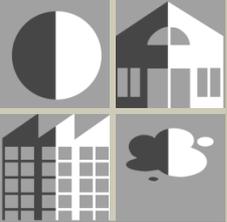


Energiemanagementsysteme im Smart Home

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

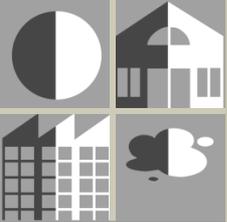
Alleinstellungsmerkmal auf Grund seiner hohen Energieeffizienz

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**

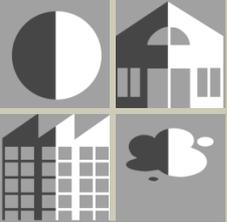
**wurde von den Teilnehmern
des WohnZukunftsTag 2013
als Produkt des Tages gewählt.**

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

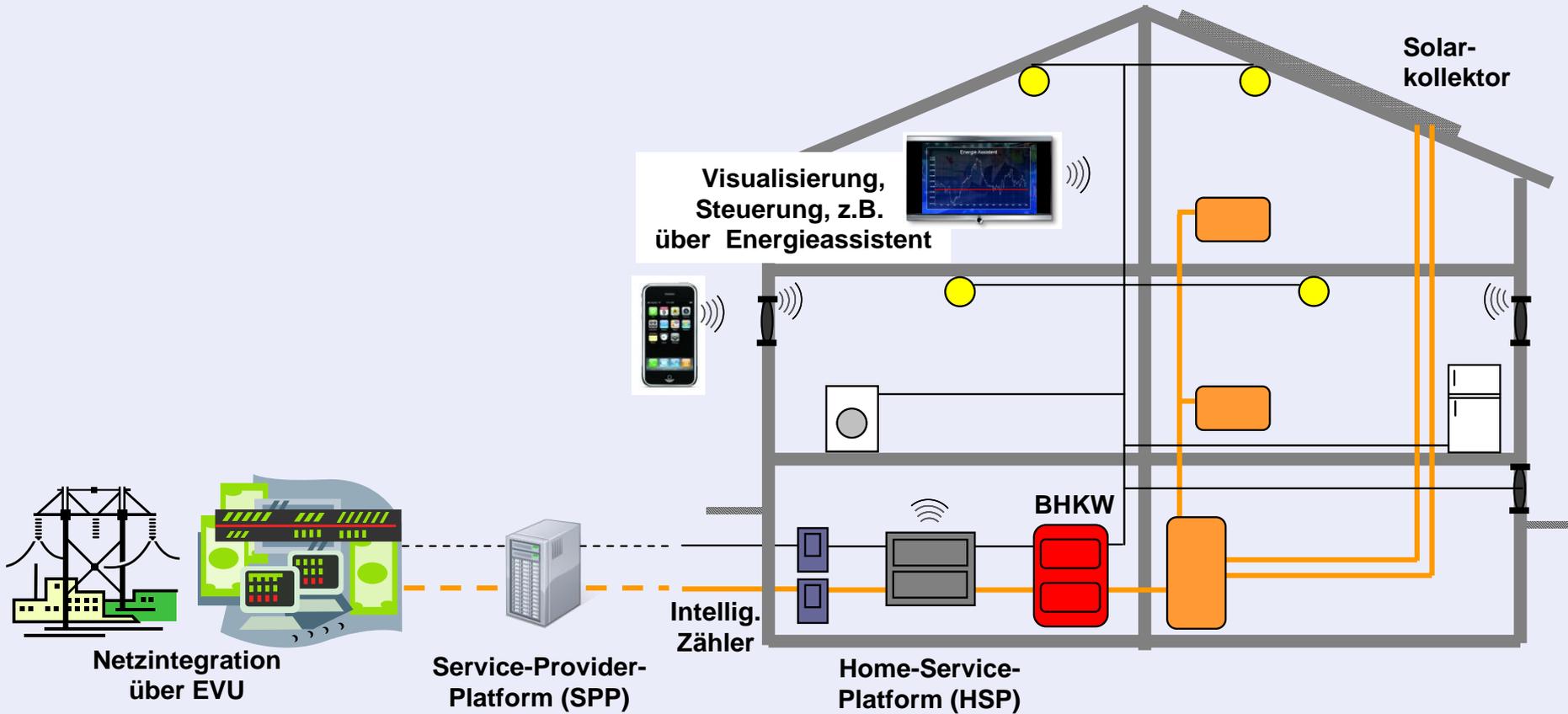
Herzlichen Glückwunsch

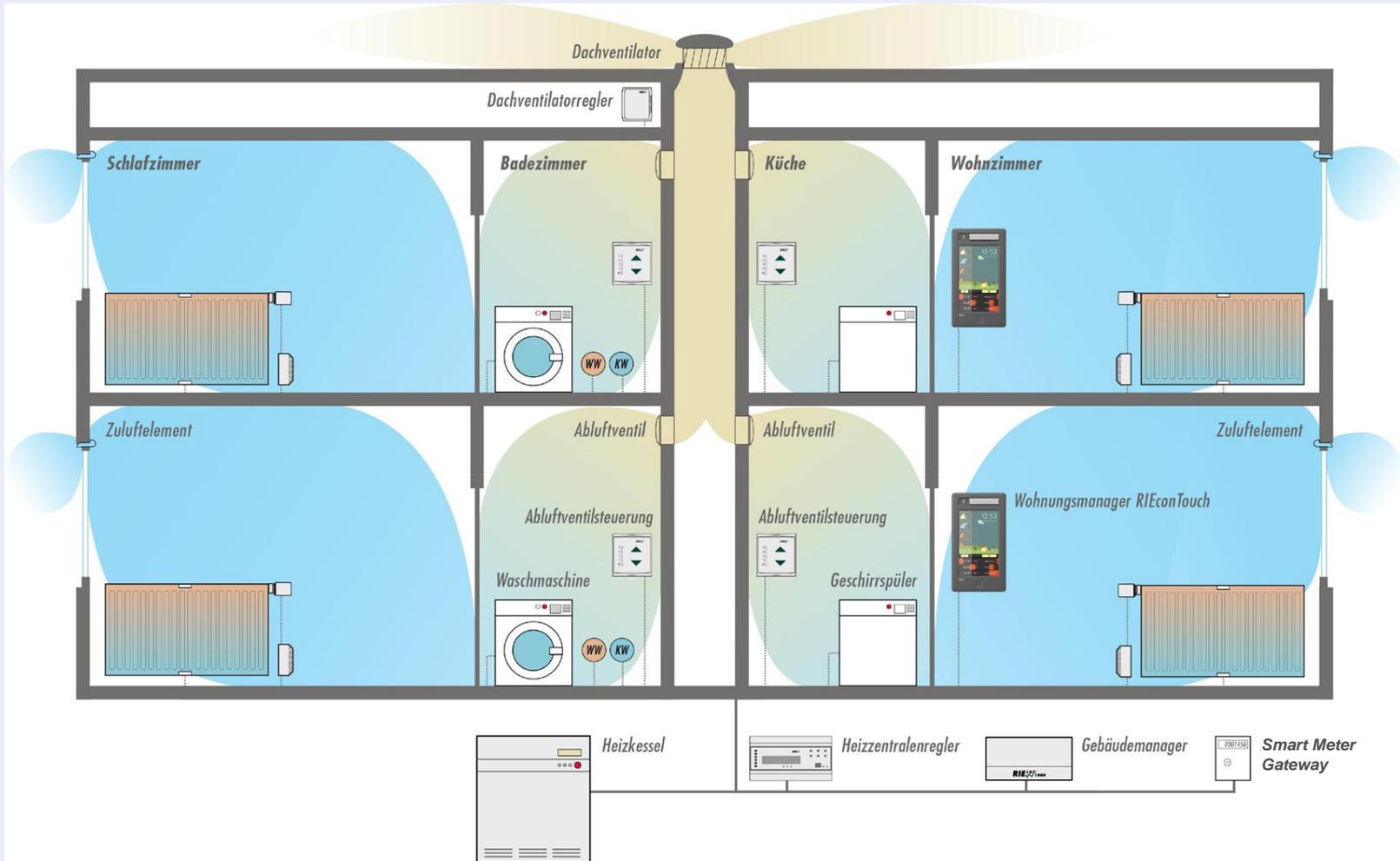
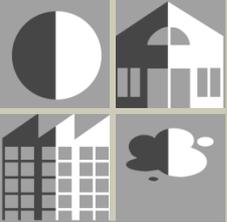
Axel Gedaschko
Präsident GdW

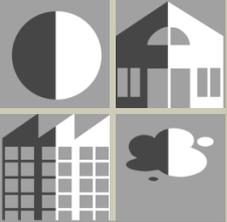




Szenario dezentrales Energiemanagement







Einfache Bedienung

- Altersgerecht
- Touch Display
- Abwesenheitstaste

Offene Standards

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

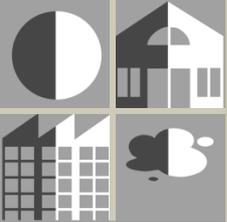


Selbstlernend

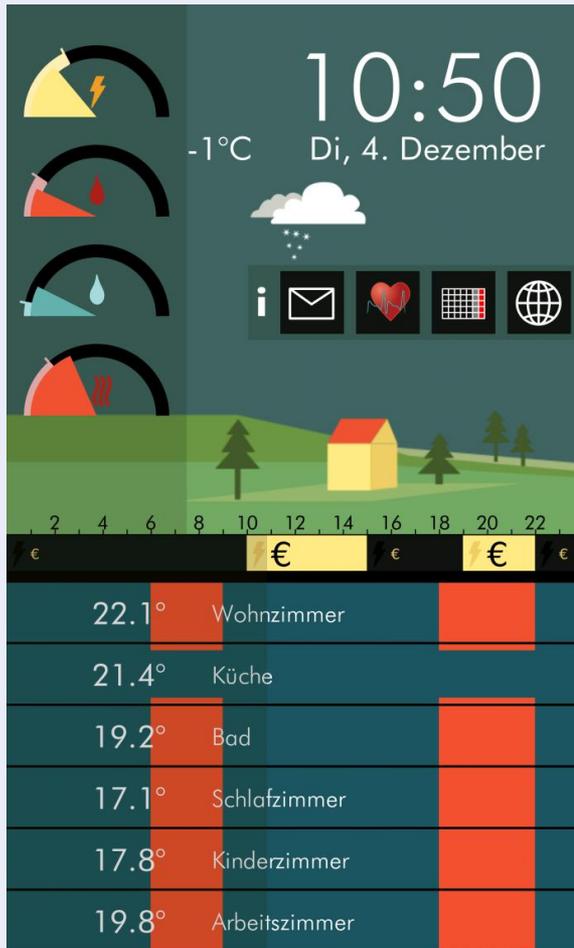
- Energiemanagement
- Sparhinweise

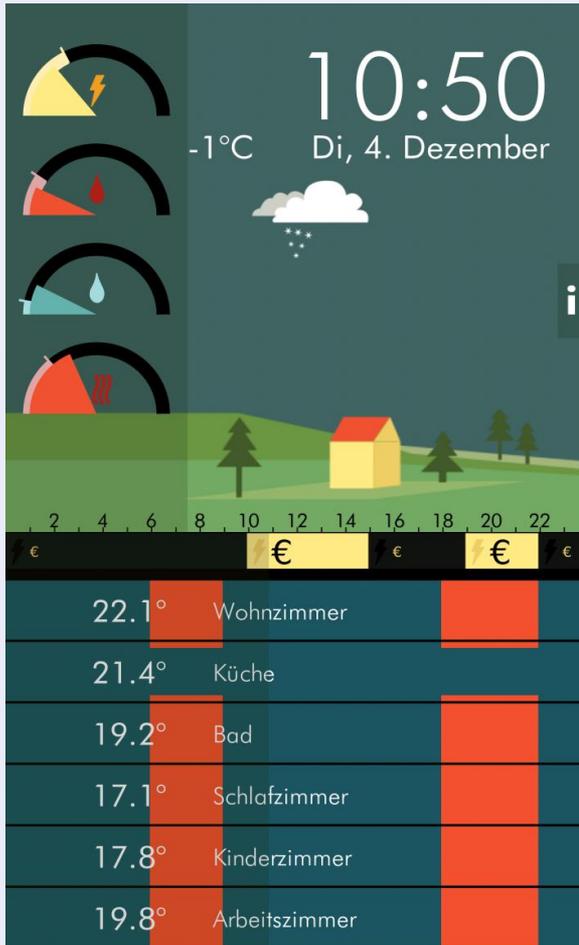
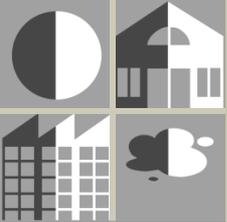
Zukunftssicher

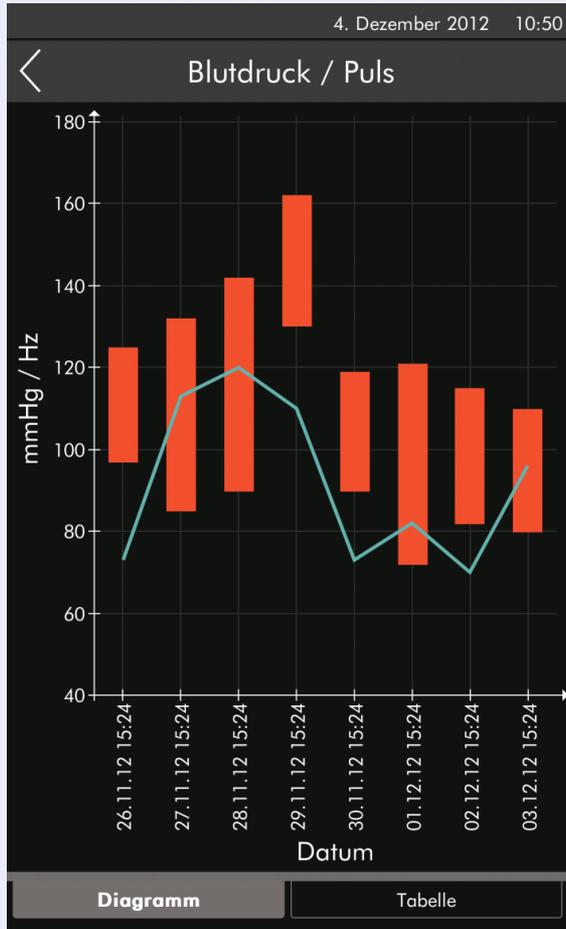
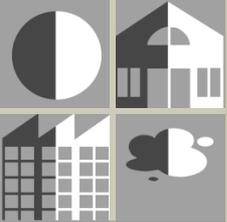
- smart Meter Einbindung
- Gesundheitsdaten
- App's



Integration von APP's







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

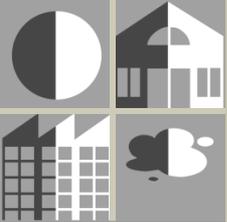
Eigenkontrolle

Früherkennung

Diagnoseunterstützung

Pflegeunterstützung

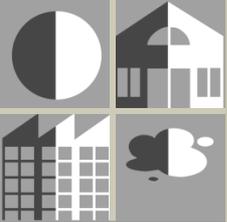
Weitere....



Hochtarif



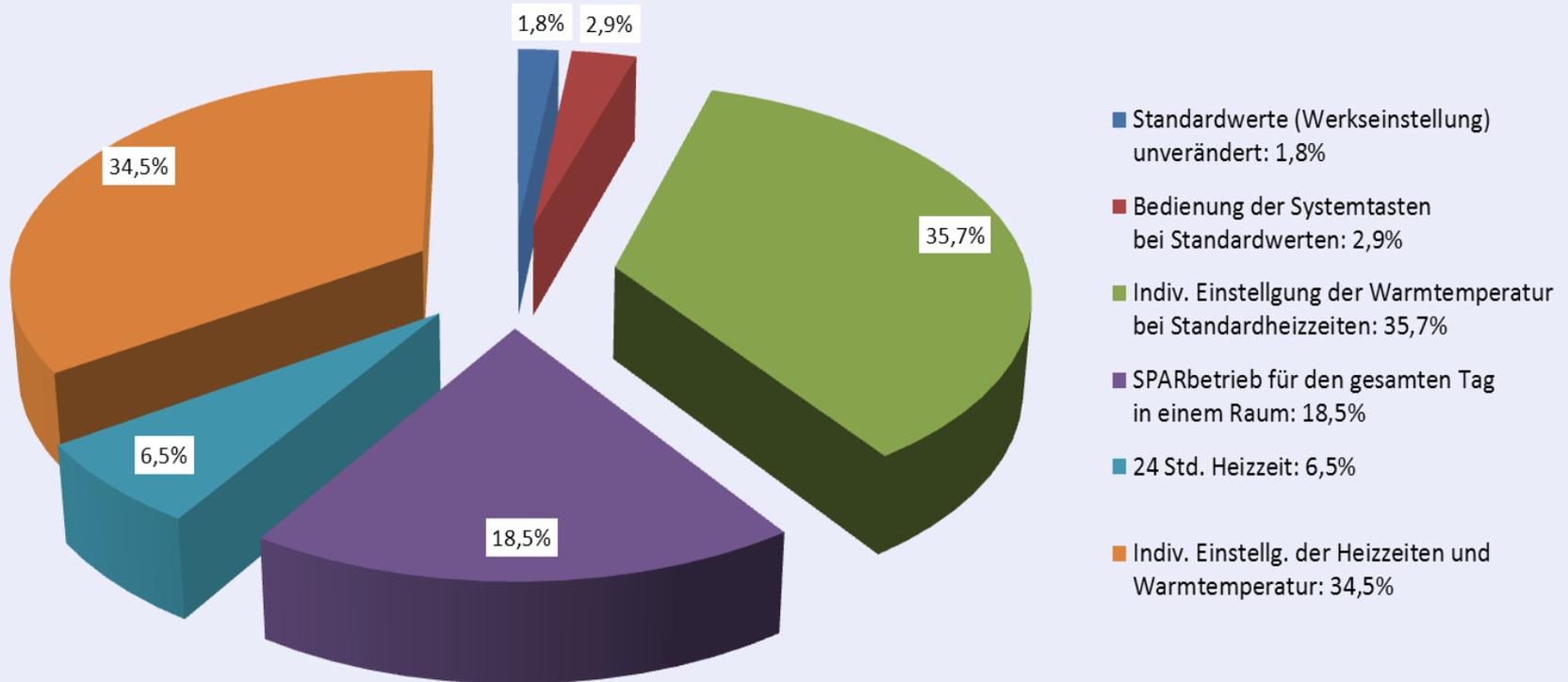
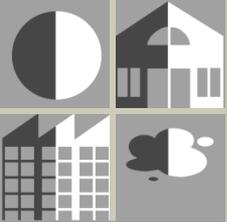
Niedrigtarif



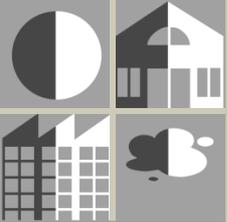
Pilotobjekt Weißenfels mit 44 Wohnungen



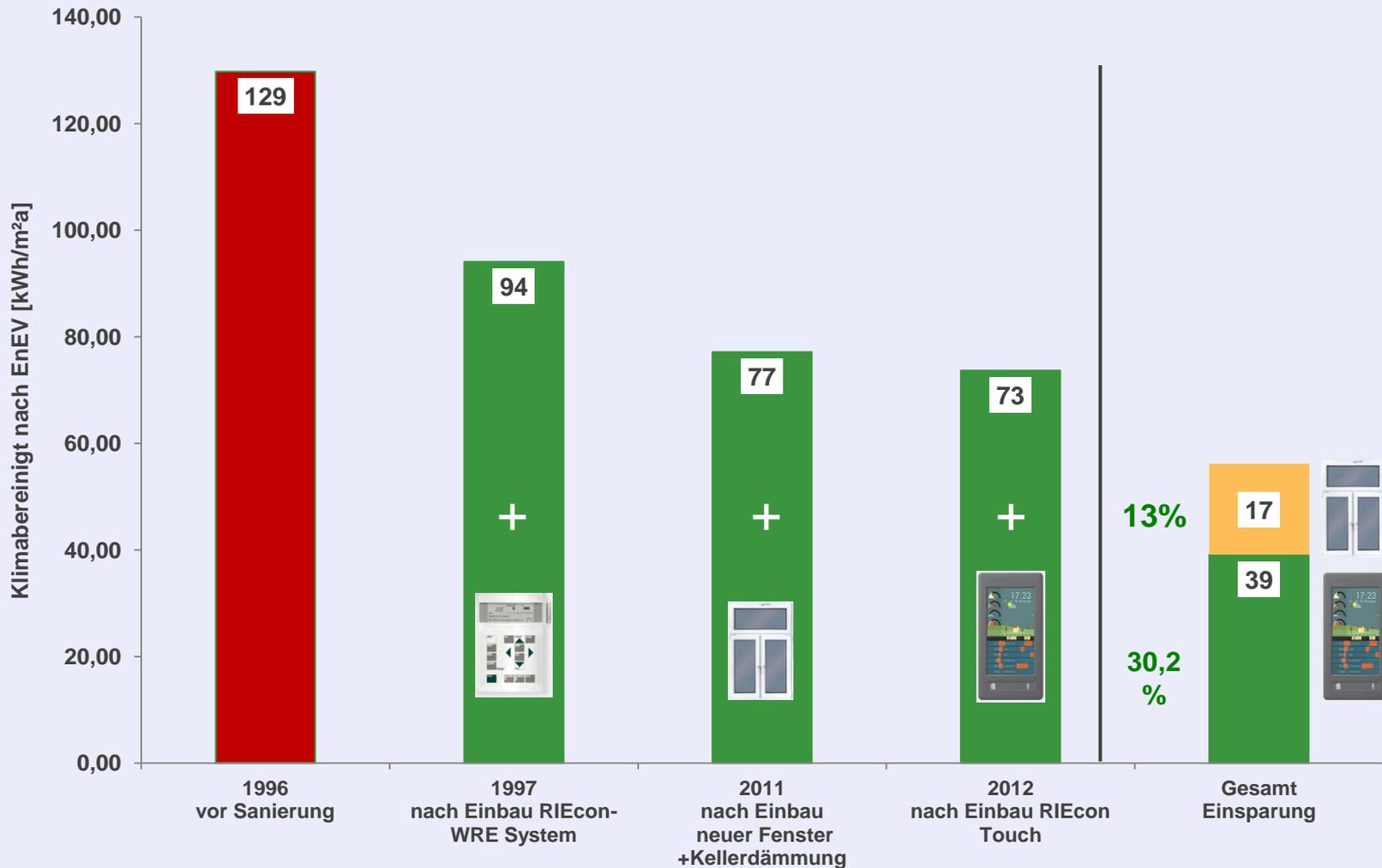
Südring 133-139

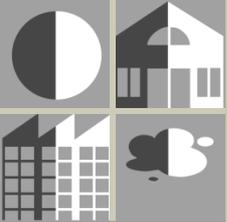


98 % der Mieter nahmen Einstellungen vor !



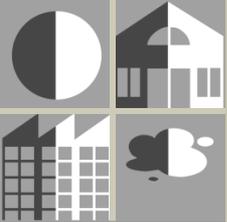
Vergleich Energieverbrauchs-kennwert Heizung





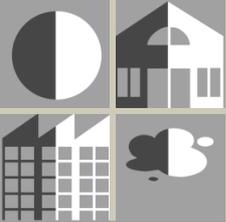
| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Heizkosteneinsparung | 3,39 €/m²a |
| Elektrokosteneinsparung | 1,21 €/m²a |
| Modernisierungsumlage | 3,30 €/m²a |

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:

| | | |
|------------|-------|-------------------|
| Kempton | 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.

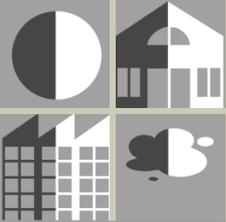
Technologiepartner: Dr. Riedel AT GmbH

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

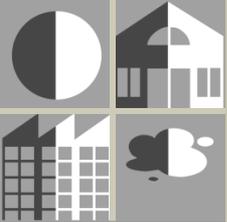
Auf dem Areal des 1725 erbauten St. Anna-Klosters im Münchner Stadtteil Lehel entstanden 33 komfortable Wohnungen von 40 bis 200 qm. Bauherr ist die Bayerische Hausbau GmbH, die für dieses Projekt im Wettbewerb "Revitalisierung" mit dem Münchner Immobilienpreis ausgezeichnet wurde.

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

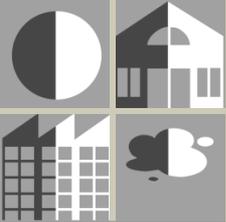
Mannheim

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

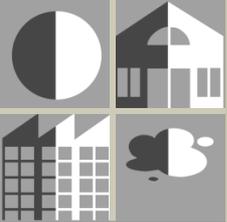
Projektkennzahlen:

| | |
|---------------------|--------------|
| 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

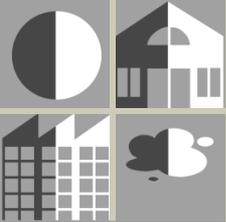
Freizeit- und Erholungszentrum Berlin

Kriminalgericht Moabit Berlin

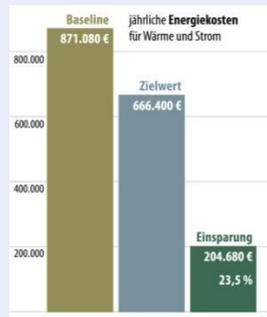
10 Berufsschulen und Gymnasien in Mannheim

Bundesanstalt für Wasserbau Karlsruhe

Rathaus und Schulen in Cham/Bayern



Energieeinsparcontracting

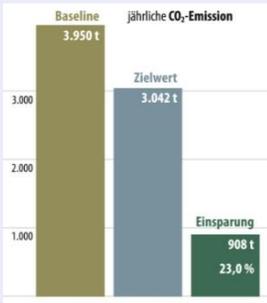
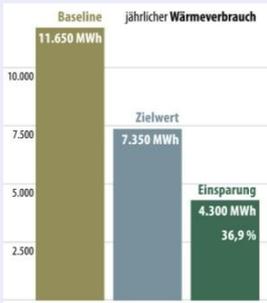


Leuchtturmprojekt - Kriminalgericht Moabit

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

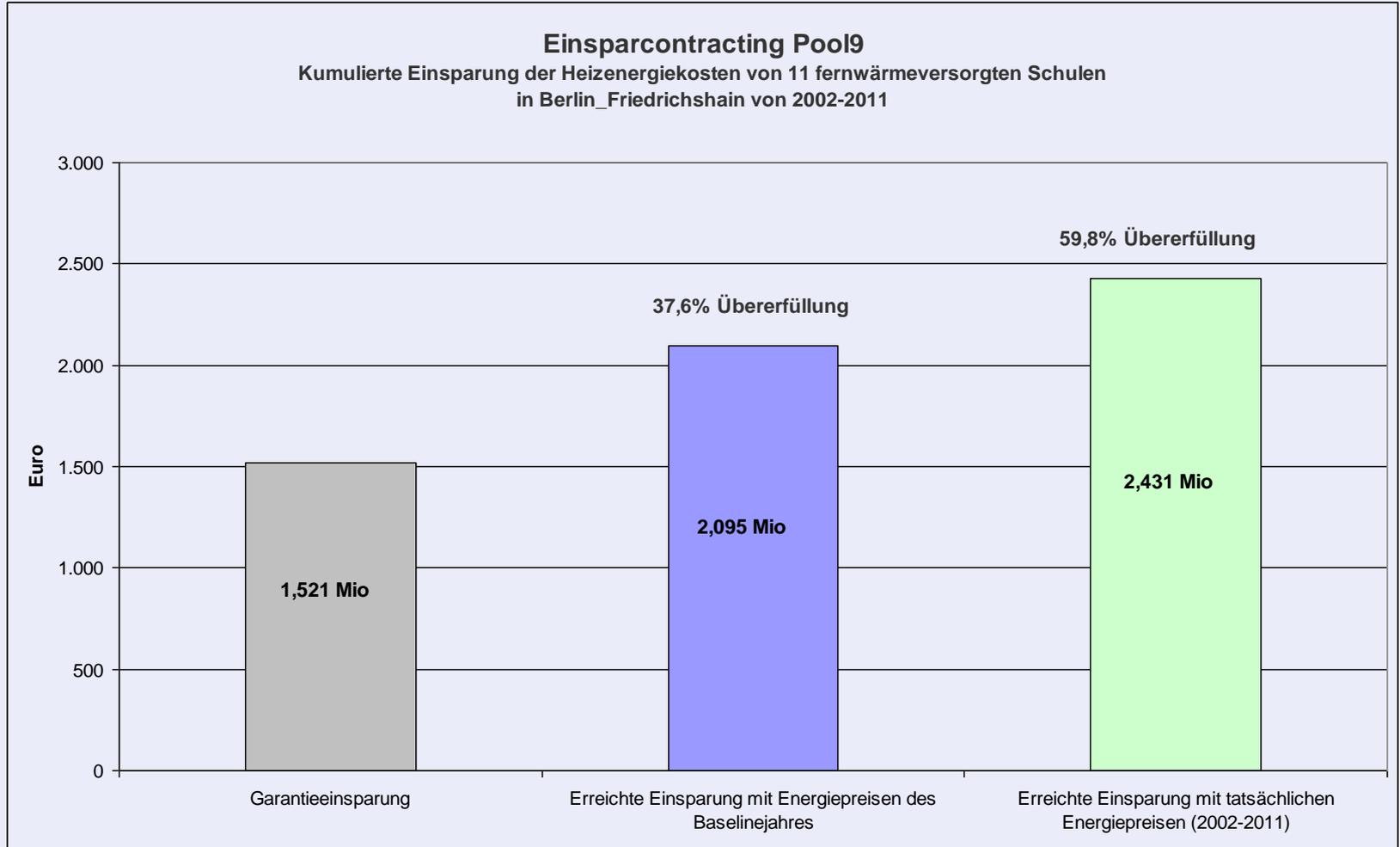
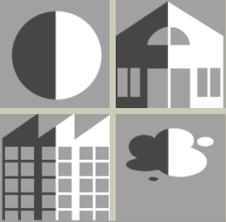
Projektkennzahlen:

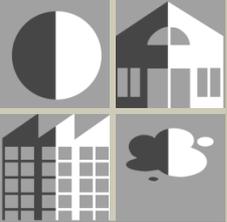
| | |
|-------------------------|---|
| Gebäude | 1078 Räume, 3000 Heizkörper, Nutzfläche 87.000 qm |
| Start | 2008 |
| Investition | 1.100.000 € |
| Baseline-Energiekosten | 871.000 € |
| Energiekosteneinsparung | 23,5 % p.a. entspr. ca. 205.000 € p.a. |
| CO2-Einsparung | 908 t p.a. |



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**.





Heizkosten Einsparung

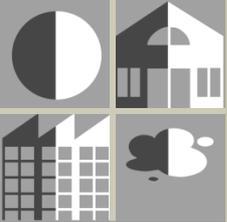
$70 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a} \times 30 \text{ m}^2/\text{Raum} \times 0,07 \text{ €/kWh} = 147 \text{ €/a} \cdot \text{Raum}$

Investition

600 €/Raum

Amortisation

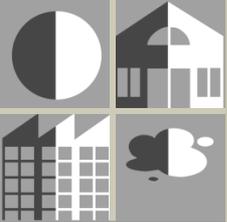
4,1 Jahre



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