

Wie funktioniert die Bluetooth Funk-Technologie?

In vielen Bereichen des täglichen Lebens werden Funksender eingesetzt, sei es für Überwachung oder für Steuerung.

In jedem Land stehen nur bestimmte Frequenzen zur freien Nutzung zur Verfügung, in Europa sind dies 433 und 868 MHz sowie 2.4 GHz für WLAN und Bluetooth.

Für Überwachungszwecke werden die analogen Frequenzen 433 und 868 MHz verwendet, damit sind z.B. Rauchmelder, Tür-Fenstersensoren oder Bewegungsmelder ausgestattet.



In neuerer Zeit sind im SmartHome Bereich Sensoren mit den Frequenzprotokollen ZigBee (2,4 GHz) und Z-Wave (868.4 MHz) auf den Markt gekommen, diese digitalen Sender senden ihr Funksignale meist auf einen Router / Hub und werden von dort über das heimische WLAN Netz weitergeleitet, z.B. zu einer Smartphone App.

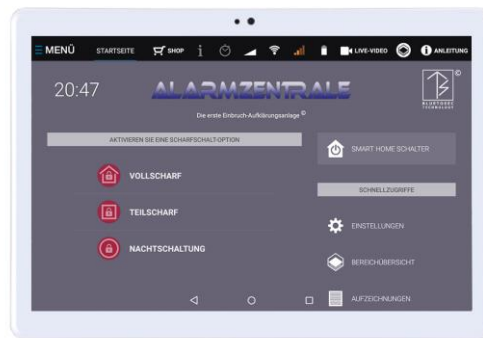
Eins haben aber alle Sensoren gemeinsam: der Hersteller legt fest, welche Art von Sensor sein Signal senden soll, also ob es sich um einen Rauchmelder, Bewegungsmelder oder einen Tür-Fenstersensor handelt. Der Anwender kann den Sensor nur mit der Zentrale koppeln und dem Sensor einen Namen zuweisen, alle anderen Funktionen sind festgelegt. Dies liegt daran, dass diese Funksensoren aufgrund ihrer Bauart ein festgelegtes Funksignal versenden, das der Hersteller vor der Auslieferung im Sensor einspeichern muss. Änderungen nach Kundenwunsch wie die Festlegung eines eigenen Sensornamens, Sensor Nr., Montageort, Sensorart, Batteriestatus, oder die Bestimmung individuelle Funktionswünsche sind im Sensor nicht möglich.

Die Bluetooth Technologie geht einen völlig anderen Weg, der neue und vielfältige Möglichkeiten eröffnet. Alle Sensoren verfügen über einen individuell programmierbaren Speicherchip. Es werden werkseitig keinerlei einschränkende Parameter programmiert.

Bei der Inbetriebnahme bestimmt der Kunde über das große Touchdisplay der Zentrale, um welche Sensorart es sich handelt. Soll der Sensor z.B. als Bewegungsmelder arbeiten, die Sensor Nr. 12 erhalten und im Wohnzimmer installiert werden. Soll der Sensor bei erster oder zweiter Bewegungserkennung reagieren, ist eine zeitliche Begrenzung der Funktion gewünscht, ist bei Auslösung des Sensors ein Vollalarm oder eingeschränkter Alarm gewünscht. Und soll der Sensor einen SmartHome Schalter einschalten oder auch als Besuchermelder tagsüber arbeiten usw.

Diese Kundenwünsche werden in dem Klartext Menü der Zentrale ausgewählt, der gewünschte Sensorname und der Montageort werden eingetragen. Dann werden diese individuellen Informationen von der Zentrale automatisch in einen 16-stelligen Zahlencode umgewandelt und per Funk zum Sensor gesandt und in dessen Chip abgespeichert.

Meldet sich nun dieser Sender, so überträgt er mit seinem Signal alle gewünschten Informationen zur Zentrale, die dann entsprechend Kundenwunsch reagiert. Wünscht der Kunde eine Änderung der Funktion, so gibt er diese Änderung im Menü der Zentrale ganz einfach und übersichtlich durch Anklicken der gewünschten Funktionen ein und überträgt den geänderten Code an den Sensor. Dieser wird dann gemäß Kundenwunsch arbeiten.



Diese Technologie ist jedoch nur aufgrund der digitalen, softwarebasierten Funktionen der Bluetooth Sender und der Zentrale möglich. Eine solche individuelle und einfache Festlegung aller Kundenwünsche ist mit analogen Sensoren oder den ZigBee und Z-Wave Komponenten technisch nicht umsetzbar.

Für die Bluetooth Technologie wurden sowohl die Hardware der BTS Sender als auch die Software der BTS Sender und der Tablet-PC Zentralen und der Smartphone App entwickelt. Es ist die völlige Freiheit, die das System so attraktiv macht. Es gibt keinerlei Einschränkungen, die man üblicherweise von klassischen Einbruchmelde – oder Brandschutz-Anlagen oder Smart Home Steuerungen kennt. Jede Funktion kann mit jeder Komponente verknüpft werden, frei nach dem IFTTT Prinzip (if this than that) Damit ist gemeint: Wenn dies geschieht soll das passieren.

Ein Beispiel aus der Praxis: In der Hofeinfahrt ist ein Außen Bewegungsmelder installiert. Der Kunde möchte nun folgende Funktionen festlegen:

Tagsüber in der Zeit von 8 Uhr bis 16 Uhr soll die Zentrale mittels DingDong Signal melden, wenn ein Besucher durch die Hofeinfahrt kommt.

Nachts wird die Zentrale automatisch um 21 Uhr teilscharf geschaltet, der Außen Bewegungsmelder soll nun bei einer Auslösung die Hofbeleuchtung einschalten und den Besucher melden.

In der Zeit zwischen 23 Uhr und 6 Uhr soll keine Besuchermeldung erfolgen, das Signal des Bewegungsmelders schaltet die Hofbeleuchtung ein, zusätzlich soll die Blitzlicht-Sirene für einige Sekunden starten und die Rollläden runterfahren. Löst ein zweiter Bewegungsmelder, der direkt am Haus installiert ist, ebenfalls aus, so soll eine Meldung per SMS, Anruf oder e-mail versendet werden und die Videoüberwachung aktiviert werden. Dies ist mit dem IFTTT Prinzip gemeint, jeder Kunde kann völlig frei festlegen, wann was mit welchem Sensor geschehen soll.

Diese Flexibilität ermöglicht es, dass die Bluetooth Technologie nicht nur für Alarmtechnik eingesetzt werden kann. Vielmehr sind bereits eine Vielzahl an Anwendungsgebieten erschlossen, z.B. als

Smoketab Brandschutzanlagen, die nicht nur melden sondern auch Feuerschutztüren, Sprinkleranlagen, Sprachsirenen usw. Steuern. Der Brandherd kann in individuellen Gebäude-Grundrissen über mehrere Etagen angezeigt werden, das sichert eine schnelle und gefahrlose Brandbekämpfung. Oder als

Caravantab, eine spezielle Schutzanlage für Wohnmobile, Wohnwagen und Ferienhäuser. Diese Anlagen schützen gegen Einbruch, Feuer, Gas, Wasser und sogar gegen Narkosegas Angriffe. Die Sensoren sind speziell auf die Besonderheiten der Urlaubsunterkünfte abgestimmt. Ein weiteres System, das ebenfalls auf der Bluetooth Technologie basiert ist

Medicaltab, ein Notrufsystem für Seniorenheime, Krankenhäuser, Kuranstalten und auch für Privatwohnungen. Die praktisch unbegrenzte Funkreichweite der Bluetooth Sender ermöglichen es, Hilfe über einen Notfallknopf zu holen, incl. Anzeige auf dem Display der Zentrale wie Zimmer Nr., Name der hilferufenden Person, Uhrzeit und Datum des Hilferufs. Bei Bedarf kann die Meldung von der Zentrale direkt auf das Smartphone des Pflegers übertragen werden, sodass schnelle Hilfe immer und überall ermöglicht wird.

Ein riesiger Markt ist die Zeiterfassung und Auswertung, hier bietet

Timetab ein sehr einfach bedienbares, den gesetzlichen Vorschriften entsprechendes Arbeitszeit-Erfassungsgerät. Damit können die Arbeits- und Pausenzeiten der Arbeitnehmer erfasst und per Excel Tabelle automatisch berechnet werden. Die Zeiterfassung ist am Gerät oder mittels Funksender möglich, das erspart zeitraubende Wege zur Zentrale. Die Aufzeichnungen entsprechen den Anforderungen des Mindestlohngesetzes und schützen den Arbeitgeber vor unnötigen Bußgeldern. Zusätzlich können die BTS Sender für die Erfassung und Analyse beliebiger Produktionsprozesse eingesetzt werden. Das optimiert Abläufe und reduziert Kosten im Unternehmen. Mit dem

Smarthometab wird eine moderne, sehr einfach zu bedienende und übersichtliche Steuerungszentrale geboten. Diese Steuerzentrale kennt nicht die sonst im Bereich der Smarthome Technik üblichen Funkreichweiten Probleme und Programmier-Einschränkungen. Da jeder BTS Sender auch gleichzeitig ein vollwertiger Repeater ist, werden die Funksignale über beliebige Distanzen in alle Räume und Etagen übertragen und sichern dadurch eine zuverlässige Schaltung der elektrischen Geräte.

Ein System - grenzenlos erweiterbar



Alle genannten Systeme sind auf Wunsch über alle Geräte mit Internetverbindung zugänglich. Dabei entscheidet der Kunde, ob die Systeme online oder Offline arbeiten sollen, ein Internetzugang ist nicht zwingend erforderlich.

Und die Besonderheit der Bluetosec Technologie ist, dass alle Systeme untereinander vollständig kompatibel sind. Das führt dazu, dass dem Kunden die Möglichkeit geboten wird, sich seine gekaufte Anlage jederzeit kostenfrei mittels Upgrade aufzurüsten.

Egal ob der Kunde eine Alarmtab Anlage zum Einbruchschutz erworben hat und später zusätzlich sein Haus mittels Smarthome Technik steuern möchte. Er lässt sich das gewünschte Smarthome System freischalten und muss keine zusätzliche Zentrale kaufen. Oder der Kunde verwendet auf seinen Reisen Caravantab zum Schutz seines Wohnmobils, im Winterquartier wird die Zentrale jedoch im Wohnmobil nicht benötigt.

Durch Upgrade mit dem Smoketab System kann der Kunde die Zentrale zuhause als Brandschutz System einsetzen. Durch diese Flexibilität bietet die Bluetosec Technologie eine einzigartige Zukunfts- und Investitionssicherheit. Der Erwerb einer Anlage eröffnet die ganze Bandbreite der heutigen Anlagen und zukünftigen Entwicklungen.

Und da Bluetosec auf dem Weltfunkstandard Bluetooth basiert, kann der Kunde ganz sicher sein, dass er mit diesem System auch für seine Zukunft die richtige Entscheidung getroffen hat. Bluetooth und die Bluetosec Technologie sind die einzigen Funkprotokolle, die in jedem Land der Erde ohne Einschränkung genutzt werden dürfen.