



# Reallabor <sup>PFAFF</sup>

**Fachsymposium 30. September 2021**

Klimaneutrale Quartiere - Erfahrungen aus dem Leuchtturmprojekt EnStadt:Pfaff

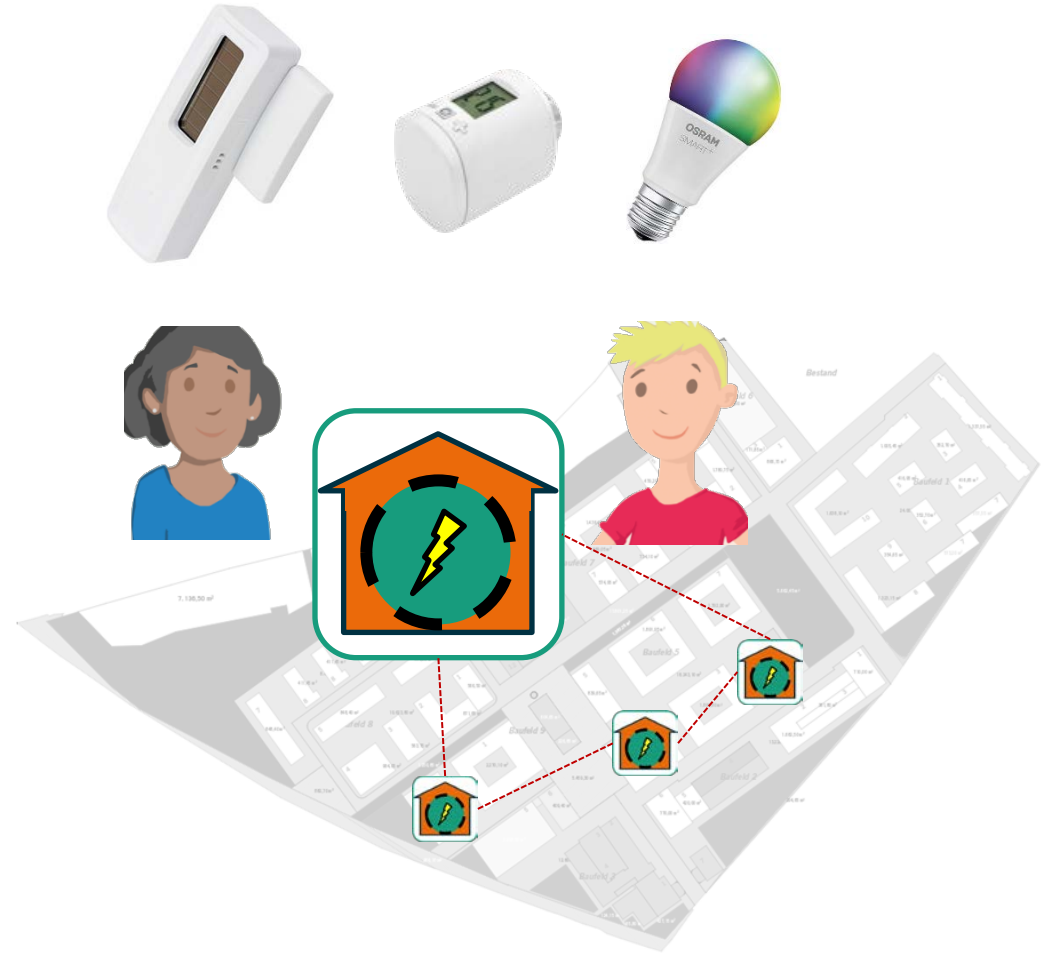
Smart Home Technik: Nutzerschnittstelle zum Energiesystem

Arne Surmann Fraunhofer ISE

# Was ist die Rolle von Smart Home im Energiesystem EnStadt:Pfaff?

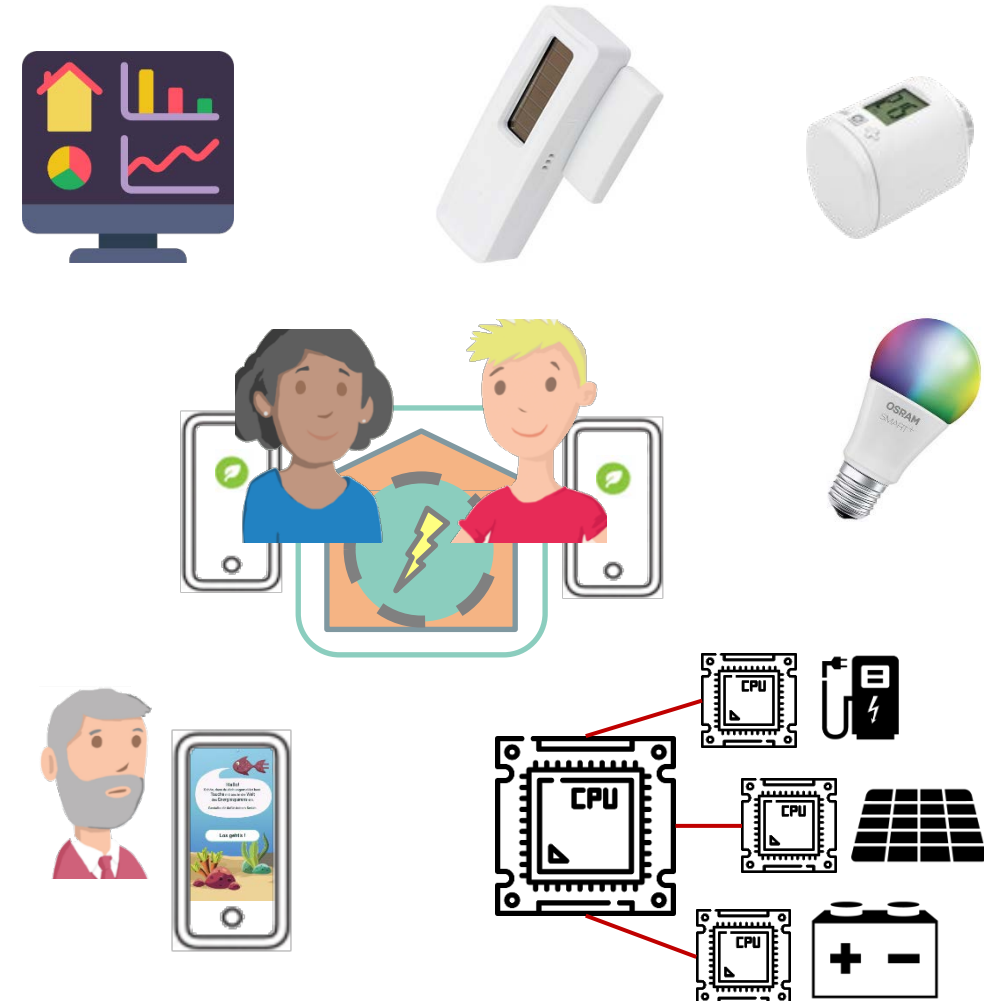
Smart Home ...

- Verknüpft Aktoren und Sensoren innerhalb einer Wohn- oder Gewerbeeinheit mit einer intelligenten Logik.
- Konzentriert sich auf das Erfassen und Einsparen von Energie.
- Ist ein System, dass den Nutzenden individuelle Einstellungs- und Erweiterungsmöglichkeiten bietet dabei jedoch autonom agiert.
- **Vernetzt Personen untereinander und mit Geräten und Services durch eine IKT Plattform im Quartier.**



# Smart Home – Vernetzungsmöglichkeiten

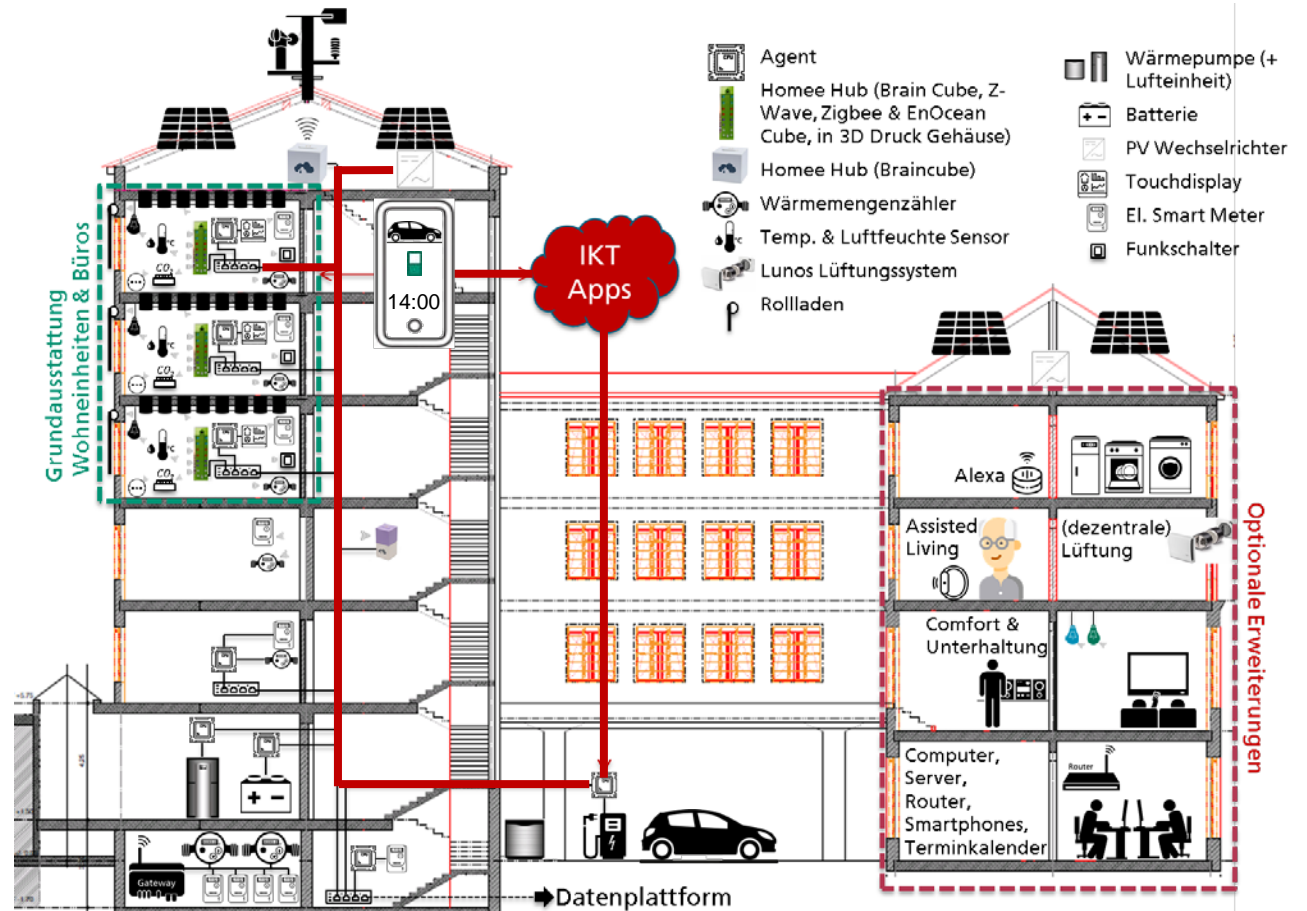
- Mehrere Wohneinheiten sind mit jeweils einem autark funktionierenden Basis SH System ausgestattet. Dieses kann durch individuelle Hardware erweitert werden.
- Jedes SH System kann mit der digitalen Quartiersplattform vernetzt werden, um zusätzliche Services/ Apps zu nutzen.
- Das SH System kann mit Energieagenten gekoppelt werden um „Energiesparen“ und „Energieverschieben“ zu kombinieren.
- Mit der vorhandenen Infrastruktur können zudem Messdaten zur Evaluation der Quartiersziele erhoben werden





# Smart Home – Vernetzungsmöglichkeiten und Zielarchitektur

- Mehrere Wohneinheiten sind mit jeweils einem autark funktionierenden Basis SH System ausgestattet. Dieses kann durch individuelle Hardware erweitert werden.
- Jedes SH System kann mit der digitalen Quartiersplattform vernetzt werden, um zusätzliche Services/ Apps zu nutzen.
- Das SH System kann mit Energieagenten gekoppelt werden um „Energiesparen“ und „Energieverschieben“ zu kombinieren.
- Mit der vorhandenen Infrastruktur können zudem Messdaten zur Evaluation der Quartiersziele erhoben werden

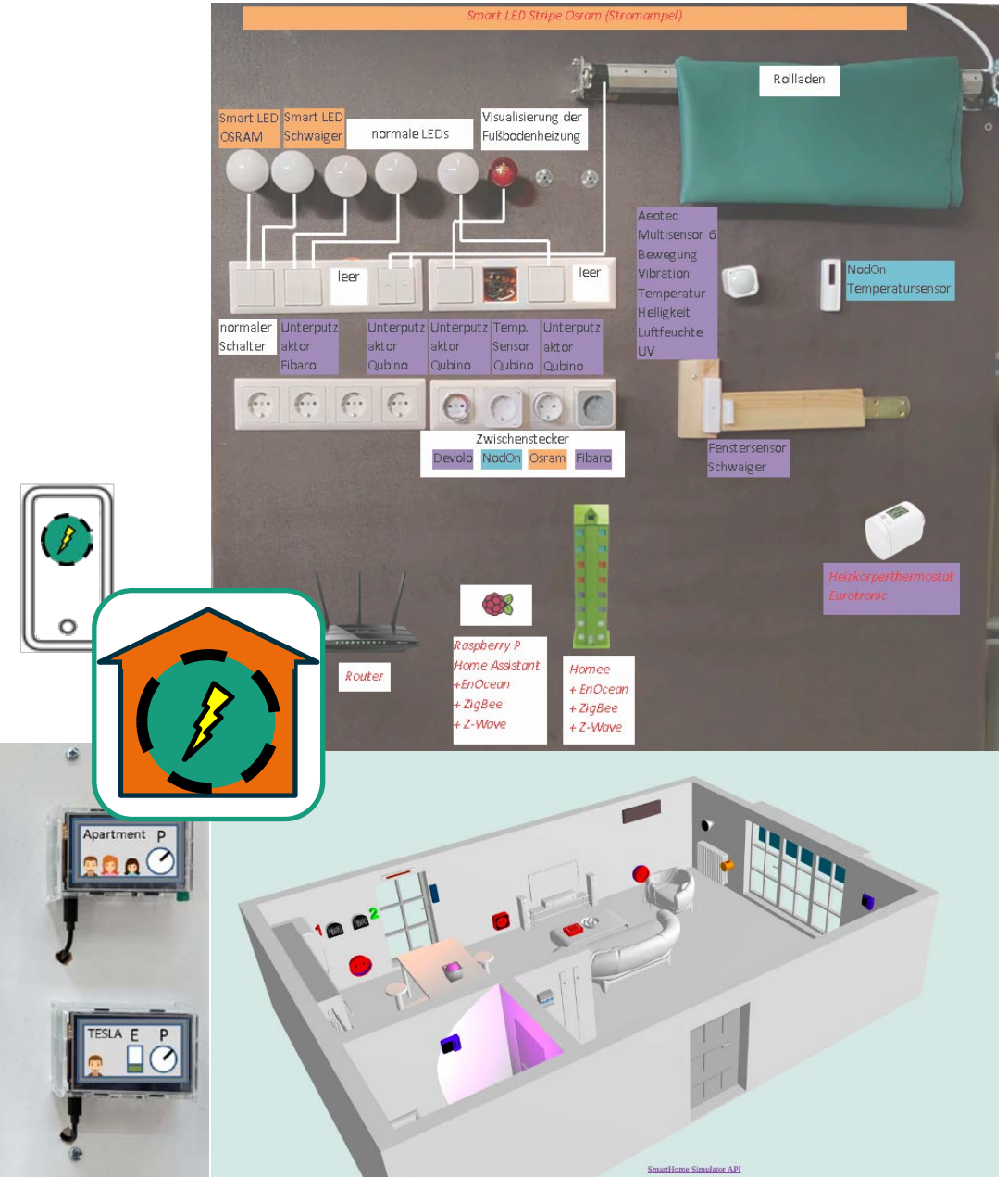


Beispielhaft dargestellt am alten Verwaltungsgebäude EnStadt:Pfaff

# Smart Home – Laborsystem

In Ermangelung realer Objekte wurde ein Labordemonstrator basierend aus Hard- und Softwaremodulen am ISE und IESE eingerichtet. Die Integration von Smart Home im IKT Umfeld funktioniert.

- Laborwand mit SH Aktoren & Sensoren
- Virtueller SH Demonstrator
- Agenten - Energiemanagement - Demonstrator



# Erkenntnisse und Ausblick

## Ausgangssituation:

- Vielzahl an Smart Home Systemen und Geräten am Markt verfügbar
- Kopplung von Systemen sehr eingeschränkt
- Hauptnutzen von SH ist der Comfort Gewinn

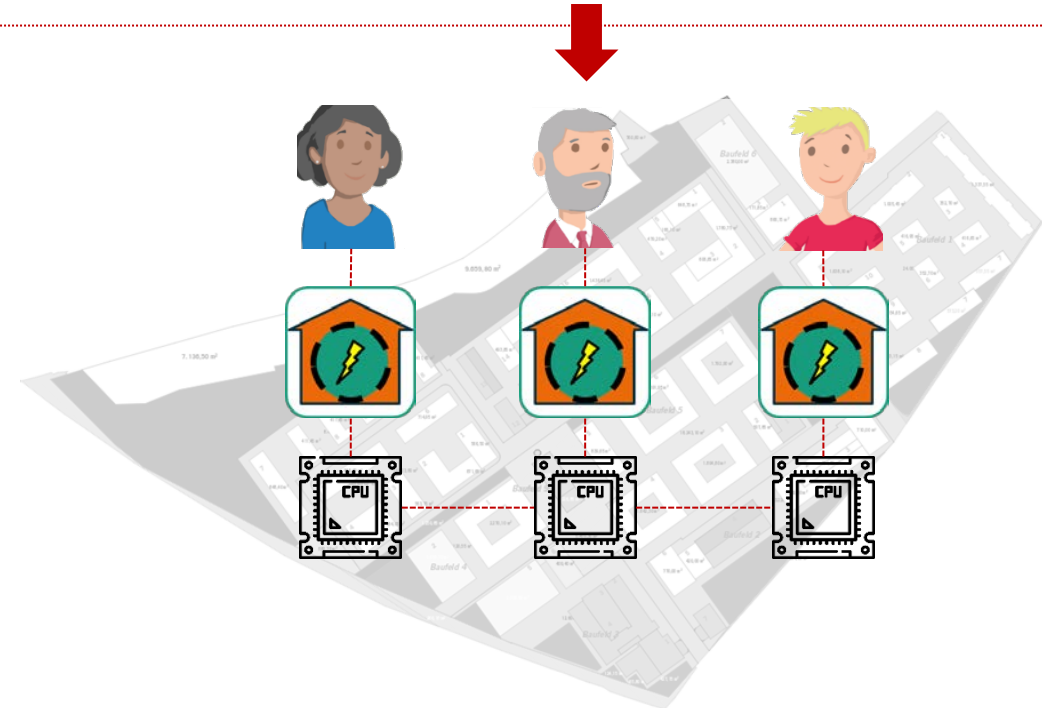


## Mehrwert durch EnStadt:Pfaff:

- Fokus auf Energieeinsparung (auch bei der Wahl der SH Komponenten)
- Vernetzung des SH Systems mit weiteren Diensten -> Interface zwischen Energiesystem und Nutzenden

## Ausblick:

- Labortest -> Demonstrationseinheit im Quartier



# Reallabor <sup>PFAFF</sup>

[www.pfaff-reallabor.de](http://www.pfaff-reallabor.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

