



Bild: AMG Sicherheitstechnik

Die digital gesteuerte Sicherheitsanlage Alarmtab macht Einbrechern das Leben schwer.

Digitale Einbruchmeldetechnik

Anbruch eines neuen Alarmzeitalters

Lange Zeit befand sich die Branche der Einbruchmeldeanlagen in einem lethargischen Dornröschenschlaf. Während von Seiten der Videotechnik immer neue Lösungen auf den Markt kommen, haben sich Einbruchmeldeanlagen (EMA) kaum weiterentwickelt. Per Kabel oder analoger Funktechnologie werden Sensoren mit der Zentrale vernetzt, die bei Einbruch einen Alarm absetzt und eine Sirene startet. Dass die schnelle Meldung eines Einbruchs keine Lösung des Problems darstellt, können die 85 Prozent der Einbruchopfer bestätigen, deren Fälle nie aufgeklärt wurden. Aber echte Innovationen waren bisher schwer zu finden.

Seit einiger Zeit macht ein Alarmsystem von sich reden, welches deutlich mehr ist als eine Einbruchmeldeanlage und technologisch den Sprung in die Digitalisierung vollzogen hat. Die Rede ist von Alarmtab des Herstellers AMG Sicherheitstechnik GmbH. Alarmtab ist ein System, das den Einbruch nicht nur meldet, sondern von Anfang an aktiv auf den Tathergang Einfluss nimmt. Es ist ein Paradigmenwechsel im Bereich der Sicherheitstechnik, weg von der reinen Einbruch-

meldung hin zu aktiver Einflussnahme durch modernste Technik. Das Alarmsystem ist zugleich die erste vollständig digitale Sicherheitsanlage.

Dabei unterscheidet sich das System auf den ersten Blick nicht von anderen Alarmsanlagen. Es besteht aus einer Zentrale, die einem handelsüblichen 10,2-Zoll-Tablet-PC gleicht, und einem Netz aus Sensoren und Geräten. Die wirkliche technische Innovation befindet sich unter der Haube des Systems, in der verwendeten Kommu-

nikations-Technologie. Viele klassische Alarmsanlagen verwenden noch immer die analogen Frequenzen 433 und 868 Megahertz. Die von Alarmtab genutzte Funktechnologie basiert hingegen auf dem weltweit genutzten Bluetooth LE (Low Energy, kurz BLE) Standard, der von AMG mittels neuem Funkprotokoll speziell für den Sicherheitsbereich weiterentwickelt wurde.

High-Tech für Komfort und Sicherheit

Die Basis des Systems sind Microcomputer, die als Funksender arbeiten. Die Anmeldung und Verifizierung jedes Senders in der Zentrale erfolgt über die unverwechselbare MAC-Adresse, die einmalig übermittelt wird. Danach definiert die Software in der Alarmzentrale, welche Rolle der Sender im Netzwerk übernimmt, welche Zustände er zukünftig übermittelt und welche Auslösung zu einem Alarm führt. Diese Befehle werden in der Zentrale in einen 16-stelligen Code übersetzt, per Funk zum Sender ge-




und von der Zentrale oder über das Smartphone gesteuert werden. Zusätzlich stehen auch potenzialfreie NC/NO-Schalter und Zwölf-Volt-Schalter zur Verfügung, um zum Beispiel Türöffner, Rollläden oder Markisen in die Steuerung einzubinden. Ein wesentlicher Unterschied zu Produkten vieler anderer Anbieter ist die völlig freie Verknüpfbarkeit aller Smart-Home-Geräte mit jedem beliebigen Sensor, Alarmszenario, Zeitsteuerung und Fernzugang. Dadurch ergeben sich völlig neue Möglichkeiten, die mit bisherigen Systemen nicht realisiert werden konnten.

Was kommt als Nächstes?

In diesem Jahr wurde der europaweite Vertrieb ausgebaut, hierfür wurde Alarmtab inzwischen durch deutsche Prüflabore zertifiziert. Für den Vertrieb nimmt AMG noch Bewerbungen von zukunftsorientierten Fachhändlern entgegen. Technologisch arbeitet das Unternehmen bereits an BTS-Sensoren, die den neuen Bluetooth 5.0 LE Standard nutzen. Damit sind eine vierfache Funkreichweite (500 Meter und mehr im Freien, etwa 100 Meter in Gebäuden), doppelte Datengeschwindigkeit und 25 Prozent weniger Stromverbrauch realisierbar.

Zudem stehen die Themen Zutrittskontrolle durch neuartige Türvideogegen sprechanlagen und intelligente Eigensteuerung der Anlage auf der Agenda. Schon bald wird der Eigentümer demnach sein Haus verlassen können, ohne sich um seine Sicherheitstechnik kümmern zu müssen. Alarmtab wird dies registrieren und sich selbständig scharf schalten und bei Rückkehr des Eigentümers unscharf schalten.

Die Entscheidung von AMG, konsequent auf digitale, softwarebasierte Kommunikation mit einer eigenen Funktechnologie auf Basis eines weltweiten Standards zu setzen, scheint aufzugehen. Sicherheit und Smart Home sind nur zwei Themen, die uns in den kommenden Jahren immer mehr beschäftigen werden. Und es sind zwei Themen, die unweigerlich zusammenwachsen werden. 

Frank Bärmann, AMG Sicherheitstechnik GmbH,
www.amg-sicherheitstechnik.de

sandt und dort abgespeichert. Von nun an braucht der betreffende Sensor nur seinen spezifischen Code an die Zentrale zu senden und diese weiß, was passiert ist und wie es weitergeht. Zur Verschlüsselung wird das AES 128 BIT Verfahren in Verbindung mit einem Secret Key Code verwendet. Daten werden nicht übermittelt, was Manipulationsmöglichkeiten ausschließt.

Die neu entstandene Funktechnologie nennt AMG Bluetoothsec (kurz BTS). Besondere Kennzeichen dieser neuen Technik sind die nun verfügbare Reichweiten von bis zu 250 Metern im Freien und bis zu 50 Metern innerhalb von Gebäuden sowie die hohen Sicherheitsstandards gegen Manipulationsversuche. Unbefugten ist es nicht möglich, Schadsoftware ins System einzuschleusen oder die üblichen Replay-Angriffe (Angriff durch Wiedereinspielung) zur Deaktivierung des Systems zu nutzen. Diese hohen Sicherheitsstandards hat bislang noch keine Einbruchmeldeanlage erreicht.

Neue Maßstäbe wurden mit dem System auch gesetzt, weil dieses rein softwarebasiert ist und die Kommunikation komplett digital abläuft. Der entwickelte Bluetoothsec-Standard ist dabei die Basis für eine Vielzahl an unterschiedlichen Systemen, die ihren Einsatz neben dem Einbruchschutz auch im Brandschutz, in der Zugangskontrolle, der Smart-Home-Steuerung, in Notrufsystemen, in der Videoüberwachung bis hin zur Erfassung im Zeitmanagement

finden. Der Vorteil für den Anwender besteht darin, dass alle Systeme untereinander kompatibel sind und der Kunde beim Kauf eines Systems jederzeit kostenfrei mittels Update aufrüsten kann.

Aktives Fünf-Stufen-System

Eine der wirkungsvollsten Funktionen von Alarmtab ist das fünfstufige Schutzkonzept. Anstatt einen Alarm nur zu melden, sorgt Alarmtab für Einbruch-Prävention, Meldung, Ablenkung, aktive Verjagung des Täters und Unterstützung bei der Aufklärung. Das System ist zusätzlich in der Lage, Fehlalarme durch eine intelligente Steuerungssoftware auszuschließen und selbst dann einen Alarm bei Einbruch auszulösen, wenn der Eigentümer vergessen hat, die Zentrale scharf zu schalten.

Es gibt inzwischen viele Smart-Home-Geräte auf dem Markt, die meisten arbeiten mit den Funkstandards Zigbee und Z-Wave. Jedes dieser Geräte hat seine spezifischen Vor- und Nachteile. Bluetoothsec geht auch bei der Smart-Home-Steuerung einen anderen Weg, ohne die sonst üblichen Reichweitenprobleme, Sicherheitslücken oder Einsatzbeschränkungen. Es stehen BTS-Fernschalter mit verschiedenen Standard-Steckdosen zur Auswahl, damit können nahezu alle im Haushalt vorhandene Elektrogeräte, beispielsweise der Fernseher, das Radio oder die Kaffeemaschine in das Alarmtab-Netzwerk eingebunden

 Artikel als PDF für Abonnenten von Sicherheit.info Premium
www.sicherheit.info
Webcode: 2108583