



SmartHome

Positionspapier

Der SmartHome Initiative Deutschland e.V.

1 Vorwort

Der Markt für intelligente, vernetzte Immobilien nimmt Fahrt auf. Alle Studien der letzten Zeit prognostizieren ein starkes Wachstum. Als treibende Kräfte werden der demografische Wandel (SmartAging), die Energie- und CO2-Problematik (SmartGrid), sowie das gestiegene Sicherheitsbewusstsein (SmartSecurity) genannt. Auch die inzwischen überwiegend vernetzte Unterhaltungselektronik unterstützt diesen Trend. Der gesteigerten privaten und gewerblichen Nachfrage steht ein umfangreiches Angebot an solitären Produkten gegenüber. Die Konsumenten wünschen allerdings integrierte Lösungen. Auch Produkte zur Integration sind vorhanden, doch Handel und Handwerk sind auf die Nachfrage nach Gewerke übergreifenden Lösungen nicht gut vorbereitet.

Die SmartHome Initiative Deutschland e.V. bezieht in diesem Positionspapier Stellung, zeigt die aktuellen Probleme auf und nennt Empfehlungen zur Lösung. Behandelt werden neben dem Gewerbebau auch der Mietwohnungsbau und der Bau von Eigenheimen. Dem Bereich der Nachrüstung im Bestand sowie der Finanzierung sind weitere Statements gewidmet.

2 Begriffe

Zwischen den Begriffen SmartHome, ConnectedHome, Ambient Assisted Living, und ähnlichen Begriffen besteht inhaltlich kaum ein Unterschied. Lediglich die Motivation zum Einsatz von Technik unterscheidet sich.

3 Rolle der SmartHome Initiative Deutschland e.V.

3.1 Wir sind die Interessenvertretung der zur Zeit mehr als zehn öffentlich zugänglichen SmartHomes und AAL Musterhäuser und Wohnungen in Deutschland.

3.2 Wir sind die Interessenvertretung der realisierenden Handwerks- und Handelsunternehmen für SmartHome- und AAL-Objekte. Dazu gehört die Gruppe der von uns akkreditierten „Fachbetriebe für vernetzte Gebäudetechnik“.

3.3 Wir sind die Interessenvertretung für Entwicklungsunternehmen*, welche für die Felder SmartHome und AAL entsprechende Hardware- und Software entwickeln. (*i.d.R. meist deutsche KMU)

3.4 Wir fördern den Dialog zwischen den gestaltenden Instanzen** aus dem AAL- und SmartHome-Umfeld, um das gegenseitige Verständnis zu fördern und somit eine zielgerichtete Kommunikation in Richtung der Nutzer und Endkunden zu ermöglichen. So sorgen wir u.a. dafür, dass Realisierer und Entwickler voneinander lernen und gemeinsam an Produktverbesserungen arbeiten.

(**Politik, Forschung, Planung, Herstellung, Handwerk und Handel)

3.5 Wir fördern und unterstützen den Bau von Musterwohnungen und Musterhäusern sowie Referenzobjekten, die aus existierenden Produkten bestehen, um so bau- und umbauwilligen Menschen und Unternehmen eine praxisbezogene Orientierung zu geben.

4 Datenschutz

4.1 Daten, die in einem Haushalt/ einer Wohnumgebung (Wohnung, DHH, EFH etc.) erhoben werden, sollen diesen Bereich nicht verlassen, lokal verarbeitet und wenn nötig und von den Bewohnern gewollt, dort gespeichert werden.

4.2 Eine Speicherung von personenbezogenen oder haushaltsbezogenen Daten in der Cloud oder bei einem Serviceprovider soll vermieden werden setzt aber in jedem Fall das Einverständnis aller im Haushalt lebender Personen voraus.

4.3 Die Übertragung von Abrechnungsdaten unterliegt höchsten Sicherheitsanforderungen (BSI Schutzprofil)

5 SmartGrid

5.1 Versorgungsnetzbetreiber (VNB, ehem. EVU) sollen in die Lage versetzt werden beispielsweise bei Stromüberschuß durch Windkraft oder Solarstrom, den angeschlossenen „SmartMeter Haushalten“ günstige Energie durch elektronisch Angebote „in Echtzeit“ zu unterbreiten. Die Entscheidung, ob ein solches Angebot angenommen wird, trifft der Haushalt, bzw. der Hausrechner im jeweiligen Haushalt. Ein Steuerungseingriff von außen, beispielsweise durch einen VNB, um Stromüberschüsse abzufangen, darf nur nach vorheriger Zustimmung durch den Haushalt erfolgen.

5.2 SmartMeter für Strom, Gas, Wärme und Wasser stellen die Voraussetzung für dynamische Tarife dar und sollten in der Fläche dort installiert werden, wo Kunden diese Tarife wünschen. Eine finanzielle Mehrbelastung für den Haushalt soll vermieden werden. SmartMeter sollen einheitlich in Hardware- und Softwareschnittstellen sein, damit ein Wechsel von Tarifen und Anbietern ohne Hardwaretausch/Zählertausch erfolgen kann. Hier ist aus unserer Sicht der Gesetzgeber gefragt klare Richtlinien zur Gestaltung von Hard- und Software herauszugeben, wie dies auch im Fall der noch aktuellen Ferraris-Zähler war und ist.

5.3 SmartMeter sind (geeichte) Messgeräte. Sie stellen die ermittelten Daten an einer definierten und öffentlich dokumentierten Schnittstelle bereit. Sie sind keine Schalter von Verbrauchern im Haushalt.

6 Gewerkevernetzung und Kommunikationsstandards

6.1 Basistechnologie der Gebäudevernetzung ist Ethernet und das Internet-Protokoll. Alle Teiltechnologien, beispielsweise die Gebäudeautomation, das Multimedienetzwerk, kommende Hausgerätenetze und die Metering-Netzwerke verbinden sich durch multilinguale Gateways (Middleware) oder direkt mit dem Standard IP und Ethernet. Die Medien Kupferkabel, Glasfaser, Plastikfaser und PowerLine sind bei stationären Geräten drahtlosen Techniken aus Gründen der Datensicherheit und Baubiologie vorzuziehen. Permanent arbeitende Funktechniken sollten auf bewegliche Geräte und Ausnahmen beschränkt werden.

6.2 Es ist nicht notwendig, dass alle Gewerke intern einem bestimmten Standard folgen. Die Interoperabilität per Software auf Basis der Standards IP und Ethernet genügt, um auch komplexe Anwendungsszenarien zu erstellen.

6.3 Eine Präferenz für ein bestimmtes Gebäudeautomatisierungssystem, beispielsweise KNX, ist nicht wünschenswert. Nur durch Vielfalt entsteht Wettbewerb als Voraussetzung für eine dynamische Weiterentwicklung der Systeme. Die Leistungsfähigkeit einer Automation liegt i.d.R. nicht in der Technologie, sondern in den Fähigkeiten der Planer, Integratoren, des ausführenden Handwerks begründet. Selbstredend ist auch eine Abhängigkeit zum eingesetzten Budget vorhanden.

7 Empfehlungen für den Bau von EFH

7.1 Gebäudeautomation und Heimvernetzung

7.1.1 Analog zu Vorschriften wie der Energieeinsparverordnung sind alle Neubauten mit einer Grundautomation¹⁾ und Heimvernetzung auszustatten. Ein heute erbautes Gebäude muss in der Lage sein, den Betrieb mehrerer IP-Endgeräte über eine Kabelinfrastruktur und auf Grundlage der Grundautomation Energieeinsparungen zu ermöglichen.

7.1.2 Dienste wie IPTV, VoIP oder SmartMetering müssen grundsätzlich auf Grundlage der diensteneutralen Infrastruktur (z.B. nach EN 50137 Teil 4) möglich sein.

7.2 IP-Ethernet

7.2.1 Eine sternförmige anwendungsneutrale Verkabelung (z.B. Netzkabel) soll von einem zentralen Punkt ausgehend in jeden Raum erfolgen. Der zentrale Punkt soll in Form einer Multimediateilung in unmittelbarer Nähe zur Stromverteilung liegen. Hier empfehlen wir den Einsatz entsprechender Multimediateilungen und -verteilungen, die bereits durch mehrere Hersteller angeboten werden. Diese finden ihren Platz i.d.R. im bekannten Umfeld der Hauptstromverteilung, unter Berücksichtigung der bestehenden elektrotechnischen VDE-Vorschriften.

8 Empfehlungen für den Mietwohnungsbau

8.1 IP-Ethernet

8.1.1 Sternförmige Verkabelung von einem zentralen Punkt in jeder Wohnung ausgehend in jeden Raum einer jeden Wohnung mit Kategorie 7 Kabel als Standard. Der zentrale Punkt soll in unmittelbarer Nähe zur Stromverteilung liegen. Die Verkabelung ist auch als Telefonverkabelung nutzbar. Eine dedizierte Telefonverkabelung soll entfallen.

8.2 Gebäudeautomation

8.2.1 Eine Gebäudeautomation soll nicht zwingend vorgeschrieben werden, wird aber empfohlen. Im gehobenen Wohnungsstandard ist ein Automationssystem dringend empfohlen. Wird mit der Erstellung des Gebäudes beispielsweise im unteren Mietsegment keine Grundautomation installiert, sind geeignete Vorkehrungen für eine spätere Installation zu treffen. (★*plus* gem. HEA Ausstattung nach DIN 18015-2 und Vorbereitung einer Gebäudetechnik nach DIN 18015-4).

8.2.2 Im mittleren und höheren Mietsegment empfehlen wir unbedingt die Installation von ganzheitlichen Gebäudeautomationsystemen, um dieser Zielgruppe auch mittel- und langfristig einen gehobenen Komfort zu bieten.

9 Empfehlungen für den Bau von Gewerbeimmobilien

9.1 IP-Ethernet

Gewerbeimmobilien müssen grundsätzlich mit einer Netzwerkinfrastruktur ausgestattet werden. Diese Ausstattung ist aus heutiger Sicht der Regelfall. Wir empfehlen allerdings eine Veränderung im Planungsverhalten. Bereits bei der Planung und Ausschreibung müssen alle künftigen Anwendungen und Reserven geplant und bedacht werden. Zu diesem Zweck müssen vor Beginn der Planung der Kabelinfrastrukturen die IT-Verantwortlichen und möglichst externe Fachberater zu Rate gezogen werden. Die Praxis zeigt häufig, dass die beauftragten Elektrofachplaner die zukünftige Nutzung nicht richtig einschätzen und die Infrastrukturen für IT-Netzwerke falsch dimensionieren. Dies erzeugt oft hohe Folgekosten.

9.2 Gebäudeautomation

Analog zu Vorschriften wie der Energieeinsparverordnung sind Gewerbeimmobilien mit einer Grundautomation auszustatten. Ein heute erbautes Gebäude muss in der Lage sein, auf Grundlage dieser Automation Energieeinsparungen und Mehrwertfunktionen zu ermöglichen.

10 Nachrüstung im Gebäudebestand

Zur Nachrüstung von Gewerbe- und Wohnimmobilien stehen inzwischen verschiedene kabellose Techniken zur Verfügung. So ist beispielsweise die in Deutschland entwickelte EnOcean-Technologie geeignet, auch kleine Projekte in der Wohnungswirtschaft zu realisieren. Heizungs-Einzelraum-Regelungen lassen sich ohne Schmutz und Kabel für wenige hundert Euro pro Wohnung realisieren. Weitere Bereiche, beispielsweise die Rollladensteuerung können später nahtlos folgen. Im Punkt „Finanzierung“ zeigen wir auf, wie sich solche Modelle heute realisieren lassen.

11 Handelnde Branchen und Personengruppen

11.1 Handel

11.1.1 Der UE-Fachhandel ist mit seinen UE, IT und TK-Produkten relativ gut auf SmartHome vorbereitet. Weiterbildungsprogramme wie PluralMedia fördern die fachliche Qualifikation in Beratung und Technik. Der Handel muss bereit sein, bei der Realisierung von SmartHome-Projekten die Generalunternehmerschaft zu übernehmen und mit dem Handwerk als Fachrealisierer eng zusammenzuarbeiten.

11.2 Handwerk

11.2.1 Das Handwerk ist durch seine Gliederung in Fachgewerke strukturell nicht gut aufgestellt, SmartHome Projekte erfolgreich durchzuführen. Kein Handwerk beherrscht alle notwendigen Qualifikationen zur Realisierung eines gewerkeübergreifenden Projektes (IT, TK, UE, SHK, Elektro, Sicherheit, Heimmedizin). Vielmehr müssen Handwerksbetriebe unterschiedlicher Gewerke eng zusammenarbeiten.

11.3 Heimwerker

11.3.1 SmartHome Produkte werden zunehmend Endkunden tauglich. Große Teile der Installation können vom Heimwerker ohne gefährliche Eingriffe beispielsweise in die Elektroinstallation vorgenommen werden. Das Handwerk muss bereit sein, diese ergänzenden Arbeiten zu leisten.

11.3.2 Architekten, Innenarchitekten und Planer

Die Neigung sich mit SmartHome zu beschäftigen ist bei Architekten und Fachplanern in Deutschland bisher nicht sehr ausgeprägt. Um künftig Klimaziele zu erreichen und dem demografischen Wandel gerecht zu werden, muss die Architekten Aus- und Weiterbildung den Nutzen von smarten Technologien berücksichtigen. Innenarchitekten beschäftigen sich zunehmend mit SmartHome. Diese Tendenz soll unterstützt werden, denn SmartHome dient der Wohnqualität und der Sicherheit der Bewohner und ist nicht nur ein Thema der Gebäudehülle und Materialien.

12 Finanzierung von Smarthome Investitionen im Mietwohnungsbau

12.1 Mieter sind bereit, sich an der SmartHome Investition zu beteiligen.

Die bisherigen Befragungsergebnisse in den Musterwohnungen (Altbauten) lassen eine Bereitschaft zur Eigenfinanzierung bis zu 30,00 € monatlich erkennen. Wenn man eine 1/3 Finanzierung zwischen Mieter, Vermieter und öffentlicher Hand zu Grunde legt, können Smarthome Investitionen auf eine Laufzeit von 4 Jahren ein Wohnungsvolumen von mindestens 4.000,00 € leisten und damit einen Beitrag zu den Zukunftstechnologien erbringen.

12.2 Steuererleichterungen für Eigentümer von Wohnungsbauten sind unerlässlich.

Das bestehende Energieeffizienzgesetz (EnEfG) erlaubt dem Vermieter eine um 11% höhere Mietzahlung zu fordern. Bei einer Kaltmiete von 500,00€ monatlich sind das 60,00€ an Mehrkosten für den Mieter. Gleichzeitig können sich die Heizungskosten um 20% reduzieren von monatlich 60,00€ auf 48,00€. Unter dem Strich erhöhen sich die Kosten für den Mieter um 48,00€. Deshalb sollte sich neben Mieter und Vermieter auch die öffentliche Hand an den Investitionen durch Steuererleichterungen zumindest für den die Investition tragenden Eigentümer beteiligen.

12.3 Smarthome unterstützt den Contracting Markt.

Energieeffizienzpotentiale können bis zu 20% in den Haushaltungen ausmachen. Investitionen der Beteiligten lassen sich somit zu einem Teil über Zeitstrecken bis zu 5 Jahren refinanzieren. Refinanziert wird aus den jährlichen Energieeinsparungen. Benötigt wird für diese Fälle eine Vorfinanzierung/ Contracting der örtlichen Bankinstitutionen.

1) Grundautomation:

Diese Automation ist so angelegt, dass die Funktionen einer ★★★ HEA Komfortinstallation (konventionellen Elektroinstallation) mit Bausteinen einer Gebäudeautomationslösung umgesetzt werden. Daraus ergeben sich bereits erste Mehrwerte in der Bedienung. Des Weiteren ist damit die Grundlage geschaffen, dass Gebäude nach Bedarfs- und Budgetlage schrittweise aufzurüsten und auch noch kommende Funktionen und technische Evolutionsstufen zu berücksichtigen.

Autoren

Günther Ohland (Erster Vorsitzender), Alexander Schaper (Geschäftsführer), Michael Sandrock (Stellvertretender Vorsitzender) der Smarthome Initiative Deutschland e.V.
Petersburger Str. 94 – Aufgang B, 10247 Berlin, www.smarthome-deutschland.de