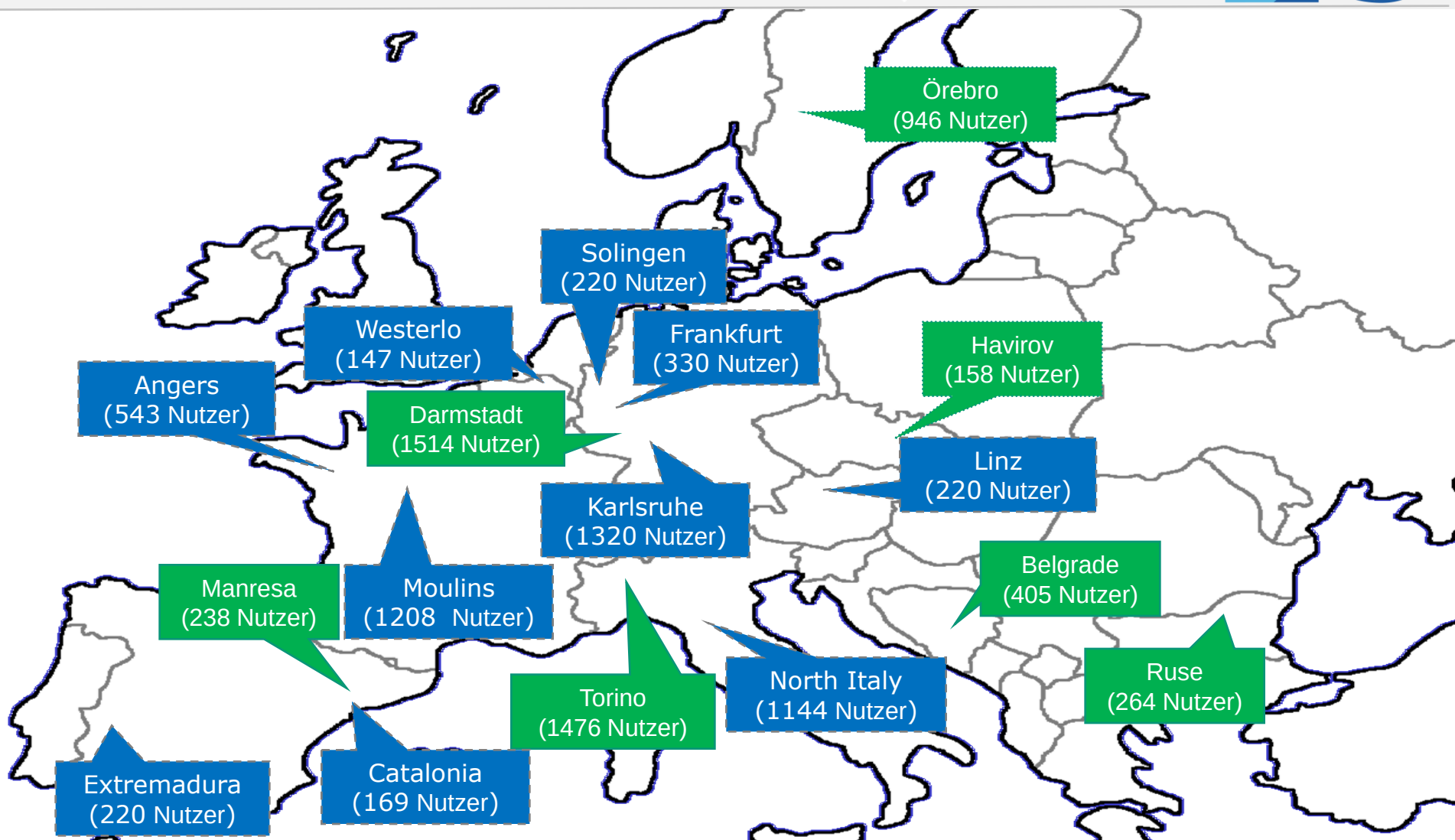
Saving Energy in Social Housing with ICT = eSESH

- 33 Projektpartner aus 7 Ländern an 10 Pilotstandorten
- 3 Pilotstandorte in Deutschland:
 - Solingen
 - Frankfurt
 - Karlsruhe
- Dienste installiert für 3.000 Wohnungen
- Projektstart: 3/2010 – Ende 2/2013

Balanced European Conservation **Approach** = BECA

- 18 Projektpartner aus 7 Ländern an 7 Pilotstandorten
- 1 Pilotstandort in Deutschland:
 - Darmstadt
- Dienste installiert in 2.200 Wohnungen
- Projektstart: 1/2011 – Ende 12/2013

Standorte der Pilotprojekte



eSESH: deutsche Pilotstandorte



Solingen

Spar- und Bauverein
Solingen eG
Wohnen für ein ganzes Leben



Frankfurt



UNTERNEHMENSGRUPPE
NASSAUISCHE HEIMSTÄTTE
WOHNSTADT

ista



Karlsruhe

VOLKS  WOHNUNG

**STADTWERKE
KARLSRUHE**
VERSORGUNG MIT VERANTWORTUNG

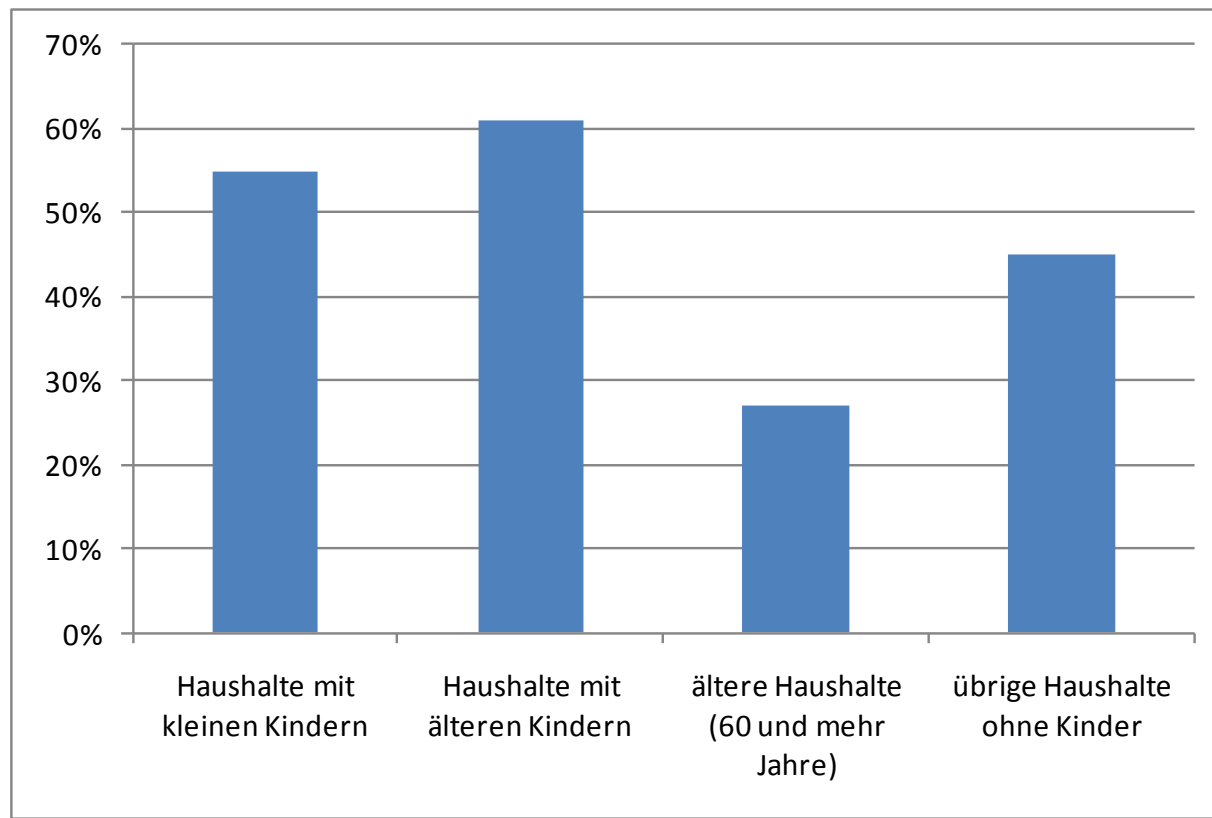


- Problem: große zeitliche Verzögerung der Abrechnung führt zu geringem Bewusstsein für Kosten/Verbrauch
- Lösung: zeitnahe Information über Verbrauch und transparente Darstellung

Jede/r 2. ohne Kenntnis über eigenen Energieverbrauch!



Anzahl der Befragten die sich über den Energieverbrauch in Ihrer Wohnung „eher schlecht“/„schlecht“ informiert fühlen

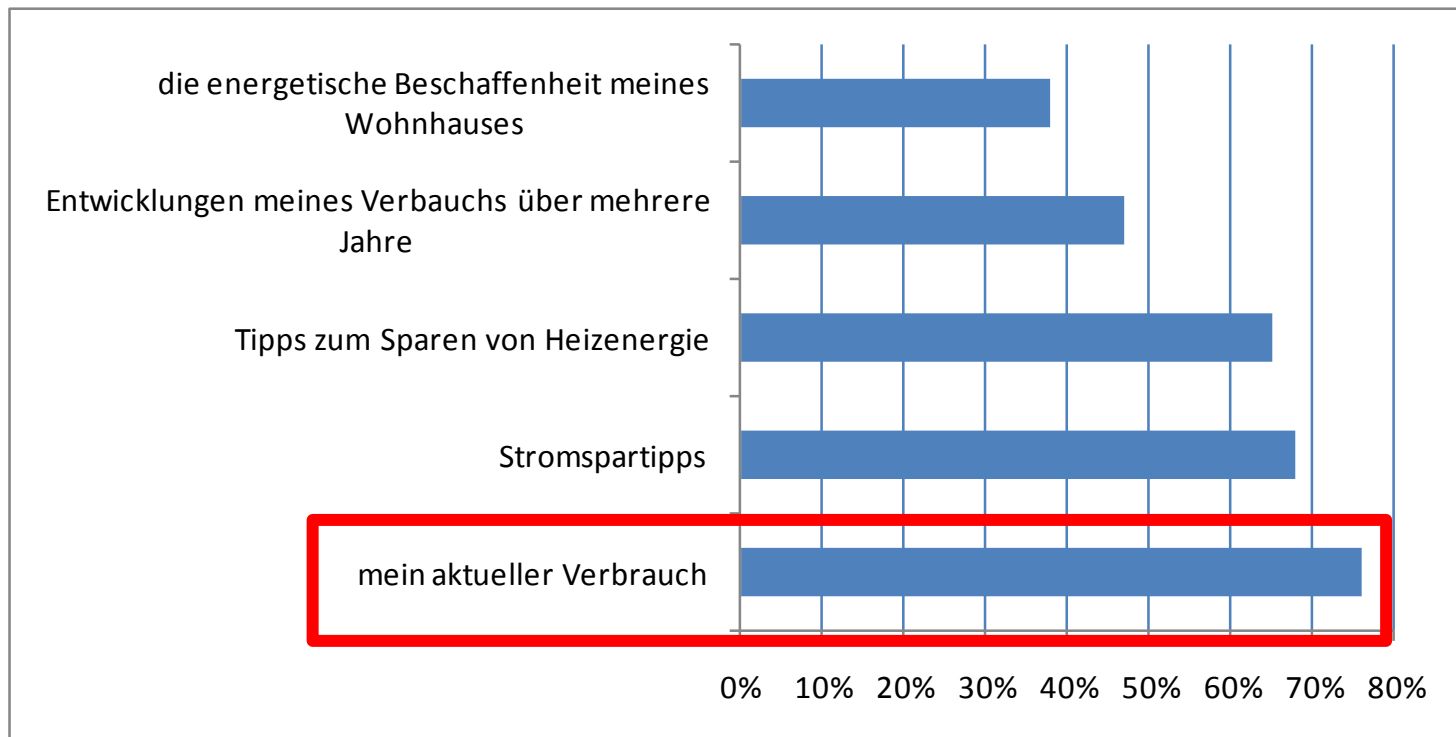


Quelle: Antworten von über 1.000 Befragten dreier deutscher Wohnungsunternehmen, SAVE@Work4Homes

Interesse an Informationen zum Energieverbrauch



„An welchen Informationen wären Sie interessiert?“



Quelle: Antworten von über 1.000 Befragten dreier deutscher Wohnungsunternehmen auf die Frage „An welchen Daten bzw. Informationen wären Sie interessiert?“; Mehrfachantworten möglich; SAVE@Work4Homes, hier aus Hacke - Einflussnahme auf das Nutzerverhalten durch „Energy Awareness Services“ in IZR 12.2010, S. 887)

- Problem:
 - Auswirkungen des eigenen Verhaltens nicht klar
- Lösung:
 - Sofortige Rückmeldung
 - Vergleiche mit anderen Mietern/Durchschnitt/Vorjahr
 - Individuelle Tipps zur Verhaltensänderung
 - Alarmmeldungen nach Erreichen des selbst gesetzten Limits

eSESH Beispiel: Frankfurt



Home
Verbrauch / Kosten
Infothek
Postfach
Profil
Zurück
Abmelden
Deutsch (Deutschland)

ista Webportal

Herzlich willkommen auf dem ista Webportal für Mieter und Eigentümer

Informieren Sie sich hier über Ihre persönlichen Energieverbräuche der letzten Monate. Nun wissen Sie, wieviel Energie Sie verbrauchen und können Ihr Verbrauchsverhalten direkt anpassen. So senken Sie Ihre Energiekosten und tun gleichzeitig etwas für Umwelt- und Klimaschutz.

[Virtueller Rundgang](#) [Hier geht es los!](#)

ista EDM mobil

Unterwegs auf Verbräuche und Kosten zugreifen - wie, wann und wo Sie wollen.

[direkt zur Android App](#)

Gesamtüberblick: März 2012

Vergleich	Zum Vormonat	Zum Vorjahr	Zur Liegenschaft
Wärme	▼ -13%	▼ -5%	▼ -13%
Wasser	▲ +16%	▼ -2%	▲ +5%
Strom	○ N/A	○ N/A	○ N/A

Die dargestellten Vergleiche beziehen sich auf den Verbrauch in Ihrer Wohnung im Vergleich zum Vormonat, zum Vorjahreszeitraum oder zu anderen Wohnungen in Ihrem Gebäude.

MOZARTSTR. 8 A, 35260 Stadallendorf

Die Vergleichswerte zur "Wärme" sind temperaturbereinigt. Das heißt, es wurden witterungsbedingte Unterschiede zwischen den Vergleichsmonaten ausgeglichen. Ein direkter Vergleich der angezeigten Werte mit den in der Heizkostenabrechnung aufgeführten Verbrauchseinheiten ist daher nicht möglich. Der angegebene Wasserverbrauch und die damit verknüpfte Wärmemenge wurden anhand der Werte der Wasserzähler in Ihrer Wohnung ermittelt.

[Tipp](#)

Gesamtüberblick: März 2012

Vergleich	Zum Vormonat	Zum Vorjahr	Zur Liegenschaft
Verbrauchsart			
Wärme	▼ -13%	▼ -5%	▼ -13%
Wasser	▲ +16%	▼ -2%	▲ +5%
Strom	○ N/A	○ N/A	○ N/A



Willkommen
ista

Für weitere Informationen wählen Sie bitte eine Ihrer Liegenschaften direkt aus oder nutzen den Filter zur Selektion.

Liegenschaften nach Entfernung

Objekt Nr.: 1550090046 Pilgrimstr. 32 20095 Hamburg	311 km
Objekt Nr.: 1550090038 Friedrichstr. 112 80331 München	490 km

Filter

Objekt-Nr. PLZ Stadt

Zusammenfassung
ista

Detailinformationen erreichen Sie über die Menüpunkte.

Objekt Nr.: 1550090046
Pilgrimstr. 32
20095 Hamburg

Energiedaten

Leerstand-Management

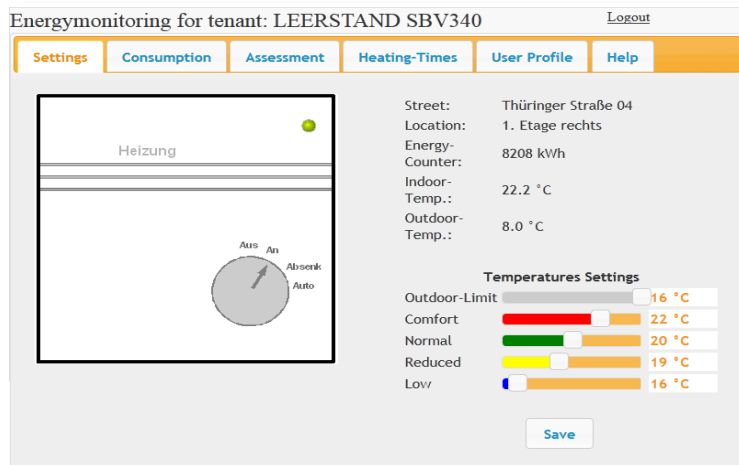
Vorauszahlungs-Management

Verbrauchs-Kennwerte



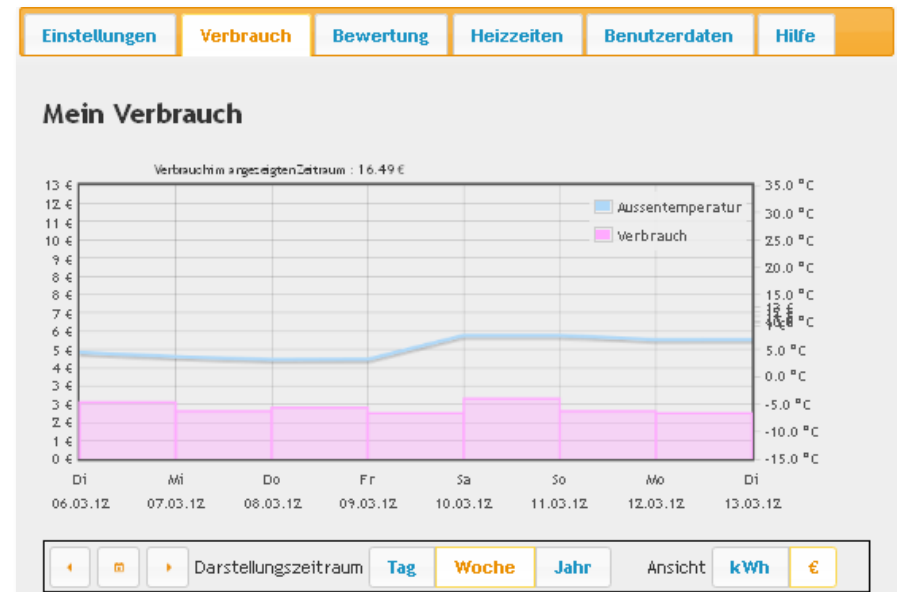
© **ista**

eSESH Beispiel: Solingen



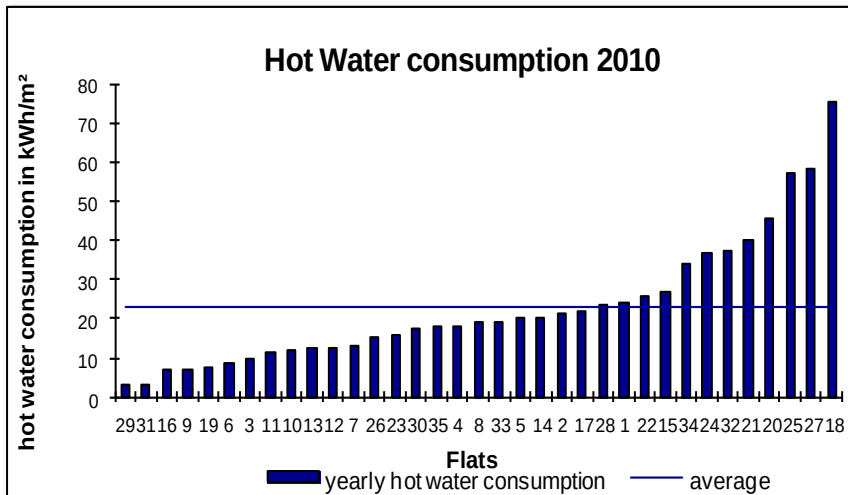
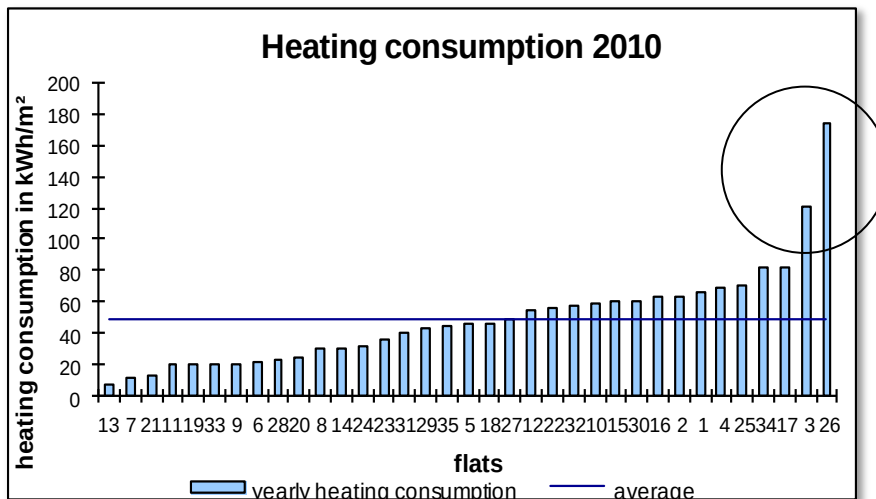
Anpassung der Heizung an den Bedarf reduziert die Kosten

Was kostet die Heizung pro Tag/Woche?

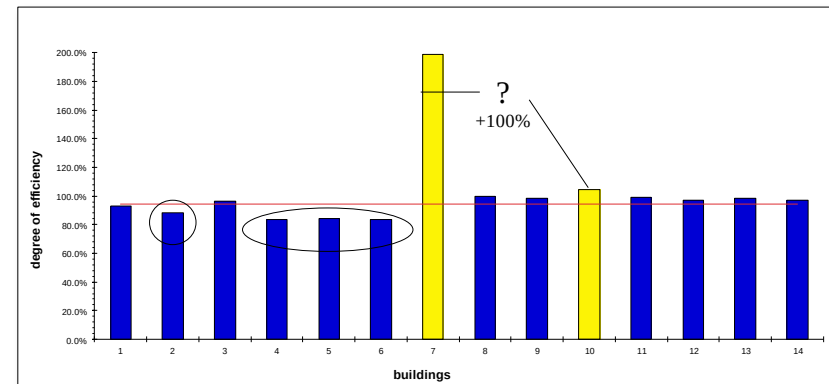


- Problem:
 - Verbrauch der Häuser meist nicht bekannt
 - Steigende Energiepreise führen zu Zahlungsproblemen bei Mietern
- Lösung: Sichtbarmachen der Verbräuche und Vergleich der Liegenschaften
 - Extremverbräuche früh erkennbar
 - Priorisierung von Investitionen in Bestand mit schlechten Kennzahlen
 - Frühes Erkennen der (ausufernden) Kosten ermöglicht Handlungsspielraum für Wohnungsgesellschaft und Mieter

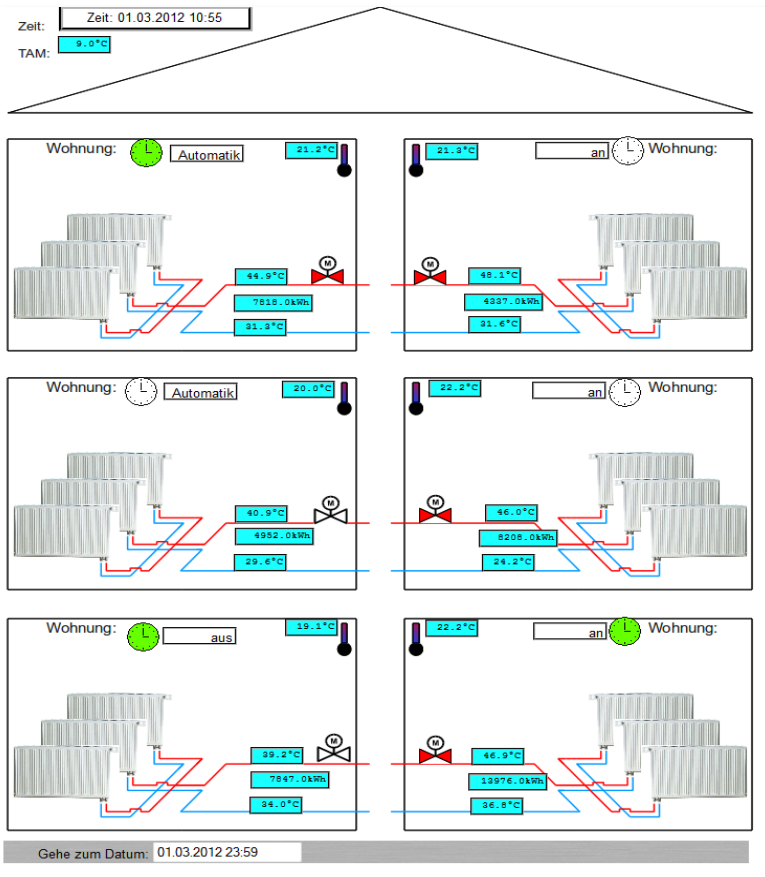
eSESH Beispiel: Karlsruhe



- Reduzierung des Heizenergieverbrauchs von Wohnung 3 & 26 auf 80 kWh/m² = 7,8% Einsparung für das gesamte Gebäude
- Vielverbraucher Heizenergie ≠ Vielverbraucher Warmwasser
- Vergleich Häuser:

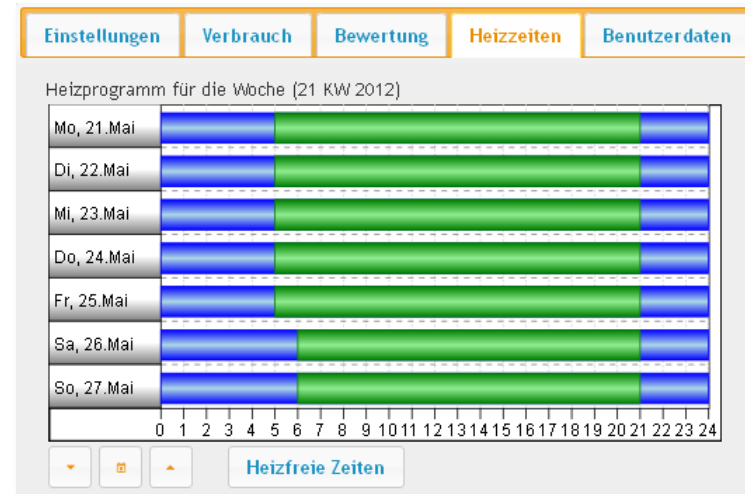


eSESH Beispiel: Solingen



Controlling als Service für Mieter

- Die Wohnungen im Überblick
- Einstellung individueller Heizzeiten



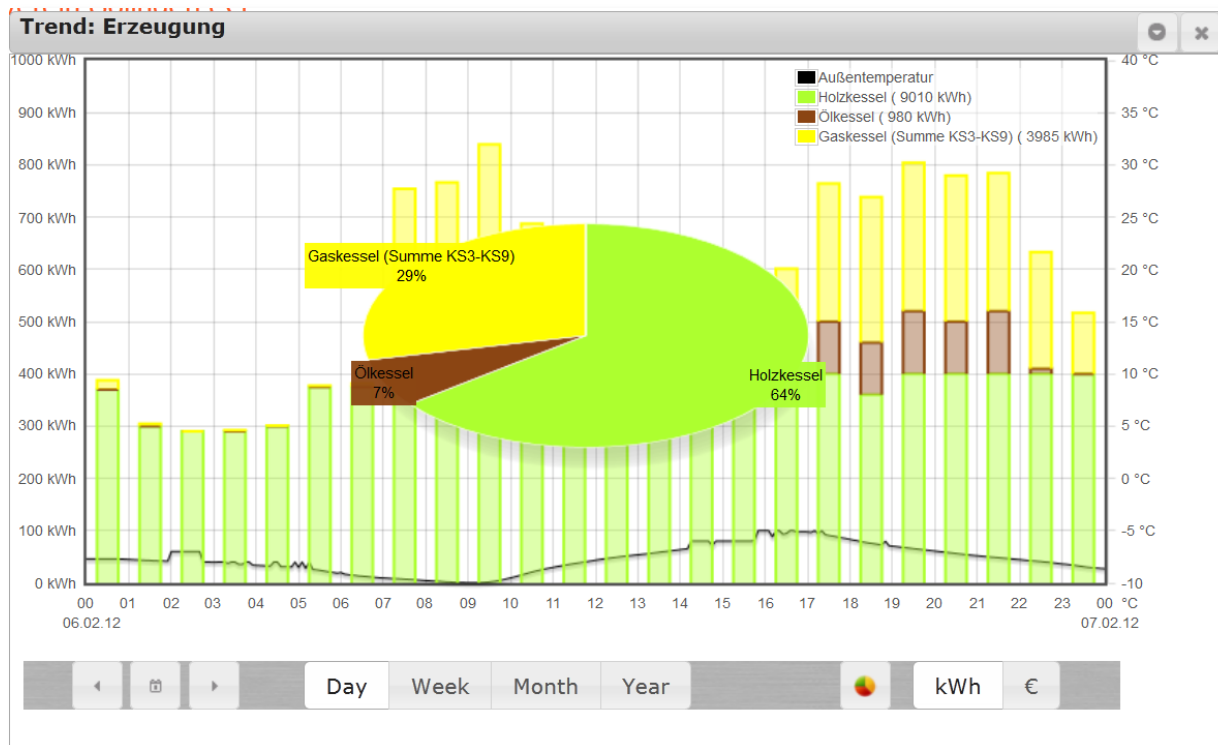
- Problem:
 - Klimawandel
 - Steigende Energiepreise für fossile Energieträger
- Lösung:
 - CO₂ Einsparung durch Mieter+Wohnungsgesellschaft
 - Umstellung auf erneuerbare Energien

eSESH Beispiel: Solingen



Optimierung eines Nahwärmenetzes

- Primärenergieträger im Überblick
- Ziel: Maximaler Holzeinsatz



- Mieterdienste in Kombination mit Diensten für die Wohnungsgesellschaften = Energie- und Kostenreduzierung für alle Beteiligten:
 - Mieter: geringere Nebenkosten
 - Wohnungsanbieter: geringere Wartungskosten
- Unterschiede zwischen EU-Staaten am Beispiel verbrauchsabhängige Abrechnung für Heizenergie:
 - Spanien: Verbrauchsabrechnung alle 2 Monate
 - Deutschland: jährliche Abrechnung
 - Frankreich: nicht vorgeschrieben
- Die richtigen Akteure involvieren
 - Messstellenbetreiber, Messdienstleister, Verteilnetzbetreiber, Versorger, Wohnungsgesellschaften...
- Änderung der politischen Rahmenbedingungen beachten (EnWG, Datenschutz)

Gregor Heilmann
empirica Gesellschaft für
Kommunikations- und
Technologieforschung mbH
Oxfordstr. 2 - 53111 Bonn

Tel.: +49-228-98530-0

Gregor.Heilmann@empirica.com

www.eSESH.eu

www.beca-project.eu

www.smartspaces.eu

Project partially funded under the ICT Policy Support Programme (ICT PSP)
as part of the Competitiveness and Innovation Framework Programme by the European Community