

# Smart Home in der privaten Wohnung

Initiative 55 plus-minus

# Themen für heute Abend

- Was ist Smart Home Technologie?
- Vorführung: Soll-Wert Überschreitung
- Bausteine / Komponenten und Geräte
- Anbieter
- Ist Smart Home ein Muss?
- Einsatzmöglichkeiten
- Homematic IP - App
- Homematic IP - Gerätesteuerung
- Installation
- Sicherheit
- Zum Weiterlesen

# Was ist Smart Home Technologie

## Smart Home: Intelligentes / cleveres Zuhause

Mein Haus soll eigenständig Entscheidungen treffen!

Es soll gewisse Aufgaben

- in eigener Zuständigkeit,
- abhängig von definierten Zuständen oder Messwerten,
- erledigen und die dafür notwendigen Geräte automatisch ansteuern

Wir machen unsere Häuser schon seit Jahren intelligent, nennen es nur anders!

- wir kennen bereits Alarmanlagen zur Einbruchssicherung,
- Feuermelder zur Alarmierung
- oder Pumpensysteme gegen Überflutung

Neue Technologie erlaubt es uns Bauteile

- per Computer zu steuern
- Signal per Funk, WLAN und auch Kabel zu übertragen und dadurch
- Geräte intelligent miteinander zu verknüpfen

# Vorführung: Soll-Wert Überschreitung

Eine praktische Vorführung wie man die einzelnen Komponenten der Smart Home Technologie miteinander verknüpfen kann.

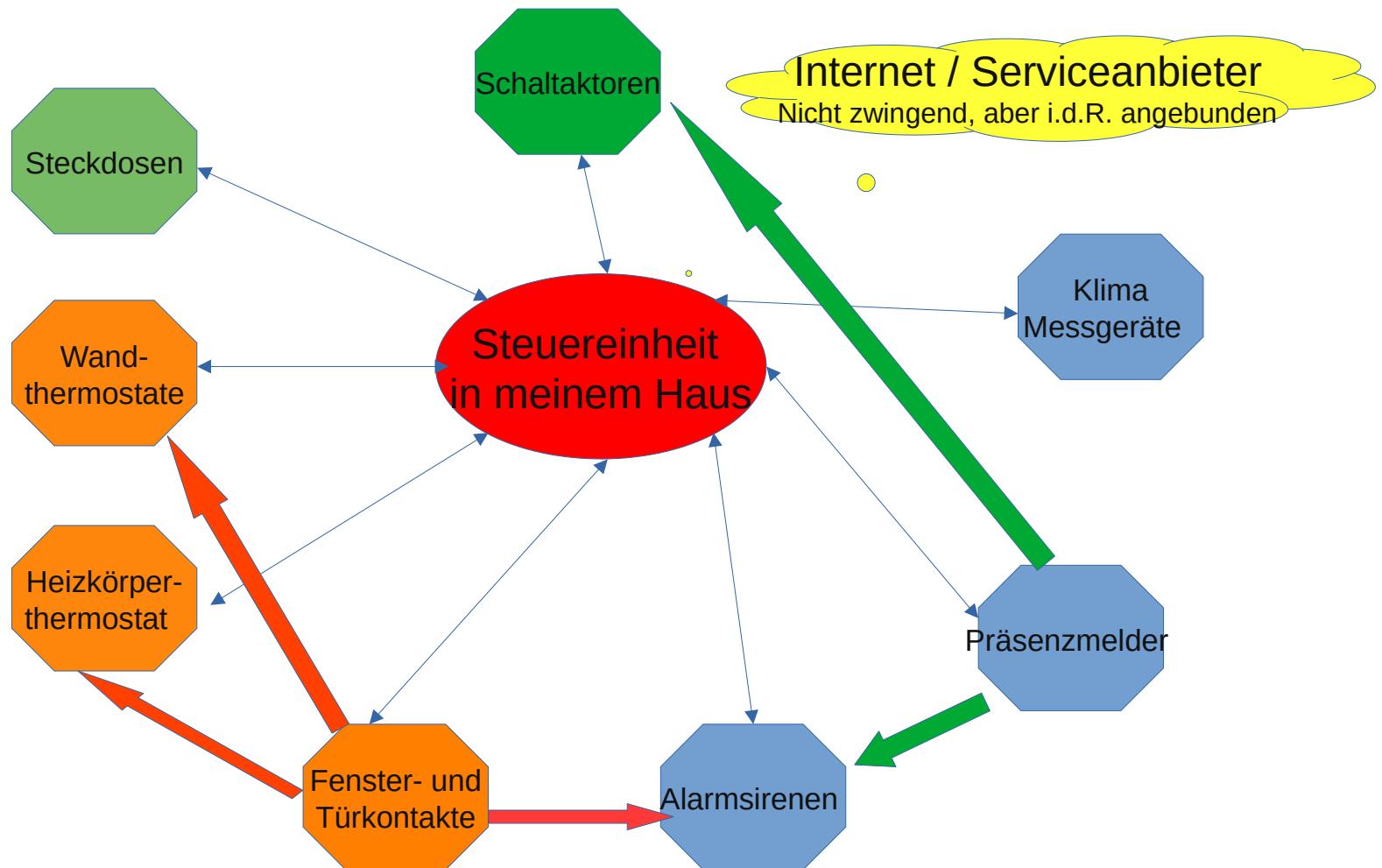
Immer dann, wenn die Soll-Temperatur meines Heizkörpers einen bestimmten Schwellwert überschreitet, sollen folgende Aktionen durchgeführt werden.

- die beiden Rollläden im Zimmer werden auf 40% eingestellt
- die Deckenleuchte im Zimmer wird ausgeschaltet
- ein Steckdose (Alarmleuchte) wird eingeschaltet

Das Thermostat (der Sensor) am Heizkörper meldet eine Soll-Temperatur größer 25 Grad an die Smart Home Zentrale. Die Zentrale sendet Befehle an die Rollläden, den Lichtschalter und die Steckdose, die Aktoren.

Die Steuerung ist so eingestellt, dass bei Unterschreitung von 15 Grad Soll-Temperatur die Ausgangspositionen eingenommen werden.

# Bausteine



Siehe auch: <https://www.homematic-ip.com/smart-home.html>

# Komponenten

## Zentraleinheit

- Eine Zentraleinheit, i.d.R im Haus installiert. Kann auf Wunsch über das Internet mit einem Dienstleister kommunizieren. z.B. für eine Sprachsteuerung oder komplexe Automatisierungen
- Die Zentraleinheit entscheidet aufgrund der empfangenen Messwerte welche Aktionen durchzuführen sind. Welche Aktoren anzusteuern sind!

## AKTOREN

- Schalter welche elektronisch, also per Funk oder WLAN gesteuert werden
- Manuelle Bedienung ist ebenfalls gegeben. z.B. Lichtschalter oder Heizkörperthermostate

## SENSOREN

- Messgeräte melden Zustände an die Zentraleinheit oder
- direkt an einen AKTOR. Fensterkontakt meldet z.B. direkt an Heizkörperthermostat.

# Geräte

Gerät	Funktion
Heizkörperthermostat Wandthermostate (bei mehreren Heizkörpern pro Raum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung einzelner Heizkörper, bzw. Raumtemperatur bei mehreren Heizkörpern</li> <li>• Zeitprofile</li> <li>• Urlaubsmodus</li> </ul>
Fensterkontakte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmfunktionen</li> <li>• Heizkörperabsenkung</li> <li>• Rollladensteuerung</li> </ul>
Türkontakte	
Lichtschalter Signalschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersatz herkömmlicher Lichtschalter</li> <li>• Zeitprofile zur Beleuchtung / Anwesenheitssimulation</li> <li>• Alarm- / Signal- / Fluchtlicht Funktionen</li> <li>• Zustandsanzeige der Fenster</li> </ul>
Fernbedienung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Steuerung meiner Lichtschalter und Rollläden</li> </ul>
Taster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur manuellen Rollladensteuerung</li> <li>• Zeitprofile</li> </ul>
Präsenzmelder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen erfassen Alarmsignal auslösen</li> </ul>
Licht und Temperatursensor außen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaabhängige Beschattung der Südseite meines Hauses</li> </ul>
Nur für die Signalschalter und Taster sind Elektrotechniker notwendig.	

# Anbieter

- eQ3 mit Homematic IP und Wired
  - sehr großes Sortiment an Komponenten
  - gute Kompatibilität zu anderen Herstellern
  - Cloud garantiert in Deutschland betrieben.
  - keine namentliche Registrierung notwendig. Ist mir nur von Homematic bekannt
  - Bedienung über Handy-App. Keine PC-Programmierung notwendig (Nur eQ3)
- Telekom Magenta Smart Home
- Innogy Smart Home
  - gutes Grundsoritment
  - gute Kompatibilität zu anderen Herstellern
- Integration von Sprachassistenten
  - Amazon Alexa, Conrad Connect, Google Assistant/Home
  - m.E. bei allen genannten Anbietern gegeben
- Siehe auch: <https://www.smart-wohnen.de/haus-garten/artikel/die-grossen-smart-home-anbieter-im-vergleich-ein-geheimtipp/>

# Ist Smart Home ein Muss?

- Nein! Aber es vereinfacht und automatisiert lästige Tätigkeiten
- arbeitet auch in meiner Abwesenheit
  - steuert Licht ,Heizung, Beschattung
  - alarmiert bei bestimmten Ereignissen (Einbruchversuch, Wasser, Feuer)
- es ist extrem hilfreich für Personen mit körperlichen Einschränkungen, speziell in Verbindung mit Sprachsteuerung
- Senioren profitieren vom Smart Home!

# Einsatzmöglichkeiten

- Alexa mach das Licht an. (Die einfachste Form von Smart Home mit Philips Hue Lampe)
- Raumklimatisierung
  - Vollautomatische Steuerung einer kompletten Wohnung
  - Steuerung von einzelnen Räumen
- Sicherheit
  - Alarmmeldungen bei verschiedenen Ereignissen (Wasser, Temperatur, Einbruch)
- Wetter und Umwelt
  - Temperatur / Wind / Licht abhängige Aktionen
- Licht und Schalten
  - Beleuchtung und Beschattung automatisiert regeln
- **Kopplung der Komponenten**
  - Fenster geöffnet, ==> Heizkörper herunter regeln
  - Außentemperatur über Schwellwert, ==> Rollläden schließen
  - Sturm zieht auf, ==> Markise einfahren und Rollläden schließen
  - Zeitabhängige Steuerung von Licht, Raumtemperatur, ein- und ausschalten von Alarmsystemen
  - und viele weitere Einsatzszenarien sind realisierbar

# Homematic IP - App

## Betriebsmodus

Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus aus.



Der Automatikbetrieb ist aktiv.

## Alarm-Modus

Welchen Alarm-Modus möchten Sie aktivieren?



OK



## Fensterstatus

Alle Fenster sind geschlossen.

OK

## Wetter

56357 Nöchtern, Deutschland

08:16 ☁

16:26 ☀

97 % ☔

6,7 km/h (Nordwest)

OK

# Homematic IP - Gerätesteuerung

- Heizungssteuerung
  - Heizprofile
  - Urlaubsmodus
  - Geräteverknüpfung
- Beschattung
  - Zeitprofile
  - Aussperrschutz
  - Sturmschutz
- Automatisierung (Nutzung der Cloud wird nun zwingend notwendig)
  - Die Geräte Smart miteinander verbinden
  - Die Definition von Abhängigkeiten und Aktionen

# Installation

- Achtung: Elektroinstallationen NUR von Fachpersonal durchführen lassen
- Je nach Ausbauwunsch mit Zimmerrenovierung verbinden. Ggf. Stromzuführung für Rollladensteuerung notwendig.
- Sehr einfach einzubinden sind
  - Heizkörperthermostate Fenster- und Türsensoren
  - Lampen
  - Steckdosen
  - Lichtschalter (Fachpersonal, Schaltung beachten Kreuz-, Wechsel-, Ein/Aus-Schaltung)
- Kosten meiner Installation bei +/- 1500 €.
- Kein Arbeitslohn, da ich als Elektriker die Installation selbst gefertigt habe
- Rollladensteuerung, Fenster-, Türkontakte, Heizkörperthermostate, Licht, Alarmanlage, Steckdosen, Automatisierungen.

# Sicherheit

Lassen Sie ihre Alarmanlage nicht von außen sabotieren!

- i.d.R. verfügt Ihr Haus über einen Fehlerstrom-Schutzschalter.

Durch außenliegende Steckdosen oder Leitungen kann dieser sehr einfach ausgelöst werden. Das schalte ggf. die beste Alarmeinrichtung aus!

- Keine Sprachsteuerung von außen (aktivem Hüllschutz) erlauben
- Viele preisgünstige Kameras bieten keinen hochwertigen Sicherheitsstandard. Das sind gute Angriffspunkte zu Ihrer Netz-Infrastruktur.
- RLZ vom 8.12.2020 zu Risiken fehlender Sicherheitsupdates an Fernsehern.

“Bei fehlenden Sicherheitsupdates ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass kriminelle Hacker sich Zugriff auf den Fernseher verschaffen können, um etwa per Webcam oder Mikrofon zu sehen und zu lauschen, was beim Nutzer im Wohnzimmer passiert. ....“

**Sprechen Sie mit Ihrem Elektrofachbetrieb vor Ort über Sicherheitsaspekte.**

# Zum weiterlesen

- Smart Home: Mein vernetztes Leben
  - <https://www.smart-wohnen.de/>
- Lieber im cleveren Zuhause als im Altersheim wohnen
  - <https://www.smart-wohnen.de/smart-home-senioren/artikel/lieber-im-cleveren-zuhause-als-im-altersheim-wohnen/>
- Digitale Hilfe für Senioren
  - <https://www.smart-wohnen.de/smart-home-senioren/artikel/digitale-hilfe-fuer-senioren/>
- Magenta Smart Home
  - <https://www.smarthome.de/>
- Homematic Smart Home
  - <https://www.homematic-ip.com/smart-home.html>
- SWR Mediathek: Wissenswertes über Smart Home
  - <https://www.swrfernsehen.de/marketcheck/smart-homes-100.html>
- **Sprechen Sie mit Ihrem Elektrofachbetrieb vor Ort**

*Danke für Ihre Aufmerksamkeit!*

*Fragen versuche ich gerne zu beantworten*