



Energiemanagementsysteme im Smart Home

Dr. Manfred Riedel, Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH

1. Energie Forum Sachsen-Anhalt

23./24. Oktober 2013



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH

10405 Berlin Greifswalder Straße 4

Gründung: 1991

Anbieter des RIEcon - Energiemanagementsystems

Alleinstellungsmerkmal auf Grund seiner hohen Energieeffizienz

Innovationspreis Berlin/Brandenburg

Innovationspreis Energie Berlin/Brandenburg

Green Building Award für Projekte mit RIEcon-System

GdW Zukunftspreis 2013 für „Wohnungsmanager RIEconTouch“



Wohn Zukunfts Tag 2013

Das Produkt:

Dr. Riedel:
WohnungsManager RIEcon Touch

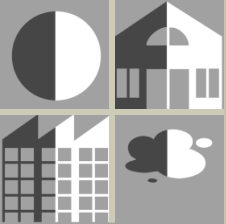
wurde von den Teilnehmern
des WohnZukunftsTag 2013
als Produkt des Tages gewählt.

Die Bewertung umfasst die Nutzerfreundlichkeit,
das Kosten/Nutzenverhältnis und die
Wahrscheinlichkeit der Kaufentscheidung.

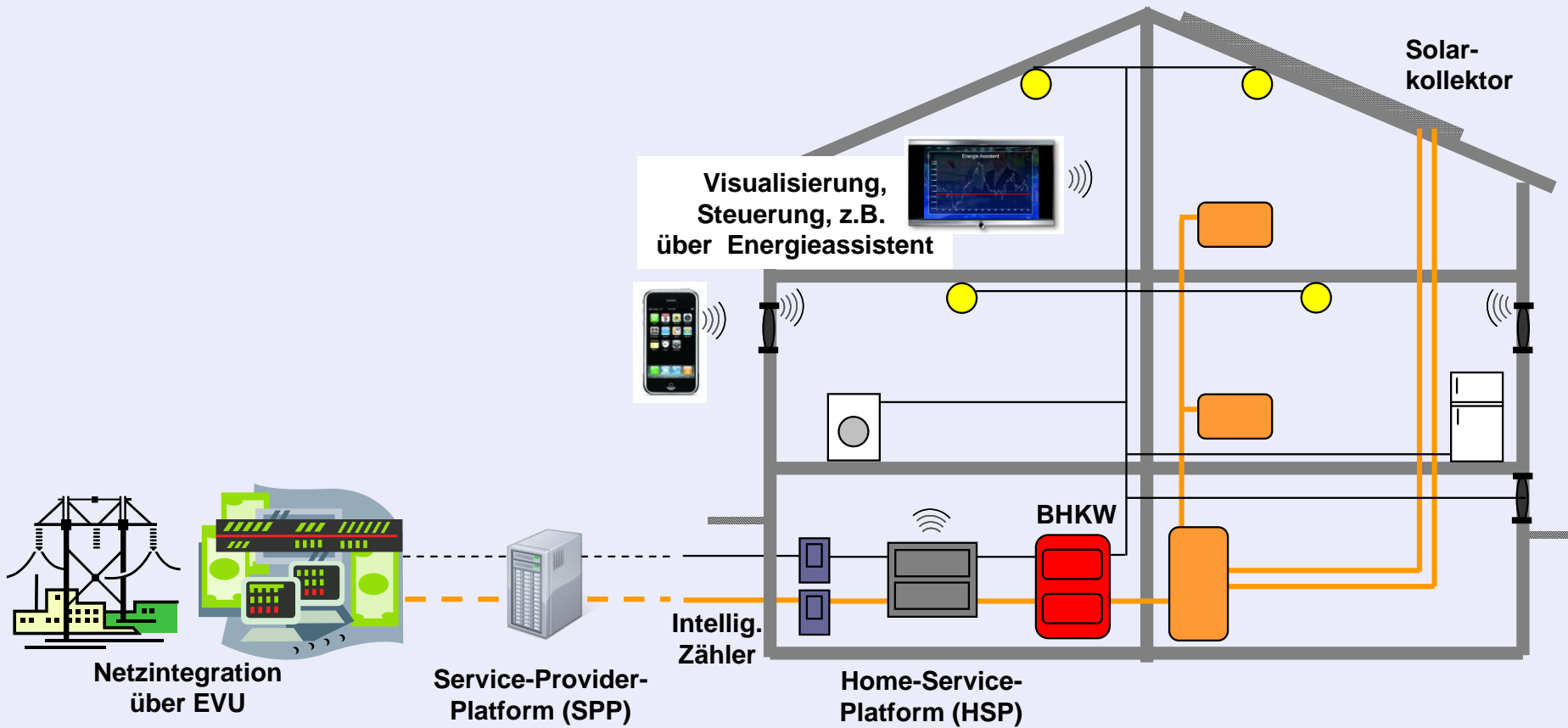
Herzlichen Glückwunsch

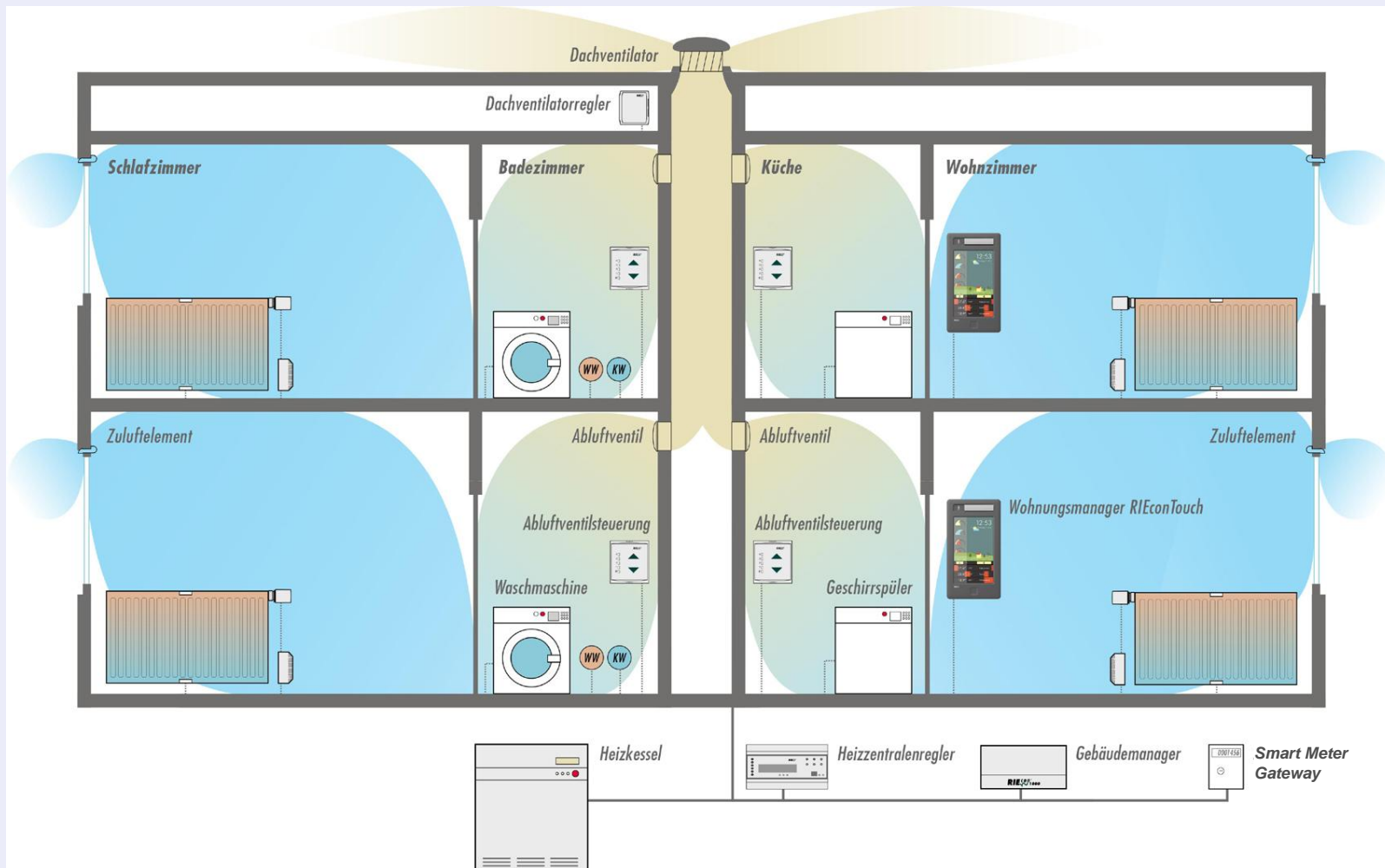
Axel Gedaschko
Präsident GdW





Szenario dezentrales Energiemanagement







Einfache Bedienung

- Altersgerecht
- Touch Display
- Abwesenheitstaste

Offene Standards

- WLAN, wireless m-Bus ...
- funkbasiert und drahtgebunden



Selbstlernend

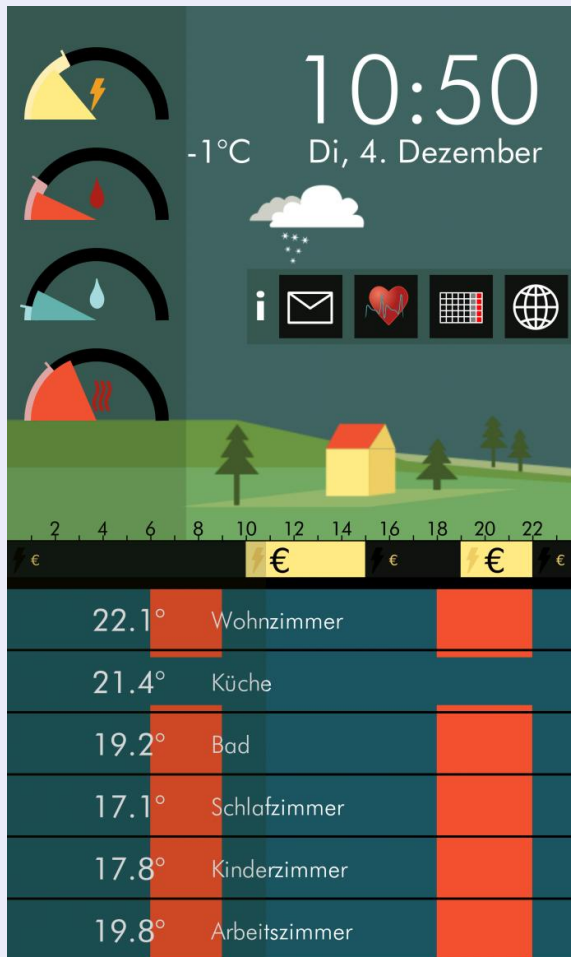
- Energiemanagement
- Sparhinweise

Zukunftssicher

- smart Meter Einbindung
- Gesundheitsdaten
- App's

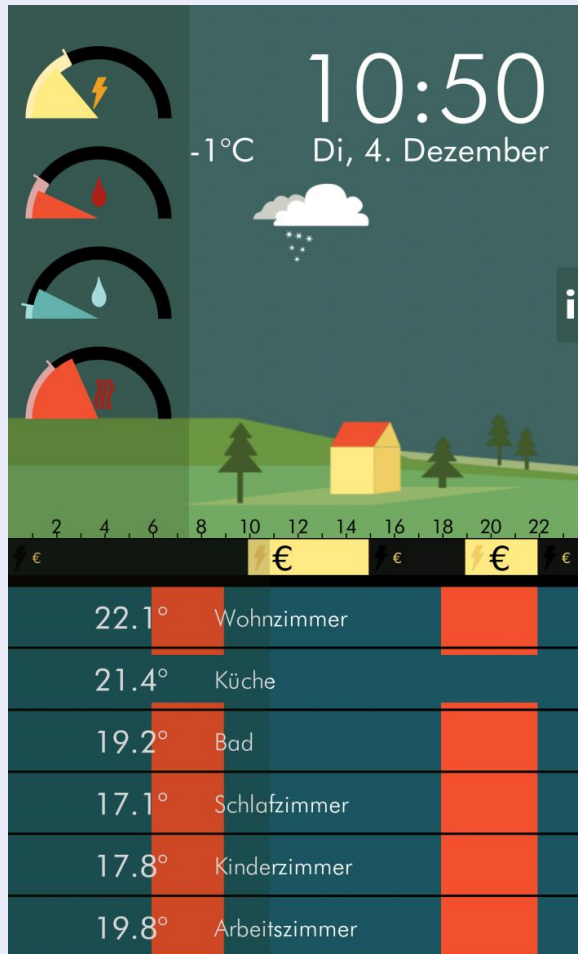


Integration von APP's



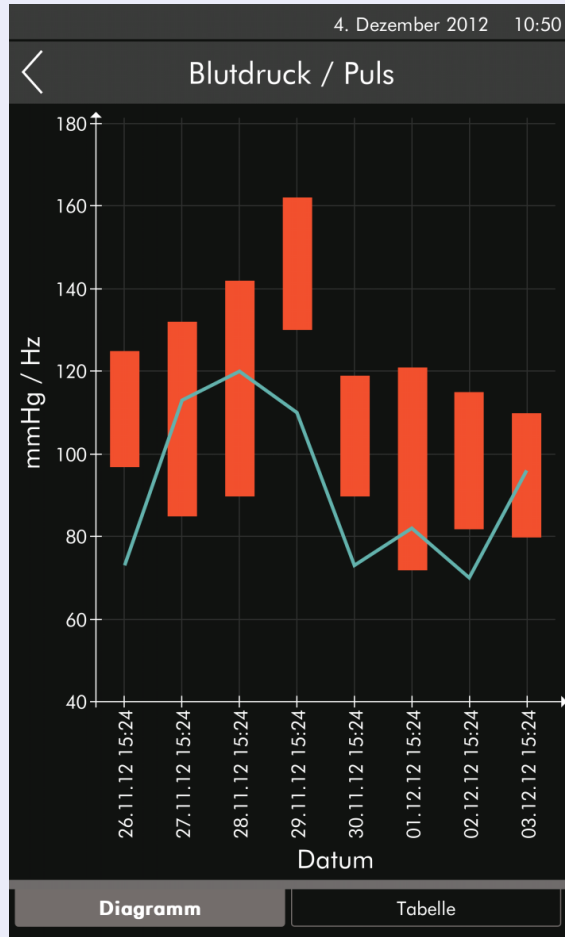


Integration der Service Provider Plattform





Integration von medizinischen Messwerten



4. Dezember 2012 10:50

< Blutdruck / Puls

Datum	Syst/Diast	Puls
3.11.12 15:24 Uhr	110/80	96
2.11.12 15:24 Uhr	115/82	70
1.11.12 15:24 Uhr	121/72	82
30.10.12 15:24 Uhr	119/90	73
29.10.12 15:24 Uhr	162/130	110
28.10.12 15:24 Uhr	142/90	120
27.10.12 15:24 Uhr	132/85	113
26.10.12 15:24 Uhr	125/97	73
25.10.12 15:24 Uhr	131/71	75
24.10.12 15:24 Uhr	158/62	79
23.10.12 15:24 Uhr	158/62	79

Diagramm Tabelle

Visualisierung von Puls
und Blutdruck zur

Eigenkontrolle

Früherkennung

Diagnoseunterstützung

Pflegeunterstützung

Weitere....



Hochtarif



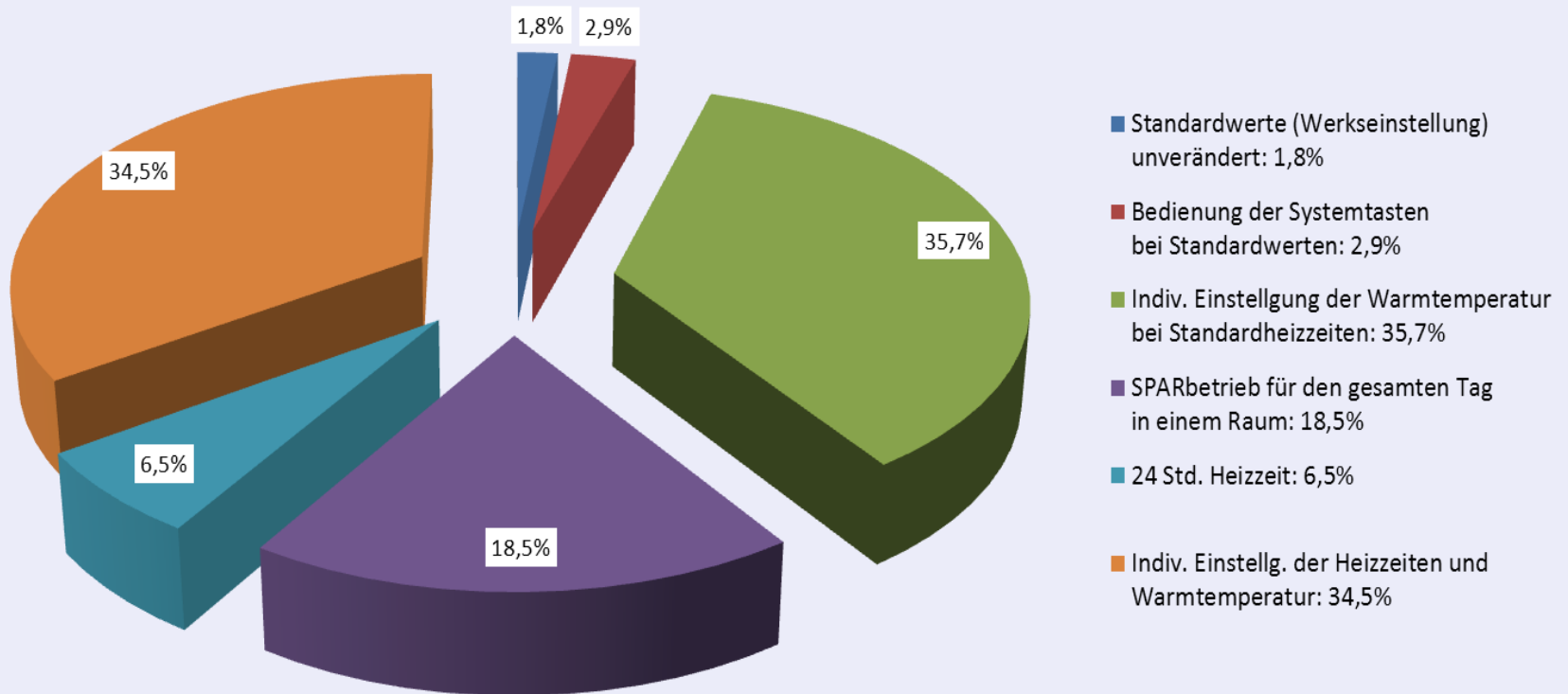
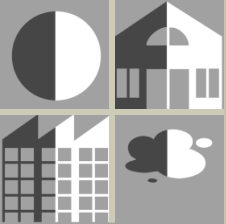
Niedrigtarif



Pilotobjekt Weißenfels mit 44 Wohnungen



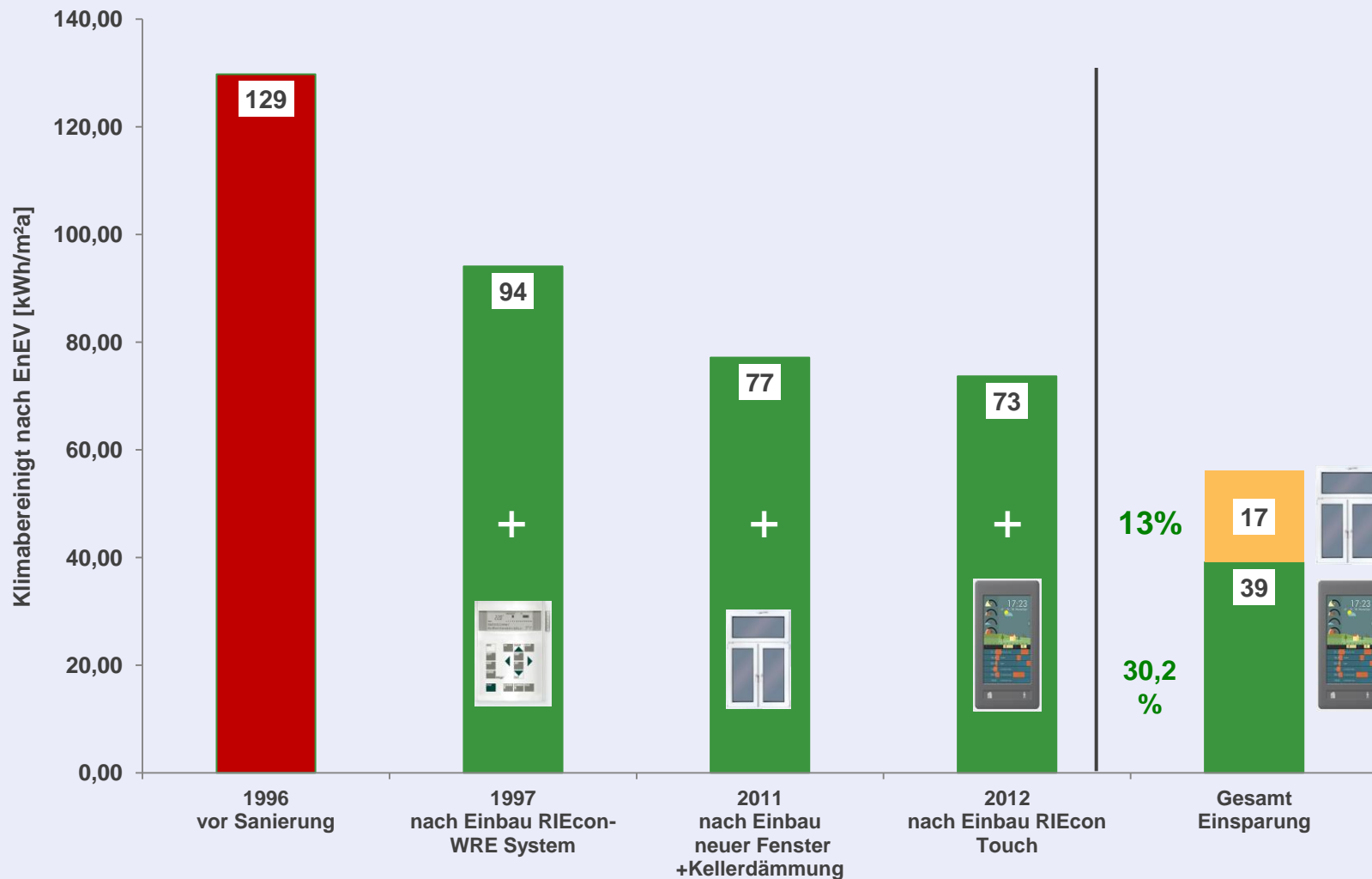
Südring 133-139



98 % der Mieter nahmen Einstellungen vor !



Vergleich Energieverbrauchskennwert Heizung





Heizkosteneinsparung	3,39 €/m ² a
Elektrokosteneinsparung	1,21 €/m ² a
Modernisierungsumlage	3,30 €/m ² a

Fazit: Der Einsatz des Energiemanagementsystems ist durch die erzielte Heizenergieeinsparung mietkostenneutral. Durch Integration der Smart Meter mit variablen Tarifen sinken die Energiekosten trotz Kaltmietenerhöhung.



ca. 30.000 Wohnungen u.a. in:

Kempten	87	Wohnungen
Erlangen	100	Einfamilienhäuser
Schwabach	120	Einfamilienhäuser
Bayreuth	40	Wohnungen
München	144	Wohnungen
Berlin	6.000	Wohnungen
Leipzig	520	Wohnungen
Weißenfels	2.700	Wohnungen
Karlsruhe	66	Wohnungen



Energetische Sanierung



Weißenfels mit Niedrigenergiehausstandard im mehrgeschossigem Wohnungsbau

Die Wohnungsbau Wohnungsverwaltung Weißenfels GmbH (WVW) realisierte in den letzten 12 Jahren die energetische Ertüchtigung ihrer Liegenschaften. Im Ergebnis hat sich der Heizenergieverbrauch gegenüber dem unsanierten Zustand um 62% reduziert und unterschreitet die Höchstgrenze für ein Niedrigenergiehaus von 70 kWh/m²•a deutlich.

Technologiepartner: Dr. Riedel AT GmbH

Projektkennzahlen:

Wohnungen	2.700, Nutzfläche 162.000 qm
Start	1995 fortlaufend
Investition	4.050.000 €
Wärmekosteneinsparung	583.200 € p.a.



Eingesetzte Lösung: RIEconSystem: WRE, DDC, GLT (webbasierte Gebäudeleittechnik), Einrichtung von Energie-Controlling und -management



Neubau



Exklusives Wohnen am Klostergarten St. Anna, München

Auf dem Areal des 1725 erbauten St. Anna-Klosters im Münchner Stadtteil Lehel entstanden 33 komfortable Wohnungen von 40 bis 200 qm. Bauherr ist die Bayerische Hausbau GmbH, die für dieses Projekt im Wettbewerb "Revitalisierung" mit dem Münchner Immobilienpreis ausgezeichnet wurde.

Für modernen Wohnkomfort in historischen Mauern sorgen unter anderem die Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung, bedarfsgeführte Lüftungssteuerung und Fernauslesung der Energieverbräuche.

Projektkennzahlen:

Wohnungen	33
Nutzfläche	4.500 qm
Bearb. Zeitraum	2006-2008

Eingesetzte Lösung: RIEconSystem: WRE, DDC, GLT (webbasierte Gebäudeleittechnik), Einrichtung von Energie-Controlling und –management



ca. 800 Kommunalbauten u.a. in

Ingolstadt

Nürnberg

Mannheim

Hallbergmoos

Puchheim

Fürstenfeldbruck

Berlin



Energetisches Highlight: Kreisberufsschulzentrum Biberach



Das größte Bauvorhaben der letzten 10 Jahre im Landkreis Biberach wurde in Betrieb genommen. Es zeichnet sich insbesondere durch sein innovatives Energiekonzept aus wie:

- RIEcon Hausautomationssystem
- Wärmepumpe mit Betonkernaktivierung
- Lüftungszentralen mit Wärmerückgewinnung
- Wetterabhängige Jalousiesteuerung
- Helligkeitsabhängige Beleuchtungssteuerung

Bauherr: Landkreis Biberach

Monitoring: Fachhochschule Biberach

Technologiepartner:

Ebert Ingenieure München,
Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH

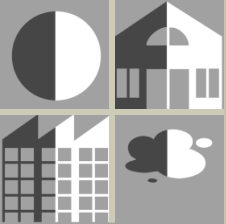
Projektkennzahlen:

Investitionssumme	21.000.000 €
Heizenergiekennzahl	30 kWh/(m2a)

Nettogrundfläche	15.383 m ²
Hauptnutzfläche	5.542 m ²

Eingesetzte Lösung: RIEconSystem

ETR, DDC, GLT (webbasiert), Einrichtung von Energie - Controlling und -management



30 Schulen und Kitas Berlin Friedrichshain

Freizeit- und Erholungszentrum Berlin

Kriminalgericht Moabit Berlin

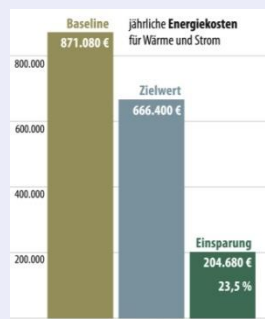
10 Berufsschulen und Gymnasien in Mannheim

Bundesanstalt für Wasserbau Karlsruhe

Rathaus und Schulen in Cham/Bayern



Energieeinsparcontracting

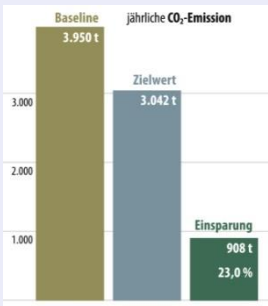
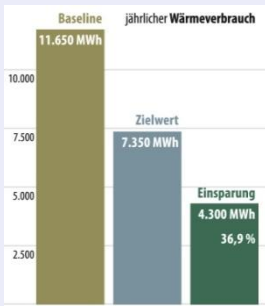


Leuchtturmprojekt - Kriminalgericht Moabit

Umfangreiche gebäudetechnische Sanierung über Einspar- Contracting mit der BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH als Energiesparpartner und der Stangl GmbH als Contractor; Technologiepartner Dr. Riedel AT GmbH

Projektkennzahlen:

Gebäude	1078 Räume, 3000 Heizkörper, Nutzfläche 87.000 qm
Start	2008
Investition	1.100.000 €
Baseline-Energiekosten	871.000 €
Energiekosteneinsparung	23,5 % p.a. entspr. ca. 205.000 € p.a.
CO2-Einsparung	908 t p.a.

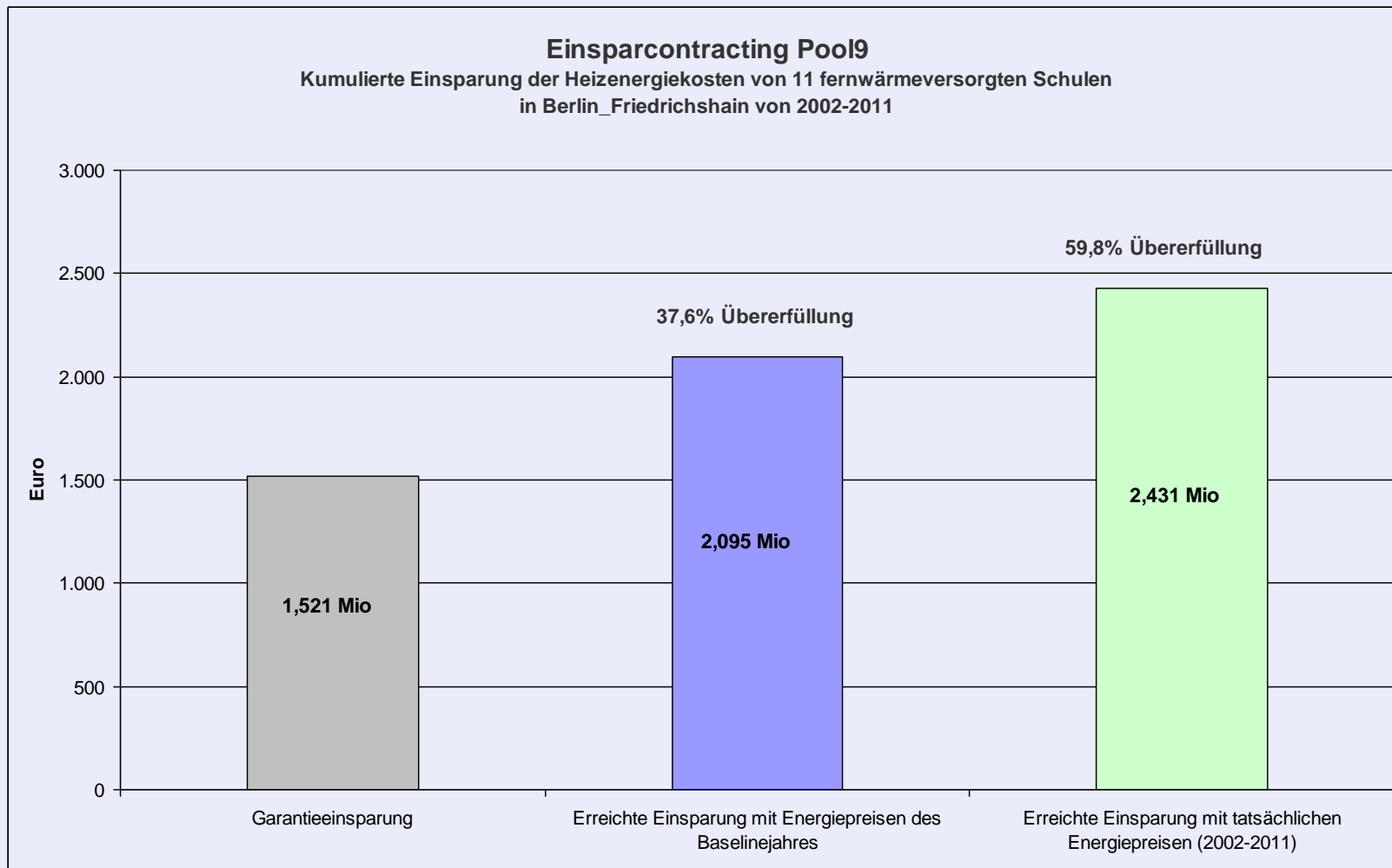


Eingesetzte Lösung: RIEconSystem: ETR, DDC, GLT (webbasierte Gebäudeleittechnik), Einrichtung von Energie-Controlling und –management

Die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) erhielt die Auszeichnung als Partner des Europäischen **GreenBuilding-Programms**.



Einsparcontracting: kumulierte Einsparung Heizenergiekosten





Heizkosten Einsparung

$70 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a} \times 30 \text{ m}^2/\text{Raum} \times 0,07 \text{ €/kWh} = 147 \text{ €/a} \cdot \text{Raum}$

Investition

600 €/Raum

Amortisation

4,1 Jahre



Vernetzung von Blockheizkraftwerken (BHKW) und dezentralem Energiemanagementsystem mit dem Ziel,

- die Heiz- und Elektroenergiekosten im mehrgeschossigen Wohnungsbau zu minimieren,
- die Erzeugerkosten beim Energielieferanten zu senken sowie
- CO₂-Emissionen zu reduzieren.





Danke für Ihre Aufmerksamkeit