



Zur Einbruchmeldeanlage „AlarmTab“ gehört unter anderem ein Tablet mit Android-Betriebssystem.

Bild: Alarmtab

Einbruchmeldetechnik auf Bluetooth-Basis

Große Wirkung mit einfachen Mitteln

Zwar ist jede Einbruchmeldeanlage besser als gar keine, wer aber glaubt, mit einer Anlage von 99 Euro aus dem Baumarkt wäre man gut abgesichert, hat sich getäuscht. Doch nicht alle Lösungen, die mit neuen Techniken Einzug in die Gefahrenmeldetechnik halten, sind unseriös.

Erstens beschränken sich die Billigangebote aus dem Discounter oder Baumarkt auf das reine „melden“, wenn ein Einbruch erfolgt ist. Zweitens sind solche Alarmanlagen, die meistens mit analogen Funkfrequenzen im 433 und 868 Megahertz arbeiten, eine leichte Beute für Hacker. Nur Einbruchmeldeanlagen, die mit den digitalen 2,4 Gigahertz oder fünf Gigahertz Frequenzbändern arbeiten, sind nach neustem Stand der Technik abgesichert. Digitale Funktechnologien wie Bluetooth oder WLAN bieten hier sehr wirksame Schutzmechanismen wie

zum Beispiel die „AES 128“ Verschlüsselung oder 256 Bit Codierung.

Besonders Bluetooth, das lange Zeit in der Sicherheits- und Smart-Home-Technik nicht Fuß fassen konnte, hat durch eine technische Weiterentwicklung zu einer eigenen Funktechnologie für die Sicherheitsbranche endlich den Siegeszug in der Einbruchmeldetechnik und im Smart-Home-Bereich begonnen.

Die AMG Sicherheitstechnik GmbH hatte in vierjähriger Entwicklungszeit den weltweit anerkannten Bluetooth LE Industriestandard

so modifiziert, dass er für die Sicherheits- und Smart-Home-Branche praktisch nutzbar wird. Dadurch erreicht „Bluetosec“ laut Hersteller nachgewiesene Reichweiten von bis zu 250 Metern im Freifeld und bis zu 50 Metern innerhalb von Gebäuden. Mit dem neuen Bluetooth 5.0 LE Standard sind sogar eine vierfache Funkreichweite, doppelte Datengeschwindigkeit und 25 Prozent weniger Stromverbrauch realisierbar.

Zudem bietet „Bluetosec“ einen Sicherheitsstandard gegen Manipulationsversuche, der bislang noch von keinem vergleichbaren System erreicht wurde. Unbefugten ist es nicht möglich, Schadsoftware ins System einzuschleusen oder die üblichen Replay-Angriffe (Angriff durch Wiedereinspielung) zur Deaktivierung des Systems zu nutzen.

2018 folgte dann die erste Einbruchmeldeanlage „AlarmTab“ auf Basis von „Bluetosec“ mit eben den erwähnten Sicherheits-

vorteilen. Die Einbruchmeldeanlage besteht aus einem Tablet mit Android-Betriebssystem und verschiedenen Sensoren wie Bewegungsmeldern, Tür-Fenster-Sensoren mit und ohne Kippüberwachung, Glasbruchmeldern, Gasmeldern, Hitzemeldern, Wassermeldern sowie Sirenen, Lautsprechern und Videokameras, die alle über Bluetooth mit der Alarmzentrale verbunden sind und kommunizieren. **Seit Jahresbeginn 2019 hat „AlarmTab“ vier neue intelligente Sicherheits- und Komfortfunktionen bekommen:**

• Schaltung

Die beste Alarmanlage ist die, die man nicht mehr manuell scharf und unscharf schalten muss. Aus diesem Grund hat „AlarmTab“ eine WLAN und GPS-Schaltoption bekommen. Die Einbruchmeldeanlage weiß jetzt, wann die Bewohner eines Hauses anwesend sind und wann nicht und schaltet die Anlage automatisch scharf und unscharf. Der Nutzer muss sich nicht mehr um sein Sicherheitssystem kümmern. Technisch gelöst wird diese Funktion durch das automatische Ein- und Ausloggen aus dem lokalen WLAN des Hauses. Sobald keines der dort registrierten Geräte mehr angemeldet ist, wird die Anlage scharf geschaltet. Im umgekehrten Fall wird die Anlage unscharf geschaltet, wenn sich das erste Gerät im WLAN Netzwerk anmeldet - und das schon vor dem Haus. Bei der GPS-Schaltoption werden die Positionen der Zentrale und der Smartphones innerhalb eines selbst wählbaren Radius verglichen. Wenn sich keines der Smartphones innerhalb des Radius befindet, wird scharf geschaltet. Sobald ein Smartphone den Radius betritt, wird unscharf geschaltet. So könnte der Nutzer - wenn er den möchte - bereits das Garagentor und die Jalousien hochfahren lassen. Diese Funktion wird optional angeboten.

• Alarmauslösung

Wer die WLAN-Schaltoption nicht nutzen möchte, muss seine Alarmanlage beim Verlassen des Hauses manuell „scharf“ schalten. Vergisst er dies, so ist die Einbruchmeldeanlage trotzdem wachsam. Werden im Falle eines Einbruchversuches zwei Sensoren innerhalb von 90 Sekunden hintereinander aktiviert, meldet „AlarmTab“ einen Einbruch, auch wenn sie gar nicht „scharf“ ist. Ein denkbares Szenario wäre hier, dass ein Bewegungsmelder auf der Terrasse eine Bewegung meldet und der Glasbruchmelder kurz darauf den folgenden Glasbruch. Auch Glasbruch und Fenster öffnen (Fensterkontakt) wären zwei typische Einbruchsignale. Das System verzeiht also Fehler und Vergesslichkeit der Eigentümer.

• Einbindung von Sprachassistenten

Digitale Sprachassistenten wie Alexa, Google Assistant, Siri, Bixby und Cortana sind beliebt. Mehr als die Hälfte (56 Prozent) der Menschen in Deutschland haben bereits schon einmal einen solchen Assistenten genutzt, wie eine repräsentative Studie des Bundesverbands Digitale Wirtschaft ergab. Besonders Lichtspiele und Szenarien per Sprachbefehl zu steuern, wird immer beliebter.

Über Befehle wie „Alexa, mach blaues Licht“ oder „Hey Google, mache romantische Stimmung“ werden ganze Gruppen von Lampen angeschaltet, gedimmt oder farblich verändert. Auch Musik, TV-Geräte und sonstige Hausgeräte können heute per Sprachbefehl angesteuert werden.


Diesem Umstand macht sich AlarmTab zu Nutze, um beispielsweise durch Lichtsteuerung, Musik und Fernsehen eine Anwesenheit von Personen zu simulieren. Die Entwickler der Einbruchmeldeanlage haben

dafür einen technisch simplen Trick angewendet: Der Besitzer spricht als Aufnahme ein paar Befehle in die Zentrale der Einbruchmeldeanlage und verknüpft diese als „wenn-dann“ (if this than that) Bedingungen mit verschiedenen Einbruch-Szenarien. Zudem werden Anwesenheits-Szenarien mit dem passenden Namen im Sprachassistenten hinterlegt.

Wird beispielsweise ein Alarm an der Gartentüre gemeldet, spricht die „AlarmTab“-Zentrale den Befehl „Alarm Garten“. Alexa hört zu und startet das passende Anwesenheits-Szenario mit Licht und Musik im Wohnzimmer.

• Sensor-Überwachung

Was nutzt ein Sensor, dessen Batterie leer ist oder der seine Verbindung zur Zentrale verloren hat? Nichts. Damit Batteriezustand und Funksignal nicht regelmäßig einzeln überprüft werden müssen, hat „AlarmTab“ eine intelligente Überwachung aller Sensoren eingebaut. Überwacht werden nicht nur die Batteriezustände in den Sensoren, sondern auch deren Signalstärke (Verbindung zur Zentrale). Darüber hinaus sind zahlreiche Zusatzinformationen wie Anzahl und Grund der Alarme oder Standort des Sensors abrufbar. Interessant an dieser Stelle ist, dass die zum System passenden Türkontakte ab sofort eine Batterielaufzeit von zehn Jahren haben.

„Unser Ziel ist es, dass ‚AlarmTab‘ und die anderen Produkte unserer ‚TabTechnic‘-Familie dem Besitzer von Eigenheimen und Fahrzeugen das Leben so angenehmen wie möglich macht und zugleich das höchstmögliche Sicherheitsgefühl gibt“, erklärt Klaus Gehrman, Gründer und Geschäftsführer von Alarmtab GmbH. „Wenn der Hausbesitzer gar nicht mehr über seine Alarmanlage nachdenken muss und diese sich selbst scharf und unscharf stellt beziehungsweise mitdenkt, dann haben wir einen großen Schritt in die richtige Richtung getan. Die simple Anbindung per Sprachbefehl aus der einen Maschine in die andere Maschine entspricht zwar nicht dem eigentlichen Gedanken des Internets der Dinge, erfüllt aber mit einfachen Mitteln ihren Zweck. Und die permanente Überwachung des ganzen Systems ist für uns selbstverständlich“, so Gehrman weiter. 

Alarmtab GmbH, www.alarmtab.de

Informationen zu Bluetoothsec

Bluetoothsec ist eine technische Weiterentwicklung des weltweit anerkannten Bluetooth LE Industriestandards, aktuell in der Version 4.0. Die AMG Sicherheitstechnik GmbH hat den Bluetooth Standard so modifiziert, dass er für die Sicherheits- und Smart-Home-Branche praktisch nutzbar wird. Für Bluetoothsec wurde die Kommunikation zwischen Sendern und Empfängern komplett überarbeitet. Nach dem Pairing zwischen

Geräten (Anmeldung und Verifizierung) über eine einzigartige MAC-Adresse erfolgt der weitere Austausch von Statusmeldungen und Befehlen lediglich über einen 16-stelligen spezifischen Code. Zur Verschlüsselung wird das AES 128 Bit Verfahren in Verbindung mit einem Secret Key Code verwendet. Daten werden nicht übermittelt, versichert das Unternehmen. Manipulationsmöglichkeiten können daher ausgeschlossen werden.



Artikel als PDF für Abonnenten
von Sicherheit.info Premium
www.sicherheit.info