

# Checkliste Hausautomation

**Woran muss ich denken, wenn ich als Investor oder zukünftiger Nutzer mein Einfamilienhaus oder eine Wohnung plane und das Thema Intelligentes Wohnen berücksichtigen will? Die Checkliste hilft, die individuellen Bedürfnisse festzustellen. (rs)**

## Kommunikation

- Auswahl des Telekom-Netzes und des geeigneten Anschlusses an das Internet. Möglichkeiten: DSL, CATV, Triple Play (Telefon, Internet, TV über einen Anbieter, allenfalls Zuleitung über Glasfaser, wo bereits vorhanden)
- TV-Empfang via TV-Kabel (Kabelfernsehen, CATV)
- TV-Empfang via SAT-Parabol-Antenne
- TV-Empfang via Telefon-Anschluss (DSL)
- Universelle Anschlussdosen ausrüsten, wo benötigt
- Weitere Anschlüsse mit Leerrohren und Dosen vorbereiten
- Universelle Vernetzung mit Hilfe eines Multimediaverkabelungs-Systems (universelle Anschluss-Dose für Telefonie, Internet, Audio, TV, Video usw.) Ausrüstung nach Bedarf.

## Audio

- Multiroom-System für Musikgenuss im ganzen Haus von einer Quelle, mit separater Bedienstelle pro Raum für Lautstärke und Quellenwahl usw.
- Home-Cinema mit zeitgemäßem 7.1 System, inkl. den nötigen Anschluss-Leitungen, -Dosen und Rohrinstallationen in den Wänden und Böden
- Verkabelungskonzept, je nach System sehr unterschiedlich
- Musik- und/oder Video-Server als zentraler Datenspeicher für die CD- und DVD-Sammlung
- Unterputz-Lautsprecher für die dezente Integration im Wohnbereich oder bei engen Platzverhältnissen
- Energieeffiziente Geräte und Systeme, die einen geringen Standby-Verbrauch haben.

## Externer Zugriff

- Fernzugriff über Telefon oder Mobiltelefon zur Bedienung der installierten Anlagen und zur Fernalarmierung
- Fernzugriff über Internet zur Bedienung der Anlagen. Zugriff über Internet-Browser-fähige Visualisierungen

## Soziales Umfeld/Gesundheitswesen

- Ambient Assisted Living (AAL): Intelligente Umgebungen passen sich selbstständig, proaktiv und situationsspezifisch den Zielen und Bedürfnissen des Benutzers an und helfen diesem bei der Erfüllung seiner Wünsche. AAL umfasst unter anderem Sicherheitsfunktionen (Notruf bei Sturz usw.), Umfeldsteuerungen (Bedienung aller Gewerke und Geräte mittels spezieller Fernbedienung von Rollstuhl oder Bett), Telemedizin (elektronische Vernetzung zwischen Patient und Betreuung), und Services (Mahlzeiten, Reinigung). AAL dient u.a. folgenden Benutzergruppen:
  - Senioren im hohen Alter
  - Menschen mit körperlichen Handicaps
  - Chronisch Kranken mit Bedarf nach Betreuung

AAL setzt barrierefreie Räume voraus und benutzt zur Grundvernetzung die vorhandene Multimedia-Kommunikation.

## Leitungssystem

- Sternförmige Leerrohr-Installation
- Wenn möglich ein zentraler Schacht für alle Leitungen
- Bodendosen anstelle konventioneller Steckdosen in Fassaden mit Fensterflächen bis zum Boden und bei grossen Räumen im Mittelteil
- Bodenkanal-System für die Aufnahme von Steckdosen usw. für eine flexible Kabelführung in den Wohnräumen

## Gesundheit

- Fehlerstromschutz-Schalter für die Sicherheit von Personen und Kindern, auch wo nicht vorgeschrieben
- Verringerung der elektromagnetischen Strahlung durch entsprechende Verlegung der Rohre, Netzfreeschaltung (Freischalten von Starkstromleitungen)

## Licht

- Dimmen des Lichtes für mehr Ambiente im Wohnraum (Wohnen, Essen, Bad)
- Bewegungsabhängige Schaltung im Durchgangsbereich, in Nebenräumen und im Aussenbereich

- Szenenschaltung: mehrere geschaltete oder gedimmte Lichtgruppen können durch einen Tastendruck in eine vordefinierte Einstellung gebracht werden
- Zentralschaltung einzelner Räume oder des ganzen Wohnraumes
- Mobile Fernbedienung (Funk/Infrarot) für Einzel- und Szenenbedienung
- Mobile Fernbedienung (Funk/Infrarot) kombiniert mit Medienanlagen wie TV, Video usw.

## Jalousien / Rollläden

- Gruppen-Zentralbedienung von verschiedenen Stellen aus und auch über Zeiteinstellungen
- Positionen anfahren, kombiniert mit Szenensteuerung
- Wetterabhängige Steuerung zum Schutz der Fassade vor Wind, Regen, Frost sowie von Pflanzen und Bildern
- Statusmeldung der Jalousie, um die aktuelle Position der Jalousie z.B. auf Visualisierungen darzustellen
- Mobile Fernbedienung (Funk/Infrarot) für Einzel- und Szenenbedienung

## Fenster und Dachfenster

- Wetterabhängige Steuerung der Fenster und Dachfenster bei Wind, Regen und Frost
- Temperaturabhängige Steuerung, z.B. Fensterlüftung für Wintergarten-Steuerung
- Fenster-Statusmeldung durch Fensterkontakte z.B. zur Anzeige auf LED, Display oder Visualisierung, bei Abwesenheit Alarmierung
- Verknüpfung der Fensterkontakte mit Heizungssteuerung oder Sicherheitsanlage, multifunktional nutzbar

## Haushaltgeräte

- Vernetzen der Hausgeräte via Stromnetz, damit diese gegenseitig auf dem Gerätedisplay, auf Display mit Funkempfang oder auf Touchpanel die aktuellen Zustände und auch Alarmer anzeigen können
- Bedienen und Überwachen der Hausgeräte via PC sowie Laden von Rezepten aus dem Internet, zur Komforterweiterung des Gerätes

## Bedienpanel und LCD-Anzeigen

- Zentrale Bedienstelle, fix eingebaut in der Wand oder tragbar, zur direkten Ansteuerung und Darstellung sämtlicher Funktionen im Wohnraum, wie Licht, Jalousien, Heizung, Multimedia
- Bedienung via Touchbildschirm und graphischer Darstellung der Funktionen. Geeignet für umfangreiche Anwendungen oder umfassende Grundrisse
- Kostengünstige Mehrzeilen-LCD-Display mit Tasten zur Menüauswahl und Steuerung für Anzeige von Zuständen; Platzierung z.B. beim Bett oder beim Eingang

## Sicherheit

- Türsprechstelle mit und ohne Bild, in Farbe oder SW
- Zutritt mit Fingerprint oder Transponder mit Motorschloss
- Panikschaltung: Über einen Taster, z.B. neben dem Bett, werden alle vordefinierten Leuchten eingeschaltet, um Einbrecher abzuschrecken
- Überwachung von Fenstern und Türen
- Zentrale Anzeige über technische Zustände des Hauses
- Aussenhautüberwachung: Überwachung von Fenstern, Türen usw. durch Kontaktschalter
- Innenraumüberwachung: Überwachung der Innenräume durch Bewegungsmelder
- Umgebungsüberwachung: Überwachung der Hausumgebung durch Bewegungsmelder
- Brand-/Rauchmelder
- Weitermeldung intern (min. Schlafräume, max. gesamtes Haus): Alarmauslösung im Haus und im Aussenbereich
- Weitermeldung extern: Alarmauslösung bei externer Sicherheitsinterventionsstelle, Alarmmeldung per Anruf, SMS oder E-Mail
- Anwesenheitssimulation: Schalten von Licht, Fahren von Jalousien usw. zur Vortäuschung von Anwesenheit

## Checkliste

- Zutrittskontrolle/Schliessanlagen: Zutrittskontrollsysteme, z.B. mit Chip-Karten, Code oder Fingerprint
- Videoüberwachung, Einblendung von Kamerabild in Visualisierungen oder auf dem TV-Gerät

### Energieeffizienz

- Individuelle Einzelraumregelung pro Raum mit Sollwertverstellung vor Ort oder zentral
- Automatische Absenkung der Raumtemperatur während der Nacht über Uhrenprogramm
- Raum-Temperaturen während längerer Abwesenheiten mittels Zeitprogramm reduzieren
- Kopplung der Fensterkontakte mit Einzelraumregelung, damit bei geöffneten Fenstern keine Heizenergie verschwendet wird
- Fernsteuerungs-Möglichkeiten, z.B. telefonischer Befehl oder via Internet für Umschalten in Komfort-Heizbetrieb

- Zentraler Aus-Schalter, kann beim Verlassen des Hauses aktiviert werden. Damit lassen sich folgende Aktionen auslösen:
  - Alle Lichter werden ausgeschaltet
  - Elektrische Verbraucher können ausgeschaltet werden
  - Temperaturniveau wird (für kurze Abwesenheiten) reduziert
  - Die Wohnungslüftung wird auf ein tiefes Niveau gefahren
  - Standby Verluste werden minimiert

#### Speziell zu beachten

Ein besonderes Augenmerk ist auf den Eigenverbrauch von Servern und Bedienstationen (Touchpanel, PC/Lap-top zur Bedienung) zu richten. Zudem muss der Eigenverbrauch der internen und externen Kommunikation beachtet werden. Es gilt, unnötige Geräte zu vermeiden und bei der Produktwahl die Leistungsaufnahme in die Evaluation einzubeziehen.

Quelle: «Initiative Intelligentes Wohnen Schweiz»  
[www.intelligenteswohnen.com](http://www.intelligenteswohnen.com)

Quelle: René Senn raum consulting