



Real Smart Home **Compendium.**

**No Gimmicks.
Real Smart Homes.**

LOXONE

**Ich wünsche Ihnen viel Freude mit
unserem Compendium und vor allem
mit Ihrem Loxone Smart Home.**

*Thomas Moser
CEO & Gründer*



Was ist ein Real Smart Home von Loxone

Ihr Loxone Smart Home denkt so wie Sie. Es weiß über Ihre Bedürfnisse Bescheid und handelt im Einklang mit Jahreszeit, Witterung, Präsenz und Lebensstil. Es ist das intelligente Zuhause mit dem höchsten IQ. Eines, das Ihnen 50.000 Handlungs- und Denkprozesse im Jahr abnimmt, um Ihnen Zeit für die schönen Dinge zu schenken.



Das Zuhause, gebaut um Menschen einen sicheren Platz zur Erholung, zum Schlafen, verweilen, Feiern zu bieten, hat sich in den letzten Jahrhunderten wesentlich verändert. Ein Haus mit den Eigenschaften des 21. Jahrhunderts hat viel Ausstattung, die richtig eingesetzt den Bewohnern das Leben erleichtern, den Komfort maximal erhöhen und den Energieeinsatz möglichst gering halten kann. Falsch eingesetzt wünscht man sich schnell in die „gute alte Zeit“ zurück.

Das Zuhause hat meist mehrere Räume, deren Anwendung unterschiedlich sein soll.

Wesentliche Nutzerverhalten im Haus zusammengefasst:

- Kochen
- Essen
- Relaxen
- Feiern
- Arbeiten
- Schlafen
- Reinigen

Wesentliche Einrichtungen in einem Zuhause des 21. Jahrhunderts:

- Licht
- Elektrischer Zutritt
- Beschattung
- Multimedia
- Lüftung
- Fenster
- Heizung
- Kühlung
- Wellness
- Energie

Alle Einrichtungen gesamt könnte man als ein Orchester sehen. Ein Orchester spielt dann gut, wenn es harmonisch zusammenarbeitet. Ein Orchester hat auch einen Dirigenten, dieser ist meist maßgeblich für die Qualität der Musik verantwortlich.

Der Dirigent im Smart Home ist der Loxone Miniserver. Er macht aus den einzelnen Einrichtungen und Komponenten ein großes Gesamtes, das harmonisch aufeinander abgestimmt ist. Soweit es geht sollte jede Komponente und Einrichtung automatisch das machen wofür sie gedacht wurde. In Vollendung heißt dieses Orchester mit dem Dirigenten Miniserver: Real Smart Home.

Ein Real Smart Home ist keine wilde Sammlung von Gimmicks. Die Ansteuerbarkeit eines Produkts durch ein Smart Phone macht dieses noch lange nicht zu einem Smart Home, nicht einmal zu einer Smart Home Komponente. Vielen Produkten mangelt es an Ansteuerbarkeit. Ansteuerbarkeit oder auch die Eigenschaft, sich von einem Dirigenten leiten zu lassen um das Eigene Können voll zur Geltung zu bringen, ist die Basis für das Zusammenspiel im Smart Home.

Einrichtungen im Smart Home

Als Einrichtungen bezeichne ich themenbezogenen Komponenten, man könnte diese auch als Register im Orchester bezeichnen, beispielsweise die Violinen. Diese können in vollem Umfang eingesetzt werden oder aber auch nur in Teilen. Die Einrichtungen können Geografisch nötig oder auch weniger nötig sein. In diesem Absatz beschreibe ich die wesentlichen.

Beschattung

Wir unterscheiden Beschattungseinrichtungen nach deren Eigenschaften. In der Verwendung kann man überlappende Funktionen erkennen. Die Beschattung für Fenster ist wohl die wichtigste Eigenschaft.

Im Sonnenschutz wird zwischen Außen und Innenliegendem Sonnenschutz unterschieden. Ich beschreibe vorwiegend außenliegenden Sonnenschutz, da dieser meist besser für den elektrischen Antrieb gebaut und geeignet ist.

Rollladen

Der Rollladen wird in der Regel außen am Fenster oder der Fassade montiert. Er erfüllt die Eigenschaften Schallschutz, Sichtschutz, Sonnenschutz, Wärmedämmung.



Abb.: Rollladen (Quelle: Roma)

Rollläden werden angetrieben über sogenannte Rohrmotoren, früher von Schur- oder Bandzügen. Sie sind in unterschiedlichsten Materialien und Farben erhältlich und am gesamten Globus verbreitet. Rollläden sind meist sehr robust und halten fast jeder Witterung stand. Je nach Anwendung kann ein möglicher Nachteil die Blockade der Sicht nach außen sein.

Raffstore

Raffstore können im Gegensatz zu Rollläden die Lamellen im Winkel verändern. Der Raffstore kann als Sonnenschutz, Sichtschutz dienen. In der Funktion des Sonnenschutzes bleibt die Sicht nach außen erhalten, wenn auch eingeschränkt.

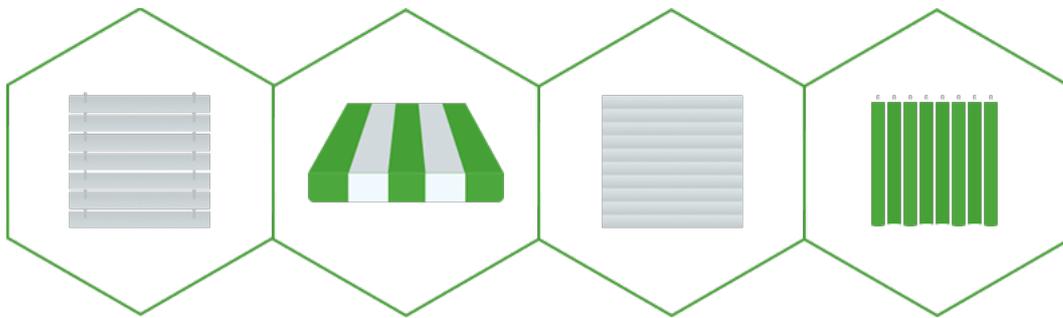
Raffstore sind filigraner gebaut als Rollläden, von Bändern hochgezogen liegen diese meist in einem Paket unsichtbar in einem Kasten. Die Ansteuerung ist etwas komplexer da die Winkelstellung der Lamellen etwas mehr Präzision erfordert.



Raffstore sind je nach Größe anfällig gegen Wind und Vereisung im Winter. Darum sind gewisse Sicherheitseinrichtungen notwendig um die Beschattung zu schützen. Diese Einrichtungen sind in einem Real Smart Home selbstverständlich vorhanden. Die Ausführung was das Design der Lamellen angeht und auch die Farbgestaltung ist vielfältig, die Farbe sollte das Sonnenlicht möglichst zu reflektieren.

Grenzenlose Flexibilität – ganz egal welcher Beschattungstyp

Das Loxone Smart Home ist unendlich flexibel und passt sich an Sie und jedes Ihrer individuellen Bedürfnisse an. Egal ob Jalousiesteuerung, Markisensteuerung oder Rollladensteuerung und egal welcher Hersteller – Sie können die unterschiedlichsten Beschattungstypen in Ihr Zuhause integrieren.



Raumklima



Uns stehen viele unterschiedliche Wärmequellen zur Verfügung. Fossile Energie, Wärmepumpen aller Art, Öl, Gasheizungen, die Bandbreite war noch nie so vielfältig wie heute. Die meisten Wärmequellen sind geringfügig ansteuerbar. Viele Wärmequellen arbeiten auch heute noch nach Außentemperatur. Diese Funktionsweise ist allerdings sehr bedenklich. Moderne Häuser sind thermisch der Umwelt wesentlich entkoppelt. Isolierung und Beschattung, Reduktion des Energieverbrauchs führen zu einem autarken, umweltunabhängigeren Betrieb im Haus. Heizungsanlagen die nach Außentemperatur die Wärmebereitstellung steuern, sind denkbar ungeeignet für ein modernes Haus und können nicht als Smart bezeichnet werden. Wichtig ist es, dass die Wärmequelle ansteuerbar ist, um die Energiemenge zu jeder Jahres-, Tages- und Nachtzeit optimal steuern zu können. Oft ist bei sehr tiefen Außentemperaturen (Sonnenschein) keine Heizleistung nötig, manchmal aber - vor allem bei mittelmäßigen Außentemperaturen doch. Die Außentemperatur sollte für die Steuerung der Wärmeenergie eine untergeordnete Rolle spielen. In Wärmequellen ohne Ansteuerbarkeit sollte nicht mehr investiert werden. Die einfachste Ansteuerung der Wärmequelle ist die Vorlauftemperatur für einzelne Heizkreise. Heizkreise können über Ventile reduziert werden. Der Raum mit dem höchsten Wärmebedarf gibt die Vorlauftemperatur vor.

Gaspedal für die Heizung im Smart Home

Ihr Real Smart Home kennt genau den Heizbedarf im Haus. Das smarte Heizungssystem weiß wie viele Bewohner sich zu welcher Zeit in welchem Raum aufhalten oder ob Sie im Urlaub sind.

Der Miniserver kann auch direkt alle Heizungstypen ansteuern und so das Gaspedal für die Wohlfühltemperatur betätigen. Durch die bedarfsgerechte Heizungssteuerung können Sie in Kombination mit Ihrer Einzelraumregelung bis zu 50 Prozent Ihrer Energiekosten sparen

Beleuchtung

Glücklicherweise hat sich Licht vom ursprünglichen Wolfram Glühfaden weiterentwickelt. War die Entwicklung teilweise aber durchwachsen mit einigen Ausflügen in Licht, das im privaten Wohnen nicht brauchbar war bis hin zur heutigen modernen LED Technik. Glühbirnen und Leuchtstofflampen haben ausgedient. Auch die Ära Halogenlampen endet in Kürze.

Licht ist wichtig, kann uns den Wohnraum erhellen, zur Arbeit, oder auch zur Schaffung spezieller Stimmungen dienen. Licht in all seinen Ausprägungen und Vorkommen in der Natur beeinflusst unser Gemüt und unsere Stimmung erheblich. Lichtfarben können die Kreativität fördern und positive Energie hervorrufen aber auch Stress verursachen.



Das wohl wichtigste Licht, ist der Sonne möglichst naturgetreu nachempfunden. Auch wenn mit künstlichem Licht das Lichtspektrum der Sonne nie ganz kopiert werden kann, gibt es doch schon sehr gute Möglichkeiten. Der Glühfaden hatte in diesem Fall die Latte sehr hoch gelegt. Der CRI, Color Rendering Index sollte möglichst hoch sein. Aus diesem Grund

legt Loxone bei LED Produkte immer sehr großen Wert auf Warmweißes Licht mit sehr hohem, und doch bezahlbarem CRI. Das Steak schmeckt bei Sonnenlicht am Besten. Dieses Gefühl sollte ähnlich bei künstlichem Licht sein. Stellen Sie zum Essen über dem Tisch stets warmweißes Licht ein. Farblicht hat beim Essen nichts verloren, die Speisen sollten in Ihrer natürlichen Farbe möglichst gut wiedergegeben werden. Farbige Licht verwenden wir am besten, um den Raum in eine Stimmung zu versetzen. Beim Glas Wein nach dem Essen kann gut und gerne Farbe eingesetzt werden, um den Raum in seiner Vielfalt als Teil der Stimmung, die wir gerne hätten, zu präsentieren. Farbliches Licht schafft Lebensfreude. Setzen wir diese gezielt ein!

Zutritt



Einfache und sichere Zutrittskontrolle

Eine Zutrittslösung sollte für den Berechtigten möglichst einfach passierbar und für den Unberechtigten möglichst hinderlich sein. Viele Arten des Zutritts sind heute verfügbar: Von biometrisch, über wissensbasiert bis zu Datenträgerbasierten Systemen ist so gut wie alles verfügbar. In einem Real Smart Home sind zwei Arten des Zutritts miteinander vereint, das schlüssellose System, wo das Gebäude über einen Code betreten werden kann und Zutritt

via den NFC KeyFob. Darüber hinaus können in einem Real Smart Home unterschiedliche Berechtigungen für Familie, Freunde, Handwerker und Co. vergeben werden. Auch zeitlich eingeschränkte Berechtigungen gehören zum Funktionsumfang eines Real Smart Homes.

Das Geschehen vor der Tür immer im Blick

In einem Smart Home sollte es stets möglich sein, das Geschehen vor der Tür zu jeder Zeit und von überall aus im Blick zu haben. Hierzu eignet sich eine voll in das Smart Home integrierte Videosprechanlage. Dies ermöglicht eine sofortige Benachrichtigung wenn jemand an der Tür klingelt und eine sofortige Sprach-und Videoverbindung wird aufgebaut.



Audio

Multimedia ist ein dehnbare Begriff. Musik, Filme, TV, Unterhaltung. Multimedia Geräte wandeln sich stetig, vor allem in den letzten Jahren war dies stark erkennbar. Um 1982 wurde die CD erfunden. Noch nicht all zu lange her, ist sie so gut wie von der Bildfläche verschwunden. Zwischenzeitlich hatten wir MP3 Dateien gehört, diese strukturiert und gesäubert. Heute haben Streamingdienste die Welt erobert. Für wenig Geld steht uns die gesamte Welt



der Musik zur Verfügung. Sofort und immer genau das, was wir wollen. Diese Technologie bringt wunderbare Möglichkeiten. Wir sind heute in der Lage für alle Lebenslagen Playlisten mit der jeweils passenden Lieblingsmusik zu erstellen und diese immer und überall abzuspielen. Musik in einer nie dagewesenen Fülle und Qualität.

Musik ist das wohl zeitloseste, was die Menschheit jemals erfunden hat. Was sich in den letzten Jahren jedoch verändert hat, sind die Wiedergabegeräte. Mein einst sündhaft teurer CD Wechsler ist mittlerweile wertlos. Die Steuerung dieser Geräte allerdings hat sich wenig geändert, diese ist zeitlos. Wir verbinden besonders im Thema Multimedia die sich schnell ändernde Technologien mit den beständigen, wie dem Loxone Smart Home. Musik gehört einfach und vollständig in den Lebensalltag integriert. In ausgewählten Räumen soll sich die Musik beim Betreten Einschalten und bei Abwesenheit

wieder abschalten. Die Bedienung der Musik muss sich intuitiv und über Tasten gestalten.

Lüftersteuerung



Ein erwachsener Mensch verbraucht täglich bis zu 10.000 Liter Luft. Frische Luft versorgt uns nicht nur mit überlebenswichtigen Treibstoff, sondern hat ebenfalls großen Einfluss auf unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden. Beispielsweise sorgt frische Luft für bessere Konzentration, beugt Kopfschmerzen vor und unterstützt unseren Körper bei der Regeneration über Nacht.

Lüftungen existieren in unterschiedlichsten Ausführungen. Zum einen zentrale Lüftungssysteme und zum anderen dezentrale Anlagen, wobei sich gerade letztere bestens für ein Real Smart Home eignen. Der wohl größte Nachteil zentraler Anlagen ist die Temperaturhomogenisierung. Wollen wir beispielsweise im Schlafzimmer eine gesunde Schlafräumtemperatur, im Bad wohlige Wärme und im Wohnzimmer angenehme Kuscheltemperatur, so ist die zentrale Anlage meist nur in der Lage einen gemeinsamen Nenner zu liefern. Ein gut funktionierendes Lüftungssystem soll für stets frische Luft ohne Energieverlust sorgen. Ist das Lüftungssystem wirklich nahtlos integriert, sorgt diese in den heißen Sommermonaten auch für angenehme Kühle in den Wohnräumen.

Fenster

Fenster haben viele Funktionen. Neben Tageslicht und der Möglichkeit, nach draußen zu blicken, sind sie sowohl Lüftung als auch Temperaturregulator. Die Fenster sind bis heute wenig automatisierbar und kaum elektrifiziert. Ich würde mir Innovationen im Bereich der Fenster wünschen – Lüftung beispielsweise wäre am Fenster perfekt. Elektrische Öffnung und sowie Verriegelung.

Fenster sind eine Sicherheitslücke, die von Einbrechern oft ausgenutzt wird. Absicherung kann einerseits über Fensterkontakte, aber auch über Glasbruchmelder erfolgen. Intelligenter eingesetzt kann diese Sensorik sehr vielseitig eingesetzt werden. Beginnt es zu regnen, können wir nachsehen, welche Fenster geöffnet sind. Vielleicht sogar automatisch die Rollläden schließen, um die Gefahr von Wassereintritt zu vermeiden. Ganz nach unserem Geschmack.

Kühlung

Aktive Kühlung, jene bei der wir Energie zuführen um Kälte zu erzeugen, ist je nach Region unterschiedlich weit verbreitet. In wärmeren Gebieten verbreitet, in kühleren so gut wie nicht vorhanden. Ähnlich wie beim Thema Heizung ist hier die Steuerung elementar. Meist ist das Transportmedium für zentrale Kühlfunktionen Luft, da bei Fußbodenkühlung über Wasser ein Kondensproblem besteht, das kaum in Griff zu bekommen ist. So wie das kühle Bier aus dem Kühlschrank beschlägt, beschlägt auch die Kälteleitung, Kondenswasser muss abgeführt werden um Schäden an der Bausubstanz zu vermeiden. Aktive Kühlung würde sich in Kombination mit der Lüftungsanlage bestens eignen. Eine abgeschwächte Form der aktiven Kühlung sehe ich in der Kühlung mit kühlerer Nachtluft. Die Kühle der Nächte kann über intelligente Lüftungssysteme gut ins Gebäude transportiert werden um über den nächsten warmen Tag zu helfen. Die Sonne scheint mit bis zu knapp $1400\text{W}/\text{m}^2$ je nach Region und Jahreszeit. Diese Energie können wir mit niedrigem Wirkungsgrad in Strom umwandeln, für Warmwasser nützen, oder aber wenn nicht benötigt mit der Beschattung in der Umwelt belassen. Beschattung ist im Betrieb fast kostenlos und trägt wesentlich zum Wohnkomfort und zur Energieeinsparung bei.

Pool und Sauna



Diese Liste könnte man wahrscheinlich sehr divers gestalten. Whirlpool? Swimmingpool? Sauna? Infrarotkabine? Dampfkabine, u.v.m. kann man im Zuhause einbauen. Allesamt energieintensive Anwendungen. Intelligente Steuerung kann diesen Komfort bei minimalstem Energieeinsatz herstellen. Muss ich den Whirlpool wirklich die gesamte Woche betriebsbereit auf hoher Temperatur lassen um ihn einmal die Woche zu nutzen? Oder heize ich ihn intelligent? Die Sauna kann man bereits bei der Heimfahrt von der Skipiste einschalten und zuhause dann direkt benützen. Einfache Steuerfunktionen und auch Kontrolle ermöglichen mit sehr wenig Technik unglaubliche Funktionen. Beim Swimmingpool als Beispiel gibt es einige Wartungsarbeiten, die man automatisieren kann. Die Filterung, Heizung, Rückspülen,...

Solarstrom vorhanden —> Pool heizen. Einfache Funktionen wie diese sind im Smart Home ganz normal und fast selbstverständlich.

Energiemanagement

Solare Energiegewinnungsanlagen werden in unterschiedlicher Ausprägung angeboten. Eine thermische Solaranlage beispielsweise, kann in Regionen mit hohem Heizbedarf sehr viel Energieeinsparung bedeuten, viele Sonnentage

vorausgesetzt. Die thermische Energie kann bis spät in den Herbst und auch im Winter häufig zum Heizen verwendet werden. Heute etwas aus der Mode geraten, ist die thermische Solaranlage, eine einfache und auch kosteneffiziente Methode, um die Energie der Sonne zu nutzen. Ist die Wärmeverteilung im Smart Home integriert, kann die kostenlose Energie in jene Räume transportiert werden, die keine direkte Sonnenstrahlung bekommen und dadurch erhöhten Heizbedarf haben. Energie, komplett kostenlos.

Photovoltaikanlagen verwandeln die Energie der Sonne in elektrischen Strom. Elektrischer Strom wird in den nächsten Jahren weiter an Bedeutung gewinnen. Gab es bis vor einigen Jahren elektrische Autos nur als Spielzeug, fahren wir Menschen mit diesen bereits hunderte Kilometer und das mit nur einer Ladung. Besonders bei elektrischer Energie ist die Verteilung und der richtige Einsatz wichtig. Die Sonnenenergie hat einen wesentlichen Nachteil, sie kommt nicht immer dann, wenn wir sie brauchen. Energiemanagement ist wichtiger denn je. Früher haben wir bei Einspeisung überschüssiger Energie viel Geld bekommen. Dies ist kaum mehr möglich. Energie speichern und selbst gut einsetzen ohne sie zu verschwenden ist die Devise. Im Smart Home eine Leichtigkeit. Viele unserer Verbraucher sind nicht zeitkritisch und können dann arbeiten, wenn die Sonne scheint. Auch das Laden des Autos gehört in vielen Fällen dazu.

Alarm

Es gibt unterschiedliche Fälle, für die Alarmer nötig sind. Manchmal zum Schutz von Hab und Gut. Meistens aber zum Schutz von uns Menschen.





Schutz der Bewohner

Alarmanlagen zum Schutz des Menschen gibt es zwei ganz wesentliche. Rauchgasalarmierung: es ist nicht mehr nötig, dass jedes Jahr im Land viele Menschen sterben müssen weil sie im Schlaf an Rauchgasen ersticken. Freilich hilft diese Anlage auch für Hab und Gut, dafür ist sie aber nicht gedacht. Brandursachen gibt es unendlich viele. Trotz Absicherung passieren immer noch zu viele Unglücke durch Brand und Rauch - und das absolut unnötig. Rauchmelder sind zwar bereits Vorschrift, allerdings wird diese Vorschrift häufig immer noch nicht beachtet. Leider gibt es keine Kontrollen, die sicherstellen würden, dass Rauchmelder auch wirklich eingebaut werden. Bitte Rauchmelder einbauen. Diese funktionieren autark, mit Schnittstelle zum Smart Home kann der Alarm über Beleuchtung, Beschattung und Multimedia besser verbreitet werden.



Schutz vor Einbruch

Der Einbruchsalarm bekommt auch immer mehr Bedeutung. Kann man in Zeiten der Abwesenheit Hab und Gut schützen und Einbrecher vertreiben, so ist bei Anwesenheit wohl der Schutz der Bewohner die wichtigste Eigenschaft. Die Loxone Alarmfunktionen werden so eingestellt, dass ein potentieller Einbrecher vertrieben wird. Das gesamte Haus beginnt im Falle eines Einbruchs im Alarmlicht zu leuchten und blinken. Die Beschattung fährt hoch, um möglichst viel Aufruhr zu erzeugen und die Bewohner werden verständigt. Im Real Smart Home ist ausreichend Sensorik vorhanden um die Alarmanlage fast kostenlos zu realisieren.

Sensorik im Smart Home

Sensorik, die korrekt funktioniert und relevante Werte liefert ist das Rückgrat des Real Smart Homes.

Anwesenheitserkennung



Die Anwesenheit im Haus und auch in jedem einzelnen Raum zu erkennen ist für die meisten Steuerungsfunktionen sehr wichtig. Anwesenheitserkennung sollte daher in jedem Raum vorhanden sein. In manchen Räumen ist die Bewegung selbst wichtiger zu erkennen als die Anwesenheit, als Beispiel sei das Schlafzimmer genannt. Im Schlafzimmer soll das Licht nachts nur angehen, wenn wir uns aus dem Bett vielleicht auf die Toilette bewegen. Im Esszimmer und Wohnzimmer ist es hingegen wichtig die Präsenz zu kennen. Auch wenn wir uns beim Lesen auf der Couch nicht bewegen, soll das Licht nicht ausgehen. Die Anwesenheitserkennung verwenden wir im Real Smart Home für Lichtsteuerung, Multimedia, Klima, oder einfacher gesagt für alles.

Temperaturmessung

Wohlbefinden und Wohlbehagen ist von vielen Faktoren abhängig. Ein entscheidender Faktor ist die Temperatur. Temperaturmessung ist sicher eine der ältesten Messungen die die Menschheit erfunden hat. Mittlerweile ist die Temperaturmessung in jedem Loxone Bediengerät Standard, damit wir uns über diese keine Gedanken mehr machen müssen. Moderne Häuser sind träge, gerade deswegen müssen wir die Temperatur raumweise regeln um diese Trägheit auszugleichen.

Wassersensor



Verwendet für den technischen Alarm kann der Wassersensor vor Unheil bewahren. Haben die meisten Geschirrspüler beispielsweise dies Funktion bereits eingebaut und schalten bei einem Fehler die Wasserzufuhr ab, sollte der Wasseralarm in den Räumen im Haus, wo Wasser im Einsatz ist und nicht durch einen Bodenabfluss ausreichend abfließen kann eingesetzt werden.

Der Wassersensor kann auch vor Unheil bei Unwettern bewahren. Der Keller steht bei Unwetter unter Wasser? Wäre wahrscheinlich vermeidbar, wenn wir den Wasseralarm verwenden. Die Detektion ist sehr einfach und effektiv über zwei Kontakte, die bei der Berührung von Wasser Alarm melden.

Rauchmelder



Zur Sicherheit des Menschen werden Rauchmelder eingesetzt um Rauch zu detektieren und die Bewohner zu warnen. Der Zusatznutzen zum Schutz des Hauses ist naheliegend. Rauchmelder retten Leben und sollten wie ABS beim Auto serienmäßig sein. Rauchmelder haben eine eigene Sirene und funktionieren dank Batterie vollkommen autark. Loxone Rauchmelder verfügen aber auch über eine Schnittstelle zum Smart Home, das dann im gesamten Haus die Alarmierung übernimmt.

Tür- und Fensterkontakte inkl. Glasbruchmelder

Zur Unterstützung der Einbruchdetektion eignen sich außerdem Glasbruchmelder. Der Öffnungskontakt des Fensters oder Terrassentür ist für die nicht ausreichend, aus diesem Grund ist der Glasbruchmelder eine perfekte Ergänzung um neben Bewegung auch Glasbruch zu detektieren und sofort die Alarmierungskette zu aktivieren. Diese Technologie existiert bereits seit vielen Jahren und funktioniert zuverlässig.

Fenstersensor

Geeignet um den Öffnungsstatus des Fensters zu erkennen können diese Sensoren für den Alarm oder auch Komfortfunktionen verwendet werden. Je nach Fenstertyp ist es sinnvoll den Status des Fensters zu erkennen, geöffnet, geschlossen, gekippt. Mit einem Fensterkontakt kann man verhindern, dass die Beschattung herunterfährt, wenn die Terrassentür geöffnet ist. Alleine die gute Sichtbarkeit im Form der Zusammenfassung der Fenster und Türen ist bereits sehr hilfreich bei verlassen des Hauses oder wenn ein Unwetter naht. Die Erkennung des Öffnungszustandes ist so zuverlässig wie einfach und komplett störungsfrei.

Wetterstation

Kaum etwas beschäftigt die Menschen so lange wie das Wetter. Ist doch fast alles was wir machen vom Wetter abhängig. Wir bauen Häuser um Wetterunabhängig zu sein, trotzdem sind wir gerne draußen und genießen das Wetter. Wettersensoren liefern uns einerseits wichtige und interessante Informationen, andererseits liefern sie uns auch wichtige Informationen für das Smart Home. Scheint die Sonne, so soll die Beschattung aktiviert werden, falls es im Raum zu warm ist und der Sonnenstand es ermöglicht, dass die Strahlen beim Fenster eindringen können. Sehr wichtig für das Real Smart Home ist auch die exakte Erfassung der Windgeschwindigkeit, um die Beschattungselemente vor Schaden zu schützen.

Tasten

Auch wenn es durch die Smart Home Funktionen nicht mehr nötig ist, dauernd Tasten zu betätigen, gibt es doch Anwendungen im Smart Home, die die Verwendung von Tasten nötig machen. Musik lauter, Musik aus, Lichtstimmung wechseln. Beschattung nach oben oder unten sind nur wenige davon. Das Loxone Smart Home ist mit dem Loxone T5 Tastenstandard das wohl fortschrittlichste System auf dem Planeten. Alle Taststellen in jedem Raum sollen die selben Funktionen haben und somit ein Beschriften und komplexes Lernen überflüssig machen. Lediglich die Optik ist auszuwählen, der Rest tut was er tun soll: Einfach funktionieren.

Der Loxone Tastenstandard



Einfachklick

Mit einem Einfachklick auf den Lichtbereich des Touch Pure schalten Sie das Licht ein und wechseln zwischen allen selbst vordefinierten Lichtszenen.

Darüber hinaus steuern Sie über einfache Klicks auf den jeweiligen Bereich auch die Lautstärke der Musik und die Position der Jalousie.



Mehrfachklicks

Mit einem Doppelklick auf die Musiktaste oben wechseln Sie die Musikquelle, Doppelklick unten schaltet die Musik stumm.

Ein Doppelklick auf die Lichttaste schaltet den gesamten Raum aus.

Wenn Sie wollen, schaltet ein Dreifachklick auf die Lichttaste das gesamte Haus aus und stellt die Alarmanlage scharf.

Smart Home spezifische Geräte

Lautsprecher



Das wirklich schöne an Lautsprechern ist, dass diese bereits sehr weit entwickelt sind. Auch wenn verschiedene Tricks immer kleinere Lautsprecher immer besser klingen lassen, so ist ein Lautsprecher der heute gut klingt auch in 20 Jahren immer noch gut. Lautsprecher dienen in erster Linie zur Wiedergabe von Musik. Läutet jemand an der Tür, funktionieren sie als Gong. Soll Alarm geschlagen werden, sind sie Sirene und wenn eine Durchsage gefragt ist, so ist auch das möglich. Oder aber als Wecker? Zeitlos, möglichst unsichtbar, gut klingend.

Sirene

Im Außenbereich, sollte um für Aufruhr zu sorgen eine Sirene eingesetzt werden. Diese hat den Zweck, Lärm zu machen und die Umgebung zu alarmieren, um in weiterer Folge den Einbrecher zu vertreiben.

Gong

War früher notwendig, zu Zeiten in denen Lautsprecher noch nicht über einen Multimediaserver angesteuert wurden.

Basisausstattung

Netzwerk

Das Netzwerk im Smart Home spielt eine wesentliche Rolle. Es stellt die Verbindung aller App basierten Geräte im Haus zum Miniserver sicher. Speziell zu achten ist auf die Reichweite des WLAN, damit möglichst das gesamte Haus abgedeckt ist. Smartphone und Tablet brauchen für die gute Verbindung zum Miniserver stabiles WLAN. Auch ist es wichtig, um mit der Umwelt zu kommunizieren. Auf die Abdeckung ist zu achten, damit es auch wirklich überall zur Verfügung steht. Wände, Betondecken, etc. schirmen teilweise stark ab. Oft bietet sich der Fußbodenheizungsverteiler, sofern dieser nicht aus Metall ist, als geeigneter Platz für Access Points an. Wichtigen Geräten sollte stets eine statische IP Adresse zugewiesen werden um nachhaltig korrekte Verbindungen herzustellen. Wichtige Geräte sollten nach wie vor auch mit Kabel versorgt werden. Die Bandbreite eines Kabels ist auch bei besten WIFI eine vielfach höhere. Speziell zu Multimediageräten, TV, etc. sollte in Netzwirkabel verlegt werden.

24V Verkabelung

Die 24V Niederspannung, eignet sich bestens für die Versorgung der LED Beleuchtung. 24V, bietet korrekt ausgeführt viele Vorteile. Berührungssicher, ist diese Spannung für Mensch und Tier ungefährlich. Speziell gebaute Beleuchtung, ausgelegt auf 24V hat den Vorteil, dass nicht bei jedem Leuchtmittel ein Netzteil eingebaut sein muss. 24V basierte Leuchtmittel sind über PWM (Pulsweitenmodulation) in der Helligkeit einstellbar von 0-100%, diese Technik ist einfach und funktioniert nachhaltig gut. Auch die Bereitstellung einer Notstromversorgung über 24V ist denkbar einfach. Oft wenig Beachtung findet allerdings der Strom der zu den Verbrauchern fließt. Dieser führt genau wie bei 230V zur Erwärmung der Leitung und ist sicherheitskritisch. Leitungen müssen entsprechend abgesichert werden. 24V Leitungen sind nach den Erfordernissen des Drahtquerschnittes abzusichern. Ein Thema könnte auch der Spannungsabfall der Leitung bei hohen Strömen sein. Damit dieser unkritisch ist, sind Loxone Produkte in der Regel mit einem Weitspannungseingang versehen und somit weitgehend unkritisch gegen Spannungsabfall.

230V Verkabelung

Zu allen Verbrauchern, vom Kühlschrank bis zum Staubsauger ist nach wie vor 230V die Spannung erster Wahl. Sind die Leitungen dünn, können sie trotzdem sehr hohe Leistungen bedienen. Die Absicherung durch Fehlerstromschutzschalter zum Schutz des Menschen und Leitungsschutzschaltern zum Schutz der Leitungen ist etabliert, ausgereift und sorgt für die nötige Sicherheit. Elektrounfälle sind so gut wie nicht mehr existent. Gesteuert können 230V Verbrauchern über Schaltbare Kontakte, Dimmer und Wellenpaketsteuerungen werden. Wichtig ist dabei die korrekte Dimm-Art bei Leuchten mit Phasenverschiebung zu verwenden.

Visualisierung



Obwohl es ein Add On ist, ist die Visualisierung wichtiger Bestandteil des Smart Homes. Über die Visualisierung haben wir detaillierte Informationen vom Miniserver und umfangreiche Steuermöglichkeiten. Die Einstellung der Komforttemperatur im Wohnzimmer zu den wichtigen Zeiten der Woche ist nur ein Beispiel von vielen tausend.

Trotzdem sollte aber die Visualisierung nur unterstützend wirken und für den täglichen Betrieb nicht notwendig sein. Auch bereitet die Visualisierung so manchem Sorgen. Wechseln Smartphone-Generationen mindestens im Jahrestakt, so ist das Smart Home für viele Jahre Freude gedacht. 20 Jahre sollten es mindestens sein, für die ein Smart Home ausgelegt sein soll. Die Abhängigkeit von schnellwechselnden Geräten ist daher ein Nachteil. Die Versorgung mit Apps neuester Generationen, die mit der Geschwindigkeit des Smart Phone Marktes mithält ist elementar.

Grundfunktionen in jedem Raum

Bedienung

- Loxone Touch Pure (Beschreibung s.o.)
- Bewegungsmelder in jedem Raum
Remote Air (Fernbedienung) als sinnvolle Ergänzung in gewissen Räumen (Wohnzimmer, Terrasse,...)

Beschattung

- Beschattung regelt sich automatisch anhand der Innenraumtemperatur, sowie des Sonnenstands und des Sonnenscheins.
- Es werden nur Fenster/Türen beschattet, die auch durch direkte Sonneneinstrahlung erwärmt werden
- Zentrale Bedienung der Beschattung im Raum über jeden Loxone Touch Pure (Auf/Ab) im Raum
- Sicherheitsabschaltung: Beschattungselemente werden bei erhöhter Windgeschwindigkeit automatisch in Sicherheitsposition gefahren.
- Frostsicherung → Komfortfunktion
- Jedes Beschattungselement kann über die Visualisierung einzeln bedient werden.
- Bei geöffneten Ausgangstüren wird die Automatik deaktiviert, die Beschattung hochgefahren und blockiert (Schutz vor Aussperren) → Türkontakt ist Voraussetzung
- Sichtschutz: Beschattung wird bei Morgendämmerung automatisch geöffnet und bei Abenddämmerung automatisch geschlossen.

Beleuchtung

- Jeder schalt- oder dimmbare, Weiß- oder Farblicht Aktor kann je nach Nutzerverhalten, jederzeit individuell, über die Loxone App, zu Lichtstimmungen komponiert werden.
 - Zum Beispiel: Perfektes Licht zum Essen, dezentes Licht zum Lesen und romantisches Licht für das Badezimmer....

- Wechsel der Lichtstimmungen über jeden Loxone Touch Pure im Raum
- Licht aus durch "Raum verlassen" → Komfortfunktion
- Bei Farblicht kann auch ein automatischer Farbwechsel - von bis zu 6 freiwählbaren Farben, individueller Helligkeit und bis zu 1 Std. Wechseldauer - über die Loxone App aktiviert und bei Bedarf als Stimmung gespeichert werden.
- Nur mit Bewegungsmelder (Anwesenheitserkennung) und Helligkeitssensor im Raum realisierbar
 - Automatisiertes Grundlicht
 - "Kein Vergessen mehr"- Bei Abwesenheit im Raum wird, nach einer definierbaren Wartezeit, die Beleuchtung automatisch deaktiviert.
- Orientierungslicht bei jedem Loxone Touch Pure

Intelligentes Raumklima

- Die Temperatur kann auf Raumebene individuell eingestellt werden.
- Über die Visualisierung sind Komforttemperaturen und -zeiten raumweise individuell einstellbar.
- Wohnungen mit Heiz- und Kühlmöglichkeit werden automatisch auf die gewünschte Komforttemperatur geheizt oder gekühlt
- Integration von kompatiblen Raumlüftungen - die Software zur vollständigen Integration der Lüftung in die intelligente Raumklimasteuerung ist vorhanden - die Integration der Hardware muss über kompatible Schnittstellen erfolgen
 - Intelligente Lüftungstechnik mit Leaf - das Kooperationsprodukt Leaf 1 Air/Tree sowie Internormprodukte lässt sich zu 100% in die Loxone Raumklimasteuerung integrieren
- "Raum verlassen" beendet aktive Timer → Komfortfunktion
- Geöffnete Fenster werden durch den Fenster- und Türkontakte berücksichtigt: Die Energiezufuhr wird unter Berücksichtigung der Außentemperatur optimal geregelt - KEINE Energieverschwendung durch geöffnete Fenster.
- Definierte Zeitfenster für Komforttemperatur werden bei Anwesenheit automatisch verlängert (nur mit Anwesenheitserkennung möglich)

Intelligentes Audiosystem – Loxone Music Server

- Ihre Lieblingsmusik können Sie mit Loxone in jeder Music Server Zone (Raum) perfekt integrieren, bequem per App auswählen und ändern.
- Ein/Aus und die Lautstärke können bequem von den Loxone Touch Pure oder der Remote Air Fernbedienung bedient werden.
- In Räumen mit Bewegungsmelder wird Musik automatisch eingeschaltet → im Betriebsmodus "Gute Nacht" deaktiviert → Komfortfunktion
- Bis zu 8 Musik-Favoriten je Raum individuell konfigurierbar
- Tuneln kostenfrei integriert - das größte Internetradio Portal stellt unendliche Auswahl zur Verfügung
- Streamingdienste wie Spotify oder Google Music voll integrierbar
- Klingeltöne können mit unterschiedlicher Lautstärke je Raum genutzt werden
- Alarm und Warnsignale werden in allen Räumen ausgegeben

Zusätzliche Funktionen nach Raumtyp:

Schlafrraum

Beschattung

- Morgens wird die Beschattung bei der Weckfunktion integriert und öffnet die Lamellen.

Beleuchtung mit Weckfunktion

- Durch Aktivierung der Gute Nacht Taste (Dreifachklick auf die Lichttaste des Loxone Touch Pure), stellt sich das System in den Betriebsmodus "Gute Nacht" → Komfortfunktion
- Bevor das Wecksignal abläuft, wird man durch eine sanfte Beleuchtung geweckt.

Musik mit Weckfunktion

- Mit dem hinterlegten Weckton hilft Ihnen der Music Server aus dem Bett!
- Der Wecker wird über die Standard "Raum verlassen" - Funktion, gemeinsam mit dem Licht und der Musik abgeschaltet → Komfortfunktion
- Die Weckzeiten sind individuell in der App einstellbar.

Durchgangsraum

Beleuchtung

- Automatisiertes Grundlicht über Bewegungsmelder aktiviert und deaktiviert

Haus verlassen

- Verlässt der letzte Bewohner das Haus, sollte dieser die Haus verlassen Funktion aufrufen → Komfortfunktion
- Aktion: Dreifachklick auf T5 Lichttaste Durchgangsraum

Zentralraum

- In einem Zentralraum werden Funktionen hinterlegt die nicht eindeutig einem Raum zugeordnet werden können. zB. Alarm → betrifft alle Räume, Klima- und Lüftungssteuerung. Energiemanagement

- Auch die nachfolgend definierten Komfortfunktionen, werden in der Loxone Config – die kostenlose Konfigurationssoftware – im Zentralraum konfiguriert.

Fenster- und Türüberwachung

- Mit der Fenster- und Türüberwachung wird der Status Ihrer Fenster und Türen dargestellt. Alle Fenster- und Türkontakte werden übersichtlich, raumweise angezeigt. Die Loxone Air Fenstergriffe können neben der Standardanzeige Geöffnet - Geschlossen, auch den Status Gekippt darstellen und sind weiters mit einem Alarm- / Erschütterungssensor ausgestattet.

Weitere wichtige Komfortfunktionen

Komfortfunktionen sind Ereignisse, die ein Steuerungssystem zum Smart Home werden lassen. Diese sind elementar für den Wohnkomfort und tragen wesentlich zur Qualität des Smart Homes bei.

Haus verlassen

Verlässt der letzte Bewohner das Haus, sollte dieser die Haus verlassen Funktion aufrufen.

Aktion:

Loxone Remote Tastendruck, Loxone NFC Code Touch, oder einer Taste der App, Dreifachclick auf T5 Lichttaste Durchgangsraum

Ereignis:

- Alle Beschattungen auf Automatik Modus
- Alle Beleuchtungen abschalten
- Alarmanlagen verzögert ein
- Anwesenheitssimulation ein
- Reset der Intelligenten Raumregler (Stoppt Verlängerung der Komforttemperatur,...)
- Alle Musikserver & Musikzonen abschalten
- Alle Mediensteuerungen abschalten
- Alle Wellnessseinrichtungen abschalten

Der Betriebsmodus Abwesend steht für weitere spezifische Funktionen zur Verfügung.

Frostsicherung

Ereignis:

Fällt die Temperatur unter 1°C und ist Niederschlag, so sollte der Betriebsmodus Vereisungsgefahr aktiviert werden.

Aktion:

Stop-Funktion der Beschattungen wird aktiviert

- Die Aufhebung der Vereisungsgefahr kann mittels Umschaltung in der App erfolgen oder automatisch, wenn die Außentemperatur wieder >10° steigt.

Gute Nacht

Wenn der letzte Bewohner des Hauses ins Bett geht, sollte dieser die Gute Nacht Funktion aufrufen.

Aktion: Dreifachclick einer T5 Lichttaste eines Schlafrumes.

Ereignis:

- Alle Beleuchtungen abschalten
- Alarmanlagen verzögert ohne Bewegungsmelder ein
- Reset der Intelligenten Raumregler (Stoppt Verlängerung der Komforttemperatur,...)
- Alle Garagentore schließen
- Alle Musikzonen und Musikserver abschalten
- Alle Mediensteuerungen abschalten
- Alle Wellnessseinrichtungen abschalten

Der Betriebsmodus Schlafen steht für weitere spezifische Funktionen zur Verfügung.

Bei aktiven Betriebsmodus Schlafen wird keine Musik mehr über Bewegung aktiviert, und das Licht wird standardmäßig gedimmt aktiviert.

Abgeschaltet wird dieser Modus über die Weckfunktion jedes Raumes.

Wecker

Mit der Weckfunktion wird die "Guten Morgen"-Funktion ausgeführt.

Aktion:

vorgelagerter Impuls zum Wecker (3 Minuten vor Alarm)

Ereignis:

- Jalousie bewegt sich kurz
- Musikserver wird gestartet und Musik/Weckalarm beginnt bei Alarmstart zu spielen
- Weckerstimmung wird aktiviert
- Betriebsmodus Gute Nacht wird deaktiviert

Sturmschutz

Viele Beschattungseinrichtungen sollten zum Schutz vor Sturm in die Sicherheitsposition gefahren werden. Meist ist diese oben.

Um eine korrekte Funktion zu erreichen muss die Windgeschwindigkeit direkt am Haus gemessen werden.

Betriebsmodus Sturmschutz

Ereignis:

Steigt die Windgeschwindigkeit über 45 km/h so wird der Betriebsmodus Windalarm ausgelöst.

Aktion:

Windalarm fährt alle Jalousien in die Sicherheitsposition. Abgeschalten wird der Windalarm wenn die Windgeschwindigkeit für die Zeit X unter 30 km/h gefallen ist.

Haus im Tiefschlaf

Bei längerer Abwesenheit (Gemeint ist eine Abwesenheit von mehr als 3 Tagen) sollte der Betriebsmodus "Haus im Tiefschlaf" aktiviert werden. Da dies in der Regel sehr selten der Fall ist, sollte die Funktion in der App aufgerufen werden. Als Ausnahme möchte ich das Wochenendhaus erwähnen, hier sollte anstatt der Haus verlassen Funktion die Haus im Tiefschlaf Funktion aufgerufen werden.

Ereignis:

Betätigung des Schalter Haus im Tiefschlaf in der App

Aktion:

Haus im Tiefschlaf Funktion wird aufgerufen. Betriebsmodus Haus im Tiefschlaf senkt die Temperaturen der Räume auf Frostsicherung. Temperatur Trinkwasser auf Frostsicherung.

Am einfachsten erstellt man bereits beim Buchen des Urlaubs einen Eintrag im Kalender um die Funktion zu aktivieren.

Der Hausbesitzer muss das Haus rechtzeitig wieder zurückschalten oder am besten mittels Task in der App diese Funktion wieder abschalten.

Sollte vergessen werden, die Funktion auszuschalten, so wird diese bei Haus betreten automatisch deaktiviert.

Panik

Eine panische Situation soll durch die Unterstützung des Smart Homes entschärft werden. Panik könnte zum Beispiel ausgelöst werden, wenn man aus dem Schlaf gerissen wird und der Meinung ist, einen Einbrecher zu hören.

Ereignis:

Betätigen einer Paniktaste, diese ist in ausgewählten Räumen durch einen Langzeitklick auszulösen.

Aktion:

Alle Beschattungen werden hochgefahren. Die Alarmfunktion der Beleuchtung im gesamten Haus wird für 2 Minuten aktiviert. Die Sirene wird nicht aktiviert, um Geräusche im Haus noch zu hören.

Einbruchalarm

Der Einbruchalarm soll in erster Linie den Einbrecher vertreiben. Der Einbrecher soll so schnell wie möglich detektiert werden, das Haus durch möglichst viel Aufruhr Aufmerksamkeit erregen. Aufgrund von möglichen Fehlalarmen sollte mit Alarmstufen gearbeitet werden.

Ereignis:

Auslösung des Alarms einer Zone im Miniserver

Aktion:

- Stiller Alarm, Starten des Music Server und aktivieren des Betriebsmodus Alarm
- Akustischer Alarm, An allen Lautsprechern im Haus wird die Alarmsirene abgespielt, Caller ruft Hausbesitzer (wenn Caller Service aktiv)
- Optischer Alarm, Alle Lichtsteuerungen gehen auf Alarmlicht, alle Räume beginnen zu blinken 50% Helligkeit, um Netzteilchäden zu vermeiden. Außensirene beginnt zu blinken. Alle Beschattungen werden nach oben gefahren
- Externer Alarm, Die Außensirene beginnt zu heulen (bis quittierung, maximal 120s)

Brand- und Wasseralarm

Technische Alarme können unterschiedliche Ausprägung haben. Feueralarm, Wasseralarm, Stromausfallalarm, Unterschreiten des Minimumwasserpegels im Brunnen,...

Ereignis:

Auslösung der Brand & Wassermeldezentrale oder eines anderen Sensors

Aktion:

- Voralarm, Alarmbeleuchtung im gesamten Haus, Alarm wird aktiviert, App Benachrichtigung, Anruf über Caller
- Hauptalarm, Sirenenalarm über Lautsprecher und Außensirene

Raum aus

Schaltet den Raum quasi in einen Standby-Modus

Ereignis:

Doppelklick auf Lichttaste

Aktion:

- Jalousieautomatik reaktivieren
- Multimedia aus
- Mediensteuerung aus
- Licht aus
- Rücksetzen der Raumtemperatur auf Standardeinstellungen

Haus betreten / Zutritt

Betritt ein Bewohner das Haus, sollte dieser die Haus betreten Funktion aufrufen.

Aktion:

Loxone Remote, ein Loxone NFC Code Touch, oder einer Taste der App

Ereignis:

- Alarmanlagen aus
- Anwesenheitssimulation aus
- Betriebsmodus "Abwesend" deaktivieren

Der Betriebsmodus "Anwesend" steht für weitere spezifische Funktionen zur Verfügung.

Loxone CLOUD SERVICES

Wetterservice

Mit unserem einmaligen Online Dienst bekommen Sie exakte Wetterdaten eines professionellen Wetter Anbieters direkt auf Ihren Miniserver. Diese Daten werden für die Beschattung, Heizung, uvm. verwendet.

Callerservice

Egal, wo Sie sich gerade befinden!

- Sofort informiert, wenn's drauf ankommt.
- Im Alarmfall sofort per Anruf informiert inkl. Rückruf:
 - der Miniserver kann Sie im Alarmfall per Anruf informieren.
 - Dank Rückruf können Sie auch sofort reagieren und den Alarm z.B. quittieren.

- Automatische Benachrichtigungen individuell einstellen:
 - Ihr Miniserver kann Sie z.B. bei Wassereintritt automatisch per Anruf informieren, oder falls bei Einbruch der Dunkelheit das Garagentor noch nicht geschlossen ist.

LOXONE

No
Gimmicks.
**Real
Smart
Homes.**

loxone.com