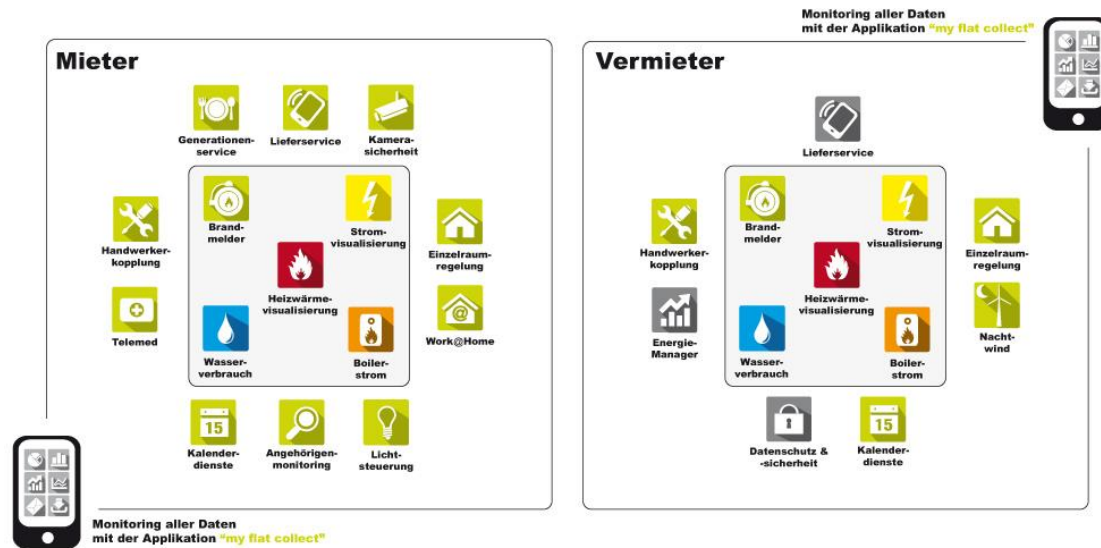




green with IT e. V.
Charlottenstr. 16, 10117 Berlin
kommunikation@green-with-it.de
Jörg Lorenz
CEO

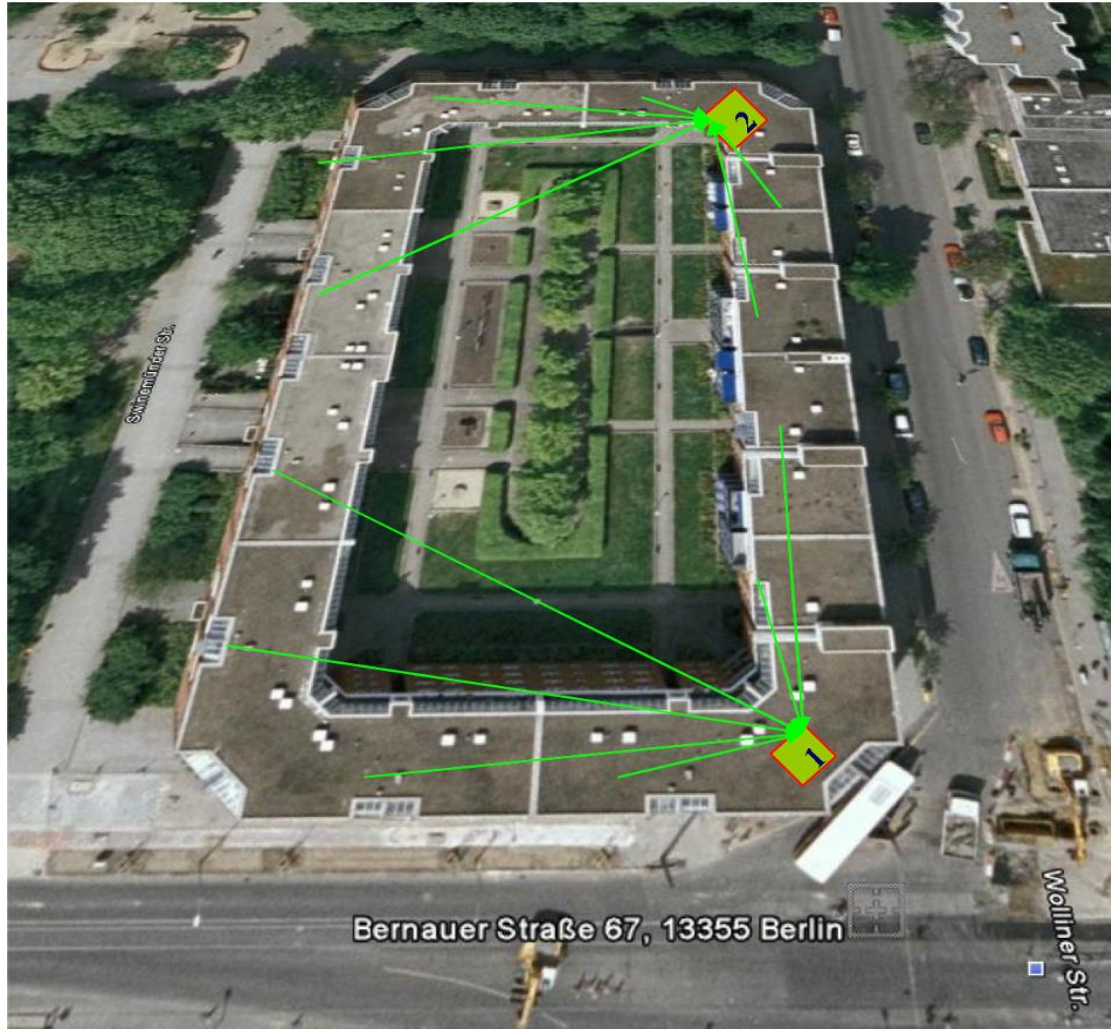
Stadtrenditen, Geschäftsmodelle und
gebäudespezifische CO2-Senkungspotenziale:
Pilotierungsergebnisse aus Wohnungs- und
Gewerbewirtschaft



Assoziiert



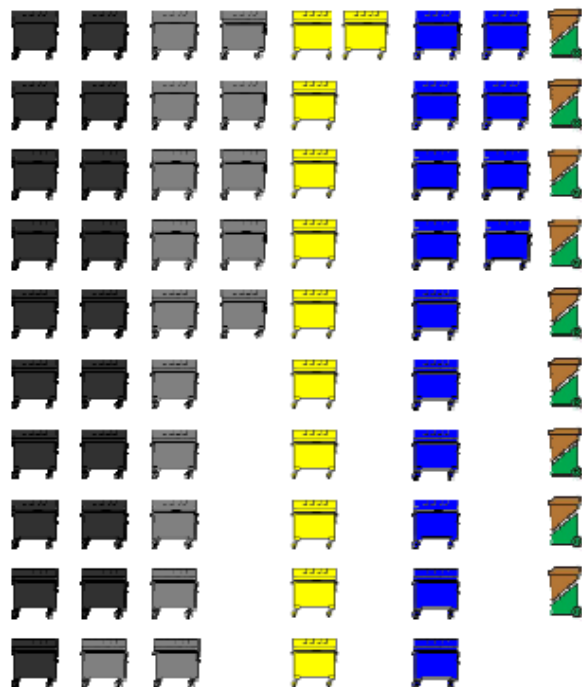
Ein mutmachendes Beispiel aus 2007 – 2010: RFID und Restmüll



bis zu 70% weniger Restmüll in verdichteten Quartieren – die Fakten

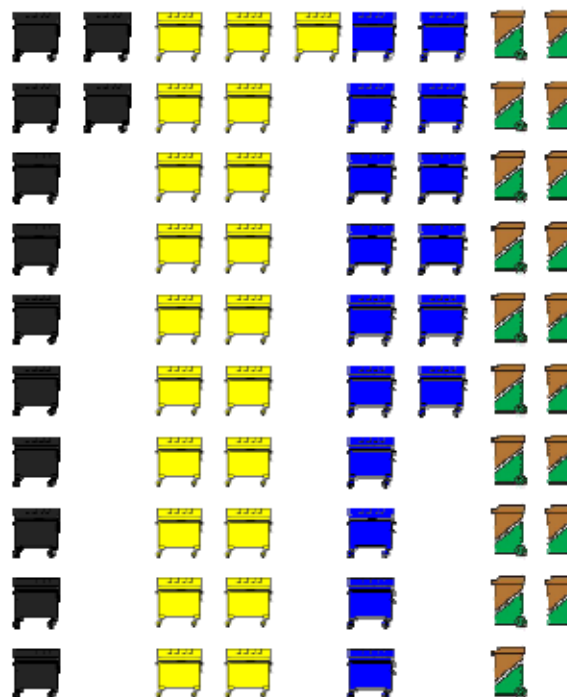
RM 75 Leerungen*Wo

194 L/WE*Wo



RM 17,5 Leerungen*Wo

46,83 L/WE*Wo



Minderung der Behältervolumina um 30.850 L

Kostenersparnis
56.028,64 € p. a., davon
ca. 30.000 € für
Abfallmanagement

26.000 € weniger
Restmüllkosten werden
auf 390 WE verteilt =

Ca. 67 € Ersparnis/WE

Fraktion	Volumen*Wo	Kosten/a:
Restmüll	79.860 L	89.148,00 €
GT+:	6.050 L	0,00 €
Bio:	1.080 L	637,20 €
PPK:	8.370 L	0,00 €
Summe:	95.360 L	89.785,20 €

Fraktion	Volumen*Wo	Kosten/a:
Restmüll	19.250 L	21.260,00 €
GT+:	23.100 L	9.811,07 €
Bio:	4.560 L	2.690,40 €
PPK:	17.600 L	0,00 €
Summe:	64.510 L	33.756,56 €

Quelle: Innotec

**Fünf Anwendungspartner in der Hauptstadtregion:
Drei kleine/mittlere Wohnungsunternehmen
Eine kommunale Wohnungsbaugesellschaft
Ein Campusverwalter Gewerbe (PPP Public-Private Partnership)**

- **330 Wohnungen mit 330 Wohnungen in Referenzgebäuden**
- **330 Wohnungen im repräsentativen Standard von 1955-1980**
- **330 Wohnungen repräsentieren Baustandards von weiteren ca. 220.000 Wohnungen**
- **Mietparteien erhalten Abrechnung warmer Betriebskosten)**
- **Vermieter erhalten Verbrauchsdaten teils von Dienstleistern unter Verwendung proprietärer Protokolle**
- **Abrechnung warmer Betriebskosten meist jährlich auf Basis eines zugelieferten Verbrauchs-Datensatzes**
- **keine unterjährige Verbrauchstransparenz**
- **Berechnung monatlich aufgrund gemittelter Annahmewerte**
- **Bei Zulieferung monatlicher Verbrauchsdaten entstünden Mehrkosten durch den Dienstleister (unüblich in der Praxis)**
- **Abrechnungs-Grundlagen sehr heterogen**

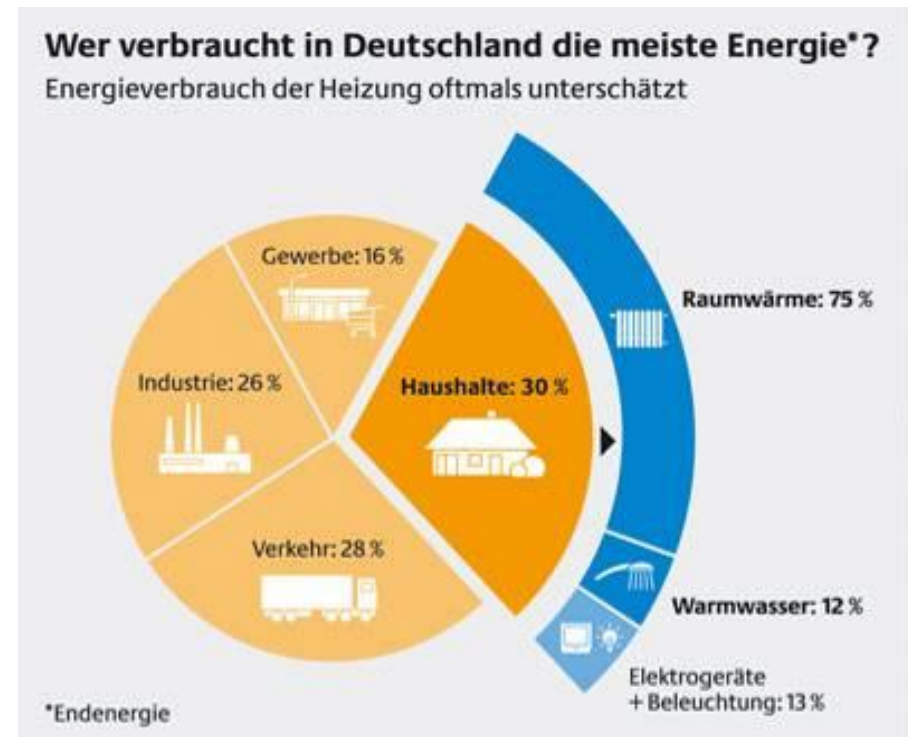
Heizenergie mit enormen Einsparpotenzialen

30% Heizenergie als CO₂-Stellschraube, davon

- 75% der Endenergie für Heizwärme, damit verantwortlich für 15% der CO₂ Emissionen in Deutschland

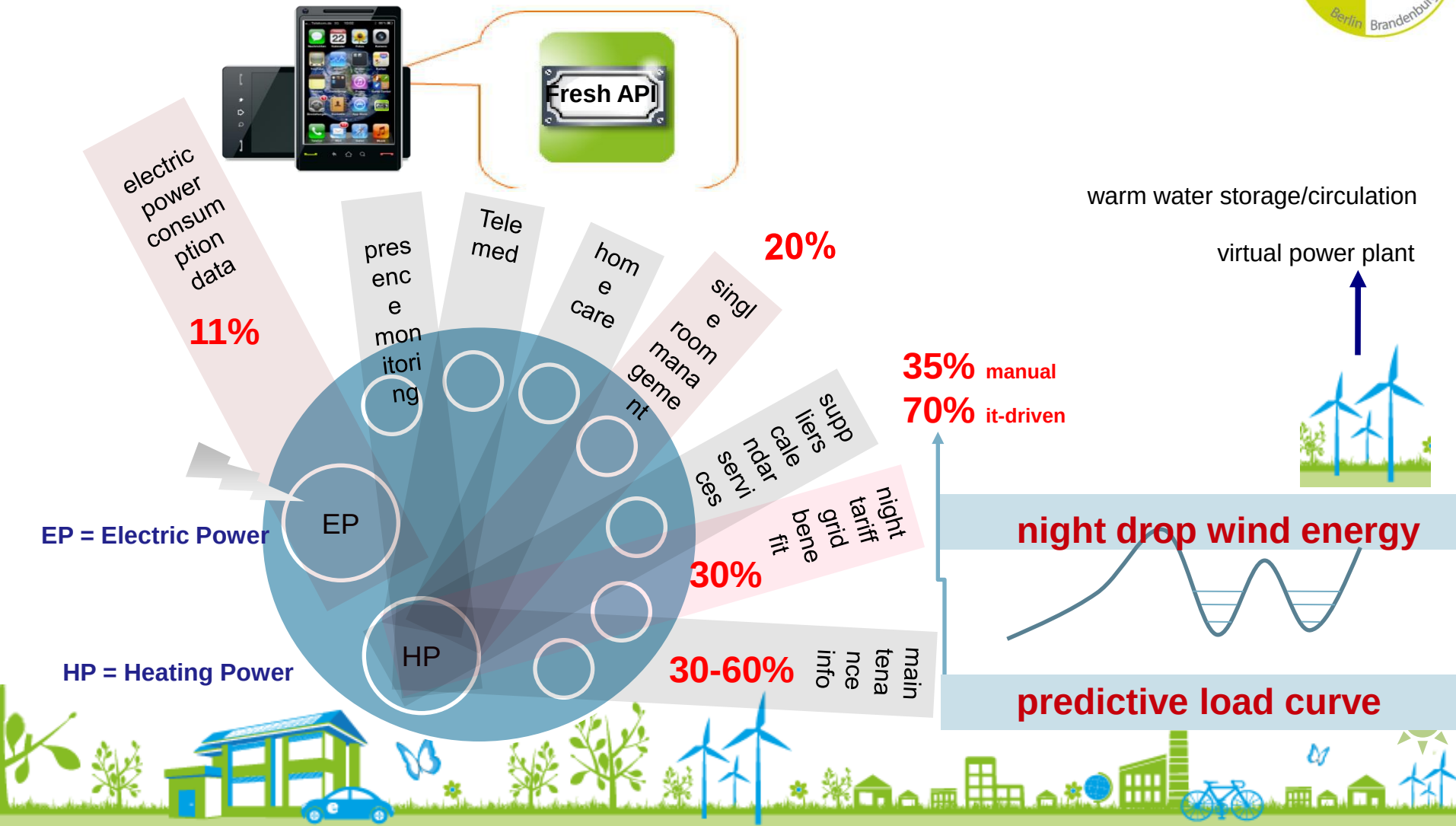
Heizenergiekosten haben sich binnen 10 Jahren verdoppelt und steigen weiter

Wohngebäude sind aufgrund des hohen Energieeffizienz-Potenzials im Fokus der Debatte um die Energiewende,

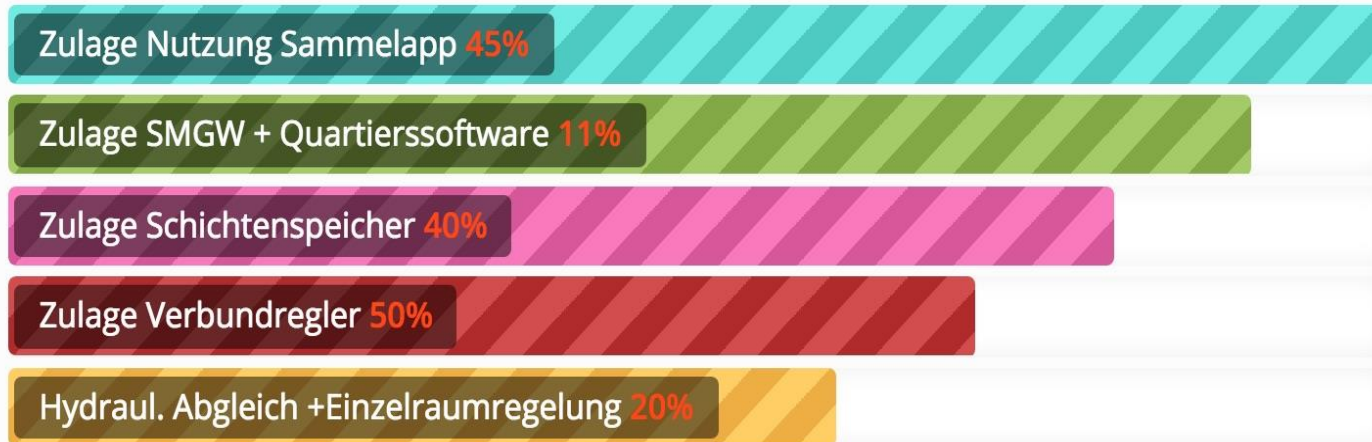


Quelle: German Energy Agency (dena) / energy data BMWi, 2011

Beteiligungsoptionen für die Bürger/Mieter: Sichere Sammel-App, finanziert aus Energieeffizienz-Erträgen



Senkungsraten aus Energieeffizienz und IT



- Berlin ist Mieterstadt: Welche Handlungsspielräume gibt es?
- Keimzellen für innovative Wärmekonzepte im Quartier
- Unter Beteiligung von Betroffenen und Beteiligten (Verwaltung, Wirtschaft, Bürger/zivilgesellschaftliche Organisationen)
- Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen
- mit Gewinnerthemen *und* Zielkonflikten starten

Wie funktioniert **selbstlernende Einzelraumregelung** ?



- Selbstlernend aus Nutzerverhalten
- Automatische Erstellung Raumnutzprofile
- Information für die Nutzer (Display)
- Eine Bedienfunktion verbleibt („Meckertaste“)

- Kontrolle der Raumtemperatur
- Öffnet/schließt den Stellantrieb
- Berücksichtigt optimalen Komfortwert aus Nutzersicht
- Adaptation aller üblichen Stellantriebe

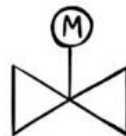
Wie funktioniert **lastabhängige Regulierung** von 1-Rohr-Heizsystemen?



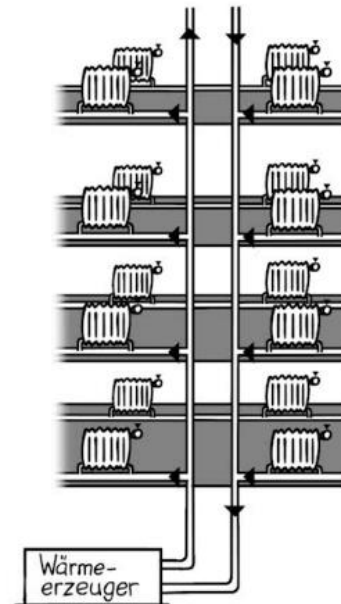
TEMPERATUR-
FÜHLER



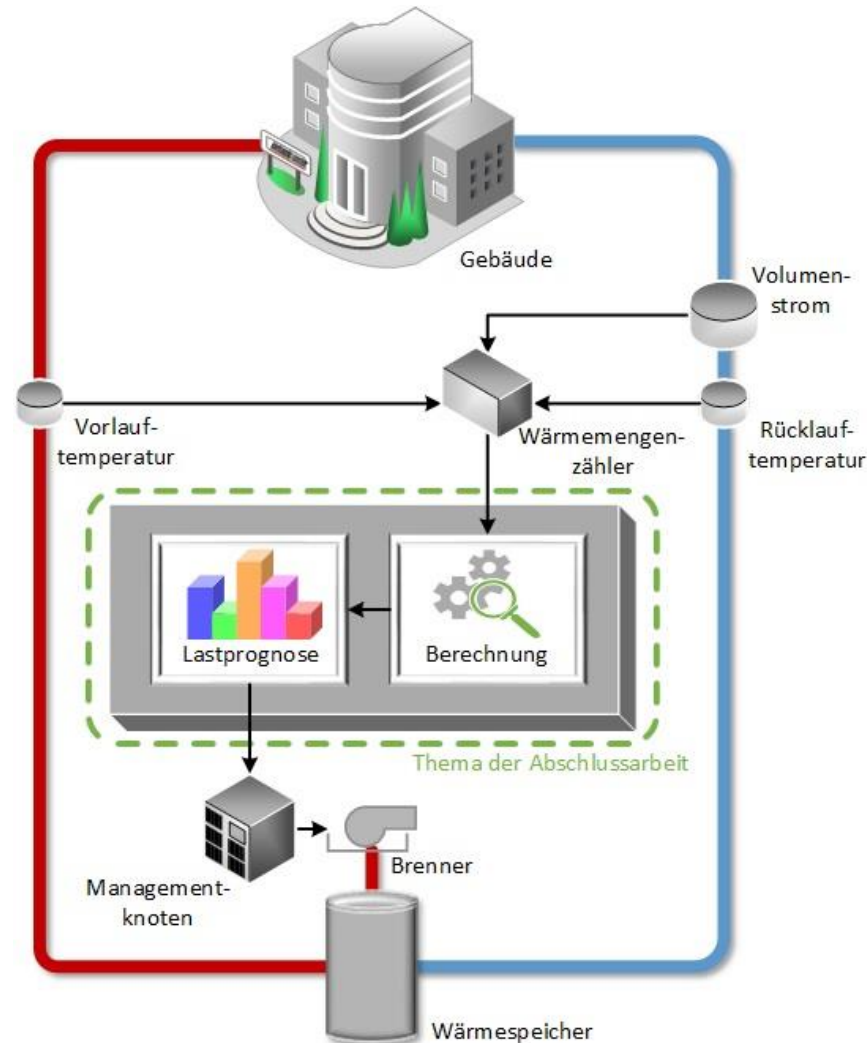
MOTORISCHES
VENTIL



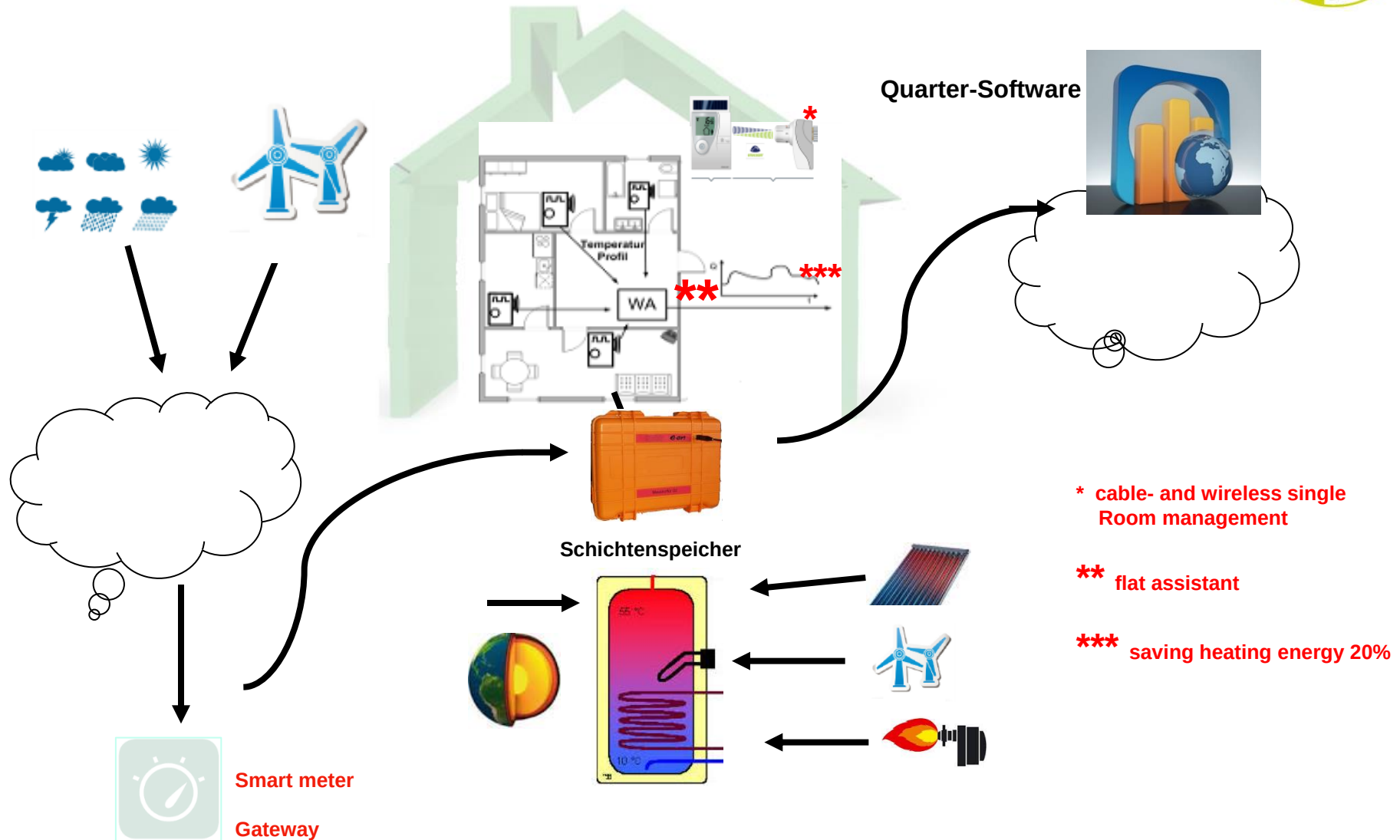
ZENTRALE
STEUEREINHEIT



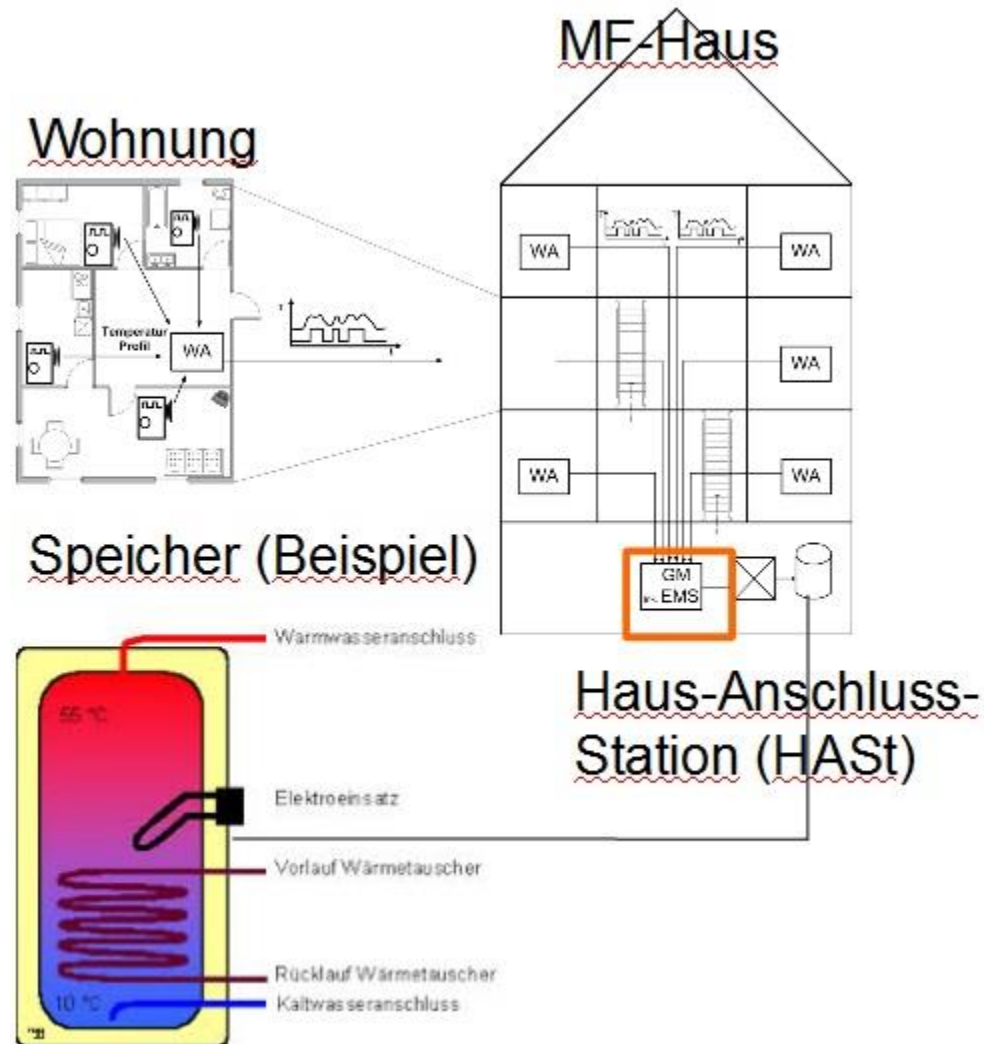
Wie funktioniert **eine prädiktive Lastkurve**?



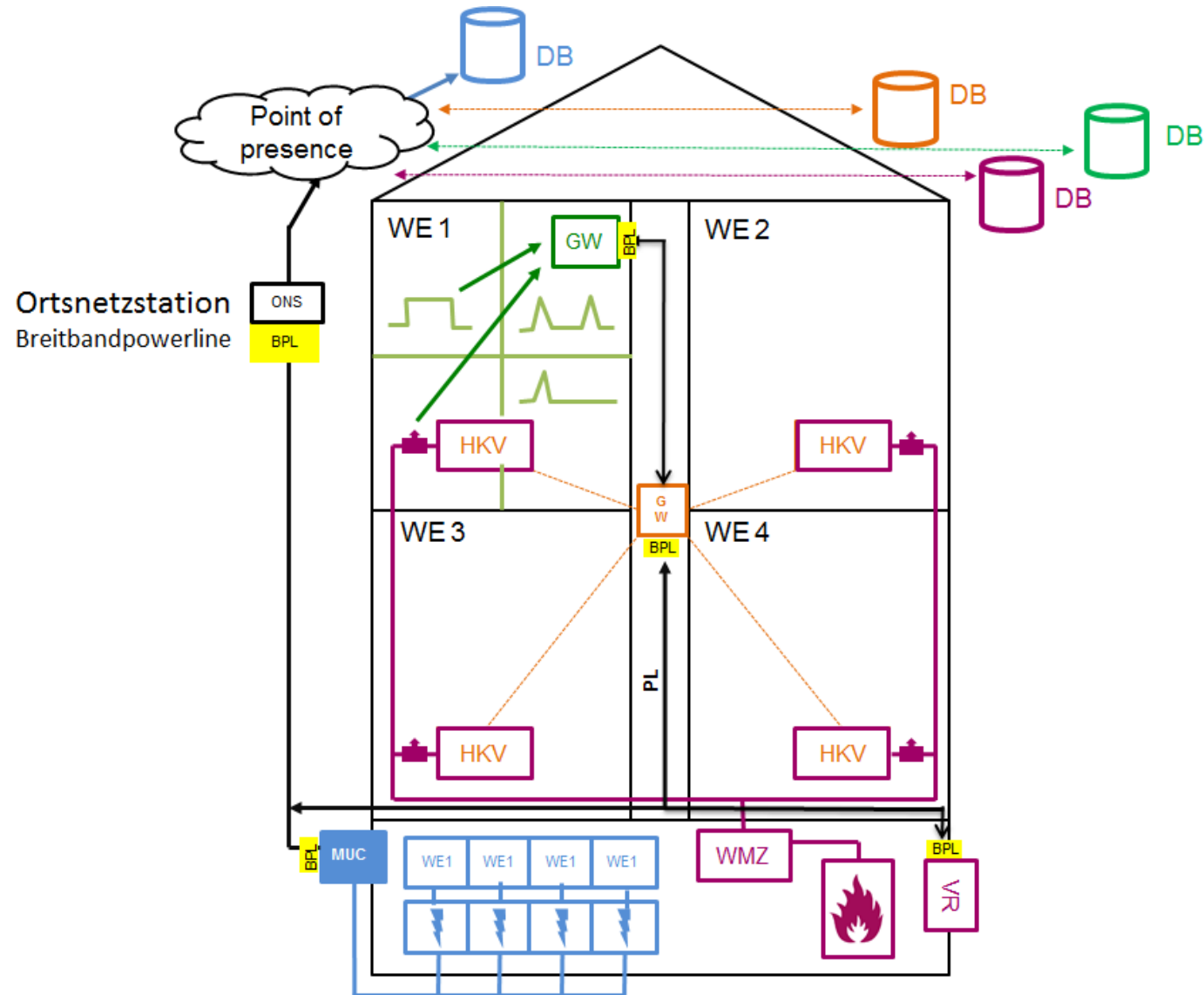
Hintergrundtechnologie „Efficiency Box“ (Verbundregler)

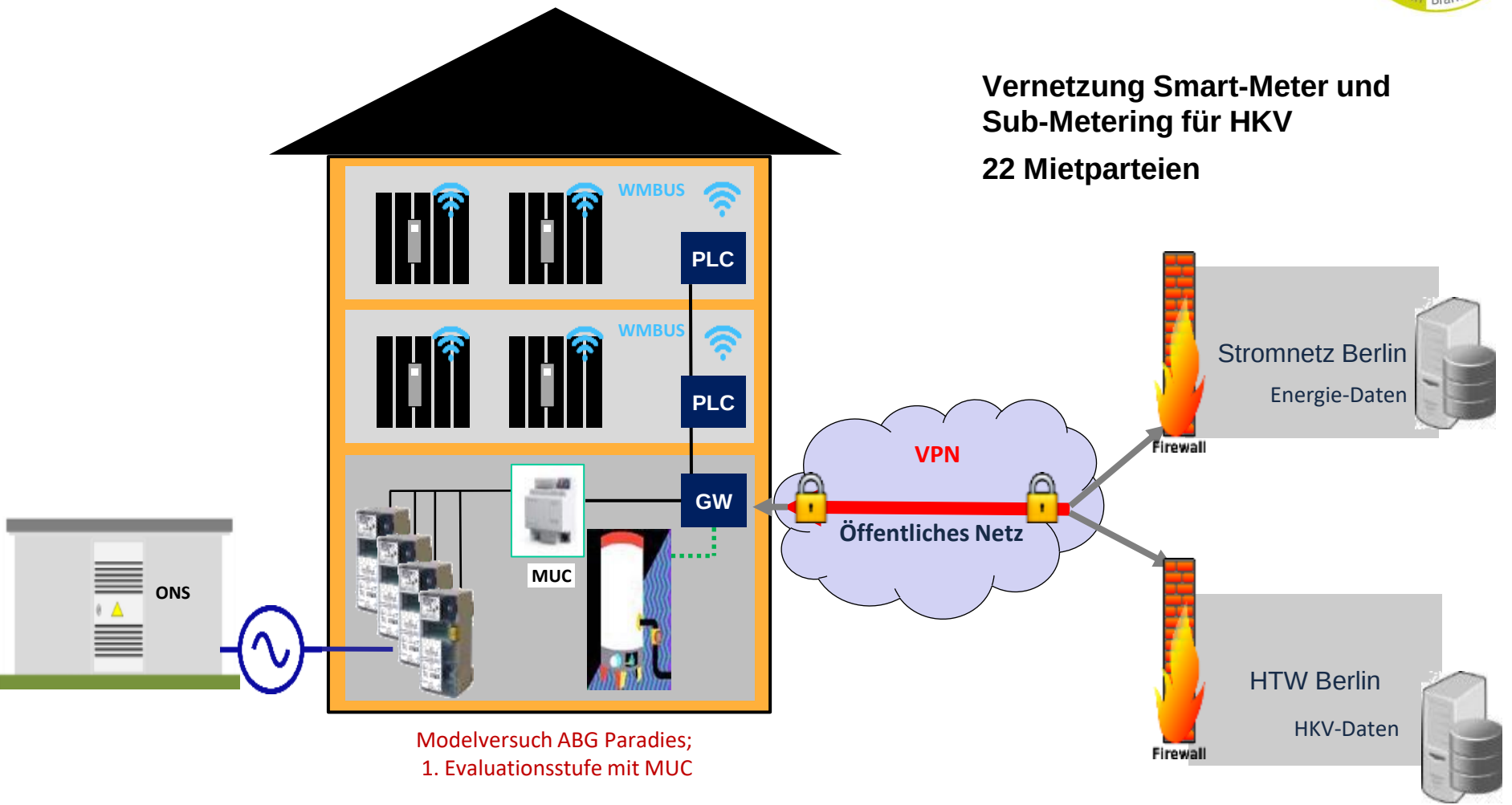


Wie funktioniert ein Schichtenspeicher?

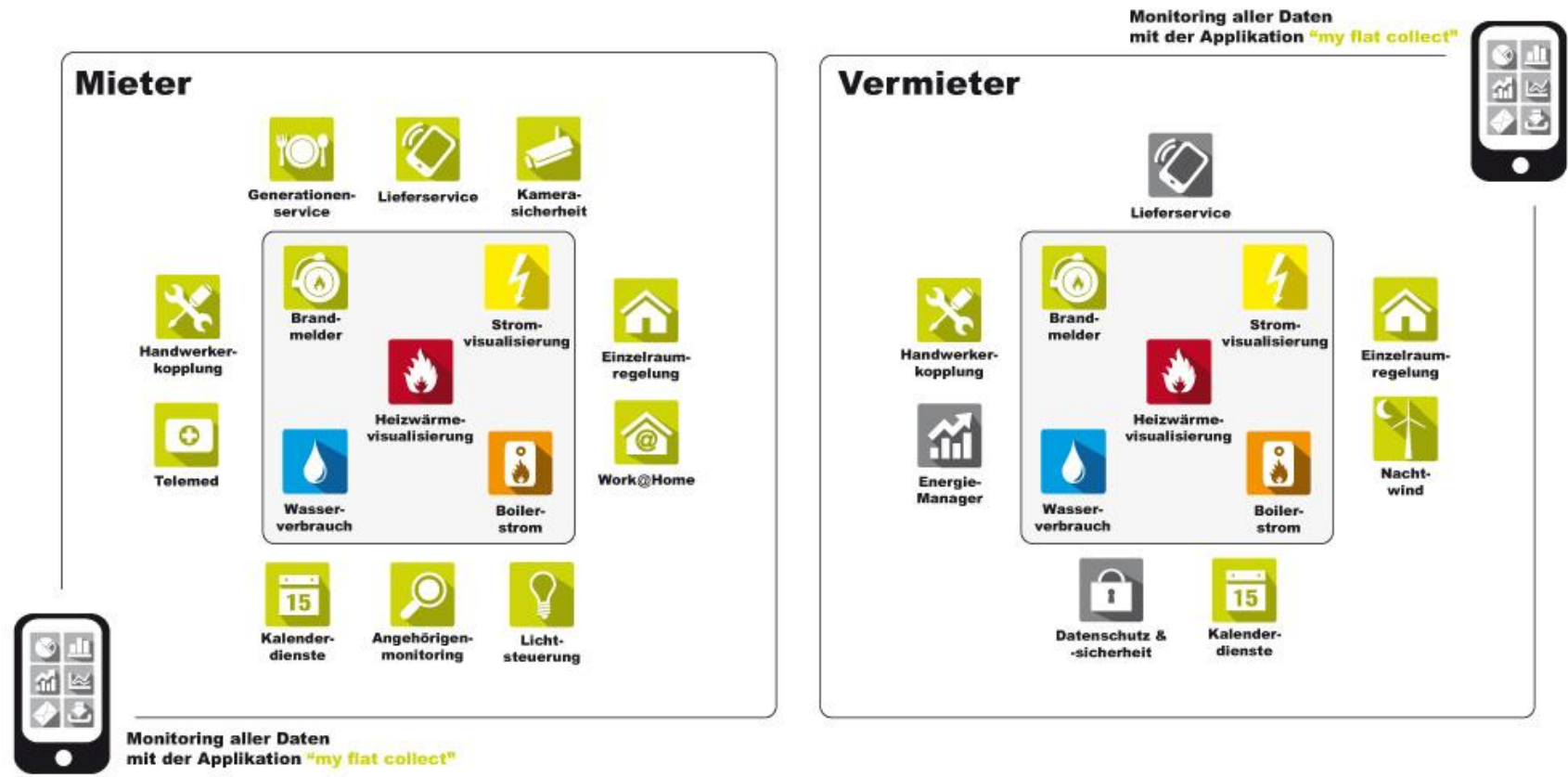


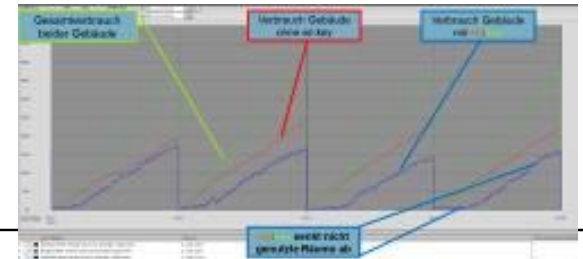
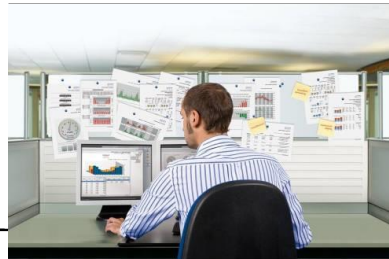
Schritte auf der „Erfolgsleiter“: Sprosse 4 Smart Meter Gateway





Schritte auf der „Erfolgsleiter“: Sprosse 5 Sichere API für Mieter-App





Power energy

**Energy
harvesting
applications**

**wind to heat
warm water
storage**

**Safe
consumption
transparency
app**

Heating energy

**Hvac –
upscales
single room
management**

**Infrared
applications**

**Safe
consumption
transparency
app**

Block heating

**Solar
integration**

Waste

**Residual
waste – hand
waste sorting**

**Residual
waste – rfid-
driven sorting**

**Waste
removal vans
route
optimazation**

**Waste billing
systems**

Media

**Glas fibre
connected
smart meter
gateways**

Work @ home

**Mobile app
energy effi-
ciency for
- tenants B2C
- for building
owners B2B**

**Chiptechnolo
gy with pre
provided
energy harve-
stg managmt**

Water & IT

**Safe
consumption
transparency
App**

**Sewage water
transparency
app**

**Energy
harvesting
decalcifica-
tion**



Energie Einsparung



Chemie



Magnetismus



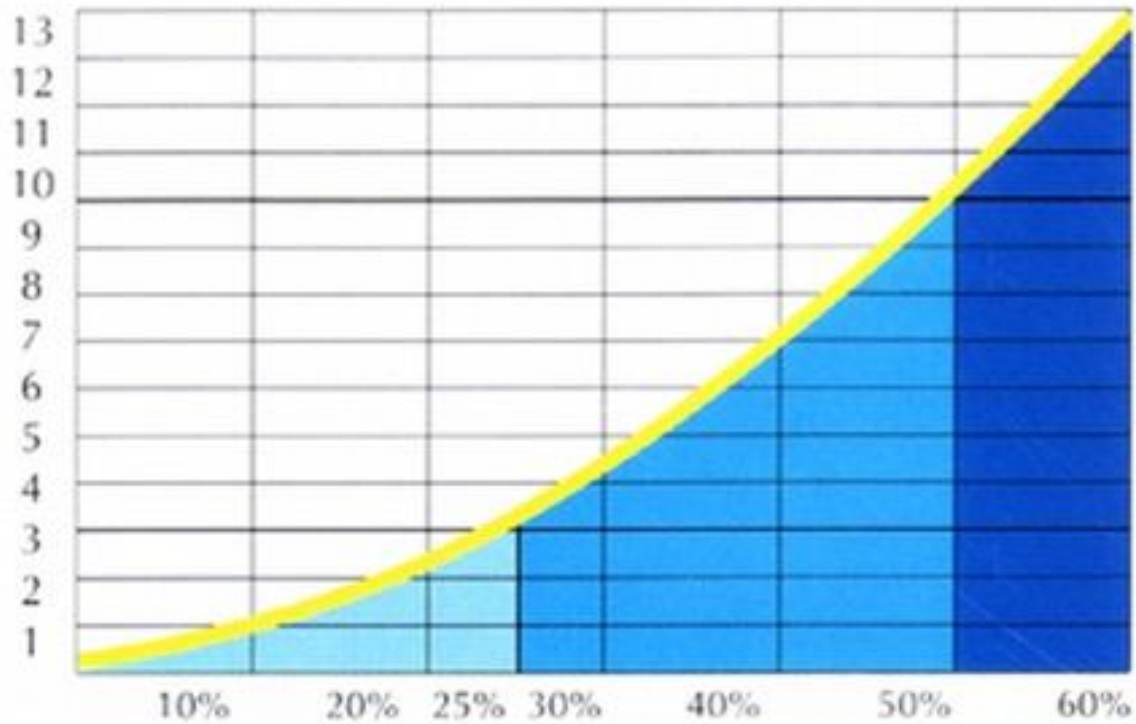
Elektrik



PeterAqua FR
vitalPeterAquaSystem



mm.



Mehrverbrauch in %, bei einer Kalkschicht von (x mm.)







2 L Wasser

Delta
Abkühlzeit
=> ca. 15 %



Der Versuchsaufbau war dabei zweimal identisch aufgebaut; jeweils mit und ohne Behandlung .

Wasser wurde von 45 ° Grad Celsius auf 60 Grad °Celsius erwärmt; dies 94 mal.

Dabei wurde festgestellt , dass sich der Zeitraum der Abkühlung des behandelten Wassers um 15% länger darstellte.

Dies hätte einen maßgeblichen Einfluß auf Heizungssysteme und den damit verbundenen CO2 Ausstoß.

Ökologische Folgeabschätzung?

Potenzial zur aktiven CO2-Senkung dieses Prozesses?

Wir suchen Partner für die

EU-Calls "EE-2018/2020"

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

green with IT e. V.

Charlottenstr. 16, 10117 Berlin
kommunikation@green-with-it.de
www.green-with-it.de