

## **TeleTrust-Informationstag**

### **"IT-Sicherheit im Smart Home und der Gebäudeautomation"**

**Berlin, 12.11.2014**

**Lösungsvorschlag für eine sichere Infrastruktur in der  
Gebäudeautomation**

**Jürgen Maaß, Leiter Technologie & Vorentwicklung**

# Über Kieback&Peter

Führender Anbieter von  
Geräte- und Systemlösungen für  
Heizung, Lüftung, Klima (HLK),  
Gebäudemanagement und  
Energiemanagement

Über 1000  
Mitarbeiterinnen  
und Mitarbeiter

Hochwertige, innovative  
Produkte und  
intelligente Lösungen  
zum Vorteil unserer  
Kunden



**kieback&peter**



## ■ Systemintegration

### Effizienz durch Zusammenspiel

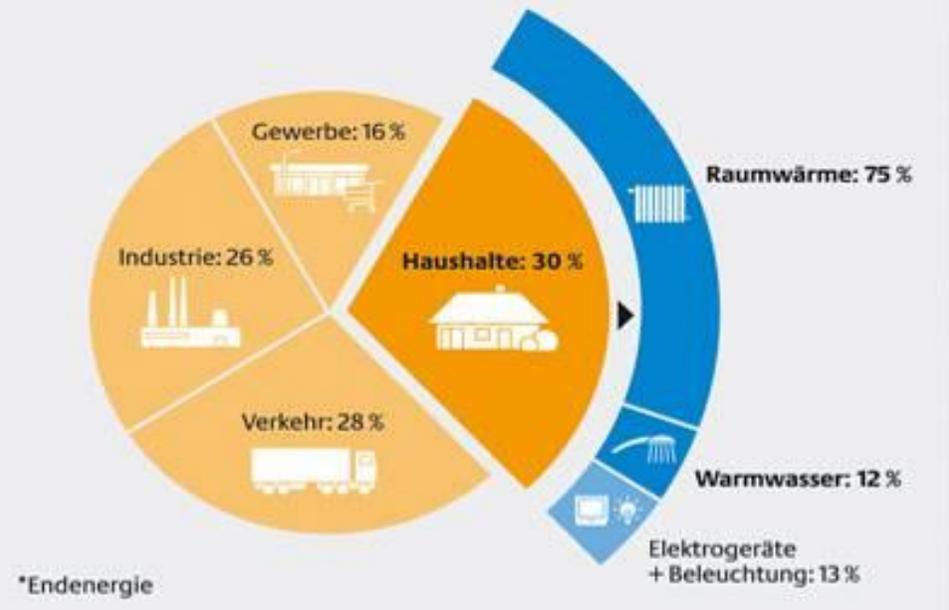
- Gebäudeautomation regelt Erzeugung, Übernahme, Verteilung und Verbrauch von Energie im Gebäude
- Energieeffizienz durch intelligentes Zusammenspiel aller Komponenten
- Voraussetzung dafür ist die möglichst vollständige Integration aller Anlagen und Funktionen

# Strategische Orientierung

## ■ Energie in Gebäuden

- **30% der End-Energie** in Deutschland verbrauchen die **privaten Haushalte**<sup>1</sup>
- **75% der End-Energie** verbrauchen die privaten Haushalte für das **Heizen**<sup>1</sup>, sie sind damit für 15% der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Bundesrepublik verantwortlich<sup>2</sup>
- Die **Kosten** von Energie haben sich in den letzten **10 Jahren verdoppelt** und werden weiter steigen<sup>2</sup>
- Wohngebäude, vor allem **Bestandsimmobilien**, stehen aufgrund ihrer hohen **Energieeffizienzpotentiale im Fokus** der politischen Diskussion zur Energie-wende

**Wer verbraucht in Deutschland die meiste Energie\*?**  
 Energieverbrauch der Heizung oftmals unterschätzt



Quelle: Deutsche Energie-Agentur (dena) / Energiedaten BMWi, 2011

<sup>1</sup> Deutsche Energie-Agentur (dena) / Energiedaten BMWi, 2011

<sup>2</sup> Wohnungswirtschaftliche Daten und Trends 2012/2013, GdW, 2012

# Energieeffizienz durch Berücksichtigung des Nutzerverhaltens möglich

## Einsparpotentiale in Gebäuden



**Einspar-  
potential**

5-20%

10-60%

Bis zu 50%

**Return on  
Investment**

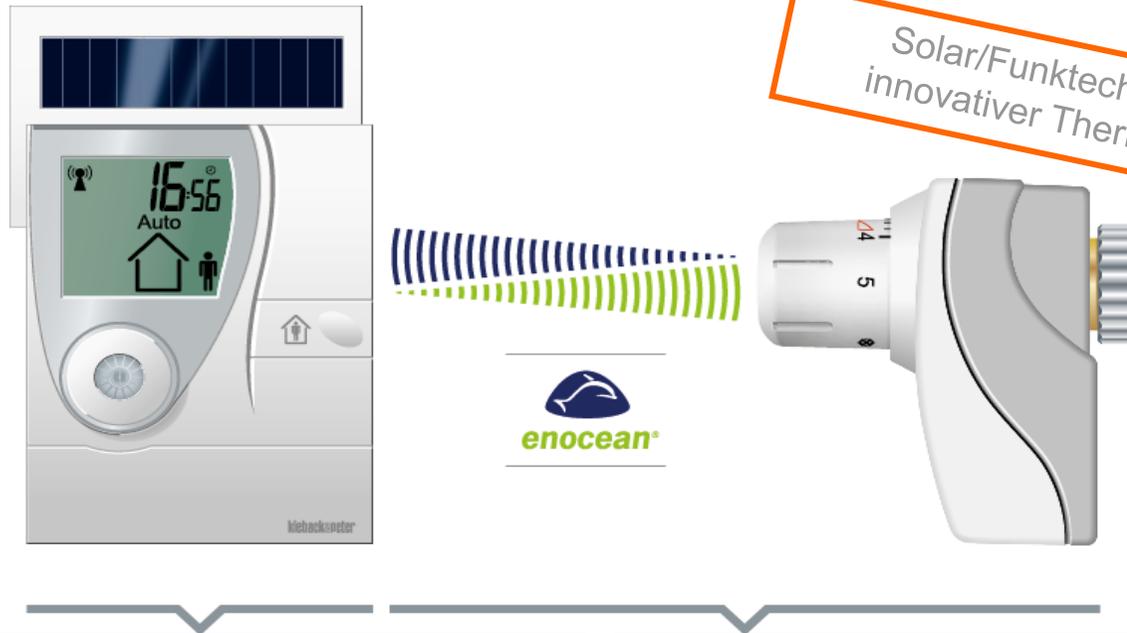
0-5 Jahre

2-10 Jahre

10-60 Jahre

**Einzelraumregelung**

Quelle: FuE Projekt der Hochschule Biberach, Prof. Dr. Martin Becker, 2009

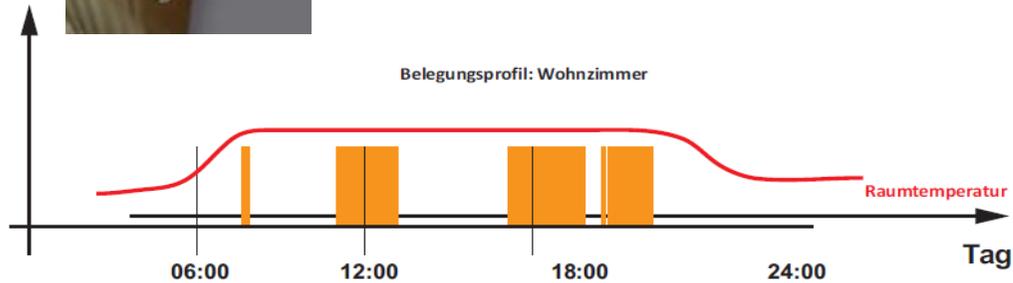


- **Lernen des Nutzerverhaltens**
- **Selbstständiges Erstellen/ Anpassung der Nutzungszeiten**
- **Informationen für den Nutzer (Display)**
- **Ein-Taster Bedienung („Meckertaste“)**

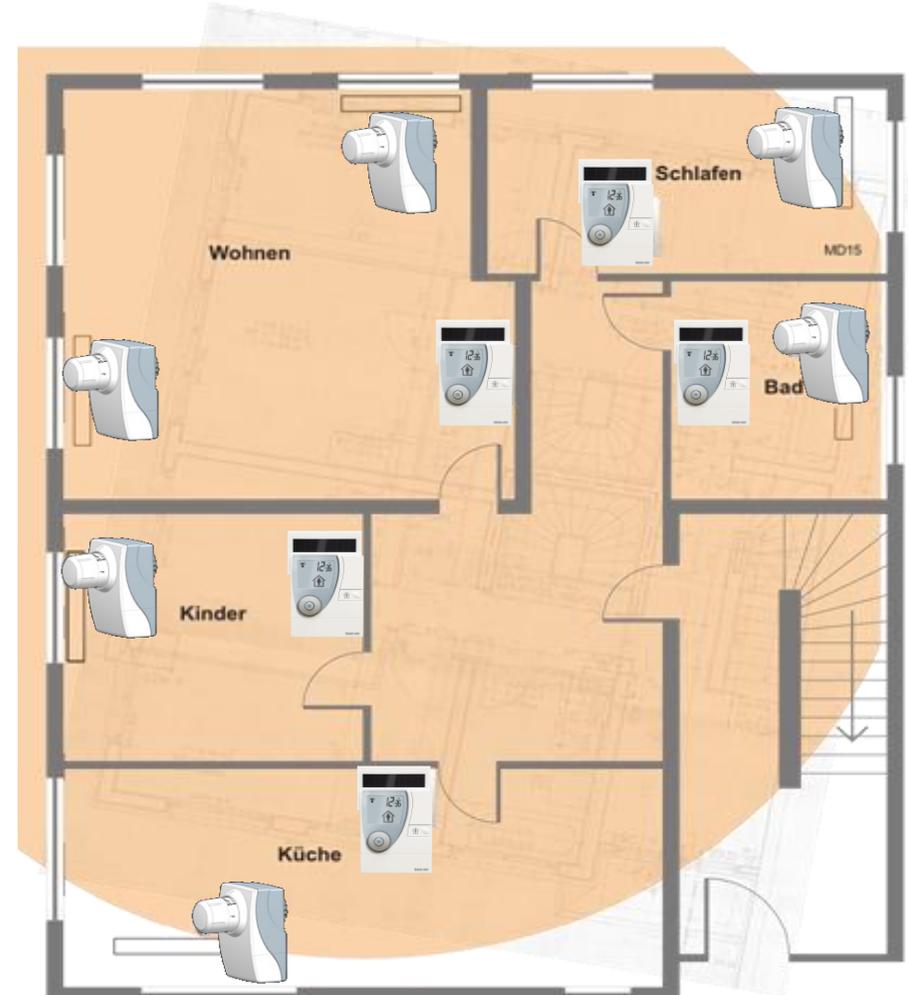
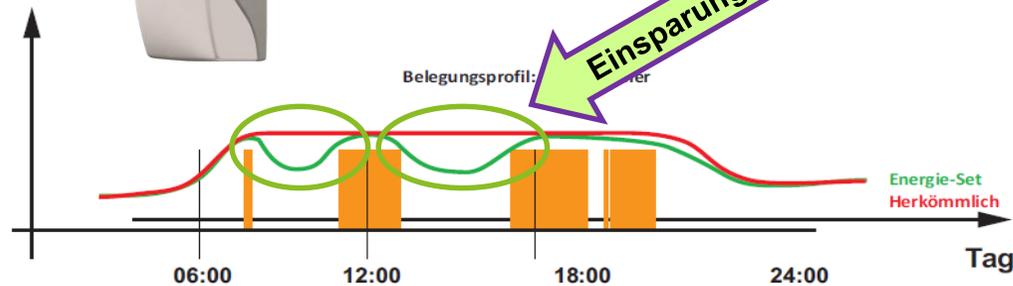
- **Regelung der Raumtemperatur**
- **Öffnen/ Schließen des Heizkörperventils**
- **Einstellung Komfortsollwert**
- **Adaption auf handelsübliche Thermostatventile**



## Herkömmlich

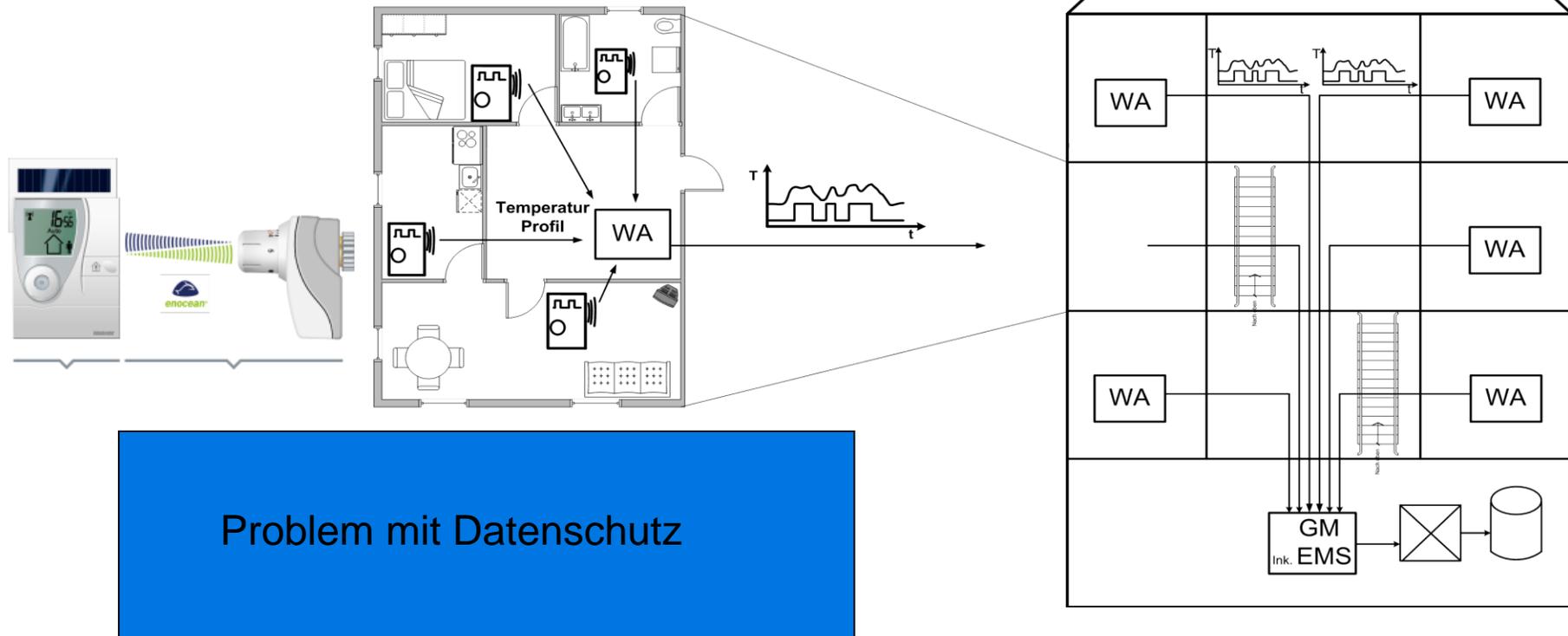


## mit en:key



# Nächster Evolutionsschritt die Gebäudelastprognose

- Lastprognose durch Auswerten der - Profile



# Hilfestellung durch Forschungsprojekt



**Belegungsprofil: Wohnzimmer**

06:00 12:00 18:00 24:00 Tag

Energie-Set  
Herkömmlich

**infineon**

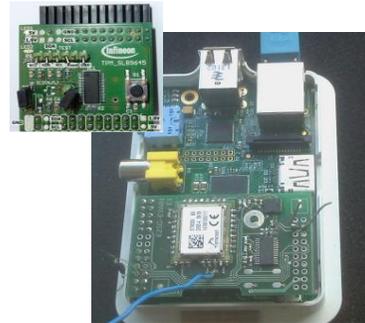
**NXP**

**eniac**  
JOINT UNDERTAKING

**E2SG**

# Prototypische Implementierung Security- Module

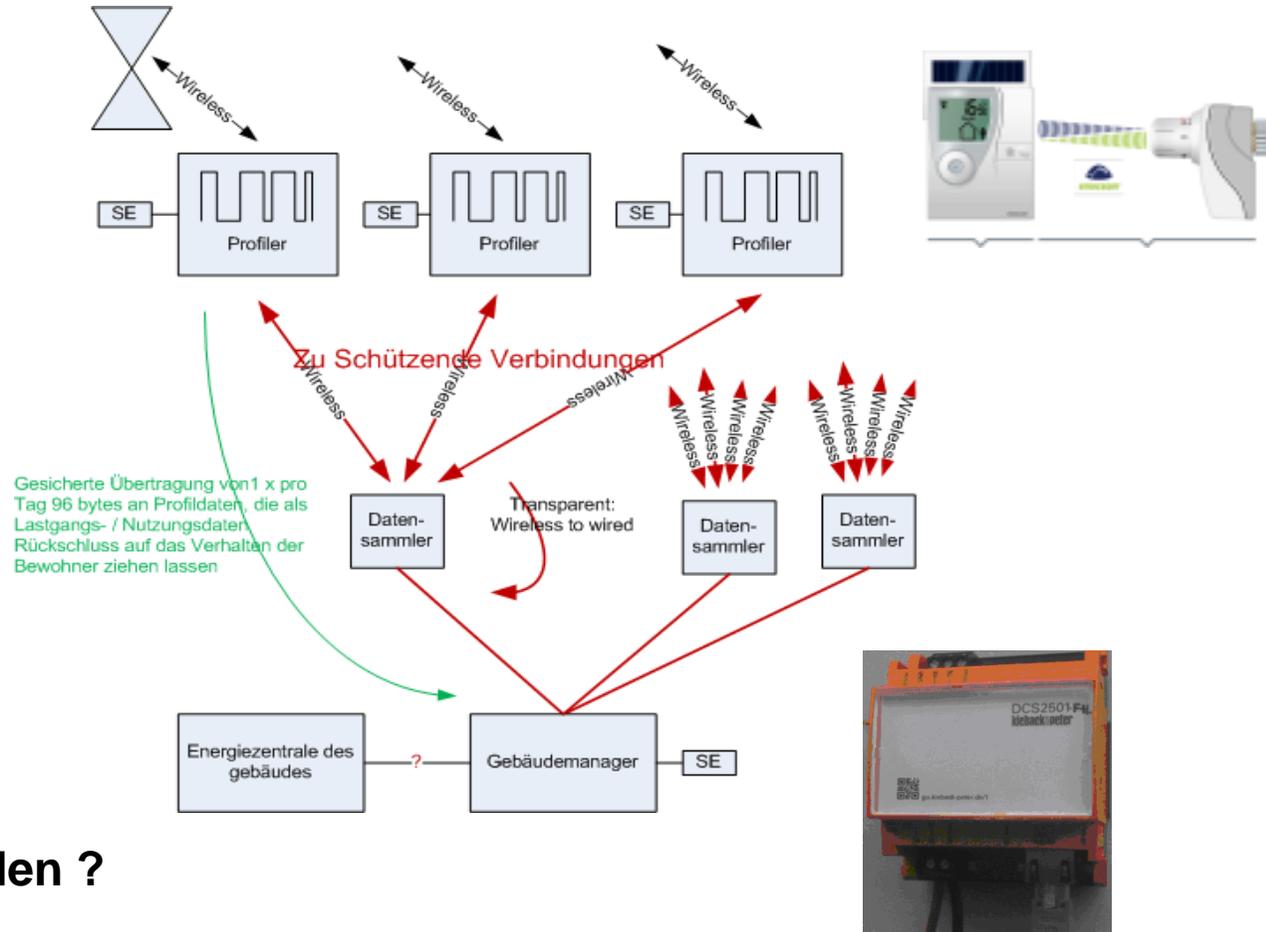
Es wurden Security- Module der Partnerfirmen NXP und Infineon in K&P-HW implementiert



LAN

# Systemtopologie

**Wo haben wir die kritischen Verbindungen ?**



**Welche Information müssen entsprechend geschützt werden ?**

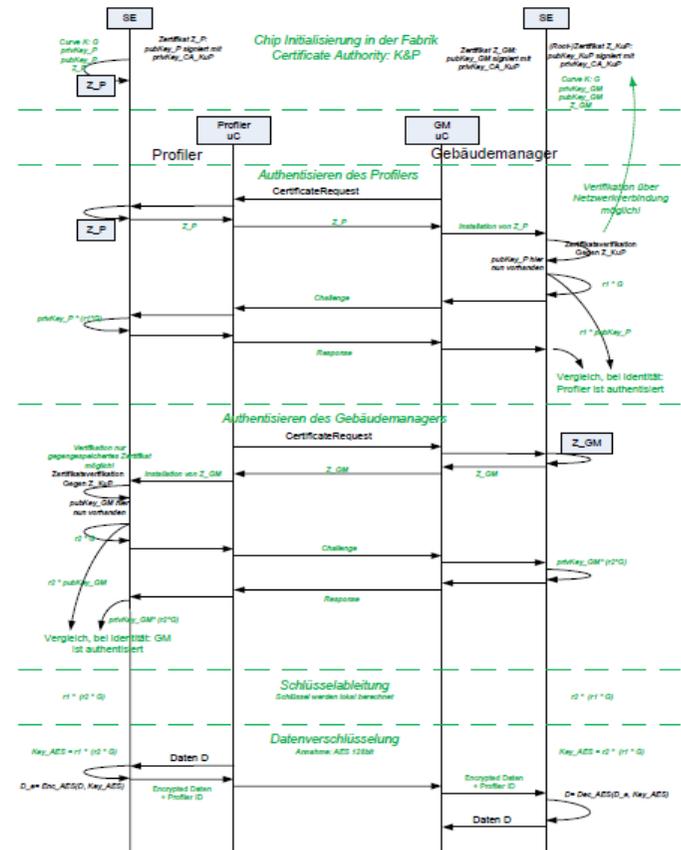
# Wesentlicher Aspekt: die Logistik

**Wie werden die Geräte aus der Fabrik geliefert ?**

**Wie werden die Schlüssel installiert ?**

**Was passiert, wenn Geräte ausgetauscht werden ?**

**Welcher Ablauf wird wirksam bei einem Nutzerwechsel ?**



## Was haben wir dabei gelernt ?

---

**Wir haben die Anforderungen die sich aus vorhandene technischen Richtlinien ergeben verstanden**

Diese Konzepte basieren auf PKI-Verfahren, ähnlich wie bei BSI TR3109

**Wir haben herausgefunden, dass für uns die schwierigere Aufgabe in der Logistik bei der Installation steckt**

**Wie wichtig kompetente Partner sind**

**Vielen Dank für Ihre Zeit,  
die Sie uns geschenkt haben**

**Jürgen Maaß**  
**Leiter Technologie & Vorentwicklung**  
[maass@kieback-peter.de](mailto:maass@kieback-peter.de)

