

# GIT

# SMART HOME SECURITY

# 2017

EIN SPECIAL VON

**GIT SICHERHEIT**  
+ MANAGEMENT

Titelthema Seite 36:

## RAUCHWARNMELDER FÜR DAS SMART-HOME-ZEITALTER

- **IN oder OUT:** mechanische und mechatronische Sicherheit – und welche Rolle der Schlüssel noch spielt
- Wann **Alarmanlagen** effektiv sind – Was Videosysteme leisten müssen – Welche Chancen und Risiken intelligente Haustechnik bringt

- Welcher **Rauchmelder** wofür – und was genau zu tun ist
- **Wer, was, mit wem:** Normen, Standards, Protokolle  
**Mit Checklisten und „Smart-Hausaufgaben“**

Gefördert von:

**HEKATRON**  
Ihr Partner für Brandschutz

**LUPUS ELECTRONICS**  
Sicherheitslösungen

**ABUS**  
Sicherheitslösungen

**Dallmeier**

**TELENOT**  
Innovativ für Sicherheit

**ASSA ABLOY**

**DAITEM**

**DOM**

**HIKVISION**

**IK-GRAM**

**SECURITON**

**Simons Voss**  
Technologies

**United Technologies**  
Always precise

**WINK HAUS**

# WILEY



**HIKVISION**

**GIT  
SECURITY  
AWARD  
2017  
WINNER**

# PANOVU-PANORAMAKAMERA FÜR PANORAMAAUFNAHMEN MIT UNGLAUBLICHER DETAILSCHÄRFE!

Bei der Entwicklung von Überwachungslösungen müssen zur Überwachung von großen Bereichen wie beispielsweise öffentlichen Plätzen, Sportarenen, Flughäfen und stark befahrenen Kreuzungen immer mehr und umfangreichere Anforderungen berücksichtigt werden. Gerade bei sehr umfangreichen Überwachungsbereichen muss das Sicherheitspersonal jederzeit dazu in der Lage sein, mehr als nur mit einer Kamera sehen zu können – also nicht nur eine Panorama-Übersicht, sondern auch eingezoomte Detailansichten. Genau für diesen Zweck hat Hikvision die Kamera-Komplettsysteme der PanoVu-Serie entwickelt, die erstklassige Panoramabilder und detaillierte Nahaufnahmen liefern. Die Panoramabilder werden mit vier oder acht 2-Megapixel-Sensoren aufgenommen, die eine 180° oder 360° Echtzeit-Panoramaüberwachung mit Ultra-HD-Auflösung ermöglichen. Dank ihres integrierten Designs und Highspeed-Schwenk-/Neige-/Zoom-Mechanismus kann der Benutzer die PanoVu-Kamera in großen Überwachungsbereichen besonders schnell auf den jeweiligen Punkt ausrichten und sich detailscharfe Bilder davon anzeigen lassen. Gleichzeitig nutzen die Hikvision Kameras der PanoVu-Serie die Ultra-Low-Light Darkfighter-Technologie, die auch aus Umgebungen mit schlechten Lichtbedingungen stets kontrast- und detailreiche Farbbilder liefert. Zusätzlich wurde die Hikvision PanoVu-Kamera (DS-2DP1636-D) aufgrund ihres einfachen Aufbaus, ihrer kompakten Struktur und ihrer einfachen Installation mit dem iF Design Award ausgezeichnet.

 **vsmart 2.0**

Hikvision Europe  
Dirk Storklaan 3  
2132 PX Hoofddorp  
The Netherlands  
T +31 23 5542770  
info.eu@hikvision.com

[www.hikvision.com](http://www.hikvision.com)

# Smarte Zeiten

Wer sich vor 50 Jahren die Zukunft auszumalen versuchte, sich also etwa „ins Jahr 2000“ hineinversetzte, kam selten ohne das bonbonbunte Bild einer makellos adretten Hausfrau aus, die in ihrer ultratechnisch ausgestaffierten Wohnung stand – und eigentlich kaum noch etwas zu tun hatte. Alles passierte hier nämlich automatisch – dank (lochkartengesteuertem) Computer-Herd, selbständig arbeitenden Staubsaugern und sogar Maschinen, die klaglos und effizient die Betten machen.

Und heute? Alles wahr geworden! Nun ja, jedenfalls hat unser Haus tatsächlich dazu gelernt. Der Smart-Home-Boom ist teils normativ – vor allem von der eingeführten Rauchmelderpflicht – befeuert worden, vor allem aber auch durch das Wachstum in der Welt des „Internets der Dinge“, in der immer mehr Geräte vernetzbar sind.

In dieser zweiten Auflage von GIT SMART HOME SECURITY bringen wir unsere Übersichten über smarten Brandschutz und Einbruchschutz bis zu Schließsystem und Video auf den neuesten Stand, stellen Ihnen wieder neue Produkte und Lösungen vor und bieten jede Menge Anregungen und Ideen für Ihr Zuhause, Ihr Büro, Ihre Praxis oder Ihr Geschäft.

Ob Sie es sich lieber mit der gedruckten Zeitschrift in der Hand gemütlich machen, oder ob Sie Tablet und Co. bevorzugen: wir bieten Ihnen beides. Unser Magazin ist nämlich auch noch als e-Version erhältlich – und unsere Microsite wird ständig aktualisiert: [www.GIT-SICHERHEIT.de/git-smart-home](http://www.GIT-SICHERHEIT.de/git-smart-home).

Viel Spaß bei der Lektüre wünschen Ihnen



Dr. Heiko Baumgartner  
Heiko.Baumgartner@Wiley.com



Steffen Ebert  
Steffen.Ebert@Wiley.com



Matthias Erler  
Matthias.Erler@Wiley.com

ORGANISATIONEN  
INSTITUTIONEN UND  
UNTERNEHMEN  
IM HEFT

# INDEX

SCHNELLFINDER

|                 |                  |                     |                |
|-----------------|------------------|---------------------|----------------|
| Abus            | 8, 19, 22, 4, US | Eps                 | 21             |
| Assa Abloy      | 7, 12, 16        | Hekatron            | 36, Titelseite |
| Atral-Secal     | 19, 20, 39       | Hikvision           | 2, US          |
| August Winkhaus | 8, 12, 17        | Ingram Micro        | 27             |
| Axis            | 25, 27           | Lupus               | 19, 23, 30, 31 |
| BHE             | 9                | Mobotix             | 26             |
| Bosch           | 19, 25, 38       | Securiton           | 15, 28         |
| CES             | 14               | SimonsVoss          | 10, 31         |
| Dallmeier       | 23               | Telenot             | 20, 40         |
| Dom             | 11, 12, 13       | UTC Fire & Security | 35             |
| Ei              | 39               | VDE                 | 46             |
| Eneo            | 26               |                     |                |



**TITEL:** Hekatron  
Brandschutz mit smarten  
Rauchwarnmeldern

Seite 36



Das  
Standardwerk  
gültig für  
2017

**Probe&Kontakt:**  
sophie.platzer@wiley.com



Ihre  
Nr. 1  
seit mehr als  
20 Jahren

**Probe&Kontakt:**  
sophie.platzer@wiley.com

Willkommen im Wissenszeitalter. Wiley pflegt seine 200-jährige Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Wir werden weiterhin Anteil nehmen an den Herausforderungen der Zukunft – und Ihnen die Hilfestellungen liefern, die Sie bei Ihren Aufgaben weiterbringen. Die GIT SICHERHEIT ist ein wichtiger Teil davon.

WILEY

## EDITORIAL

### 03 Smarte Zeiten

Heiko Baumgartner, Steffen Ebert,  
Matthias Erler

### MECHANISCHE UND MECHATRONISCHE SICHERUNG

### 06 Verstärkung für den Jägerzaun

Effektiver Einbruchschutz mit mechanischen und mechatronischen Mitteln

### BHE

### 09 3 Fragen an Norbert Schaaf

Vorstandsvorsitzender des BHE  
Bundesverband Sicherheitstechnik e.V.

### ZUTRITT

### 10 Tür und Tor

Die Schlüsseldisziplin des smarten Heims

### ZUTRITTSLÖSUNGEN

### 13 Für Schlüsselkinder

und spontane Schwiegermütter

Zutritt per Smartphone und Dom Tapkey

### 14 Zuhause und im Büro

Elektronische Zutrittslösung für Kleingewerbe,  
Haus und Wohnung

### 16 4 x Smart Home

Einbruchschutz, Funktionen, Installation,  
Bedienbarkeit

### ALARMANLAGEN

### 18 In die Flucht geschlagen

Alarmanlagen begrüßen Unwillkommene  
auf ihre eigene Weise

### 21 Bei Alarm Licht aus

Alarmsystem gekoppelt mit smarterer Heim-  
automatisierung – von Beleuchtung bis  
Garagentor

### 22 Smart ist, wenn es sicher ist

Eine komfortable und leicht bedienbare  
Funkalarmanlage

### VIDEOÜBERWACHUNG

### 24 Dieses Haus wird videoüberwacht!

Smarten Kameras entgeht nichts –  
und Einbrecher müssen mit einer Hauptrolle  
rechnen

### PREMIUM PRIVATE SECURITY

### 28 Die geheime Seite des Smart-Homes

Security Level Model: Sicherheitskonzepte  
für den Personenschutz

### RAUCHMELDER

### 32 Feuer und Flamme

Intelligente Rauchmelder für den smarten  
Hausbesitzer

### TITELTHEMA

### 36 Rauchwarnmelder für das Smart-Home-Zeitalter

Apps machen den Brandschutz komfortabel  
und bedienungsfreundlich

### SYSTEMLÖSUNG

### 38 Komfortable Wohnszenarien

Smart-Home-System von Bosch:  
„Sicherheit inklusive“

### BRANDSCHUTZ

### 39 Funk statt Kabel

Branderkennung für Kitas, Heime und Hotels

### EXPERTEN-INTERVIEW

### 40 Erst sicher – dann smart

Über Chancen und Risiken intelligenter  
Haussteuerung

### SMART-HOME-PROTOKOLLE

### 42 Wer kann mit wem?

Smart-Home-Protokolle – ein Überblick

### DIENTSLEISTER

### 44 Aus einer Hand

Von Komplettanbietern, Netz-Providern und  
Service-Aggregatoren: Dienstleister rund um  
das sichere Smart-Home

### VDE

### 46 3 Fragen an Dr. Siegfried Pongratz

Leiter Smarte Technologien in der VDE  
Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH  
in Offenbach

## RUBRIKEN

4 Firmenindex

47 Impressum



# WILEY



© ESB Professional/Shutterstock



## **GIT** SMART HOME SECURITY

# Ausgabe 2017 – als Heft, e-Paper und Microsite

Clevere Lösungen, smarte Neuheiten in einem Cross-Media-Konzept.

GIT Smart Home Security erscheint 2017 wieder als gedruckte Ausgabe, als e-Paper und als speziell auf dieses Thema zugeschnittene digitale Microsite – mit den wichtigsten Informationen, Lösungen und Produkten für Eigenheime, Gewerbe, Wohnwirtschaft und KMUs.

Wenn Sie Hersteller oder Anbieter von Smart Home Security sind, dann kontaktieren Sie uns jetzt. **Werden Sie Partner und Sponsor.**

**Kontakt:** [sophie.platzer@wiley.com](mailto:sophie.platzer@wiley.com)

HAUPTSPONSOREN:



[GIT-SICHERHEIT.de/git-smart-home](http://GIT-SICHERHEIT.de/git-smart-home)



[www.GIT-SICHERHEIT.de](http://www.GIT-SICHERHEIT.de)

## Wir geben dem Thema Smart Home Security ein Zuhause!

## MECHANISCHE UND MECHATRONISCHE SICHERUNG

# Verstärkung für den Jägerzaun

## Effektiver Einbruchschutz mit mechanischen und mechatronischen Mitteln

Elektronik ist in – aber Mechanik ist keineswegs out. Allerdings wird mechanische Sicherheit an Zaun und Tor, Fenster und Tür noch effizienter, wenn ihr zum Beispiel durch Infrarot-Technik und mechatronischen Ergänzungen beigeprungen wird

Eines dürfte jedem klar sein: Ein Jägerzaun bringt kaum Punkte im Fach Sicherheit. Er ist eher ein Assistenz- als ein Abwehrsystem für Einbrecher. Aber Zaun ist bekanntlich nicht gleich Zaun – und je nach Budget und Sicherheitsbedürfnis hat er einiges zu bieten. Sicherheitszäune sind meistens als Stabgitterzäune mit gespitzten Stäben ausgeführt und können bis zu ca. 3,5 Meter hoch sein. Ein zu hoher Zaun macht im Wohngebiet allerdings eine schlechte Figur – und erregt im Gegenteil eher Neugier bei Einbrechern und Dieben: Sie freuen sich eher über den ausgezeichneten Sichtschutz der ihnen dadurch geboten wird.

### Aufgerüsteter Zaun

Feste Zäune mit Stäben aus (verzinktem) Eisen oder mit Gittern zwischen den Pfosten schrecken nicht jeden Einbrecher ab. Bei erhöhtem Sicherheitsbedarf – etwa von Personen des öffentlichen Lebens – besteht die Möglichkeit, Zäune elektronisch

aufzurüsten. Vibrationssensoren reagieren beispielsweise auf Geräusche die von Sägen oder Bolzenschneidern ausgehen. Ausgeklügelter und unvermeidlich teurer ist die Widerstandsmessung: Sobald ein Stück des Zauns beschädigt wird, ändert sich der elektrische Widerstand und führt zur Alarmauslösung. Der dabei benötigte Strom ist äußerst schwach und unschädlich. In diesem Zusammenhang möchten wir übrigens zwingend davon abraten, Ihren Metallzaun kurzerhand an die Steckdose anzuschließen: Solche Schutzmaßnahmen mögen Ihnen effizient vorkommen – doch beim Elektrozaun kann es nicht nur für den Einbrecher brenzlich werden: Sie überschreiten damit schnell strafbewehrte Grenzen.

Für den Smart-Home-Enthusiasten bietet es sich außerdem an, den sichtbaren Außenzaun mit einem unsichtbaren Pendant kurz dahinter zu ergänzen: Er besteht aus Infrarotlicht, das zwischen den einzelnen

Zaunpfosten ausgestrahlt wird. Jede Unterbrechung zwischen Sender und Empfänger wird registriert und ausgewertet. So ein System weiß auch fein zu differenzieren zwischen hungrigen Eichhörnchen – nur bei ersteren löst es Alarm aus. Es ist nur mit viel Raffinement zu überwinden, ist also ausgesprochen effektiv. Außerdem lässt sich so eine Anlage in das Home-Security-System einbinden.

### Fenstergitter

Vor allem für die Fenster in Erdgeschoss und Souterrain gibt es Gitter, die nicht nur zur reinen Zierde da sind. Sie sollten aber aus Stahl sein – Eisen ist zwar leichter zu verarbeiten, aber auch leichter durchzusägen. Außerdem wichtig: Schrauben und Bolzen sollten nicht von außen zugänglich sein – die Gitter sollten möglichst schon beim Bau des Hauses im Mauerwerk verankert sein. Das geht auch nachträglich – allerdings ist das sehr aufwendig. Das Mauer-

werk darf nicht allzu bröckelig sein. Und bei der Montage sind oft einige Zentimeter Dämmung zu beachten, bevor man auf das solide Mauerwerk stößt – hier werden eventuell Distanzhülsen nötig.

Bevor Sie sich verbarrikadieren, sollten Sie sich übrigens auch Gedanken über Flucht- und Rettungswege machen. Einbrecher werden zwar durch Fenstergitter draußen gehalten, aber der Bewohner kann im Zweifel auch nicht raus – bei Brand oder Hochwasser kann das kritisch werden. Ein Gitter, das sich ausschließlich von innen schnell abbauen lässt, könnte hier die Lösung sein.

### Türverriegelung

Hat man sich selbst ausgesperrt, hilft gerne der Schlüsseldienst – das kostet und geht meist ruckzuck, manchmal kann es auch eine halbe Stunde dauern. Das Schloss ist dabei in aller Regel futsch und muss ersetzt werden. Ähnlich teuer kann es werden, wenn die mit Durchsuchungsbeschluss aus-

gestattete Polizei anrückt. Aber was Schlüsseldienst und Polizei können, kann der erfahrene Einbrecher schon lange. Zum Glück findet die Sicherheitsindustrie immer bessere Methoden, Schlösser zu schützen.

Physikalische Sicherung der Tür ist die erste Verteidigungslinie gegen Einbrecher. Sehr viele Wohnungstüren sind heute aber nur mit einem einzigen Schloss abgesichert. Ein kräftiger Stoß von außen kann zu seiner Überwindung genügen. Zusatzschlösser oder im Mauerwerk befestigte Panzerriegel (auch Querriegelschloss genannt) sind ein oft gewähltes Mittel dagegen. Auch hier ist zu beachten, dass die beste Schlossmechanik nur so gut ist, wie die Befestigung. Hersteller wie Abus, Winkhaus, Evva und andere haben daher komplette Lösungen im Programm, die Schloss, Schlüssel und Befestigungen mit Anweisungen zur effektiven Einbau enthalten.

Balkontüren wirken einladend und sind in Diebeskreisen als Einstiegs- punkt sehr beliebt. Eine sogenannte

Riegelstange oder ein eckiger Schutzriegel kann – richtig angebracht – die ab Werk eingebaute Schlossmechanik unterstützen und die Sicherheit gegen das Aufhebeln deutlich erhöhen.

#### Auf Hebel komm raus

Neben den Türen sind natürlich auch die Fenster im Visier der Einbrecher. Mit der oft gehörten Bezeichnung „einbruchssicher“ im Zusammenhang mit Dreh- und Kippfenstern steht im Widerspruch, dass der gemeine Einbrecher jedes gekippte Fenster als offenes Fenster betrachtet. Die Mechanik älterer und billigerer Modelle ist schnell auszutricksen – deshalb gilt: Niemals ein Fenster, das vom Boden aus erreicht werden kann, gekippt lassen, wenn Sie nicht zu Hause sind. Moderne Fenstertechnik kann den Einbrecher in seinen Bemühungen bremsen – wir reden hier von wenigen Minuten – und gelten dann als „einbruchshemmend“. Verfügbar sind heute auch Fenstergriffe mit eingebautem batteriebetriebenen

Alarm – manche davon interagieren mittlerweile auch mit Smart Home Security-Systemen.

Die Zwei- oder Dreifach-Verglasung moderner Fenster bieten weitere Hindernisse. Trotzdem kann der Einbrecher versuchen, die Scheiben zu durchlöchern, um an den Fenstergriff

zu kommen. Hier sollten Sie durch abschließbare Fenstergriffe vorbeugen. Und – kaum zu glauben, aber wahr – mancher verträumte Eigenheimbesitzer legt den Schlüssel für diesen Fenstergriff gleich schön griffbereit

Bitte umblättern ▶

## Smart-Effekt



### Checken Sie Ihren Bedarf

- Gehen Sie einfach mal auf die Straße und betrachten Ihr Haus mit den Augen eines Einbrechers. Wo würden Sie einbrechen?
- Überprüfen Sie den Widerstand der Mechanik sämtlicher Türen und Fenster in Souterrain, Erdgeschoss und erster Etage: Rahmen, Riegeln, Schlosser, Schließbleche und Scharniere.
- Ergreifen Sie Maßnahmen konsequent entsprechend Ihrer Risikoanalyse und lassen sich im Zweifel vom Fachhandel beraten.
- Achten Sie auf fachgerechte Montage bzw. Austausch der Hardware – das sorgt für ruhigen Schlaf zu Hause und im Urlaub.
- Für die bequeme Smart-Bedienung und -Überwachung von Fenstern und Türen wählen Sie ein Tür- oder Fensterschloss, das mit dem Übertragungsprotokoll Ihres Smart-Sicherheitsystems kompatibel ist.

**Yale® smart Living**

[www.yalelock.de/smartliving](http://www.yalelock.de/smartliving)

Vom Zutritt für Besucher, ansteuerbaren Steckdosen, Außenkameras, Rauchmeldern und Sicherheitsalarmen im Notfall,  
**mit Smart Living haben Sie die Kontrolle, wo immer Sie auch sind.**

An ASSA ABLOY Group brand

ASSA ABLOY

**Schützen Sie Ihr Zuhause mit einer smarten Lösung.**



Fenster im Visier der Einbrecher: Sicherungen wie die von Abus schützen



Die massiven Schwenkriegel der Sicherheits-Tür-Verriegelung Autolock AV3M4 von Winkhaus verkallen sich schon beim Zuziehen der Tür in die Rahmenseite und bremsen Einbrecher aus



Einfach zum Nachrüsten: Fensterüberwachung via App mit Funkkontakten von Winkhaus Smart Home



Smarte neue Welten mit AirKey von Evva, bei dem das Smartphone zum Schlüssel wird.

aufs Fensterbrett. Das ist natürlich nicht im Sinne des Erfinders...

Für weniger als einmal Tanken bekommen Sie im Fachhandel einfache Fenstersicherungen aus Metallplatten. Diese werden an Fenster und Fensterrahmen geschraubt – dafür muss aber gebohrt werden. Mietern empfiehlt sich hier die Absprache mit dem Vermieter. Im Ergebnis bieten diese Sicherungen einen sehr einfachen und wirkungsvollen Aufhebungsschutz, ohne die Bedienbarkeit von innen zu beeinträchtigen.

#### Mechatronische Maßnahmen

Schon lange gibt es kleine Mikroschalter, die, eingebaut in Tür- und Fenstergriffe, mit der Alarmanlage verkabelt werden und Bewegungen der Schließmechanik melden. Die Tür- und Fenstermechanik wird nun zunehmend intelligent, in dem Elektronik eingebaut wird, die ein Schloss oder einen Griff in die Lage versetzt, zusammen mit einer Hausalarmzentrale zu kommunizieren. Das geht heute per Funk. Der wesentliche Vorteil davon ist, dass keine Drähte mehr zu jedem Fenster und jeder Tür verlegt

werden müssen. Außerdem schlagen die Sensoren bereits beim Versuch einzubrechen Alarm, schon lange bevor das Fenster oder die Tür weit offen steht. So gibt es von Abus unter anderem mechatronische Schlösser und Griffe – farblich passend zu Tür- und Fensterrahmen.

#### Widerstandsklassen

Die EU hat für einheitliche Normen beim Einbruchschutz gesorgt. Auf einer Skala von 1 bis 6 werden nach EN 1627 Türen und Fenster nach dem Widerstand klassifiziert, den sie Gelegenheitsdieben oder eben einem erfahrenen und mit Werkzeug ausgestatteten Einbrecher entgegensetzen. Das ist die sogenannte Resistance Class, kurz RC. In Privatwohnungen sind meistens Türen und Fenster mit RC 1 bis 3 eingebaut. Eine RC3-Sicherung kann einen Gewohnheitstäter mit Brechstange bis zu etwa fünf Minuten aufhalten. Schon mit RC2 ist ein Haus jedoch gut ausgestattet, da Fenster nach dieser Sicherheitsklasse mit Verbundglas oder Einbruchschutzfolie arbeiten, Türen mit entsprechend einbruchshemmender

Konstruktion gebaut sind und den Dieb mindestens drei Minuten lang aufhalten.

#### Das dünnste Brett entscheidet

Eine wichtige Regel beim Anbringen mechanischer Sicherheitsmaßnahmen ist, Schwachstellen nicht isoliert zu betrachten. Hat man die Griffe gesichert, verschiebt sich die schwächste Stelle z.B. auf die Scharniere. Man muss schon jeden einzelnen

Schwachpunkt der konkreten Wohnung analysieren. Erst so erkennen Sie, was tatsächlich nötig ist und Sie können die entsprechende Hardware einkaufen.

Mechanische Sicherungen sind auf jeden Fall ein zeitliches Hemmnis für Einbrecher – viele sind schon dadurch abgeschreckt. Im Verein mit den anderen technischen Möglichkeiten, die wir hier vorstellen, können Sie sich insgesamt recht sicher fühlen. ■

### Smart-Hausaufgaben



#### Fenster im Griff

Fenstergriffe mit batteriebetriebenen Alarm lassen sich heute teils in Smart-Home-Security-Systeme integrieren.

#### Unsichtbarer Zaun

Infrarot-Zäune sind unsichtbar, unterscheiden zwischen Einbrecher und Eichhörnchen – und auch sie lassen sich teils in moderne Home-Security-Systeme einbinden.

#### Zusätzliche Wachposten

Einige Außentür- und Fenstergriffe sind in der Lage, Einbruchversuche zu erkennen und frühzeitig zu melden. Alarmsirenen schrecken ab und schlagen Einbrecher in die Flucht.

BHE

# 3 FRAGEN ...

... an Norbert Schaaf

Vorstandsvorsitzender des BHE  
Bundesverband Sicherheitstechnik e.V.



**GIT SICHERHEIT:** Herr Schaaf, das Interesse an smarten, vernetzten Sicherheitsanwendungen in privaten Haushalten hat – wie das Thema Smart-Home insgesamt – in den letzten Jahren kräftig Fahrt aufgenommen. Das Angebot ist inzwischen entsprechend vielfältig geworden. Wie sehen Sie diese Entwicklung?

**Norbert Schaaf:** Das muss man differenziert betrachten. Der Trend hin zu „Smart Home“ birgt viele Risiken. Echte Sicherheit bieten diese Systeme nur in Verbindung mit hochwertigen, professionellen Sicherheitssystemen. Nahezu alle smarten Produkte versprechen mehr Wohnkomfort, effizientere Energienutzung und einfache, intuitive Bedienung. Aus dem Blick gerät dabei leider oft die eigentliche Qualität und Funktionalität der Systeme. Die verlockenden Werbebotschaften vieler Anbieter, die behaupten, auch die Sicherheit abzudecken, verleiten die Bürger dazu, den angebotenen Billig-Produkten zu vertrauen. Sie glauben fälschlicherweise, damit schnell und einfach die eigenen vier Wände gegen Einbrüche zu sichern. Jedoch erfüllen diese Systeme, die Verbraucher für wenige Euro im Internet bestellen oder im naheliegenden Baumarkt kaufen können, keinerlei sicherungstechnische Qualitätskriterien und gaukeln den Bürgern Sicherheit vor. Wirklicher Schutz kann nur mit professionellen Sicherheitssystemen realisiert werden, die dann auch in die Home Automation integriert werden können.

**Was für Sicherheit sorgen sollte, sollte selbst sicher sein – also zum Beispiel nicht von außen manipulierbar, steuerbar oder sonst wie angreifbar. Wie gehen die Hersteller bzw. die Cloud-Anbieter aus Ihrer Sicht damit um?**

**Norbert Schaaf:** Beispielsweise erfolgt bei hochwertigen Systemen die Datenübertragung (z.B. vom Smartphone zum Endgerät) nur über verschlüsselte Verbindungen, um einen externen Eingriff in das Netz zu verhindern. Die Anbieter reagieren umgehend z.B. mit Software-Updates auf neue Bedrohungsszenarien und eventuell auftretende Sicherheitslücken. Hier ist aber auch das Mitwirken der Endkunden gefragt. Sie sollten die zur Verfügung gestellten Updates frühzeitig einspielen. Dass sie auf sichere Passwörter achten und das hauseigene WLAN verschlüsseln, sollte selbstverständlich sein. Auch durch Wartungsverträge mit Fachfirmen kann sichergestellt werden, dass die verwendeten Sicherheitssysteme auf dem aktuellen Stand bleiben und an neue Risiken angepasst werden.

**Die Normenlage ist noch im Fluss. Worauf sollte der Endkunde achten? Was kann er selber tun?**

**Norbert Schaaf:** Professionelle Smart Security-Produkte sind nicht für den Selbsteinbau geeignet. Die Installation muss durch eine Sicherheits-Fachfirma erfolgen, die seriös berät und eine maßgeschneiderte Sicherheitslösung gemäß den gültigen Normen und Richtlinien anbietet. Nur eine fachgerechte Planung, Montage und Inbetriebnahme qualitativ hochwertiger Produkte garantiert einen störungsfreien und zuverlässigen Betrieb und verbindet echte Sicherheit mit Komfort. Bei den sogenannten „Sicherheitspaketen“ vieler Kommunikations- und Energiekonzerne handelt es sich meist um einfache Produkte der Home Automation, die für die Eigenmontage konzipiert sind. Diese Geräte entsprechen häufig nicht den sicherheitstechnischen Standards und werden deshalb weder von der Polizei noch den Versicherungen empfohlen. Zudem birgt ein Selbsteinbau immer das Risiko, dass die Anlage nicht fehlerfrei funktioniert. Im Vergleich zu professionellen sicherheitstechnischen Systemen fehlen solchen Smart Home-Systemen wichtige Funktionen, so dass eine zuverlässige Detektion im Notfall nicht gewährleistet ist. Einen Wegweiser zu qualifizierten Sicherheits-Experten bietet die Mitglieder-Datenbank des BHE. ■

## Kontakt

BHE Bundesverband Sicherheits-  
technik e. V., Brücken  
Tel.: +49 6386 9214 0  
info@bhe.de  
www.bhe.de

## ZUTRITT

# Tür und Tor

## Die Schlüsseldisziplin des smarten Heims

Ganz klar: Die Haus- bzw. Wohnungsabschlusstür gehört zum wichtigsten und alltäglichsten Sicherheitsmaßnahmen. Schloss und Schlüssel für Tür und Tor sind schon seit der Antike bekannt – und im Grunde genommen hat sich seitdem kaum etwas am Grundprinzip des zahnbewehrten Metallschlüssels geändert. Jedenfalls bis in die jüngste Zeit. Inzwischen sind bekanntlich doch ein paar neue Ideen hinzugekommen.



Elektronisch schließen: Beispiel MobileKey von Simons Voss

Elektronik und Funktechnologie öffnen den Weg in die smarte Welt des digitalen Schließens. Integrierte Elektronik macht aus Mechanik Mechatronik – per Funktechnik können Schlösser Daten austauschen mit einem Zugangssystem im Hintergrund. Und vor allem in Hotels, Büros und im gewerblichen und industriellen Bereich haben Karten den klassischen Schlüssel seit längerem weitgehend verdrängt.

### Elektronische Schließsysteme

Gerade dort, wo die private Wohnung mit Büro-, Kanzlei- oder Praxisräumen verbunden sind, eröffnen elektronische Schließsysteme einige smarte Features. Insbesondere wenn Türbewegungen protokolliert werden sollen, bieten sie eine bequeme Möglichkeit, nachzuvollziehen, wer zu welchem Zeitpunkt eine Tür benutzt hat – oder zumindest benutzen wollte. Diese Systeme lassen sich ausgesprochen flexibel auf die eigenen Bedürfnisse hin programmieren: Nicht nur die einzelnen berechtigten Personen lassen sich festlegen – es lassen sich auch feste Uhrzeiten festlegen, zu denen diese von ihrem Recht Gebrauch machen können: So kann die Putzfrau vielleicht immer nur Dienstag Nachmittags hinein – und wenn gewünscht, beschränkt auf bestimmte Zimmer.

Wer auf ein elektronisches System umsteigen will, muss zunächst seine mechanischen Schließzylinder gegen elektronische austauschen. Diese sind in der Regel batteriebetrieben – und es braucht schon ein paar zigtausend Mal Auf- und Zumachen, bevor die Batterie schlapp macht. Zum Austausch ist ein Schlüsseldienst übrigens unnötig – zwei linke Hände reichen vollkommen aus. Dazu kommt eine irgendwie geartete Form von Schlüssel: Das ist, je nach System, ein handlicher Transponder, eine Karte oder ein (etwa NFC-fähiges) Handy. Hält jemand diesen Schlüssel ans Schloss, wird die Berechtigung gecheckt – und zwar entweder lokal durch das Schloss selbst oder über ein zentrales Verwaltungssystem, mit dem es verbunden ist.

Programmiert wird per Funk – so spielt das Ganze mit dem gesamten Smart-Home-System zusammen. Die Zahl der Angebote auf dem Markt ist inzwischen ziemlich groß. Systeme gibt es etwa von Herstellern wie Assa Abloy, Salto Systems, Primion oder SimonsVoss sowie von Hunderten von Sicherheitsfirmen – für jedes Budget.

Neben Smart-Türschlössern für die der Zylinder vollständig ausgetauscht wird, auch eine Nummer kleiner mit einer einfachen Nachrüstbarkeit: Sie wird an der Innenseite der Tür einfach auf den Beschlag aufmontiert

und dreht mittels eines kleinen Motors den Schlüssel im Schloss. Das funktioniert und ist steuerbar wie die große Lösung – per Bluetooth, RFID/NFC, per App, etc. Aber Vorsicht beim Selbsteinbauen: Nicht jedes Schloss funktioniert mit zwei Schlüsseln von beiden Seiten. Achten Sie also darauf, ob Sie ein Schloss haben, das auch dann von außen per Schlüssel schließbar ist, wenn innen abgeschlossen ist.

### Fingerabdruckleser

Auch biometrische Verfahren sind im Smart Home angekommen. Der Fingerabdruck spielt hier die wichtigste Rolle. Dabei werden bekanntlich auch unsere talentreichen Smart-Phones inzwischen als Türöffner eingespannt. Hier kommt unter anderem der vielbesprochene neue Funkstandard NFC ins Spiel: Das steht für Near Field Communication, was besagt, dass die Geräte die hier mit einander kommunizieren, sehr eng nebeneinander gehalten werden müssen – das macht das Abhören unbefugter Dritter besonders schwierig. Es gibt bereits einige Hersteller wie Evva oder Burg Wächter, die Ihr Handy per Bluetooth, RFID oder eben NFC zum Schlüssel machen.

Was alle diese neuen Techniken von Code bis Fingerabdruck letztlich mit den guten alten Schlüssel-Zacken verbindet, ist eine Art von Program-

mierung, die sicherstellt, dass ausschließlich berechtigte Leute durch die Tür kommen. Der Clou dabei ist jeweils, dass der Zutrittswillige etwas Einzigartiges, Unverwechselbares vorzeigen kann, das ihm Zugang gewährt – zum Beispiel eben seinen Fingerabdruck.

Dass die Biometrie sich so verbreiten konnte, liegt an immer schnelleren Prozessoren und immer raffinierteren Algorithmen. Es dauert heutzutage kaum eine Sekunde – und das komplexe Muster auf dem Zeigefinger ist mit einem vorher gespeicherten Bild abgeglichen. Das führt zu einer eindeutigen Identifikation. Übrigens arbeiten die neusten Leser berührungslos – das empfinden nicht nur ängstliche Bakterien-Phobiker als hygienischer.

### Geht auch: Die klassische Tastatur

Freilich gilt auch hier: Absolut sicher sind lediglich der Tod und die Steuer – und natürlich lässt sich auch so ein biometrisches System knacken. Hier kommt es darauf an, wie gefährdet Sie sich und Ihre Wohnung einschätzen. Immerhin hat der Chaos Computer Club schon mal medienwirksam den Fingerabdruck von Wolfgang Schäuble veröffentlicht. Wer ein doppeltes Sicherheitsnetz einziehen will, kann den Fingerabdruckleser mit einer klassischen Tastatur ergänzen.

## Smart-Effekt



### Auch für die Haustür gibt's eine App.

Video-Sprechanlage, Tastatur, elektronische Schlösser mit Tags, Schlüsseln oder Karten und Fingerprint-Leser lassen sich bequem über Apps und somit über das gesamte Smart-Home-System einstellen und steuern.

### Wissen wer wann unterwegs war.

In Kleinbüros, Praxen oder weitläufigen Privathäusern protokollieren elektronische Schließanlagen alle Türbewegungen. Das kann z.B. Diebstähle ans Licht bringen oder verhindern. Zugangsberechtigungen lassen sich auch auf bestimmte Räume beschränken.

### Das Ganze ist smarter als die Summe der Teile.

Mit Hilfe von IP-Technik können mehrere Systeme miteinander kommunizieren und interagieren. Dadurch wird die Anwendung bequemer – und aus dem Zusammenspiel ergeben sich ganze neue Funktionen und Optionen.

### Kein Sprint durchs Haus mehr.

Wenn Sie Ihre neue Türsprechanlage mit dem hauseigenen WLAN oder Ethernet-Netzwerk verbinden, können Sie Besucher von überall im Haus begrüßen – bequem vom Handy oder Tablet aus.

Solche Nummern-Tastaturen bieten den Vorteil, dass Sie nichts bei sich tragen müssen. Wenn es Ihnen schon keine Schwierigkeiten bereitet, sich an Ihre EC-Karten-PIN zu erinnern, ist das Eintippen einer Geheimzahl eine gute Idee. Zugang verschafft Ihnen etwas, was nur Sie wissen – Vorsicht vor neugierigen Blicken ist natürlich geboten, wenn die Tastatur offen einsehbar ist.

Der Markt hält Komplettpakete bereit, die aus Tastatur, elektronischem Schloss und Stromversorgung bestehen – das ist, abgesehen von ein paar üblichen Werkzeugen und etwa handwerklichem Geschick – alles was Sie zur Installation brauchen.

### Wer steht vor der Tür?

So smart sind wir ja schon lange: Einfache und zuverlässige Gegensprechanlagen für Mehrfamilien- und andere Privathäuser gibt es seit eh und je – modulare Systeme gibt es etwa von Siedle, um einen Hersteller von vielen zu nennen. Wer so eine Anlage selbst installieren will, muss aber schon seine Werkzeugkiste aus dem Keller holen, um Kabel zu verlegen. Zunehmend gibt es aber auch drahtlose Systeme. Hier sollten Sie darauf achten, dass die Batterien im Mobilteil immer aufgeladen sind. Außerdem braucht man auch für die draußen angebrachte Einheit eine Stromversorgung, damit die Tür auf gemacht und das Licht angeschaltet werden können.

Wenn Sie einzelne Komponenten kaufen, achten Sie darauf, dass der Türöffner mit der selben Spannung arbeitet wie die Steuereinheit – manche brauchen Gleichstrom (DC), andere Wechselstrom (AC). Sprechen Sie im Zweifel auch mit Ihrem Vermieter, bevor Sie Meißel und Bohrer ansetzen!

Schnittstellen gibt es zu manchen Büro-Telefonsystemen. Wer klingelt, kann per Nebenstelle direkt an den Schreibtisch gestellt werden – und

der Besucher kann durch Aktivierung des an der Tür montierten Schließblechs eingelassen werden. Übrigens macht es die fortschreitende Digitalisierung der Telefonie teils schwieriger, Telefonanlage und Türsprechanlage miteinander zu verbinden. Diese Digitalisierung hat nämlich zur Folge, dass dank IP-Telefonie über Ethernet und Router die zentrale Anlage entfällt – so fehlt der Anschluss für die analoge Technik. Inzwischen gibt es aber, etwa von Ritto, auch IP-basierte Gegensprechanlagen.

### Schließsystem mit Videokamera – die Kombi macht's

Sowohl mit analoger als auch mit digitaler Technik lassen sich weitere Systeme fernbedienen: Neben dem Türöffner bietet es sich zum Beispiel an, auch Schiebetore, versenkbare Poller oder Schranken anzuschließen. Ein Klassiker in diesem Zusammenhang ist natürlich die integrierte Videokamera – Kompletanlagen gibt es etwa von Abus, Siedle und vielen andere Herstellern. Sie bedürfen einer Zusatzinvestition, stellen aber heute keinen absoluten Luxus mehr da. Kompletanlagen sind schon unter 150 Euro erhältlich.

Sofort sehen zu können, wer an der Tür steht, ohne vorher fragen zu müssen, ist eine deutliche Steigerung der Sicherheit. Dazu kommt, dass viele Systeme auch an mehrere Außeneingänge wie z.B. Gartentür oder Garagentor angeschlossen werden können, die dann im Haus von einem Punkt aus bedient werden können. Das ist besonders praktisch für weiter entfernte oder schlecht einsehbare Zugänge.

Auch hier geht es noch etwas smarter: IP Systeme bieten im Videobereich teils bequeme Zusatzfunktionen. So gibt es die Möglichkeit, das Videosignal von der Sprechanlage automatisch auf einen PC aufzunehmen – oder automatisch das



## ix TwinStar®

Zwei Rollen - doppelte Sicherheit

- Qualität Made in Germany
- Sehr hoher Schlüsselkopierschutz
- Hoher Manipulationsschutz
- Hoher Bedienkomfort

[dom-security.com](http://dom-security.com)

we domore for security

Licht einzuschalten, wenn jemand an der Tür klingelt. Ähnliches gilt generell für Smart-Home-Komponenten: Intelligente Systeme im Haus lassen sich nach Bedarf bequem verknüpfen.

### Ende smart – alles smart

Wie viel oder wenig „smarte“ Technik Sie zur Sicherung Ihrer vier Wände und von Tür und Tor auch einsetzen – die durchdachte Mischung macht's. Und: Am Anfang steht auch heute noch die mechanische Sicherung. Sie ist sozusagen die erste Verteidigungslinie im Gesamtkonzept und sie tut ihren Dienst auch ohne Strom.

Wer mehr Sicherheit für sich sucht, kann von Smart-Technologie aber erheblich profitieren. Video-Sprechanlage, Tastatur, elektronische Schlösser mit Tags, Schlüsseln oder Karten und Fingerprint-Leser lassen sich bequem per Apps und somit über das gesamte Smart-Home-System einstellen und steuern. Dank Bluetooth, hauseigenem WLAN oder

## Smart-Hausaufgaben



### Checken Sie Ihren Bedarf

- Fenster und Türen ohne einbruchshemmende Hardware sollten Sie zuerst nachrüsten.
- Überlegen Sie, welche Funktionen Sie von elektronische Schließsysteme erwarten.
- Suchen Sie geeignete Systeme aus und kontrollieren, ob sie miteinander kompatibel sind.

speziellen Funkfrequenzen haben Sie dann ein bequemes, sicheres und flexibles Zugangssystem, das gleichzeitig für eine intelligente Reaktion auf ungewöhnliche Ereignisse oder Systemfehler sorgt.

### Vorsicht Passwort

Noch ein wichtiger Tipp für alle Selbsteinbauer: Ändern Sie unbedingt gleich die voreingestellten Standard- oder Default-Passwörter der Schlösser. Sonst stehen Ihr Haus und Ihr Büro weit offen für übelmeinende Hacker. Außerdem verhindern Sie,

dass das Schloss als Teil eines Botnets missbraucht wird. Und machen Sie es den Passwortknackern nicht zu leicht: Verwenden Sie also bitte nicht Autokennzeichen, Postleitzahl oder dergleichen. Wie wär's mit einer Eselsbrücke à la „Kater Nero springt 3 Mal hoch und fällt 2 mal runter“ – schon haben Sie sich ein 8-stelliges Geheimpasswort gemerkt, auf das kein Mensch kommt.

Übrigens sollt auch das Passwort für Ihren Router entsprechend sicher vor virtuellen Einbrechern sein. Hier ist zu beachten, dass oft an mehreren

Stellen Passwörter vergeben werden müssen:

- Absicherung des Verwaltungszugangs (GUI) per Browser
- Die 16- oder 20-stellige Zahlenkombination der WPA2-Verschlüsselung Ihres W-Lans
- Beschränken Sie den Zugang des W-Lans auf bekannte Geräte und nutzen Sie auch die Funktion zur automatischen Abschaltung etwa in der Nacht.
- Wenn Sie einen NAS-Speicher haben, der mit dem hausinternen Netz verbunden ist, müssen Sie auch hier ein Passwort vergeben.
- Das Gleiche gilt für ein VPN-Netzwerk.
- Schließen Sie offene, aber unbenutzte Ports (im Zweifel sollten Sie hierbei einen IT-Fachmann ranlassen)
- Wenn nicht gerade benötigt: Schalten Sie die Fernwartungsmöglichkeit unbedingt aus. Hacker haben vor kurzem gerade diese Router-Funktion genutzt, um sich Zugang zu Tausenden von Routern zu verschaffen. ■

## Mit Fingerscan in die eigenen vier Wände

Der elektronische Schließzylinder ENTR von Assa Abloy kann an nahezu jeder Tür angebracht werden. Dazu wird lediglich der vorhandene Zylinder ausgetauscht – ohne Bohren oder Verkabeln. Die Stromversorgung erfolgt durch aufladbare Akkus. Für die Bedienung steht eine Auswahl an Möglichkeiten zur Verfügung: Smartphone-App, Fernbedienung, PIN-Code, Fingerabdruck und nach wie vor der Schlüssel. Besonders komfortabel ist auch die Vergabe von zeitbegrenzten Zutrittsberechtigungen. Die Reinigungskraft, die nur zu bestimmten Zeiten Zu-

gang zum Haus oder zur Wohnung benötigt, Pflegekräfte sowie Besucher oder vorübergehende Bewohner erhalten durch den elektronischen Schließzylinder mit personalisierten Zugangscodes nur zu fest definierten Zeiten Einlass. Bis zu 20 Fernbedienungen, Codes und App-Berechtigungen können im Einsatz sein.

Wird ein Smartphone oder eine Fernbedienung gestohlen oder geht verloren, muss der Zylinder nicht ausgetauscht werden. Die virtuellen Zutrittsberechtigungen der Fernbedienung oder App können ohne großen Aufwand aus dem System gelöscht werden. Zudem verriegelt es selbstständig, sobald die Tür ins Schloss fällt. So ist jederzeit gewährleistet, dass abgeschlossen ist. Durch die Verarbeitung von gehärtetem Stahl ist der Zylinder gegen ein Aufbohren geschützt. So bietet die Schließlösung immer eine sichere und bequeme Zutrittskontrolle ohne großen Aufwand bei Einbau oder Wartung.

www.assaabloy.de ■

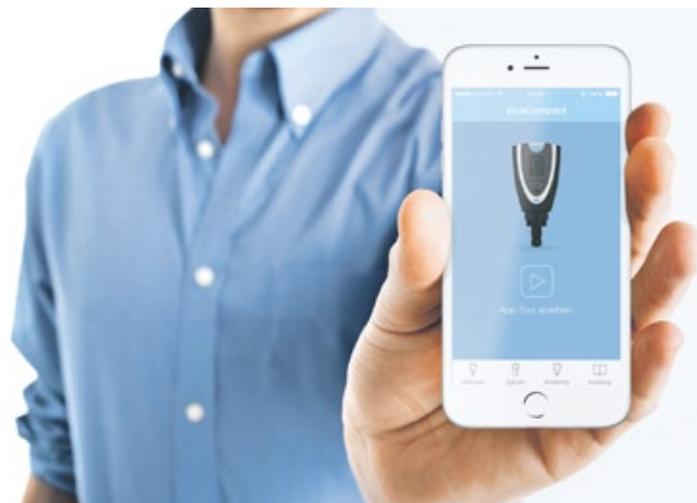


Die elektronische ENTR-Einheit wird an der Innenseite der Haustür montiert

## Smart Home beginnt bereits an der Eingangstür

Für technikaffine Hausbesitzer und kleine Unternehmen beispielsweise auch Vereinsheime entwickelte Winkhaus Blue Compact. Denn die innovative Technologie bietet intelligente Zutrittsorganisation auch für weniger große Objekte. Die elektronische Schließanlage lässt sich von Technik-Laien spielend per App konfigurieren, ist leicht zu installieren und fällt mit ihrem ansprechenden Design positiv auf.

www.winkhaus.de ■



## Tschüss, Schlüssel!

Das Eniq Easyflex-System von Dom schützt vor Einbruch – und auch ein verlorener Schlüssel verliert seinen Schrecken. Denn statt herkömmlicher Schlüssel gibt es Transponder, auf denen die Zutrittsberechtigungen hinterlegt sind. Geht einer davon verloren, kann er umgehend deaktiviert werden und die Gebäudesicherheit bleibt unbeeinträchtigt. Passend fürs Eigenheim: Der Zylinder ist elegant, erfüllt höchste Sicherheitsstandards und ist mit einem Dreh einfach zu bedienen.

Bohren, verkabeln oder Softwareinstallationen sind überflüssig. Dank einer anschaulichen Bedienungsanleitung sind Einbau und Installation kinderleicht oder können auf Wunsch durch den Fachhändler erfolgen. Werden mehr als fünf Transponder benötigt – zum Beispiel für die Reinigungskraft oder den Babysitter, können diese mit einem weiteren Eniq Easyflex-Booklet jederzeit ergänzt werden – ohne dass Registrierungs- oder Folgekosten entstehen. Gut zu wissen: Die KfW unterstützt Maßnahmen wie den Austausch von Schließsystemen mit speziellen Förderprogrammen.



Eniq Easyflex Box:  
In wenigen Minuten  
elektronisch abschließen  
<http://bit.ly/2nYzSpq>

## ZUTRIITSLÖSUNGEN

# Für Schlüsselkinder und spontane Schwiegermütter

Zutritt per Smartphone und Dom Tapkey

Handwerker reinlassen, überraschender Schwiegermutter-Besuch, Kinder die den Schlüssel vergessen haben – mit der App „Tapkey“ von Dom kann man ihnen auch von unterwegs aus Zutritt verschaffen: Sie funktioniert quasi wie ein virtueller Schlüsselbund.

## In drei Schritten eingerichtet

Im Zusammenspiel mit den elektronischen Zylindern und Beschlägen von Dom hat man in drei simplen Schritten sein eigenes digitales Zutrittskontrollsystem: Tapkey-App aus dem Google- oder Apple-Store herunterladen – dann Account über ein Smartphone mit kompatibler NFC-Schnittstelle (ab Android 4.4) aktivieren – und schließlich mit digitalem Zylinder oder Beschlag verbinden.

Jetzt kann der Nutzer bequem vom Smartphone aus sein privates digitales Schließsystem organisieren. Er kann also Berechtigungen an Benutzer vergeben, die dann mit ihrem Smartphone oder Tablet über die kompatible NFC-Schnittstelle Türen öffnen oder schließen können. Mögliche Transponder lassen sich in Sekunden programmieren und z.B. am Schlüsselbund befestigen.

Mit dem flachen Dom Tapkey Sticker-Transponder gibt es außerdem eine Transponderlösung, die sich ganz einfach auf die Rückseite von Smartphones kleben lässt – praktisch für Smartphone-Nutzer ohne NFC-Schnittstelle. Und man hat jederzeit den Überblick: Die letzten drei Zutrittsereignisse werden auf dem Smartphone mit einem Klick angezeigt.

## Freunde und Familie willkommen

Für Familienmitglieder und Freunde, die eine Zugangsberechtigung be-



Smarthome per Smartphone:  
Tapkey von Dom Sicherheitstechnik

kommen, entstehen keine Kosten. Öffnen und Schließen ist in der Tapkey App immer kostenlos. Je Zylinder oder Beschlag gibt es dauerhaft drei Smartphone Keys kostenlos, mit denen man jeweils einen Smartphone-Account (Google ID oder Tapkey ID) berechnen kann.

Jede Kommunikation zwischen der App und Zylinder ist Ende-zu-Ende-verschlüsselt. Der Administrator kann anderen Benutzern Berechtigungen erteilen, sicher und geschützt durch eine verschlüsselte Google ID oder Tapkey ID. Wurde ein Gerät gestohlen oder beschädigt, lässt es sich z. B. über Google deaktivieren. ■

## Kontakt

Dom Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG, Brühl/Köln  
Tel.: +49 2232 704 0  
dom@dom-group.eu  
www.dom-group.eu



## ZUTRITTLÖSUNGEN

# Zuhause und im Büro

Elektronische Zutrittslösung für Kleingewerbe, Haus und Wohnung

Für kleine Gewerbeeinheiten, Haus- und Wohnungsbesitzer gibt es eine elektronische Zutrittslösung von CES: Das Omega Flex Home & Office-Paket besteht aus einem Elektronik-Zylinder mit VdS-Anerkennung für hohen Einbruchschutz und fünf Elektronik-Schlüssel. Die Montage ist kinderleicht – und programmiert wird mit Mastermedien, ganz ohne PC und ohne Software.

**M**it dem Home & Office-Paket bietet CES eine flexible Möglichkeit zur elektronischen Absicherung von Einfamilienhäusern und Wohnungen sowie kleineren Gewerbebetrieben. Auch für Rechtsanwaltskanzleien oder Arztpraxen, die Sicherheit und Transparenz schätzen, ist das Paket geeignet. Abgesehen von der kinderleichten Montage bietet es hohe Sicherheit bei Schlüsselverlust. Auch gegen Einbruchversuche bieten die VdS-anerkannten Elektronik-Zylinder einen hohen Schutz. Mit einfachen Mitteln lassen sich die Elektronik-Zylinder jederzeit umprogrammieren, verlorene Schlüssel lassen sich problemlos durch neue ersetzen. Folgeschäden werden dadurch einfach und effektiv vermieden.

## Fünf fertig programmierte Schlüssel

Das Home & Office-Paket besteht aus einem Elektronik-Zylinder mit



Betriebsbatterie und fünf Elektronik-Schlüsseln sowie drei Programmier-Medien und dem Montagewerkzeug. Alle Schlüssel sind bereits programmiert und damit sofort nach dem Einbau verwendbar. Die Montage dauert keine fünf Minuten und ist so einfach wie der Einbau eines mechanischen Schließzylinders. Mit fünf Schlüsseln ist eine vierköpfige Familie komplett

mit Schließmedien ausgerüstet, der fünfte Schlüssel kann bei Nachbarn hinterlegt oder als Reserveschlüssel deponiert werden.

Die Nachbeschaffung von Schließmedien ist über den Fachhandel jederzeit möglich.

Ein spezielles Sicherheitskonzept verhindert, dass Schlüssel kopiert oder geklont werden können. Jeder

Schlüssel ist ein Unikat und über seine Codierung mit der Schließanlage des Eigentümers gekoppelt. Das bringt maximale Sicherheit und macht den Eigentümer zum alleinigen Herrn über seine Schließanlage.

Die Batterie liefert Energie für bis zu 40.000 Schließungen und hält bis zu vier Jahren im Standby. Die Schließzylinder sind in verschiedenen

Standard-Längen bis zu 125 mm erhältlich. Darüber hinaus gewünschte Sonderlängen sind ebenfalls realisierbar.

### Beliebig erweiterbar

Wer mehrere Türen elektronisch sichern möchte, kann Schließzylinder jederzeit nachbestellen und mit den gleichen Programmiermedien und Elektronik-Schlüsseln bedienen.

Das elektronische Schließsystem lässt sich von der Ein-Tür-Lösung bis hin zu einer komplexen Anlage mit Hunderten von Türen und Schließmedien erweitern. Bei größeren Anlagen, nicht nur in Bezug auf Türen, sondern auch bei wachsender Personenanzahl, ist es sinnvoll, die Programmierung und die Verwaltung der elektronischen Schließanlage über Software zu gestalten.

Mit der Software lassen sich Zutrittsberechtigungen auch zeitlich einzuschränken. Das ist von großem Vorteil, wenn Mitarbeiter beispielsweise an den Wochenenden oder in den Abendstunden keinen Zugang zum Gebäude haben sollen. Die

Zutrittsberechtigungen werden im Offline-Betrieb in der Software am PC bzw. Laptop eingegeben. Per Laptop und Programmier-Stick gelangen die Informationen an die Elektronik-Zylinder. Schließereignisse an den Türen werden aufgezeichnet und in die Software zurück übertragen. Dadurch hat der Nutzer jederzeit die Übersicht, wer, wann, wo Zutritt hatte.

### Online-Komfort

Den höchsten Komfort und größtmögliche Sicherheit bietet die Omega Flex Zutrittskontrolle als Online-System. Alle Schließgeräte des Systems sind mit einem Funkbaustein ausgestattet und verbinden sich über einen Access-Point direkt mit dem PC. An und in der Tür werden keine Kabel benötigt, alle Türen sind ständig online mit dem PC verbunden. Der Vorteil: Ein Mausklick genügt, um einen verlorenen Schlüssel oder einen Ausweis direkt zu sperren oder aus dem System zu löschen – so ist er in Sekunden unschädlich gemacht. Die automatische Übertragung der Zutrittsereignisse bietet zusätzlichen Komfort.

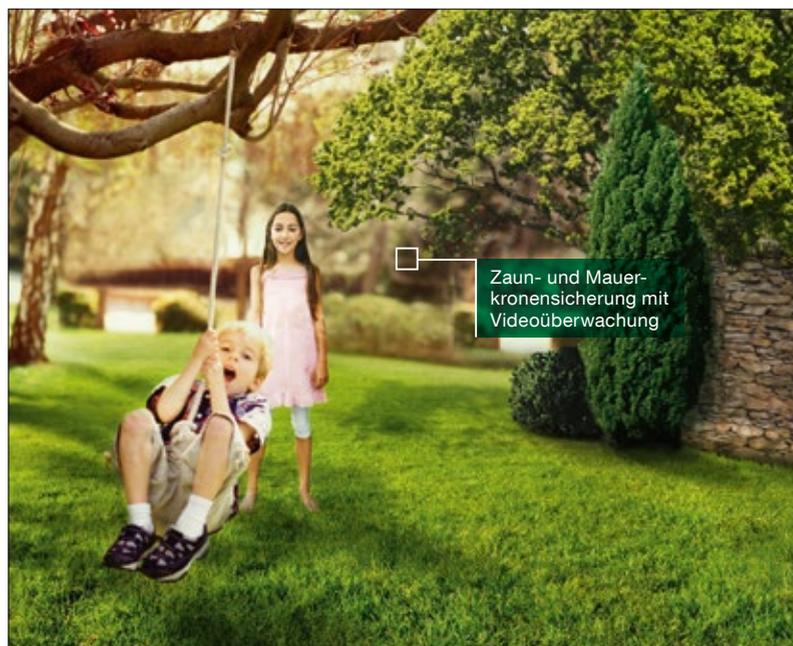
Sobald ein Elektronik-Schlüssel die Tür betätigt, wird der Vorgang über Funk an den PC gesendet und dort gespeichert. Über den Namen oder die Schlüsselnummer lassen sich alle erzeugten Schließvorgänge, ebenfalls per Mausklick, aus der Datenbank abrufen und anzeigen.

Wenige Handgriffe genügen, um Schlüssel für neue Mitarbeiter ins System aufzunehmen und zu programmieren. Hierzu muss weder der Mitarbeiter anwesend sein, noch müssen die Türen begangen werden. Ein Mausklick – und die neue Berechtigung gelangt automatisch über Funk an die Tür, wo sie sofort gültig ist. Für Personen, die nur für

eine begrenzte Zeit im Unternehmen tätig sind, beispielsweise Praktikanten oder Aushilfen, kann eine eingeschränkte Gültigkeit definiert werden. Ein Schlüssel ist damit automatisch nach Ablauf des End-Datums ungültig und wird eigenständig vom System gesperrt ohne, dass ein Handgriff getan werden muss. ■

### Kontakt

CES-Gruppe C.Ed. Schulte, Velbert  
Tel.: +49 2051 204 229  
info@ces.eu  
www.ces.eu



**Hinter ihm steht seine Schwester.  
Hinter beiden steht Securiton.**

### PREMIUM PRIVATE

Sicherheit. Meine Freiheit.

Das ganzheitliche Personenschutzkonzept verleiht das Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit im exklusiven Privatumsfeld. Die Smart Home Security-Lösung vereint wirkungsvollen Schutz mit maximalem Funktionsumfang für absoluten Bedienkomfort: Intelligente Videoüberwachung, Zutrittskontrolle, Einbruch- und unsichtbare Brandmeldung stehen dabei ebenso im Fokus wie Audio, Multimedia und jegliche Gebäudeautomation.

Securiton GmbH  
Alarm- und Sicherheitssysteme  
www.premium-private.de  
www.securiton.de

Ein Unternehmen der  
Securitas Gruppe Schweiz





Foto: Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH

▲ Die Installation ist einfach, wenn die unterschiedlichen Geräte bereits bei der Lieferung mit dem Hub – dem Herzstück des Sicherheitssystems – verbunden sind

Eine App benachrichtigt den Hausbesitzer beispielsweise, wenn ein Alarm losgeht oder ein Sensor aktiviert wird ▼

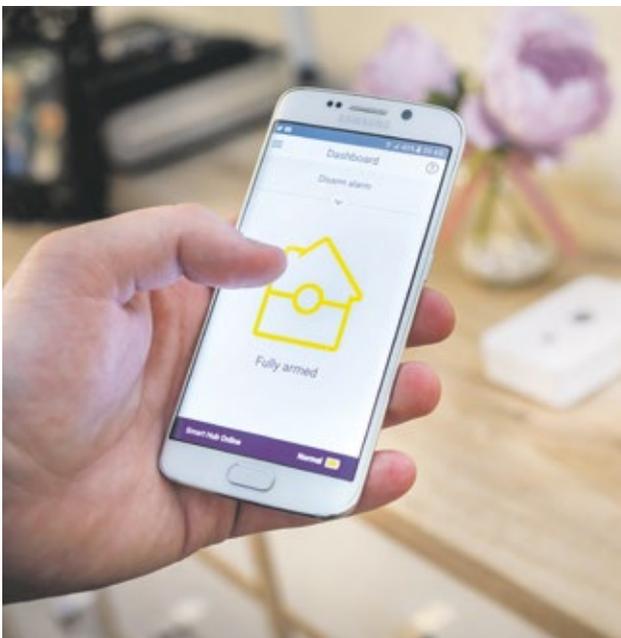


Foto: Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH

## ZUTRITTSYSTEME

# 4 x Smart Home

Einbruchschutz, Funktionen, Installation, Bedienbarkeit

Energiemanagement, Entertainment und Kommunikation stehen weit oben auf der Smart-Home-Wunschliste – aber auch im Bereich Sicherheit gibt es einen weiter zunehmenden Trend zu Anwendungen. Das haben das Marktforschungsinstitut Dr. Grieger & Cie. und der Verein Smart Home Initiative Deutschland festgestellt. GIT SICHERHEIT hat Assa Abloy nach den vier wichtigsten Fragen der Smart Home Security gefragt – und bekam vier Antworten.

### Erhöhen Smart Home-Lösungen den Einbruchschutz?

Einbrecher schlagen zumeist zu, wenn niemand zuhause ist. Sie wägen die Gefahr er tappt zu werden gegen die vermutete Beute ab. Ist die Gefahr zu hoch, ziehen sie sich meist zurück. Alarmanlagen, mit Licht gekoppelte Bewegungsmelder und Überwachungskameras können Kriminelle abschrecken. Eine Smart Home-Lösung kann den Bewohner per

App auf einen Einbruchversuch hinweisen, wenn beispielsweise ein Alarm ausgelöst oder ein Sensor aktiviert wird. Dann kann der Hausbesitzer die Polizei alarmieren.

### Welche Funktionen bieten Smart Home-Lösungen genau?

Mit Smart Home-Lösungen kann der Nutzer per App sein gesamtes Sicherheitssystem mit all seinen Bestandteilen jederzeit und von

überall steuern. Er kann über das Smartphone seine Haustür, Bewegungsmelder, Alarmanlage und Überwachungskameras aktivieren, deaktivieren und kontrollieren, ob die einzelnen Komponenten fehlerlos arbeiten oder gerade manipuliert werden. „Wird ein Fensterkontakt unterbrochen, die Alarmanlage ausgeschaltet oder meldet ein Sensor eine Aktivität, erhält der Nutzer eine Nachricht auf sein Smartphone“, erläutert Beatrice Schulze, Business Development Managerin bei Assa Abloy Sicherheitstechnik und zuständig für die Lösung Smart Living. „Auf dem Smartphone kann er sich anzeigen lassen, was eine Überwachungskamera im Eingangsbereich seines Hauses aufnimmt – entweder als Foto oder als kurzes Video in Echtzeit. So kann er aus der Ferne kontrollieren, ob eine unbefugte Person in seinem Haus ist und gegebenenfalls die Polizei rufen.“ Zudem liefert die App ein Protokoll der zuletzt im System vermerkten Ereignisse.

#### Ist die Installation von Smart Home-Lösungen aufwendig?

Die Befürchtung, dass die Einrichtung einer Smart Home-Lösung aufwendig sei, ist verbreitet. Die Installation ist aber einfach, wenn die einzelnen Geräte in sich geschlossen sind. Dann ist keine Verkabelung nötig, außer dem LAN-Kabel, über das der Hub mit dem Heimnetzwerk verbunden ist. Die einzelnen Geräte agieren per Funk über den WLAN-Anschluss. „Bei unserem Smart Living-System sind die Komponenten bereits bei der Lieferung mit dem Smart Hub verbunden und ein neuer Installationsassistent unterstützt bei der Einrichtung“, erläutert Beatrice

Schulze von Assa Abloy. Wer sich selbst die Installation nicht zutraut, kann sich an Fachhändler wenden, die die Einrichtung übernehmen.

#### Ist die Bedienung kompliziert?

Unterschiedliche Anwendungen im Haus mit unterschiedlichen Apps vorzunehmen, ist kompliziert und unpraktisch. „Eine App für die Lichtsteuerung, eine weitere für die Alarmanlage, eine dritte für die Kameras... das ist weder intelligent noch im Sinne des Kunden“, meint Schulze. „Die Nutzer wollen alle Anwendungen über eine einzige App vornehmen. Mit unserer Smart Living-App sind alle Geräte des gesamten Sicherheitssystems bedienbar.“ Die Benutzung der App sollte einfach, selbsterklärend und intuitiv sein. „Hochwertige Systeme erfüllen diesen Anspruch“, so Schulze. „Der Nutzer will sicher sein, dass er die Lösung richtig bedient und das System entsprechend seiner Wünsche funktioniert. Wir haben bei der neuen Smart Living-App viel Arbeit in die Benutzererfahrung investiert und dabei die Aspekte berücksichtigt, wegen denen Anwender unseren Kundenservice um Rat gefragt haben.“ ■

#### Kontakt

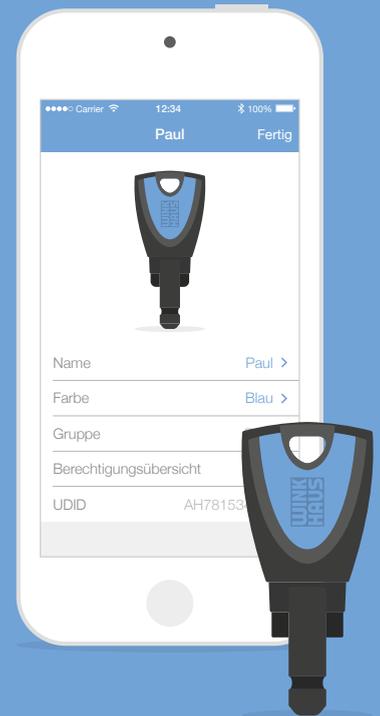
Assa Abloy Sicherheitstechnik  
GmbH, Berlin  
Tel.: +49 30 8106 2454  
www.assaabloy.de



Foto: Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH

Mit einer Smart Home-Lösung kann der Nutzer von überall auf der Welt kontrollieren, ob bei ihm zuhause alles in Ordnung ist

Always precise **WINK HAUS**



## Das Schließsystem mit der App

### blueCompact

Mit blueCompact beginnt das smarte Gebäude bereits an der Eingangstür.

Das elektronische Schließsystem bietet Ihnen zahlreiche Vorteile: Reagieren Sie schnell und flexibel auf wechselnde Anforderungen in der Organisation. Behalten Sie die volle Kontrolle mit der Übersicht der Schließereignisse.

Und wenn die Firma expandiert, wächst das System einfach mit. Sowohl die Anzahl der Schlüssel als auch der Zylinder können Sie im laufenden Betrieb erweitern.

blueCompact ist ideal für Objekte mit bis zu 25 Türen und 99 Schlüsseln.



bluecompact.com

## ALARMANLAGEN

# In die Flucht geschlagen

Alarmanlagen begrüßen Unwillkommene auf ihre eigene Weise

Einbrecher sind auch nur Menschen. So sieht man es auch in kriminellen Milieus ganz gerne, wenn Aufwand und Ertrag sich die Waage halten. Geht es – wie bei Oceans 13 – darum, an kostbare Diamanten und Koffer voll Geld in einem irrwitzig gesicherten Hochsicherheits safe zu gelangen, scheint es nicht übertrieben, ein künstliches Erdbeben herbeizuführen, das den Sicherheits-Computer lahm legt. Der gemeine Eigenheimbesitzer braucht damit eher nicht zu rechnen. Meist hat er es mit einem Einbrecher-Typus zu tun, der auf möglichst leichte Beute aus ist. Zum Schutz dagegen gehört eine gute Alarmanlage zu den Mitteln der Wahl.

Eine Risikoeinschätzung steht sinnvollerweise am Beginn der Planung einer Einbruchmeldeanlage. Der materielle oder immaterielle Wert der zu schützenden Objekte, aber auch das persönliche Sicherheitsbedürfnis sollten die Auswahl der Einbruchmeldeanlage beeinflussen – und letztlich den finanziellen Aufwand, den man treiben möchte. Die gute Nachricht: Unter anderem dank fortschreitender Miniaturisierung der Elektronik bei gleichzeitig erweitertem Angebot an Funktionalitäten sind diese Kosten in den letzten Jahren stark gefallen. Wo früher die Vollverkabelung aller Fenster und Türen nötig war, arbeitet man heute mit verschlüsselter Funktechnologie – das ist gerade bei nachträglicher Installation erheblich günstiger. Heute bekommt man zu erschwinglichen Preisen gute Anlagen samt Sensoren – das sollte eine gute Motivation zum Schutz des eigenen Hauses bzw. der eigenen Wohnung bieten.

## Enorme Bandbreite – smarte Auswahl

Auch bei den smarten, also vernetzten und intelligenten Alarmsystemen ist der Markt der Möglichkeiten breit gefächert – von fragwürdigen Produkten unklarer Herkunft bis hin zu qualitativ hochwertigen Kits aus Zentrale und Sensoren von renommierten Herstellern. So gibt es Komplettlösungen – zum Beispiel von Samsung –, die

aber auch die Möglichkeit bieten, das System nach und nach so zu erweitern, dass die einzelnen Geräte untereinander kommunizieren können. Bosch Smarthome ist ein weiteres Beispiel: dahinter verbirgt sich eine Produktreihe für private Anwender. Es gibt ein Starter-Paket mit je einem Bewegungs- und Rauchmelder sowie einem Tür- oder Fensterkontakt. Kommuniziert wird per Funk über die Zentraleinheit. Letztere sorgt nicht nur für eine heulende Sirene, sondern meldet es

auch per Smart-App, wenn ein Einbrecher sich Zugang verschaffen will. Sensoren können beliebig ergänzt werden.

Der deutsche Hersteller Lupus Electronics bietet zum Beispiel eine Auswahl von Schwenk-/Neige-Kameras – und ein ausbaufähiges Starter-

Pack mit Basisausrüstung. Die Steuerzentrale ist hier mit einem sogenannten Rolling-Code-Verfahren ausgestattet. Es erschwert das Dekodieren der mit Funk verbundenen Einheiten erheblich.

Bei Abus gibt es z. B. das System Secvest – darin enthalten sind auch sensible Notfallmelder für Rauch, Wasser, Einbruchversuche – und eine Sirene. Auch hier gibt es Meldungen und Einstellmöglichkeiten per App. Wie nicht anders zu erwarten von einem Unternehmen, das stark für seine mechatronischen Lösungen bekannt ist, sind auch die Türschlösser ins Smarthome-System integriert.

Um noch einige Hersteller zu nennen: Ein umfassendes Angebot kommt auch von CM Security, sowie von UTC Fire & Security. Auch von Daitem gibt es eine Funkalarmanlage mit reichhaltigem Programm – dazu gehört zum Beispiel ein Bewegungsmelder, der den Hund des Hauses ignoriert („Tierimmundefunktion“). Ebenfalls erwähnenswert: Das Harmony Hub von Logitech: Geboten wird eine beeindruckend lange Liste kompatibler Smarthome-Geräte (auch aus der Home-Entertainment-Ecke). Bedient wird per App oder Fernbedienung. HD-Videos von Einbruchversuchen lie-





Die Smartvest Funk-Alarmanlage von Abus lässt sich einfach selbst installieren, einrichten und bedienen. Sie steht für zuverlässigen Rundumschutz gegen Einbruch und andere Gefahren des Alltags



Lupusec von Lupus-Electronics integriert Gefahrenmeldung, Smart Home und Video in einem System. Über 60 weitere Zubehörartikel sind erhältlich.



Das Bosch Smart Home Sicherheit Starter-Paket. Es bietet Schutz vor Bränden und ungebetenen Gästen. Flexibel erweiterbar und ideal für jede Wohnungs- und Hausgröße



Daitem D22: Das absolut drahtlose Funk-Alarmsystem überwacht nicht nur Innenräume, sondern auch den Außenbereich – bevor ein Einbruch passiert. Mit komfortabler Sprachausgabe und 5 Jahren Batteriebetrieb

fert die „Circle-Kamera“, die überall im Haus platziert werden kann.

#### Von außen nach innen

Das Zwiebelprinzip ist die Grundidee vieler Konzepte für ein optimal gesichertes Haus: Dabei werden sozusagen Verteidigungsringe gegen Eindringlinge errichtet, die sukzessive zu überwinden sind. Als erste Hürde wäre an Flutlichter und Kameras im Außengelände zu denken, die sich durch das Auslösen von Bewegungssensoren einschalten. Ihre Wirkung beginnt im Übrigen schon, bevor die Sensoren ansprechen: Deutlich sichtbare Alarmkomponenten, hoch an der Wand montierte Sirenenkästen mit Blitzlicht und Glasbruchmelder an

## Smart-Effekt



### Alarm auf ganzer Linie

Moderne Alarmanlagen für das Smart Home machen es möglich, den Alarm besonders bequem und automatisiert mit bestimmten Folgen zu verknüpfen. So lassen sich bestimmte Türen automatisch verriegeln (Brandschutz beachten!) – dafür gibt es digitale Schließanlagen, die per Funk angesteuert werden können. Auch Lampen lassen sich auf diese Weise anschließen, außerdem Kameras und Rekorder. Der Alarm kann SMS- und Email-Nachrichten aufs Smartphone verschicken. Bilder können auf einen Server hochgeladen werden und manches mehr.

#### Intuitiv und individuell

Die Steuerungen sind kleiner und in der Tat „intelligenter“ geworden. Dank benutzerfreundlicher Bedienpaneele und Smartphone-Apps ist

die Einstellung intuitiv – etwa mit selbsterklärenden Icons namens „Kinderzimmer“ oder „Küche“ statt „Glasbruchmelder 1“ oder „Raum B“. Wichtig auch: Es lassen sich Zonen im Haus einbeziehen und ausschließen. So kann sich die Familie z. B. zwischen Schlafzimmer, Kinderzimmer und Bad frei bewegen, ohne den Alarm auszulösen.

#### Echte Partner: Alarmanlage und Kamera

Kameras sind heute nicht mehr nur passive Beobachter. Sie sind kompakter und dynamischer geworden – und sie reagieren selbst auf Bewegungen bzw. empfangen Befehle von anderen Komponenten im Gesamtsystem. Sie schwenken, zoomen und bei niedrigen Lichtverhältnissen schalten sie automatisch die Infra-

rotbeleuchtung an. Sie können aber auch Befehle an andere Geräte im Haus geben, z. B. um ein Aufnahmegerät zu aktivieren oder ein Licht einzuschalten. Kameraeigene Apps, wie z. B. von Netatmo, bieten sogar Gesichtserkennung. Mit Mikrofonen ausgestattet, reagieren sie z. B. auf Klopfgeräusche. Auch mobile Kameras gibt es – z. B. von Netgear. Sie kann je nach Bedarf vom einen ins andere Zimmer verlegt werden.

#### Die Lage checken – von unterwegs

Manche Alarmsysteme haben eine eingebaute Freisprecheinrichtung, über die man bei Alarmauslösung mit dem aufgeschalteten Sicherheitsdienst sprechen kann. Eine „Reinhörfunktion“ – ähnlich wie beim Baby-Phone – kann insbesondere

für ältere Menschen interessant sein: Berechtigte können sich im Notfall einwählen und hören, ob alles in Ordnung ist.

#### Ein einziger Sensor für mehrere Zimmer

Viele Alarmsysteme arbeiten mit Technologien, die in der Lage sind, auf ungewöhnliche Aktivitäten anzusprechen. Bestimmte Bewegungen werden dabei mittels Infraschall erkannt. Das hat nichts mit James Bond zu tun, sondern ist in aktuellen Systemen bereits im Einsatz. Der Hauptvorteil davon ist die sehr einfache Installation. Man braucht keine Löcher für Kabel durch die Wände oder die Decke zu bohren.

## Smart-Hausaufgaben



### Checken Sie Ihren Bedarf

- Außenflutlicht mit Bewegungssensor
- Sirenenkasten an der Außenwand
- Außenkameras auf Eingänge gerichtet
- Smart Fensterschlösser
- Smarte Türschlösser
- Bewegungsmelder in Keller, im Erdgeschoss, in der Garage
- Vibrationsmelder im Flur
- SMS-Nummer, Email-Adresse, Telefonnummer in Steuerung eingegeben
- Innenkameras aufstellen
- Empfindlichkeit der Bewegungsmelder einstellen
- Batterien kontrollieren
- Ereignisse programmieren
- Systemtest durchführen

den Fenstern sind ein klares Signal für den Verteidigungswillen des Bewohners. Die Aussicht auf Flut- und Blitzlicht und auf Sirenengeheul bestärkt viele Einbrecher darin, sich lieber gleich ein Haus ohne Alarmanlage auszusuchen.

Türen und Fenster gehören klarerweise zu den möglichen Schwachstellen – vor allem in Souterrain, Erdgeschoss und erster Etage. Auch hier sollte man freilich abwägen und sich erst einmal verstärkt auf Bereiche konzentrieren, die von außen, insbesondere von Nachbarn nicht einsehbar sind. Dort helfen sichere Fenster- und Türschlösser – dazu kommen Glasbruchmelder und magnetische Kontakte, die sich häufig per Funk mit der Alarmsteuerung verbinden lassen.

### Der Alarm und seine Folgen

Spätestens dann, wenn unser Dieb trotz allem auf unseren Wohnzimmerteppich gelangt, sollte er von Bewegungssensoren im Innenraum erfasst werden. Sie müssen möglichst alle Türen und Fenster und die zu schützenden Bereiche im Haus abdecken. Dank ihrer inzwischen sehr fortgeschrittenen Elektronik schlagen die meisten der heute erhältlichen Systeme selten ohne guten Grund Alarm. Die Empfindlichkeit der Sensoren lässt sich zudem auch so fein justieren, dass die nächtlichen Patrouillen der Hauskatze den Schlaf der Hausherren nicht unterbrechen.

Schlägt nun die Anlage Alarm, können eine Reihe von Folgen ausgelöst werden. Als Minimum

wären hier unangenehme akustische Folgen zu nennen – sie treiben den Einbrecher oft in die Flucht oder veranlassen ihn, seinen Aufenthalt drastisch zu verkürzen. Ein weiterer Schritt wäre es, die Alarmanlage bei einem Sicherheitsdienst in der Nähe aufzuschalten. Das geschieht üblicherweise per Anruf über das Telefonfestnetz oder ein Mobilfunknetz, der den Alarm an eine zentrale Alarmempfangsstelle weitergibt. Solche Dienste gibt es z. B. von großen Anbietern wie Bosch oder Securitas, aber auch von kleineren regionalen Firmen. Bei diesem Sicherheitsdienstleister wird ein Aktionsplan hinterlegt, der alle erdenklichen Szenarien der Alarmauslösung abdeckt und die weitere Vorgehensweise der Sicherheitskräfte festlegt. Ob sich die Kosten dafür lohnen, ist eine Frage der eigenen Risikoeinschätzung.

Und wie wäre es, seine Alarmanlage direkt an die Polizei anzuschließen? Im Prinzip ist das möglich – aber nur in bestimmten Fällen. Dafür gibt es die sogenannte ÜEA-Richtlinie. Das steht für die „Bundeseinheitliche Richtlinie für Überfall- und Einbruchmeldeanlagen mit Anschluss an die Polizei“. Errichtung und Betrieb solcher Anlagen durch qualifizierte Fachunternehmen müssen auf der Grundlage einer polizeilichen Lagebeurteilung genehmigt werden. Das kommt, knapp formuliert, bei besonders gefährdeten Personen in Betracht, deren Sicherheit zu gewährleisten im öffentlichen Interesse liegt. ■



## Berührungslos unscharfschalten

Intelligenten Komfort und mehr Sicherheit beim Bedienen – das bietet der Handsfree Tag von Daitem vielbeschäftigten oder vergesslichen Besitzern. Innerhalb des absolut drahtlosen Alarmsystems Daitem D22 von Atral-Secal ermöglicht der Handsfree Tag das berührungslose Unscharfschalten beim Betreten des Objekts. Der Vorteil: Die Betreiber müssen keinen vierstelligen Code mehr eintippen und auch beim Schärfen des Alarmsystems entfällt die Code-Eingabe. Der Handsfree Tag wird einfach in der Hand- oder Jackentasche getragen. Vor

allem Menschen, die beim Heimkommen abgelenkt sind, beispielsweise Familien mit Kindern, wissen die vereinfachte Bedienung zu schätzen. Der Handsfree Tag beugt Fehlbedienungen vor und nimmt auch älteren oder sehschwachen Personen die Angst vor einer falschen Code-Eingabe und Fehlalarmen. Es lassen sich auch einzelne Bereiche der Alarmanlage scharf- oder unscharf schalten. Der Handsfree Tag schaltet sich automatisch aus, wenn er sich im Ruhezustand befindet.

[www.daitem.de](http://www.daitem.de) ■

## Zentrale Steuereinheit für smarte Sicherheit

Compact Easy von Alarmanlagen-Hersteller Telenot vereint, was immer mehr Gebäudebesitzern und Mietern wichtig ist: Als zentrale Steuereinheit kontrolliert und regelt sie zuverlässig bis zu 16 Smart-Home-Funktionen, Einbruch- und Brandschutz sowie die Alarmierung etwa bei Wasser- oder Gasaustritt. Sie ist das Gehirn für Wohnkomfort und Gebäudesicherheit und das zuverlässig 365 Tage im Jahr. Installiert werden kann sie per Kabel und Funk. Dadurch lässt sie sich auch in Bestandsbauten schnell und mit geringem Aufwand nachrüsten. Da sie modular aufgebaut ist, besteht jederzeit die Möglichkeit, sie um weitere Sicherheitskomponenten zu erweitern. Gesteuert wird das VdS-zertifizierte System über ein Touchbedienteil im Gebäude. Möglich ist dies auch per App „Build Sec“ überall und jederzeit vom Smartphone und Tablet aus. Für die Verbindung nutzt der Hersteller eine hochsichere Verschlüsselung, die auch Banken zur Datenübertragung einsetzen. Die Planung, den Einbau und den Service rund um die zentrale Steuereinheit übernehmen ausschließlich Fachbetriebe, die Autorisierten Telenot-Stützpunkte. Mit über 3.800 Technikern und Service-

fachkräften stellen sie die Planung, Montage, Inbetriebnahme und den Service rund um zuverlässige und anerkannte Telenot-Alarmanlagen vor Ort sicher.

[www.telenot.de](http://www.telenot.de) ■

Sie ist die zentrale Steuereinheit für vernetzte Gebäudetechnik: die VdS-Zertifizierte compact easy von Telenot



Foto: Telenot Electronic GmbH

## ALARMANLAGEN

# Bei Alarm Licht aus

Alarmsystem gekoppelt mit smarter Heimautomatisierung – von Beleuchtung bis Garagentor



Im Vertrieb von EPS: Das Alarmsystem Jablotron 100 vereint die Möglichkeiten der klassischen Alarmanlage mit einer breiten Auswahl an Automatisierungselementen und -funktionen

Als Systemlieferant für Brandschutzprodukte, Alarmtechnik und Videoüberwachungstechnik bietet EPS Vertriebs hierzu Komplettlösungen und technische Beratung.

Das Alarmsystem Jablotron JA-100 – erhältlich bei EPS, dem zertifizierten Distributor von Jablotron, vereint die Möglichkeiten der klassischen Alarmanlage mit einer breiten Auswahl an Automatisierungselementen und -funktionen. Dadurch kann der Benutzer beispielsweise Heizung, Beleuchtung, Jalousien oder Garagentor bedienen. Ein großer Vorteil liegt jedoch darin, dass diese Alarm- und Automatisierungsfunktionen aneinander gekoppelt werden können; somit ist es möglich bei der Sicherung des Objekts zugleich auch beispielsweise automatisches Ausschalten der Beleuchtung oder die Energiespartemperatur einzustellen, wodurch der Benutzer Zeit und Sorgen spart.

### Mobile Web-Anwendung

Für dieses Alarmsystem gibt es zudem die smarte Mobile Webanwendung „My Jablotron“. Sie dient vor allem zur Online-Steuerung und Überwachung der Jablotron-Produkte, und zwar von jedem Ort aus. Die Anwendung wird durch die benutzerfreundliche Umgebung, die auf der Form der physischen Tastatur des Alarmsystems im Objekt basiert, sehr einfach und intuitiv bedient. Über die Anwendung kann der Benutzer die Hausalarmanlage, die Autoalarmanlage und diverse Haushaltsgeräte bedienen, den Temperaturverlauf überwachen oder sich Bilder von den Bewegungsmeldern mit Kamera ansehen. Die Anwendung informiert den Benutzer über alle Änderungen durch Benachrichtigungen – per SMS, Email oder Push-Nachricht.

### Einfach zu bedienen – zeitlos im Design

Die Alarmanlage will mit sieben klaren Vorteilen punkten: Einfache Bedienung, zeitloses Design, Fern-

zugriff, individuelle Erweiterbarkeit, Gefahrenmeldung von Einbruch bis Gasaustritt, einfache Installation und verlässliche Funktionalität. Bedienung und Steuerung sind so konzipiert, dass sie nicht nur für den Fachmann, sondern auch für den Benutzer leicht verständlich sind. Die einzelnen Komponenten des Systems kommen in dezentem Design, das den ästhetischen Ansprüchen und Anforderungen einer Alarmanlage gerade auch im privaten Wohnumfeld genügt.

Der Fernzugriff bietet die Möglichkeit, per PC, Tablet PC oder einem Smartphone auf die Zentrale zuzugreifen oder Status- und Alarmmeldungen per SMS zu erhalten. Das Ganze ist individuell erweiterbar und kann auch im Nachhinein an veränderte Bedürfnisse angepasst werden – zur Sicherung von Wohnungen, Häusern, Büro- oder Produktionsräumen gleichermaßen. Zusammen mit den entsprechenden Systemkomponenten bietet die Anlage Schutz vor alltäglichen Gefahren wie z.B. Feuer, Wasserschäden

und Gasaustritt. Sie kann auch zum Steuern der Heizung und zum Öffnen von Garagentoren eingesetzt werden. Die Verwendung von Funk- und Busstechnik erlaubt eine für jedes Objekt und Anwendung funktionierende Installation.

EPS sieht sich nicht nur als Systemlieferant, sondern vielmehr als kompetenter Dienstleister und Berater rund um das Thema Sicherheit. In der EPS-Sicherheits Akademie werden zahlreiche Schulungen und Seminare für Sicherheitstechnik angeboten.

### Kontakt

EPS Vertriebs GmbH, Havixbeck  
Tel.: +49 2507 98 750 0  
info@eps-vertrieb.de  
www.eps-vertrieb.de



Je einfacher die  
Bedienung, desto  
größer die Freude  
an der Nutzung

## FUNKALARMANLAGEN

# Smart ist, wenn es sicher ist

Eine komfortable und leicht bedienbare Funkalarmanlage

Klassische Sicherheitssysteme ermöglichen einen Rundumschutz gegen Einbruch, Feuer, Wasser und im Notfall. Smarte Sicherheitssysteme sind darüber hinaus auch einfach bedienbar und lassen sich komfortabel in den Alltag einbinden. Die Secvest Funkalarmanlage von Abus vereint Sicherheit und Bedienkomfort. Entwickelt wurde sie nach dem Motto: „Je komplexer die Anwendung, desto einfacher die Bedienung“.

In der Regel stellt sich einem Einbrecher lediglich die mechanische Sicherheitstechnik in den Weg – anders die Secvest-Funkalarmanlage von Abus: Ein Einbruchversuch an Tür oder Fenster löst nicht nur die lautstarke Funksirene aus: Dank ihrer mechatronischen Sicherungen setzt sie dem Täter über eine Tonne Wi-

derstand entgegen und kann damit bereits den Einbruchversuch stoppen. Auch gegen raffiniertere Angriffsmethoden über Funk oder Netzwerk – beispielsweise PIN-Code-Sabotagen oder Replay-Angriffe, ist die Funkalarmanlage gewappnet. So schützt sie gegen jeden Eindringling, egal ob Einbrecher oder Hacker.

### Smart: Mit einem Handgriff aktivierbar

Der Anwender hat die Wahl: Er kann seine Sicherheitstechnik nach individuellem Wunsch und Sicherheitsbedürfnis zusammenzustellen. Zusätzlich zum Schutz gegen Feuer, Wasser und im Notfall kann die Alarmanlage ergänzt werden – nämlich um aktiven mechatronischen Einbruchschutz, ein

Zutrittskontrollsystem für den schlüsselfreien Zugang und eine Videoüberwachung für den Überblick zu Hause.

So ein Komplettsystem lässt sich per elektronischem Schließzylinder mit einem einzigen Handgriff steuern. So braucht sich der Anwender im Alltag gar nicht mehr um die Sicherheitstechnik kümmern – sie bleibt im Hintergrund und passt auf.

### Smart: Reibungslose Installation

Durch die Vernetzung unterschiedlicher Sicherheitstechnologien sehen sich Fachrichter einer immer höheren Komplexität gegenüber. Hersteller Abus geht hier den Weg, alle Technologien aus einer Hand anbieten. Durch die aufeinander abgestimmten Komponenten wird die

Installation vereinfacht. Für Errichter-Firmen gibt es auch Fortbildungen in der Abus-Academy, wo sie sich für den perfekten Endkunden-Service in der Beratung, Installation und Produktwartung schulen lassen können. Die Partnerunternehmen sind deshalb immer auf dem neuesten Stand der Sicherheitstechnik.

**Smart: Viele Bedienungsmöglichkeiten**

Je einfacher die Bedienung, desto größer die Freude an der Nutzung und somit der Schutz durch Alarmanlage & Co. Für individuelle Nutzungsgewohnheiten bietet die Secvest eine Fülle an Bedienungsmöglichkeiten: PIN-Code, Chipschlüssel, Fernbedienung oder für unterwegs per Webbrowser und App. Mithilfe der Live-Videoverifikation kann über die App jederzeit und von überall auf die Videoaufzeichnungen zugegriffen und nach dem Rechten gesehen werden. Im Alarmfall wird auf Wunsch entweder per SMS, E-Mail und Push-Nachricht informiert, oder durch einen Anruf bei zuvor festgelegten Personen oder einem Sicherheitsdienst gewarnt.

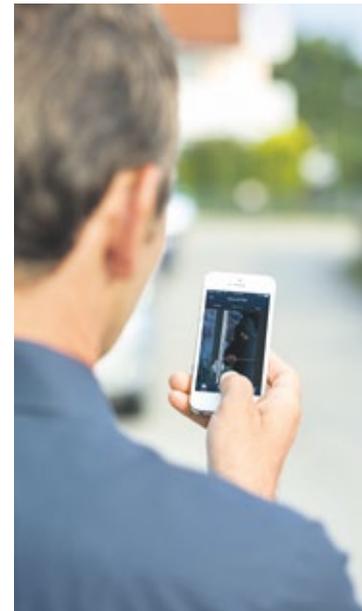
**Smart = zukunftssicher**

In Zeiten der stetigen Veränderung müssen Hersteller die Wandlungs-

**Mit der Secvest bietet Abus eine Alarmanlage mit smarten Schutzfunktionen ▶**



**Wissen, was passiert – per Live-Videoverifikation ▼**



und Ausbaufähigkeit ihrer Sicherheitsprodukte gewährleisten. Die Alarmanlage lässt sich daher auf 48 Komponenten und sechs IP-Kame-

ras erweitern – und weil sie nach EN 50131-1 Grade 2 zertifiziert ist, können Anwender staatliche KfW-Förderung beantragen. ■

**Kontakt**

**ABUS Security-Center GmbH & Co. KG, Affing**  
Tel.: +49 82 07 959 90 0  
presse@abus-sc.com  
www.abus.com

**Ultra HD IR-Kamera für höchste Auflösung bei Nacht**

Mit der DF5400HD-DN/IR bringt Dallmeier eine neue Infrarotkamera auf den Markt, die besonders für solche Anwendungen konzipiert ist, bei denen sowohl am Tag als auch bei Nacht im IR-Modus Aufnahmen mit höchster Auflösung in Echtzeit gefordert sind. Die DF5400HD-DN/IR ist eine Ultra HD Kamera mit integrierter IR-Beleuchtung. Die in einem IP66-Wetterschutzgehäuse verbaute Kamera ist für den Einsatz im Innen- als auch im Außenbereich konzipiert. Die Kamera wird mit Power over Ethernet betrieben, was eine einfache und kostengünstige Verkabelung und Inbetriebnahme ermöglicht. Die hohe Auflösung des Sensors und das ausgefeilte Bild-Processing ermöglichen Echtzeit-Aufnahmen mit UHD-Auflösung bei einer Bildrate von bis zu 25/30 fps (2160p/30) in hervorragender Qualität. Durch den eingebauten Umgebungslichtsensor und einen schwenkbaren IR-Sperrfilter kann die Kamera automatisch zwi-

schen Tag- und Nachtmodus umschalten. Zudem können unterschiedliche Tag- und Nacht-Presets für die Belichtungseinstellungen definiert und angepasst werden. Der automatische Tag/Nacht-Betrieb wird unterstützt durch eine gleichmäßige IR-Beleuchtung, die mittels halbdiskreter



850 nm Hochleistungs-LEDs erfolgt. Im IR-Modus bei Nacht liefert die Kamera aufgrund der hohen Infrarotempfindlichkeit hervorragende Ergebnisse und wird somit selbst höchsten Anforderungen in einem 24-Stunden-Betrieb gerecht.

www.dallmeier.com ■



**Intelligenter Brandschutz im neuen XT1-Rauchmelder-Pack**

Alle zwei Minuten brennt es irgendwo in Deutschland, auch deshalb gilt seit dem 1. Januar 2017 eine allgemeine Rauchmelderpflicht. Viele greifen daher aktuell zum „Baumarkt-Rauchmelder“, sicherlich aus gutem Grund: Die meisten Produkte sind erschwinglich und retten Leben, wenn es drauf ankommt. Was passiert aber, wenn niemand zu Hause ist? Hört dann auch jemand den Rauchmelder-Alarm einer vor sich hin schwelenden Brandgefahr? In den meisten Fällen leider nicht, der Alarm wird nicht oder zu spät bemerkt und der Brand verursacht großen materiellen und oft auch ideellen Schaden. Das

neue Lupusec XT1 Rauchmelder-Pack von Lupus-Electronics verhindert Brände auch bei Abwesenheit: Neben der internet-angebotenen Lupusec XT1 Zentrale beinhaltet es zwei voll vernetzte Rauchmelder zum reduzierten Preis. Wird ein Feueralarm vom System erkannt, schickt es umgehend einen Alarm per SMS und Email und es kann direkt gehandelt werden. Optional bietet Lupus-Electronics die Anbindung an einen 24-Stunden-Wachschutz an, der sieben Tage die Woche auf eventuelle Alarme reagiert.

www.lupus-electronics.de ■

## VIDEOÜBERWACHUNG

# Dieses Haus wird videoüberwacht!

**Smarten Kameras entgeht nichts – und Einbrecher müssen mit einer Hauptrolle rechnen**

Es ist schon beruhigend, wenn jemand rund um die Uhr das Haus im Auge behält – ob man nur kurz beim Brötchenholen oder gerade auf den Seychellen weilt. Smart-Home-Videoüberwachung kann aber noch viel mehr: Ein Blick auf die Smartphone-App genügt zum Beispiel, sich wohlig zu versichern, dass Rolex und Geschmeide, High-end-Hifi-Anlage und Mercedes noch an Ort und Stelle sind.

## Klein und vielseitig

Miniaturisierung gehört zu den Kameraeigenschaften, bei denen sich in den letzten Jahren sehr viel getan hat. Gleichzeitig steckt erheblich mehr Elektronik in ihnen – das sorgt für einfache Bedienbarkeit und mehr Funktionen. Freilich gilt nach wie vor: Die Anforderungen an die Kamera diktiert Größe und Gehäuseform. Hat sie längere Entfernungen zu überblicken und trotzdem scharfe Bilder zu liefern, kommt man nicht an einer „Bullet-Kamera“ – das sind langgestreckte, zylinderförmige Kameras – mit entsprechendem Zoom-Objektiv vorbei. Dank eingebauter kleiner Motoren sind sie schwenk- und kippbar. Gängig im Fachhandel ist der Ausdruck PTZ-Kamera: Das steht für Pan (schwenken), Tilt (kippen) und Zoomen.

Für kürzere Distanzen und insbesondere für Anlagen, bei denen die Kamera von oben her auf das Geschehen blickt, gibt es sogenannte Dome-Kameras. Auch sie kommen meist mit PTZ-Funktionalität – mit der Besonderheit, dass die Kamerabewegung von außen praktisch nicht wahrnehmbar ist. Kameras in sehr flachen Gehäusen ohne PTZ-Funktion sind heute bereits zu erschwinglichen Preisen erhältlich. Manche preisgünstige Modelle bieten eine „virtuelle“ Zoom-Funktion an – für gleichbleibend hohe Bildqualität sollte die Wahl allerdings eher auf (teurere) hochauflösende Kameras fallen.

Je nach Lichtverhältnissen hat der Smart-Home-Besitzer außerdem die Wahl zwischen Kameras die nur bei Tageslicht vernünftige Bilder



© kange\_one — Fotolia.com

schicken – und sogenannten Tag-Nacht-Kameras. Letztere arbeiten mit Infrarot-LEDs, und können, anders als das menschliche Auge, die Szene auch dann überblicken, wenn es stockfinster ist. Die Infrarot-LEDs sind bei Kameras für Privatanwender meist in das Gehäuse integriert, etwa ringförmig rund um das Objektiv. Vor allem für den Außeneinsatz gibt es aber auch separate Hochleistungs-IR-Strahler.

### Auswahlkriterien

Welche Kameras man sich auch immer aus dem kaum überschaubaren Angebot herausucht – ein paar Mindestanforderungen sollten schon eingehalten werden. Verschwommene Schwarz-Weiß-Bilder vom Charme

eines VHS-Mitschnitts einer alten Folge „Aktzeichen XY ungelöst“ sind wahrhaftig nicht nötig. Eine vernünftige Kamera sollte heutzutage eine Auflösung von 720 Pixeln bringen – es gibt auch viele mit 1080 Pixeln und also Full-HD. Das dürfte meist übertrieben sein, zumal es bei der Qualität nicht nur um Pixel geht – und der erforderliche Speicherplatz steigt natürlich kräftig, und mit ihm die Kosten.

Außenkameras sollten übrigens dem IP65-Standard entsprechen: Dann halten sie auch Wind und Wetter stand.

Eine Kamera muss zu Hause nicht unbedingt als solche erkennbar sein – sie lässt sich heute ganz nach 007-Manier verstecken. Kleine Kameras können sich also auch hinter normalen Haushaltsgegenständen verbergen. Bewegungsmelder oder Mikrofone reagieren z. B. auf Geräusche oder Veränderungen im Raum.

Besuchern gegenüber die Videoüberwachung offen zu legen oder überhaupt abzuschalten, ist eine Frage der persönlichen Höflichkeit – und darüber hinaus gibt es rechtliche Grenzen, die vor allem dann zum Tragen kommen, wenn der öffentliche Raum ins Spiel kommt. Straße und Bürgersteig haben bundesdatenschutzrechtlich außen vor zu bleiben – und ganz generell ist ein Hinweis auf die Videoüberwachung Pflicht. Der „öffentliche Verkehrsraum“ darf höchstens bis zu einem Meter erfasst sein. Jedenfalls muss ein schutzwürdiges Interesse vorhanden sein – sprich, eine konkrete Notwendigkeit für konkrete Sicherheitsinteressen.

### IP oder Kabel?

Drahtlose IP-Kameras boomen natürlich – weil sie extrem leicht zu installieren und sehr flexibel im Haus verteilbar sind. Das muss allerdings nicht immer die beste Lösung sein – vor allem dann nicht, wenn man gerade neu baut oder umbaut. In diesem Fall kann man auch ein fest verkabeltes System installieren, das unabhängig vom Internet – und also auch bei dessen Ausfall – funktioniert. Drahtlose W-Lan-Kameras kann man dann ja ergänzend immer noch aufbauen. Ein kurzfristiger Internetausfall kann dazu führen, dass das Ganze genau im falschen Moment nicht funktioniert, es können auch jedes Mal Falschalarme kommen, wenn das Internet gerade ausfällt, etc.

## Smart-Hausaufgaben



### Checken Sie Ihren Bedarf

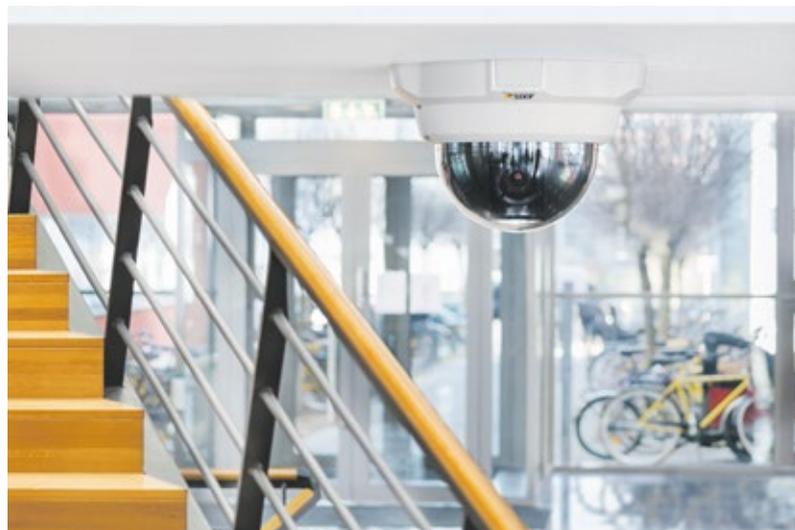
- Suchen Sie mit kritischem Blick strategisch günstige Installationsorte für Ihr Innen- bzw. Außenkamera.
- Erkundigen Sie sich nach Kameras, die mit Ihren Systemen kompatibel sind.
- Montieren Sie die Kameras zunächst einmal probeweise und installieren Sie sie fest, wenn Sie mit Überwachungsbereich und Bildqualität – auch in der Nacht – zufrieden sind.
- Nehmen Sie die passenden Einstellungen in Ihrer App vor.
- Testen Sie Funktionen wie die Bewegungserkennung.

### Anschluss

Ist die Entscheidung für eine Kamera gefallen, geht es an die Frage der Übertragung der Bilder zu einem Monitor, einem Rechner oder einem anderen Endgerät. Das funktioniert durch Übertragung ihrer Signale entweder per Kabel oder über Funk. Jahrzehntlang taten in der analogen

Welt der Videoüberwachung die bekannten Koaxialkabel gute Dienste. Unsere heutige digitale Welt bietet dagegen gleich mehrere günstigere Möglichkeiten, Quelle und Ziel zu verbinden.

Wer über ein Ethernet-Netzwerk verfügt, kann diese Infrastruktur mit sehr wenig Aufwand als Vide-



Netzwerk-Dome-Kameras sind einfach zu installieren und verfügen über intelligente Funktionen wie Bewegungserkennung



Die Bosch Smart Home 360° Innenkamera achtet sehr auf die Privatsphäre. Zudem kann mit ihr, unter anderem, jederzeit in alle Winkel eines Raumes geblickt werden

## Smart-Effekt



### Niemals geht man so ganz.

Wenn aufgenommene Videobilder in der Cloud gespeichert werden, stehen sie fast sofort oder gar in Echtzeit weltweit zur Verfügung. Selbst wenn Sie sich gerade beim Mittagstisch in Melbourne befinden, kriegen Sie es mit, wenn jemand sich ungebetenen Zutritt in Ihr Haus in Hamburg verschafft hat.

### Eine App macht Sie zum Kameramann.

Wenn Sie mehrere Kameras installieren, können Sie über eine App zwischen Kameras umschalten, um alle Räume während Ihrer Abwesenheit zu kontrollieren.

### Ein Blick durch die geschlossene Tür.

Dank Außenkamera können Sie auch sehen, wer vor der Haustür steht, wenn es klingelt – auch wenn Sie zu Hause sind: Per Live-Bild auf Handy oder Fernseher.

obildautobahn benutzen. Alternativ lassen sich Kameras über spezielle Zwei- oder Vierdrahtkabel verbinden, oder auch über Funk. Wichtig ist dabei auf jeden Fall: Übertragung und Verwaltung sollten verschlüsselt sein – sonst leben Sie gewissermaßen in Ihrem eigenen Big-Brother-Haus.

Eine Kamera braucht zudem natürlich auch Strom. Der kann bei manchen Modellen über das Anschlusskabel kommen oder auch getrennt vor Ort zugeführt werden. Funkkameras benötigen auf jeden Fall eine – am besten ausfallsichere Stromversorgung in der Nähe. Hier bietet sich – besonders, wenn Büros im Spiel sind – auch ein Gerät zur Unterbrechungsfreien Stromversorgung an – eine sogenannte USV. Sie



**eneo IP-Kamera IPD-72A0003M0A im charakteristischen modularen Dome-Design der Callisto-Serie**

schützt vor Stromausfall, Unter- oder Überspannung und ähnlichen Vorfällen.

### Datenspeicherung

Videosequenzen bilden sehr schnell sehr große Datenpakete. Gängige Kompressionsverfahren schrumpfen heutzutage jedoch die Größe der Dateien ohne nennenswerten Qualitätsverlust. Zwecks späterer Analyse müssen aber auch sie natürlich immer noch gespeichert werden – und dafür gibt es einige Lösungen. Manche Kameras haben einen Kartenslot für SD-Karten oder ähnliche Speichermedien. Die Videobilder werden für einige Stunden darauf gespeichert – sobald die Karte voll ist, werden die Daten zyklisch überschrieben. Je nach Speichergröße ist dadurch zu jedem Zeitpunkt Videomaterial für die letzten 6, 12 oder 24-Stunden vorhanden.

Wer mehr will, kann zu einem zentralen Aufnahmegerät greifen, das die Bilder auf einer Festplatte speichert – das ist vor allem dann sinnvoll, wenn mehrere Kameras im Einsatz sind. Hier entscheiden die Speicherkapazität sowie das Kompressionsverfahren – und dadurch die Videoqualität – über die mögliche Länge des Videobildmaterials. Festplatten im Terabyte-Bereich sind hier die empfehlenswerte Größenordnung.

Nun ist es nicht jedermanns Sache, noch eine schwarze Kiste mehr im Haus herumstehen zu haben. Für alle Hardwaremuffel bietet sich

die Cloud-Lösung an. Diese ist weit weniger wolkig, als es sich anhört: Es handelt sich um nichts anderes, als um die Mitnutzung eines zentralen externen Speichers – angeboten von hochsicheren Rechenzentren, die rund um die Uhr Daten aufnehmen und speichern. Voraussetzung für ihre Nutzung ist eine zuverlässige und möglichst schnelle Internetverbindung, so dass die Bilder in Echtzeit übertragbar sind. Oft werden nur die vergangenen 24 Stunden gespeichert. Bis dahin sollten Sie allerdings bemerkt haben, dass etwas im Haus nicht stimmt – sonst hat offenbar die Alarmanlage versagt...

Die Videobilder von daheim lassen sich, eine Internetverbindung



## Benachrichtigung bei Einbruch.“

vorausgesetzt, per App auf dem Tablet oder Smartphone betrachten. Das geht entweder passiv – hier muss der Benutzer sich erst einloggen. Oder das System agiert aktiv – das bedeutet, dass die Übertragung automatisch startet, sobald sich zu Hause etwas bewegt: Eine SMS oder Email wird generiert und das Livebild wird aufgeschaltet: Wenn es – wie wohl meistens – gut läuft, sieht der Smart-Home-Besitzer nur die nette Nachbarin beim Gießen Ihres Ficus Benjamins.

### Installation

Die empfehlenswerte Anzahl an Kameras und der richtige Ort ihrer Installation hängen natürlich von den Gegebenheiten ab. Oft reicht aber eine einzige, geschickt an der strategisch richtigen Stelle angebrachte Kamera völlig aus. Im Außenbereich empfiehlt sich eine Domekamera in einer Gebäudeecke – dort kann sie, dank Fischaugen-Objektiv, durchaus einen Überwachungsradius von mehr als 270° abdecken. Zur nötigen Entzerrung der von Fischaugen-Objektiven gelieferten Bilder gibt es spezielle Software – aber zum Erkennen der aufgezeichneten Aktivitäten und zur



**Sichern Außenbereiche: Mx6 Dualkameras von Mobotix**

Warnung vor Gefahr ist das nicht unbedingt erforderlich. Wo Gesichter einwandfrei erkannt werden sollen – z. B. an Eingängen – sind andere Objektive besser geeignet. Außenkameras montiert man am besten so hoch wie es geht, damit sie nicht zerstört werden können.

Auch der Datenschutz spielt bei der Installation von Kameras eine Rolle. Nachbarn können unter Umständen nämlich einen Unterlassungsanspruch geltend machen – insbesondere gegen Außenkameras. Daher sollte man unbedingt darauf achten, nur das eigene Grundstück zu überwachen.

#### Intelligenz in der Kamera

Dank eingebauter Intelligenz können manche Kameras über einer SmartHome-Zentrale verschiedene Dinge auslösen, wenn sich etwas in deren Sichtfeld bewegt. Zum Beispiel können Lichter – innen wie außen –



Die Axis Companion Line ist eine "out-of-the-box" Lösung für Videoüberwachung von bis zu 16 Kameras

eingeschaltet werden oder ein akustische Signalgeber kann wie eine Sirene ausgelöst werden. Per Email oder SMS kann sich der Hauseigentümer vom Vorfall informieren lassen – inklusive Portrait des ungebetenen Gastes.

Die technische Anreicherung der Kameras bringt ständig Neues – zum Beispiel eingebaute Lautsprecher, über die man auch mit dem Postboten oder Zähler-Ableser per Handy sprechen kann. Auch dem Geldbeutel des Privatnutzers sind

heute Funktionalitäten offen wie intelligente Bewegungs- und sogar Gesichtserkennung. Das zitternde Laub oder der patrouillierende Kater werden ignoriert – nur der Einbrecher nicht: Kommt er ins voreingestellte Blickfeld, löst dies eine voreingestellte Aktion aus: Die Benachrichtigung des Hauseigentümers z. B., oder die Aktivierung des Aufnahme geräts.

Kamerahersteller gibt es mittlerweile wie Sand am Meer – alle großen Namen sind am Markt vertreten: Bosch, Siemens, Samsung, Panasonic, D-Link, Netgear, RWE, Telekom um nur einige zu nennen. Hier hat man tatsächlich die Qual der Wahl – am besten, der Smart-Home-Eigentümer lässt sich jeweils beraten. Auf jeden Fall sollte er dabei auf eines achten: Die Kameras müssen mit der eigenen SmartHome-Infrastruktur kompatibel sein. ■

## MACHT DAS LEBEN SMARTER

Besuchen Sie die **Ingram Micro Experience Days** mit dem Schwerpunkt Smart Home.

Wann? 22. Juni 2016

Wo? Bei Ingram Micro in München

Informationen und Anmeldung unter:

[www.ingrammicro.de/experience2017](http://www.ingrammicro.de/experience2017)

**INGRAM** MICRO®



PREMIUM PRIVATE SECURITY

# Die geheime Seite des Smart-Homes

**Security Level Model: Sicherheitskonzepte für den Personenschutz**

Im gehobenen Wohnumfeld ist intelligente Gebäudetechnik state of the art. Neben Energieeffizienz und Komfortgewinn steht vor allem die Sicherheit im Fokus. Erfahrene Security-Experten verbinden das Angenehme mit dem Nützlichen – und können dadurch höchste Sicherheitsstandards realisieren. Statt Insellösungen bieten sie Smart Home Security als integrierte Gesamtlösung aus einer Hand. Für exponierte Personen wie Konzernvorstände, Politiker und Vermögensinhaber erstellt Securiton individuelle Personenschutzkonzepte nach dem „Security Level Model“. Intelligente Zusatzfunktionen lassen keine Wünsche offen, ein einziges Visualisierungssystem sorgt für kongruente Anzeige und Bedienung aller Sicherheitsmaßnahmen.



**Premium Private: Mit dem „Security Level Model“ bietet Securiton umfassende Sicherheitskonzepte für den Personenschutz**

**E**in sicheres Zuhause besteht aus einer Vielzahl vernetzter Komponenten – von der Einbruch- und Gefahrenmeldeanlage über die unsichtbare Branddetektion bis zum Videoüberwachungssystem für Gebäude und Freiflächen. Ein integratives Visualisierungssystem hat den Vorteil, dass nicht jede Anwendung einzeln bedient werden muss. „Im Haus gibt es sehr viel Technik mit diversen Fernbedienungen wie etwa für den Fernseher oder die Hi-Fi- und Multimediaanlage. Das betrifft auch viele Sicherheitsanwendungen. Bei Securiton werden mit einem umfassenden Visualisierungssystem alle Applikationen komfortabel auf einer einzigen, optisch ansprechenden und intuitiven Bedienoberfläche genutzt. Das ist für uns zwar eine Selbstver-

ständlichkeit, gilt jedoch nicht immer für alle Lösungen am Markt“, so Gerd Kupferer, Leiter des Geschäftsbereichs Premium Private bei Securiton.

#### Mit drei Klicks am Ziel

„Unser Ansatz besteht darin, einen Klienten ebenso im privaten wie auch im beruflichen Umfeld zu schützen“, sagt der Sicherheitsspezialist. Über die „Private Cloud“ von Securiton wird zwischen Unternehmen und privater Wohnstätte eine gesicherte Verbindung aufgebaut. „Im Ereignisfall – beispielsweise bei einem Erpressungsversuch – wird etwa der Konferenzraum per Knopfdruck zur Krisenmanagement-Zentrale.“

Diese Applikation ist für ein Klientel mit mehreren Liegenschaften besonders interessant: Das Privat-

anwesen, der Unternehmenssitz in Deutschland, die Ferienvilla im Süden oder das Appartement in New York können multilingual mit einem einzigen System, in einer Optik und auf einer individuellen und ansprechenden Bedienoberfläche angesteuert werden. Entwickelt wurde diese Funktion unter der Prämisse höchster Nutzerfreundlichkeit: „Mit maximal drei Klicks ist der Anwender am Ziel“, so Kupferer. Eine Usability, die nicht nur der Schutzperson Komfort bietet. Für Personenschützer und Sicherheitsbeauftragte bedeutet sie im Alarmfall eine wichtige Zeitersparnis, denn die individuelle 3-D-Darstellung der Liegenschaft auf der Designbedienoberfläche sorgt für rasche Orientierung und Einschätzung der Situation.

#### Daten im Dienste der Sicherheit

Der Experte weiß, dass Personenschutz nicht erst an der Haustür beginnt. „Wer sonntags seinen Kaffee im Kreis der Familie im Garten oder auf der Dachterrasse seines Penthouses genießt, muss sich auch dort sicher fühlen können.“ Der Perimeter-sicherung kommt daher eine wichtige Bedeutung zu. Die Kombination aus ruhestromüberwachtem Detektionszaun und intelligentem Videosicherheitssystem arbeitet lückenlos Hand in Hand. Das ist wichtig: „Eine frühe Warnung ermöglicht es den Bewohnern, sich ins Haus zurückzuziehen“, erklärt Kupferer.

Beim Security Level Model wird die Liegenschaft dazu virtuell in Zonen unterteilt. Übertritte von Zone zu Zone, Bewegungen innerhalb definierter Bereiche und die Bewegungsrichtung wertet die Videobildanalyse-Software selbstständig aus, erkennt Bedrohungen und warnt automatisch. Kamerabilder werden dank intelligenter Algorithmen zu virtuellen Leibwächtern. Die Bewohner genießen ihr Leben und werden im Alltag nicht durch ungewollte Alarme beeinträchtigt: Die Software erfasst mit der sogenannten Freund-Feind-Erkennung Personen, die den inneren Erfassungsbereich verlassen und wieder dorthin zurückkehren.

Beim Design werden ebenfalls keine Abstriche gemacht: „Unsere Detektionszäune sind beispielsweise im edlen Holzdesign gestaltet. Sie verhindern effektiv den Durch- und Überstieg“, so Kupferer. Damit sich die Sicherheitskomponenten harmonisch einfügen, arbeitet Securiton schon in der Planungsphase mit Architekten sowie Garten- und Landschaftsarchi-

tektekn zusammen. Auch Betonpfeiler zwischen den Zaunabschnitten oder Stützmauern an älteren Gebäudegrenzen können den Überstieg für Täter erleichtern. Kameras und Videobildanalyse behalten solche Punkte mit der Übersteigüberwachung ganz genau im Auge. Ergänzend kann die Zufahrt mit elektromechanischen, versenkbaren Pollern gesperrt oder freigegeben werden – das Ausfahren der Poller dauert nur eine Sekunde. Dies können auch Personenschützer im Haus, in einem Begleitfahrzeug oder in einem angrenzenden Gebäude über die Bedienvisualisierung übernehmen. Am Abend dient die eingebundene Lichtsteuerung als zusätzlicher Helfer: Bei einem Alarm schaltet sie ausreichend Helligkeit oder weitere Scheinwerfer auch im Außenbereich hinzu und schreckt Täter ab.

#### Das resistente Gebäude

„Die Aufrüstung der mechanischen Festigkeit des Hauses ist ebenfalls wichtig. Sicherheitsfenster sind um ein Mehrfaches stabiler als herkömmliche, sie sind komplett in die Sicherheitstechnik integriert und werden auch im gekippten Zustand überwacht“, erläutert Kupferer. Es gibt



**Gerd Kupferer, Leiter des Geschäftsbereichs Premium Private bei Securiton**

sowohl attraktive Holz-Aluminium-Designs für moderne Häuser als auch spezielle Denkmalschutzfenster für historische Gebäude, die der Widerstandsklasse RC3 entsprechen.

Eine stabile Außenhaut hat die Aufgabe, ein Durchkommen der Angreifer so lange aufzuhalten, bis Sicherheitskräfte am Objekt eintreffen. „Ein Rückzugsraum ist eine ideale weitere, extrem beständige Barriere, die diese Zeitspanne noch um ein Vielfaches erhöht“, empfiehlt Kupferer. Dabei sei der Begriff „Raum“ relativ, es gibt auch großzügige Rückzugsbereiche oder ganze Etagen, die als weitere Hürde zwischen Bewohnern und Tätern stehen. Über ein Touchpanel können die Schutzsuchenden mit der Notruf- und Serviceleitstelle sprechen und auch selbst die Situation außerhalb beobachten.

### Schnittstellen integrieren Komfort

Eine ganze Palette von Sicherheitsanwendungen lässt sich über Interfaces einbinden und zentral steuern: Einbruch- und unsichtbare Brandmeldetechnik, Videomanagement, Türsprechanlage mit Videobild und Voice over IP (VoIP), Türöffner, Sprachkommunikation, ABC-Detektion, Meldungen aus der Peripherie und die Steuerung der Zufahrtspoller. Dazu kommen noch die üblichen Smart-Home-Anwendungen wie Licht, Klima, Jalousie, Multimedia und Entertainment. Außerdem gibt es noch etliche Komfortfunktionen,



**Mit einem umfassenden Visualisierungssystem werden alle Applikationen komfortabel auf einer einzigen, optisch ansprechenden und intuitiven Bedienoberfläche genutzt**

beispielsweise kann der Türgong im Schlafzimmer deaktiviert werden.

„Sinnvoll ist es, für die Video-sprechstelle zusätzliche Umgebungs-kameras zu installieren. Denn mit mehreren Perspektiven erkennt man gut, ob die Person vor der Tür allein oder in Begleitung ist und ob sie verdächtige Gegenstände bei sich hat. Mit nur einer Kamera sieht der Betrachter oft nur ein verzerrtes Bild des Kopfes“, gibt Kupferer zu bedenken. Als Türöffner fungiert das Zutrittskontrollsystem für Besucher. Bewohner

und berechnete Personen verwenden ganz nach Vorliebe Schlüssel, Karte, Chip oder Fingerprint, um Zutritt zu erhalten. Absoluten Komfort bietet ein elektromechanisches Schließsystem: Damit gibt es nur ein Schlüsselmedium für alle Liegenschaften – einfache Rechteverwaltung inklusive.

### Betäubt und ausgeraubt

Im vergangenen Jahr wurden Bewohner einer Villa in Südfrankreich betäubt und ausgeraubt. Die Angreifer pumpten ein Betäubungsgas

durch die Klimaanlage. Solche Täter nehmen auch Personen- und Gesundheitsschäden in Kauf. Mit einer ABC-Detektion – die Buchstaben stehen für atomar, biologisch und chemisch – haben Gasattentäter keine Chance. Ein ABC-Sensor am Ansaugrauchmelder analysiert Proben aus dem Lüftungskanal auf Kontamination. Im Haus befindliche Personen warnt das System rechtzeitig, es setzt einen Hilferuf ab und trennt die Luftzufuhr.

„Solche Projekte werden von uns vollumfänglich geplant: In einem Pflichtenheft sind alle künftigen Anzeigen und Bedienungen erfasst. Das Konzept ist konkret auf die jeweilige Liegenschaft bezogen. Mit seiner langjährigen Erfahrung als Systemhaus kann Securiton höchstmöglichen Komfort und Schutz anbieten“, sagt Kupferer und ergänzt: „Unsere konzeptionelle Vorlage mit Vorschlägen an den Kunden ist in den meisten Fällen ein umfassendes Dossier.“ Das Ergebnis ist Smart Home Security – ein Sicherheitskonzept, das auch Smart-Home-Anwendungen für maximale Lebensqualität integriert. ■

### Kontakt

**Securiton GmbH Alarm- und Sicherheitssysteme Hauptsitz, Achern**

Tel.: +49 7841 6223 0

info@securiton.de

www.securiton.de

www.premium-private.de

## Der Allrounder in HD für das Zuhause

Die Lupusnet HD – LE201 WLAN ist eine überall einsetzbare Kamera von Lupus-Electronics. Mit Features wie dem ultrasensitiven 1,3 Megapixel Bildsensor, dem



92° Weitwinkel-Objektiv und der 30m Nachtsichtreichweite sichert sie jeden gewünschten Bereich ab. Die Hardware ist in einem besonders resistenten und wet-

tergeschützten IP67-Aluminiumgehäuse verpackt und zeichnet wahlweise in HD- oder SD Qualität auf. Software und Design sind „Made in Germany“. Wie jedes Produkt von Lupus-Electronics lässt sich die Lupusnet HD – 201 WLAN in ein bestehendes Security-System einbinden. Durch Überwachung per Videotechnik können Einbrüche vorgebeugt und im Nachhinein geholfen werden, durch Aufzeichnungen Straftaten aufzuklären. Doch eine professionelle Alarmanlage kann die reine Videotechnik nicht ersetzen. Dank der kostenlosen iOS und Android APP „Lupusec“ ist die Kamera im Handumdrehen einsatzbereit. Ein Assistent führt durch die grundlegenden Einstellungen und ermöglicht ohne komplizierte Netzwerk-Einstellungen den Fernzugriff von unterwegs.

www.lupus-electronics.de ■

## Google Home View ist da

Wie sieht eigentlich das Haus meines Nachbarn von innen aus? 2010 machte sich die ZDF Satire-Sendung „Heute-Show“ über „Google Home View“ lustig. Im Februar bringt Google „Nest“ in die deutschen Haushalte. Smarte Kameras sollen unser Leben dank dem amerikanischen Konzern sicherer machen. Smarte Kameras gibt es aber auch von vielen deutschen Herstellern schon länger auf dem Markt. Ohne Daten an Google Server zu schicken. Die smarten Kameras von Lupus-Electronics sind Teil der Lupusec, einem frei erweiterbaren Smart Home System, welches gleichzeitig als elektronische Alarmanlage fungiert. Zusammen mit weiteren, einfach

integrierbaren Komponenten, wie smarten Rauchmeldern, Steckdosen und Heizkörperthermostaten, werden die eigenen vier Wände nicht nur sicher, sondern auch energiesparend. Dank Hausautomation können die, an die Lupusec angeschlossenen Geräte, auf die individuellen Bedürfnisse ihre Besitzer eingestellt werden und regeln beispielsweise Licht, Heizung und Rollläden automatisch entsprechend der Anwesenheit von Personen im Haus. Das spart nicht nur Geld, sondern auch Zeit und Nerven. Zusätzlicher Pluspunkt ist die Datensicherung außerhalb einer Cloud, ausschließlich in der Zentrale des Systems.

www.lupus-electronics.de ■



### Einfaches, sicheres IP-Funkalarmsystem ▲

Das Lupusec-XT1 Starter Pack bietet den Einstieg in die Bereiche elektronische Alarmanlagen und Smart Home. Neben der Zentrale, einer Lupusec XT1, beinhaltet das Starter Pack zwei smarte Fenster-/Türkontakte, einen Bewegungsmelder und das XT1 Keypad, mit dem sich das System analog bedienen lässt. Mit der kostenlosen iOS und Android App Lupusec lässt sich die Anlage intuitiv von überall auf der Welt per Smartphone oder Tablet bedienen und der Alarmstatus überprüfen. Im Gegensatz zu vergleichbaren Systemen, werden sämtliche Daten nicht in einer Cloud, sondern ausschließlich in der Zentrale gespeichert. Das macht Lupusec sicher vor

Angriffen von außen. Bis zu 20 verschiedene Gefahrenmelder lassen sich an die XT1 Zentrale mittels weniger Klicks einfach anbinden – inklusive einer getrennt schaltbaren Zone für maximale Flexibilität. So können auch große Gebäude mit einem einfachen System schnell und kosteneffizient gegen Einbruch, Feuer, Gas und Wasser abgesichert werden. Im Alarmfall benachrichtigt die XT1 ihren Besitzer sofort und unmittelbar per SMS oder Email. Alarme können zusätzlich auch elektronisch an eine Notrufzentrale übermittelt werden

[www.lupus-electronics.de](http://www.lupus-electronics.de) ■

### Neue Wege der Produktpräsentation

Das Smart Home hält Einzug in Haushalte weltweit und wird laufend um neue Komponenten erweitert, die die eigenen vier Wände intelligenter machen. Da wird es immer schwieriger den Überblick zu behalten, was mit einem solchen System alles möglich ist. Dieser Thematik hat sich der deutsche Smart Home- und Sicherheitstechnikhersteller Lupus-Electronics angenommen und setzte das moderne Smart Home mittels eines innovativen 3D-Video-Mapping in Szene, um das komplexe System einfach und eindrucksvoll zu erklären. „Mit einem innovativen 3D-Video-Mapping demonstrieren wir auf völlig neue Art und



Das Video der Aktion:  
<http://bit.ly/2oTEKgd>

Weise, welche Vorteile ein modernes Smart Home System für seine Besitzer bedeutet - auch wenn ansonsten alles schief geht“, erklärt Matthias Wolff, Geschäftsleiter von LUPUS-Electronics. Damit nimmt er Bezug auf die Geschichte des Lupus-3D-Mappings, in dem ein Paar gerade aus dem Urlaub kommt. Trotz geplanter Ruhe und Entspannung nach einer langen Autofahrt muss es sich Wasserschäden, einem Küchenbrand und einem versuchten Einbruch stellen. Dank eines modernen Smart Homes stets mit Happy End.

[www.lupus-electronics.de](http://www.lupus-electronics.de) ■

### Firmware Update

Mit einem großen Firmware Update für die Smart Home Alarmsysteme Lupusec XT2 und Lupusec XT2 Plus hat das deutsche Unternehmen Lupus-Electronics ihre Zentralen weiter verbessert und um neue Funktionen erweitert. Wichtigstes neues Feature ist der Support für Steuerungsgeräte mit RollingCode. Damit zeigt Lupus-Electronics einmal mehr, dass man sich in Sachen Sicherheit immer an vorderster Front bewegt. Auch im Bereich Smart Home wurden besonders die Möglichkeiten der Hausautomation weiter ausgebaut,

die die Systeme bieten. Beispielsweise können nun Bedingungen als Zustand oder Ereignis eine oder mehrere Aktionen auslösen. An die Lupusec XT2 und die XT2 Plus lassen sich in zwei verschiedenen Zonen bis zu 160 Komponenten integrieren. Von Heizkörperthermostaten über Rauch- und Bewegungsmelder bis hin zu smarten Steckdosen lassen sich die eigenen vier Wände somit nicht nur smart, sondern auch komplett sicher machen.

[www.lupus-electronics.de](http://www.lupus-electronics.de) ■

**Simons Voss**  
technologies

MobileKey  
So schließt man jetzt:  
einfach elektronisch  
und ganz schön  
intelligent!

Intelligente Lösungen für  
kleine und mittlere Unternehmen

Die guten alten Schlüssel werden im MobileKey-System durch einen digitalen Transponder, eine PinCode-Tastatur oder Ihr Smartphone ersetzt. Anstelle von mechanischen setzen Sie elektronische Türzylinder ein. Diese können Sie mit wenigen Handgriffen selbst einbauen. Ohne Kabel und ohne zu Bohren. Mithilfe einer kostenlosen Web-App konfigurieren Sie das System – fertig ist Ihre neue Schließanlage!

Lernen Sie MobileKey kennen.  
[www.my-mobilekey.com](http://www.my-mobilekey.com)



**ALLEGION**

## RAUCHMELDER

# Feuer und Flamme

## Intelligente Rauchmelder für den smarten Hausbesitzer

Rauchmelder sind inzwischen weitgehend gesetzlich vorgeschrieben. Und es wäre nicht sehr smart, dies zu ignorieren. Sie gehören zu den absoluten Müssern für ein sicheres Haus. Und: moderne Rauchmelder können heutzutage erheblich mehr, als nur Alarm schlagen, wenn es raucht.

**W**enn's im Hause brenzlich wird, kriegen wir davon nicht immer schnell genug etwas mit. Das gilt vor allem nachts: Wir riechen im Schlaf nämlich nichts, also auch keinen Rauch. Erst wenn jemand Krach macht oder an uns herumrüttelt, reißt uns das aus dem Tiefschlaf. Deshalb alarmieren Rauchmelder mit akustischen und physikalischen Reizen. Und für Smart-Home-Besitzer gibt es natürlich eine neue Generation von Meldern mit eingebauter Intelligenz.

Eine Rauchvergiftung ist der Grund für die meisten Todesfälle die durch Brände verursacht sind. Dafür kann

es schon ausreichen, wenn man den giftigen Rauch ein paar Mal einatmet – Rauchmelder im Haus sind folglich absolut unverzichtbare potentielle Lebensretter.

So sehen es grundsätzlich auch die Gesetzgeber der für das Thema zuständigen Bundesländer. Sämtliche Landesbauordnungen schreiben inzwischen bei Neubauten eine Pflicht zur Installation von Rauchmeldern fest. Zur Jahreswende ist die Rauchmelderpflicht im Flächenland Nordrhein-Westfalen in Kraft getreten.

Unterschiede gibt es teils noch bezüglich der Bestandsgebäude – auch die Verteilung der Verantwortung auf

Eigentümer und Besitzer (= i.d.R. der Mieter), fällt unterschiedlich aus. Jedenfalls sind Rauchmelder aber beim größten Teil der Gebäude in Deutschland (siehe unsere Tabelle) inzwischen generell Pflicht – und bei allen anderen kommt sie bis spätestens 2020.

In Österreich gibt es ganz überwiegend eine Rauchwarnmelderpflicht für Neu- und Umbauten – anders ist es noch bei Bestandsbauten. In der Schweiz gibt es überhaupt keine Pflicht (aber es gibt teils Rabatte seitens der Versicherungen, wenn man Rauchmelder installiert), in Luxemburg in Ausnahmefällen und in



Liechtenstein gibt es eine amtliche Empfehlung.

### Auf eigene Initiative

Der Gesetzeslage – und wohl auch dem gesunden Menschenverstand – zum Trotz, sind viele Wohnungen immer noch nicht mit Rauchmeldern ausgestattet. Das kann auch schwere Folgen bezüglich der Versicherung im Brandfall haben. Auch wenn Sie in einer Gegend gesetzgeberischer Rauchmelder-Muffel leben, sollten Sie als Hauseigentümer bzw. Mieter im eigenen Interesse vortreten. Zur Auswahl stehen mehrere Lösungen – in diesem Zusammenhang ist die Europäische Produktnorm EN 14604 zu nennen. Sie ist nach der Notrufnummer der Feuerwehr 112

eine wichtige Chiffre im Brandschutz geworden: Nach ihr müssen alle auf dem Markt befindlichen Rauchmelder zertifiziert sein. Auch für Gehörlose gibt es übrigens Lösungen: Aufwendungen für optische oder auch mobile vibrierende Melder kann man sich bei ärztlich attestiertem Bedarf unter Umständen von der Krankenkasse bezahlen lassen.

So ein normaler Rauchmelder ist technisch in der Regel nicht übertrieben anspruchsvoll – für Smart-Home-Besitzer empfiehlt sich aber der Griff zur neuen Generation von ‚Smart‘-Rauchmeldern: Sie gehen technisch gesehen einen deutlichen Schritt weiter und bringen etwas Intelligenz ins Spiel.

### Welche Rauchmelder soll man nehmen?

Die Zahl der Anbieter ist recht groß – neben Firmen wie Hekatron, Abus, Detectomat, Bosch und Siemens bieten auch Firmen wie RWE und sogar die Deutsche Telekom Systeme an – teils in ganze Smart-Home-Lösungen integriert.

Was die Auswahlkriterien betrifft, wäre zunächst die CE-Kennzeichnung (mit Zertifikatsnummer und Angabe „EN14604“) zu nennen – sie besagt schon mal, dass das Produkt im Europäischen Binnenmarkt verkauft werden darf. Etwas mehr Aussagekraft bringt das ergänzende „Q“-Kennzeichen: Produkte die es tragen, sind unabhängig und herstellernerutral auf bestimmte Kriterien hin überprüft – und zwar müssen sie die erhöhten Anforderungen der vfdB-Richtlinie 14-10 erfüllen. Dazu gehören die Langlebigkeit des Rauchmelders – und die Reduktion von Falschalarmen (Reaktion auf Brandrauch – aber eben nicht z.B. auf aufgewirbelten Staub). Ein Thema ist auch die Haltbarkeit der Batterie: Produkte mit dem „Q“ stehen für mindestens 10 Jahre Haltbarkeit von Batterie und Rauchmelder insgesamt. Eine Liste der Hersteller mit ‚Q‘-Kennzeichen – samt der einzelnen Produkte findet sich auf [www.qualitaetsrauchmelder.de](http://www.qualitaetsrauchmelder.de).

### Und wohin damit?

Wo die Rauchmelderpflicht bereits besteht, ist ein gewisses Minimum an Rauchmeldern für verschiedene Räume vorgeschrieben. Die Einheiten entnimmt man am besten der aktuellen Bauordnung seines Landes – oder z.B. der Seite [rauchmelder-lebensretter.de](http://rauchmelder-lebensretter.de). Oft ist es aber sinnvoll, mehr zu tun als das geforderte Minimum. In weitläufigen Räumen und Fluchten können sich auch mehrere Rauchmelder anbieten.

Generell werden Rauchmelder immer mindestens einen halben Meter von der Wand entfernt an der Decke montiert. Unter dem Dach sind sie als Faustregel ebenfalls einen halben Meter unterhalb des höchsten Punkts an der Dachschräge anzubringen.



**Bietet doppelte Sicherheit – der Q-Label zertifizierte und nach EN14604:2005/AC:2008 geprüfte Abus RWM250 Rauchwarnmelder mit Hitze-warnfunktion**



Feuer kann leider mehr als gemütlich sein: Rauchmelder sind daher wichtige Lebensretter

### Rauchmelderpflicht: Termine in den einzelnen Bundesländern

|                        | Neue Gebäude       | Alle Gebäude                 |
|------------------------|--------------------|------------------------------|
| Baden-Württemberg      | 23. Juli 2013      | 31. Dezember 2014            |
| Bayern                 | 01. Januar 2013    | 31. Dezember 2017            |
| Berlin                 | 01.01.2017         | 31. Dezember 2020            |
| Brandenburg            | 01.07.2016         | 31. Dezember 2020            |
| Bremen                 | 01. Mai 2010       | 31. Dezember 2015            |
| Hamburg                | 01. April 2006     | 31. Dezember 2010            |
| Hessen                 | 24. Juni 2005      | 31. Dezember 2014            |
| Mecklenburg-Vorpommern | 01. September 2006 | 31. Dezember 2009            |
| Niedersachsen          | 01. November 2012  | 31. Dezember 2015            |
| Nordrhein-Westfalen    | 01. April 2013     | 31. Dezember 2016            |
| Rheinland-Pfalz        | 31. Dezember 2003  | 11. Juli 2012                |
| Saarland               | 01. Juni 2004      | 31.12.2016                   |
| Sachsen                | 01. Januar 2016    | nur Schlafzimmern und Fluren |
| Sachsen-Anhalt         | 15. März 2009      | 31. Dezember 2015            |
| Schleswig-Holstein     | 01. April 2005     | 31. Dezember 2010            |
| Thüringen              | 29. Februar 2008   | 31. Dezember 2018            |

Mehr über Pflichten, Termine und Technik erfährt man z.B. unter [www.rauchmelder-lebensretter.de](http://www.rauchmelder-lebensretter.de)

Ein Spezialfall – aber auf keinen Fall zu vernachlässigen – ist die Küche. Sie ist laut IFS (Institut für Schadenverhütung und Schadensforschung der öffentlichen Versicherer) der Brandentstehungsort Nummer eins in der Wohnung. 39 Prozent der Wohnungsbrände entstehen hier (zum Vergleich: 26 % im Wohnzimmer, Schlafzimmer 9 %, Bad und WC 8 %). Vor allem beim Hantieren heimischer Küchenchefs am Herd (selten wegen technischer Defekte)

„Minimum an Rauchmeldern vorgeschrieben.“

passiert's sehr oft. Es gibt für diesen brandgefährlichen Ort spezielle Rauchmelder – zum Beispiel reine Hitzemelder, oder solche mit einer Funktion zum Stummschalten (man deaktiviert ihn bewusst und kurzfristig – und er aktiviert sich nach dem Kochen wieder automatisch). Und es gibt Rauchmelder, die Fehlalarme vermeiden, die lediglich durch Wasserdampf ausgelöst wurden.

#### Wie empfindlich ist ein Rauchmelder?

Auf den ersten Blick haben Rauchmelder eine ganz einfache Aufgabe; sobald sie Rauch detektieren, sollten sie Alarm schlagen. Aber was ist, wenn einer mit einer Zigarette vorbeigeht? Oder einfach eine Kerze ein bisschen stark vor sich hin rußt? Solche mi-

Der Twinguard Rauchwarnmelder mit Luftgütesensor von Bosch ▶

## Smart-Hausaufgaben



### Checken Sie Ihren Bedarf

- Melder in Aufenthaltsräume, Schlafräume und Küche installieren
- Melder in Fluchtwege installieren
- Melder mit Blitzlicht für Gehörlose installieren
- Frische Batterien einlegen – keine Akkus
- Termin für Batterieaustausch in Planer eingetragen
- Funktionsprüfung nach Bedienungsanleitung
- Zusammenarbeit mit anderen Systemkomponenten kontrollieren



Hekatron Rauchmelder Genius Plus X: Abfrage des Zustands mit dem Smartphone



nimale Konzentrationen werden von fast allen Detektoren gelassen ignoriert. Mit der Toleranz kann es freilich vorbei sein, wenn sich in der geschlossenen Lounge der Cohiba-Club zum Vereinsabend trifft. Manche Modelle haben aber einen Knopf, mit dem man die Toleranzschwelle auf höhere Rauchkonzentrationen einstellen kann – oder den Rauchmelder insgesamt vorübergehend ausschalten kann – meist bis zu etwa einer halben Stunde.

#### Kohlenmonoxidwarnmelder

Äußerst tückisch ist auch das selbst für Hunde geruchlose und farblose Gas Kohlenmonoxid (CO). Meist ist im Zusammenhang mit Autoabgasen davon die Rede – aber das tödliche Gas kommt auch aus anderen Quellen im Haus. Kamine, Kachelöfen, Öl-, Paraffin-, Brikett- Pellet- und Gasheizung sowie Gasherde – sie alle können Kohlenmonoxid abgeben, wenn die Durchlüftungsverhältnisse ungünstig sind und die Verbrennung unvollständige ist. Jedes Jahr werden bundesweit rund 4.000 Personen wegen einer CO-Vergiftung behandelt – davon gehen 5 % tödlich aus.

Das größte Problem dabei ist auch hier, dass der Mensch das Gas meistens nicht bemerkt. Zuverlässige Detektoren nach EN 50291 gibt es seit Jahren auf dem Markt – installiert werden sie freilich noch recht selten. Der Deutsche Feuerwehrverband empfiehlt die Installation von Kohlenmonoxid-Warnmeldern in allen Haushalten mit Gasthermen. Die Gefahr ist nicht zu unterschätzen und kann für wenige Euro deutlich abgemildert werden.

#### Erdgaswarnmelder

Die gerade besprochenen CO-Detektoren schlagen erst nach der Verbrennung Alarm. Wenn jedoch Gas – z.B. Erdgas, das für die Heizung und zum Kochen verwendet wird – aus einer Gasleitung tritt, bevor es überhaupt beim Brenner ankommt, kann es sich in geschlossenen Räumen sammeln und eine kritische Konzentration erreichen, die eine explosive Mischung bildet. Deshalb ist die Installation von Erdgasdetektoren in Kellerräumen, wo der Gaszähler und die Gasheizung installiert sind, sowie in der Küche, wenn dort mit Gas gekocht wird, durchaus sinnvoll.

Wichtig ist, sich vor Augen zu führen: Ein Rauchmelder kann kein CO detektieren, ein CO-Melder kein Erdgas und ein Gasmelder keinen Rauch!

## Smart-Effekt



### Rauchmelder als Teamplayer

Smart-Rauchmelder sind keine Eigenbrötler mehr, sondern arbeiten im Team mit anderen Systemkomponenten zusammen – dabei kommunizieren sie per Funk. Der Alarm kann z.B. mittels SMS auf das Handy oder per Email auf sich aufmerksam machen, wenn Sie gerade nicht zu Hause sind.

### Einer für alle – das spart Zeit

Smart-Geräte können z.B. auch Alarm für andere Geräte übernehmen: Löst ein Rauchmelder an einem Ende des Gebäudes aus, bekommt man das am anderen Ende nicht unbedingt mit. Deshalb kann es sinnvoll sein, dass alle Melder Alarm schlagen, wenn nur einer davon Rauch detektiert. So werden Sie schneller auf das Feuer aufmerksam gemacht – und das Feuer hat weniger Zeit, sich zu entwickeln.

### Rauchmelder mit Zweitjob

Das Prinzip von Kommunikation und Teamplay gilt auch für weitere Smart-Geräte im Haus: So können Sie z.B. die Alarmanlage und Ihre Rauchmelder miteinander per Funk verknüpfen und kommunizieren lassen: Die schrillen Töne des Rauchmelder eignen sich durchaus dazu, einen Einbrecher in die Flucht zu schlagen.

Dank kompakter Elektronik lassen sich noch weitere Sensoren in das Gehäuse eines Rauchdetektors einbauen – z.B. zur Messung der Luftqualität. Per Handy informiert Sie der smarte Rauchmelder auch über relative Luftfeuchtigkeit, Temperatur, etc. – der Bosch Twinguard ist ein Beispiel dafür.

### Wo liegt eigentlich das Problem?

Smarte Rauchmelder machen nicht nur Lärm – sie vermitteln auch nützliche Informationen – etwa, wann genau er in welchem Zimmer Rauch detektiert hat. Es gibt auch Kombigeräte, die sich melden, wenn sie erhöhte Temperaturen festgestellt haben. Diese Informationen sendet der Melder per Funk an die Steuerung – dort sind sie im Klartext zu lesen.

### Kombinierte Rauch- und CO-Melder

Intelligente Smart Kohlenmonoxidwarnmelder informieren rechtzeitig mit aussagekräftigen Meldungen, wenn irgendetwas mit den Atemluft nicht stimmt. Mittlerweile sind auch kombinierte Rauch- und CO-Melder verfügbar.

Hat man also nicht eindeutig ein Kombimodell in Händen, sollte man alle Typen einzeln an den entsprechend risikobehafteten Stellen installieren.

### Normgerecht

Der Rauchmelder muss auf jeden Fall ein CE-Kennzeichen tragen – und eine Markierung bezüglich der Konformität mit der Europäischen Produktnorm EN 14604. Wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig, ist die VdS-Anerkennung. Außerdem sollten der Herstellername und das Herstellungsdatum sichtbar sein. Je nachdem, in welchem Zimmer der Rauchmelder installiert wird, sollten Sie auf eine ausreichende Betriebstemperaturspanne achten – es kann z.B.

vorkommen, dass im Winter ein unbeheizter, vielleicht abseits liegender Raum unter  $-20^{\circ}\text{C}$  kalt wird.

Die Wartung ist hinsichtlich Häufigkeit und Durchführung übrigens von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich – klären Sie das am besten anhand der Betriebsanleitung ab. Wenn Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an eine Fachfirma – sie kann Ihnen auch beim Installieren einer effektiven Lösung helfen und die Anlagen auch gleich so programmieren, dass sie intelligent auf Ereignisse reagieren. Natürlich können Sie das alles auch selbst machen – Sie brauchen nur etwas Zeit zu investieren, um alle Möglichkeiten der Technik auszuschöpfen. ■



ZeroWire



EN50131 Grad2

## Die ultrasichere Cloud basierte SmartHome Lösung!

- Automatische Zentralenverbindung
- Volle Kontrolle und Steuerung über App
- Push-Mitteilung über Smartphone/Tablet
- Aufschaltung Notrufserviceleitstelle (optional)

Als Teil von UTC Climate, Controls & Security bietet UTC Fire & Security Deutschland GmbH ein großes Portfolio innovativer Lösungen für Brandschutz, elektronische Sicherheit und Videotechnik, die Menschen schützen, Güter, Gemeinschaften und Infrastrukturen sichern.

Weitere Informationen unter: [www.aritech.de](http://www.aritech.de)  
germany@fs.utc.com Tel. +49 (0) 21 31 36 63 0



Einfach: Überprüfung mit dem Smartphone



Rauchwarnmelder-Profi vor Ort

## TITELTHEMA

# Rauchwarnmelder für das Smart-Home-Zeitalter

Apps machen den Brandschutz komfortabel und bedienungsfreundlich

Die Rauchwarnmelder Genius Plus und Genius Plus X von Hekatron haben viele Preise abgeräumt – das liegt auch daran, dass sie nicht nur Brandschutzsicherheit, sondern auch Komfort und Bedienungsfreundlichkeit zu bieten haben. Mit ihrer akustischen „Smartsonic“-Übertragungstechnik stellen die Melder über die Genius-Home-App oder die Genius-Pro-App die Verbindung zum Smartphone her.

Ein Smartphone hat heute praktisch jeder – und ohne App geht heute nichts mehr. Das revolutioniert auch den Einsatz von Rauchwarnmeldern im Haus: Mit der Genius-Home-App von Hekatron können Wohnungseigentümer und Mieter die Funktionsfähigkeit der Melder einfach und schnell überprüfen und sich so immer sicher sein, dass diese im Falle eines Brandes ihr Leben wirklich schützen. Wenn der Sensor verschmutzt oder die Batterie erschöpft ist, kommt rechtzeitig eine Austauschwarnung.

Für Rauchwarnmelder-Profis, also z.B. für Facherrichterfirmen, die Smart-Home-Systeme installieren, hat Hekatron außerdem die Genius-Pro-App weiterentwickelt. Sie führt intuitiv durch den kompletten Wartungsprozess – inklusive Abfrage der Smartsonic-Daten zur weiteren Interpretation des Melderzustands. Mit Hilfe von Wartungsprotokollen kann er Funktions- und Sichtprüfungen protokollieren – inklusive Fotofunktion zur Dokumentation eventueller Beschädigungen. Die Melder lassen sich aber auch einzeln diagnostizieren – auch außerhalb von Wartungsintervallen. Zur weiteren Interpretation

können die Diagnosedaten direkt an den Hekatron-Live-Support gesendet werden.

### Über die App ins Web

Alle Daten lassen sich über die Genius-Pro-App an das Genius-Web übertragen. Das ist eine digitale Verwaltungsplattform, mit der sich alle Wartungsdaten online in Echtzeit synchronisieren lassen. Das Genius Web führt alle Daten von Kunden, Liegenschaften, Wohneinheiten sowie Wartungen und Inbetriebnahmen zusammen, macht sie auf einen Blick sichtbar und bearbeitbar – auch für mehrere Nutzer gleichzeitig. Damit ermöglicht das System auch die dezentrale, digitale Liegenschaftsverwaltung aus einer Hand. Ganz neu im Genius Web sind neue Archiv- und Verwaltungsfeatures, die das gesamte Brandschutzmanagement noch einfacher, schneller und sicherer machen.

### Mit dem Genius-Port ins smarte Gebäude

Bald erhältlich ist der Genius Port – das ist ein zentraler Datenknoten, mit dem man alle Informationen der funkvernetzten Rauchwarnmelder bündeln und im Internet bereitstellen

len kann. „Damit erschließen sich vielfältige neue Möglichkeiten zur Brandschutz-Optimierung“, wie Hartmut Dages erläutert. Er ist Geschäftsbereichsleiter des Produktmanagements bei Hekatron. „So ist auf diesem Weg jederzeit der Fernzugriff auf das gesamte Melder-Netzwerk für Status- und Störungsmeldungen möglich. Zudem lassen sich damit nun auch alle Alarmer und Störungen auf mobile Endgeräte übertragen, wo sie angezeigt und quittiert werden können“.

Das größte Potential des Genius-Port liegt jedoch darin, dass mit ihm die Brandmeldetechnik im Smart-Home Einzug hält, sagt Hartmut Dages. „Über ihn lassen sich alle funkvernetzten Rauchwarnmelder mit Smart-Home-Systemen von Digitalstrom, einem Kooperationspartner von Hekatron, vernetzen. Intuitiv in der Anwendung und einfach einzubauen, kommunizieren diese Smart-Home-Systeme über die bestehenden Stromleitungen und vernetzen sämtliche Elektrogeräte des Haushalts miteinander. Damit ermöglichen die Systeme von Digitalstrom, die auch im Gebäudebestand nachgerüstet werden können, die individuelle Steuerung eines Wohnobjekts.



Genius-Port: jederzeit Fernzugriff auf das gesamte Melder-Netzwerk



### Lebensrettende Aktionen im Ernstfall

Die funkvernetzten Rauchwarnmelder lassen sich in Smart-Home-Lösungen integrieren. So können im Alarmfall lebensrettende Aktionen automatisch erfolgen, die das schnelle Verlassen des Hauses unterstützen: Fluchtwege werden beleuchtet, Jalousien und Rolläden automatisch hochgefahren und über die Audioanlage Hinweise zum genauen Ort des Feuers und zum richtigen Verhalten im Brandfall gegeben. Zudem lassen sich Geräte, die mögliche Brandherde sein könnten, automatisch abschalten. Auch bestehende Genius Hx Funksysteme sind mit dem neuen Genius Port kompatibel.

Dazu kommen: Zehn Jahre Geräteggarantie, eine Zehnjahres-Batterie, permanente Selbstüberwachung, Verschmutzungsprognose und vielfältige Möglichkeiten zur Funkvernetzung.

### Port und App

Der Genius Port wird per App in Betrieb genommen und konfiguriert. Außerdem lässt sich der System-Status abfragen und man kann Benachrichtigungen empfangen. Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme erhält der Benutzer der App aktuelle Statusinformationen über den Zustand seiner funkvernetzten Rauchwarnmelder.

Die wichtigste Funktion der App besteht in der aktiven Benachrichtigung per Push-Notification im Alarmfall und der Möglichkeit den Alarm über die App zu quittieren. Letzteres bedeutet: Hat man den Alarm gehört, kann man alle bis auf den hauptauslösenden Melder stumm schalten. Zusätzlich können mit der App weitere Smartphones mit dem Genius-Port verbunden werden – zum Beispiel Geräte von Familienmitgliedern, Nachbarn, Kollegen, etc., so

dass auch diese Status- und vor allem Alarmmeldungen direkt auf Ihr Smartphone erhalten.

### Alarmierung, Lokalisierung, Quittierung

Inbetriebnahme und Konfiguration des Genius-Ports mittels der App funktionieren per Bluetooth. Die Alarmierungsfunktion der App beinhaltet dann eine Reihe von Features: Die Benachrichtigung im Alarm- und Störfall und eine aktive Push-Notification im Alarmfall mit Lokalisierung des Alarms (es wird also angezeigt, in welchem Raum sich der Melder befindet, der den Alarm ausgelöst hat). Die Bedrohungssituation zeigt die App übrigens auch optisch an – mit einer roten Flamme sowie einer Handlungsempfehlung: „Feueralarm! Bitte vergewissern Sie sich, dass alle Personen das Gebäude verlassen.“ Dazu kommt ein Tonsignal und das Smartphone vibriert.

Als weitere Funktion bietet die App eine Quittierungsfunktion: Der Alarm kann per Button in der App stummgeschaltet werden – bis auf den hauptauslösenden Melder. Und sollte die Ursache des Alarms bestehen bleiben, so werden alle Melder nach zehn Minuten erneut in Alarmierung gesetzt. Schließlich bietet die Connect App eine umfangreiche Statusanzeige bezüglich des Genius Systems, so dass sich der Benutzer zu jeder Zeit über den aktuellen Zustand seines RWM-Funknetzwerks informieren kann. ■

**GeniusPORT**  
demnächst verfügbar

**GeniusWEB**  
Verfügbar seit Oktober 2016

**Genius-Pro**  
Verfügbar seit Oktober 2016

So geht zuverlässige Rauchwarnmeldung: aufeinander abgestimmtes Portfolio von Hekatron

### Kontakt

Hekatron Vertriebs GmbH,  
Sulzburg  
Tel.: +49 7634 500 0  
info@hekatron.de  
www.hekatron.de



## SYSTEMLÖSUNG

# Komfortable Wohnszenarien

**Smart-Home-System von Bosch:  
„Sicherheit inklusive“**

Szenario-Manager, Bewegungsmelder und Rauchmelder gehören zu den Features des Smart-Home-Systems von Bosch. Alltagsroutinen lassen sich durch verschiedene Szenarien per App erleichtern: Die in das System eingebundenen Geräte spielen perfekt zusammen, wenn man z.B. das Haus verlässt oder wenn die Familie relaxen möchte. Und der Rauchmelder dient gleichzeitig als Sirene zur Abschreckung von Einbrechern.

Im Alltag ähneln sich Tagesabläufe und Situationen: Wer zum Beispiel das Haus verlassen will, muss überprüfen, ob die Heizungen, alle Elektrogeräte und das Licht ausgeschaltet sind. Der Szenario-Manager für die Bosch Smart Home App erleichtert diese

Alltagsroutinen durch die einfache Aktivierung von Szenarien via Fingertipp. Anhand der vorgeschlagenen Szenarien werden Einstellungsempfehlungen für alle beteiligten Geräte innerhalb des Bosch Smart Home Systems gegeben.

## ◀ Das Smart-Home-System von Bosch bietet Sicherheit und Wohnkomfort

Standardmäßig gibt es drei voreingestellte Szenarien: „Haus verlassen“, „Nach Hause kommen“ und „Relax“, das in Kooperation mit dem Partner Philips eine angenehme Lichtatmosphäre und Raumtemperatur schafft. Auch selbst erstellbare Szenarien sind individuell und intuitiv nutzbar und sorgen für mehr Komfort, Sicherheit, Zeit- und Energieersparnis. Der Szenario-Manager verbessert die intelligente Vernetzung und Kommunikation zwischen den Systemgeräten.

### Rauchmelder für Brand- und Einbruchschutz

Der Bosch Smart Home Rauchmelder alarmiert durch eine akustische Sirene im Gerät zuverlässig bei der Entstehung von Rauch. Im Brandfall wird am Rauchmelder automatisch das Notlicht aktiviert, wodurch die Fluchtwege ausgeleuchtet werden. Die zusätzliche Benachrichtigung via Bosch Smart Home App ermöglicht ein schnelles Reagieren auch von unterwegs. Die raumgenaue Zuordnung der Gefahr und die Anzeige der Kurzwahl der Feuerwehr in der App ermöglichen schnelle und strukturierte Hilfe im Notfall.

Als clevere Zusatzfunktion wird die Sirene des Rauchmelders außerdem zur Abschreckung ungebetener Gäste eingesetzt. Ausgelöst wird dieser Alarm durch den Bewegungsmelder oder den Tür-/Fensterkontakt im System. Sind Lichtlösungen des Partners Philips darin integriert, blinken auch sie sowohl bei der Annäherung fremder Personen als auch bei Rauch und erhöhen somit die Sicherheit. All dies wird durch das Zusammenspiel der verschiedenen Geräte im System ermöglicht. Ein Rauchmelder, der einen Brand erkannt hat oder durch einen ungebetenen Gast ausgelöst wird, leitet diesen Alarm an die anderen Rauchmelder innerhalb des Netzwerks weiter. Somit alarmieren im Ernstfall alle innerhalb des Bosch Smart Home Systems vernetzten Rauchmelder den Besitzer über die App und über akustische sowie visuelle Signale.

### Bewegungsmelder mit intelligentem Algorithmus

Gerade wenn man unterwegs ist, möchte man sein Zuhause im Blick behalten und sofort eingreifen, falls ein Einbruch passiert. Der Bosch Be-

wegungsmelder erkennt durch Passiv-Infrarot-Technologie sowie durch einen zusätzlichen Temperatursensor und einen intelligenten Algorithmus zuverlässig und präzise

Bewegungen. Der Algorithmus zur Bewegungserkennung ermöglicht es dem Gerät, zwischen Personen und Kleintieren (bis 25 kg) zu unterscheiden, und vermeidet zusätzlich Fehlalarme. Durch optionales Aktivieren des Unterkriechschutzes kann der Überwachungsbereich auch auf den Raum unterhalb des Bewegungsmelders erweitert werden.

Der Bewegungsmelder ist Teil des Bosch Smart Home Alarmsystems: Wenn dieses aktiviert ist und Bewegung erkennt, wird Alarm ausgelöst. Durch die Benachrichtigung via Bosch Smart Home App kann bei einem unbefugten Zutritt ins Haus oder in die Wohnung schnell reagiert werden. Informationen zum

genauen Zeitpunkt des Alarms und zum Raum, in dem er ausgelöst wurde, sowie die Anzeige der direkten Kurzwahl der Polizei ermöglichen schnelle Hilfe. Sind im System Rauchmelder oder Philips Hue-Lichtlösungen integriert, werden diese im Fall eines Einbruchs ebenfalls automatisch zur Abschreckung (visuelle und akustische Signale) aktiviert.

### Sichere Installation

Der Bewegungsmelder kann durch eine integrierte Wasserwaage und leicht verständliche Funktions- und Kommunikationstests einfach installiert werden. Egal ob an der Wand oder an der Zimmerecke, durch Kleben oder Schrauben kann er flexibel in der Höhe von 2,20 m bis 2,70 m angebracht werden. Mit seiner geringen Größe und dem 90-Grad-Erfassungsbereich, der bis zu einer Entfernung von 12 m reicht, kann er unauffällig platziert werden. Auch der minimale Wartungsaufwand durch eine typische Batterielebensdauer von fünf Jahren (erweiterbar auf zehn Jahre durch zusätzliches Batteriefach) sorgt für ein Mehr an Komfort. Die Bosch Smart Home App sendet rechtzeitig eine Meldung, sobald die Batterie ausgetauscht werden muss. ■

### Kontakt

Robert Bosch Smart Home GmbH,  
Stuttgart  
Tel.: +49 8008 437 6278  
Service@bosch-smarthome.com  
www.bosch-smarthome.com/de/de/



## BRANDSCHUTZ

# Funk statt Kabel

Die Branderkennungsanlage „Beka“ von Daitem eignet sich insbesondere für Kindergärten, Seniorenheimen, Hotels und ähnliche Gebäude. Sie gewährleistet die flächendeckende Alarmierung zur Evakuierung von Personen. Das Funk-System arbeitet drahtlos und mit uneingeschränktem Batteriebetrieb mehr als zehn Jahre lang – und ist eine kosteneffiziente Alternative zu einer verkabelten Anlage.

Für Kindergärten, Seniorenheime, Pensionen und Hotels mit einer kleinen bis mittleren Baugröße existieren keine bauaufsichtlichen Anforderungen zur Branderkennung und Brandmeldung. Die Praxis zeigt jedoch, dass gerade in solchen von vielen Menschen frequentierten Objekten ein besonders hohes Sicherheitsbedürfnis besteht. Dort, wo die Installation einer verkabelten Brandmeldeanlage aus baulichen Gründen zu aufwendig oder schlicht nicht finanzierbar ist, bietet sich der Einsatz der Funk-Branderkennungsanlage Daitem „Beka“ an: als sichere, kosteneffiziente, schnelle sowie einfach umsetzbare Lösung.

### Flächendeckende Alarmierung

Die Anlage wurde eigens entwickelt, um Objekte ohne hohen Installationsaufwand mit professioneller Brandmeldetechnik ausstatten zu können. Geboten wird eine sichere flächendeckende Alarmierung dank spezieller Funktechnik mit zwei Funkbändern, Kanal-Hopping und Funküberwachung – bei uneingeschränktem Batteriebetrieb über zehn Jahre hinweg. Ergänzend zur örtlichen Alarmierung von Personen im Objekt ist eine Identifizierung des Brandorts mittels Anzeige an der Branderkennungsanlage Daitem „Beka“ an: als sichere, kosteneffiziente, schnelle sowie einfach umsetzbare Lösung.

Bei Bedarf kann auch das Schutzziel „Personenschutz durch Evakuierung“ eingerichtet werden.

### Rechts- und Betriebssicherheit

Durch die Berücksichtigung entsprechender EN-Normen und die Anlehnung an den Hausalarm Typ B erhalten Errichter, Bauherren und Betreiber zudem Rechtssicherheit: Da die Funkwege nach EN54-25 überwacht werden und zusätzlich die Branderkennungsanlage und die Melder nach den entsprechenden Teilen der EN54 zugelassen sind, ist die Anlage als Bauprodukt anerkannt. Zusätzliche Betriebssicherheit gewährleisten

zwei verbaute Batterien, wobei eine als Reserve fungiert.

Der Systemstatus wird alle 300 Sekunden abgefragt. Störmeldungen werden am Display oder per GSM-Modul angezeigt und Betreiber können reagieren. All diese Features gewährleisten ein Höchstmaß an Betriebssicherheit. ■

### Kontakt

Atral-Secal GmbH, Weinheim  
Tel.: +49 6201 6005 0  
info@atral.de  
www.daitem.de



## 230 V-Rauchwarnmelder für den Wohnungsbau

Auf der Fachmesse Feuertrutz vom 22.–23. Februar 2017 in Nürnberg zeigte Ei Electronics sein überarbeitetes 230 V-Warnmeldersortiment und den neuen Mehrkriterienmelder Ei2110e (Halle 10.0, Stand 200). Der Dual-Melder misst die Rauch- und Temperaturentwicklung im Raum mit zwei

unabhängigen Sensoren und spricht damit auf alle bekannten Testfeuer nach DIN EN 14604 und BS EN 5446-2 an. Das Ergebnis ist eine hohe Detektionsgenauigkeit in jeder Umgebung. Die Vernetzung der Melder erfolgt entweder über eine weitere Ader im stromführenden Kabel oder draht-

los über das Funkmodul Ei100MRF. Ein aktuelles Anwendungsbeispiel ist die Aufschaltung vernetzter 230 V-Rauchwarnmelder auf eine Brandmeldeanlage gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie.

www.eielectronics.de ■



◀ **Smarte Sicherheitstechnik von Telenot: Auch die Zutrittskontrolle kann ohne Weiteres mit anderen Funktionen, wie Beleuchtung, kombiniert werden**

## EXPERTEN-INTERVIEW

# Erst sicher – dann smart

## Über Chancen und Risiken intelligenter Haussteuerung

Immer mehr Smart-Home-Lösungen versichern, auch gleich noch Einbrecher abzuhalten und bei einem Brand Alarm zu schlagen. Hier sei jedoch Vorsicht geboten, sagt Sicherheitsexperte Timm Schütz von Telenot im Gespräch mit GIT SMART HOME SECURITY. In seinen Augen bieten nur zertifizierte Alarmanlagen mit Smart-Home-Funktionen wirkliche Sicherheit und Komfort.

**GIT SICHERHEIT: Herr Schütz, so manches Smart-Home-Angebot auf dem Markt treibt Ihnen Sorgenfalten auf die Stirn – warum die Skepsis?**

**Timm Schütz:** Beim Thema Sicherheit gibt es keinen doppelten Boden. Menschen legen ihr Leben und ihre Sachwerte in die Hände der installierten Komponenten. Sie vertrauen darauf, dass alles zu hundert Prozent funktio-

niert, um im entscheidenden Moment das lebens- und existenzrettende Warnsignal abzugeben. Deshalb ist gerade bei Smart-Home-Systemen in Verbindung mit Sicherheitsanwendungen ein Höchstmaß an Qualität und technischer Leistungsfähigkeit erforderlich.

**Worauf muss man aus Ihrer Sicht besonders achten?**

**Timm Schütz:** Ich halte es für fahrlässig und bedenklich, wenn Komponenten der Home-Automation für Sicherheitsfunktionen herangezogen werden, etwa indem Regelungs- und Steuerzentralen als Alarmanlage dienen, Präsenzmelder als Einbruchmelder oder Fenstersensoren als Magnetkontakte für die Verschlussüberwachung. Beim Thema „Smart Home meets Security“ stellt sich die entscheidende Frage: Welche Anforderungen muss jede einzelne Komponente, die Sicherheit in irgendeiner Weise tangiert, erfüllen? Der Anspruch ist, absoluten Schutz zu gewährleisten – vor Einbruch, Brand

### ▼ Funktionsprinzip der Alarmanlagen-App „BuildSec“ via TCP/IP



oder technischen Störungen, wie Gas- oder Wasseraustritt.

### Geben Sie uns ein paar Beispiele für typische Schwachstellen?

**Timm Schütz:** Nehmen wir beispielsweise die Notstromversorgung oder die Sabotageüberwachung der Systemkomponenten vor mechanischer oder elektronischer Fremdbeeinflussung. Diese Aspekte sind vielfach nicht berücksichtigt. Ein weiterer Punkt: Viele dieser Systeme kommunizieren einfach über WLAN. Was ist, wenn der Router einmal ausfällt? Oder sich Dritte in das System einhacken und es außer Betrieb setzen? Ein weiteres Beispiel ist die fehlende Minimierung von Falschalarmen, die durch Filter von Störkenngrößen bei der Alarmdetektion oder durch den Einbau von Zwangsläufigkeiten umgesetzt werden kann. Home-Automations-Systeme erfüllen diese Kriterien in der Regel nicht.

### Es gibt hier ja auch keine einheitlichen Standards...

**Timm Schütz:** Stimmt genau. Daher sage ich ganz klar. Wenn man Smart-Home- und Sicherheit verbinden möchte, sollte man sich für eine Sicherheitslösung entscheiden, die auch Smart-Home kann. Es gilt also die Formel: Erst sicher, dann smart. Eine neutrale Orientierungshilfe und Gradmesser für die zuverlässige Qualität der Sicherheits-Komponenten und Sicherheitssysteme ist in Deutschland einzig und allein die VdS Schadenverhütung. Das ist ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft. Nur VdS-geprüfte Einzelprodukte- und Systeme garantieren Sicherheit mit Brief und Siegel. Diese sind von Gebäudesach-

versicherern und den Polizeibehörden anerkannt.

### Was bietet der Markt an smarten, VdS- anerkannten Alarmsystemen und was ist zu beachten?

**Timm Schütz:** Prinzipiell bestehen zwei Anwendungsfälle. Der erste: Smart-Home-Funktionen mittels anerkannter Alarmanlagen. Hier fungiert die Alarmanlage als eigenständiges System.

### Was bedeutet das im Detail?

**Timm Schütz:** Eine Verschmelzung verschiedener Alarmanlagenfunktionen wie der Verschlussüberwachung und Zutrittskontrolle, mit umfangreichen Smart-Home-Funktionen, etwa die Ansteuerung von Toren, Jalousien und der Beleuchtung, ist möglich. Die Steuerung des Systems erfolgt vor Ort oder mittels Alarmanlagen-App aus der Ferne – natürlich bei der App mit verschlüsselter Datenübertragung. Das ist eine sichere Lösung für den privaten Eigenheim- oder Wohnungsbesitzer.

### Was steckt hinter dem zweiten Anwendungsfall?

**Timm Schütz:** Dieser ist etwas komplexer: Die Übertragung von Kommunikations-, Regelungs- und Steuerbefehlen erfolgt über die im Elektrobereich verbreitete EIB/KNX-Bustechnik. Gewerke und Funktionen können dabei nahezu unbegrenzt miteinander kommunizieren. Je nach Anforderung lassen sich gezielt Synergieeffekte nutzen.

### Welche Synergieeffekte sind das zum Beispiel?



Timm Schütz, Sicherheitsexperte und Schulungs-Leiter bei Telenot

**Timm Schütz:** Die Beleuchtung geht an, wenn ein Alarm ausgelöst wird. Es kann auch programmiert werden, dass bei einer Scharfschaltung der Alarmanlage die Heizung abgesenkt wird. Für Hausbewohner sind gerade diese Synergien attraktiv. Dass Sicherheitssysteme und Home-Automation hierbei zusammenwirken, ist keine Frage des Ob sondern des Wie.

### Und wie sieht dieses „Wie“ aus?

**Timm Schütz:** Ein System muss die Führungsrolle übernehmen und das ist die VdS-anerkannte Alarmanlage. Die Vernetzung und Verkabelung der Alarmanlagenkomponenten ist autark und erkennt dadurch einen Ausfall oder Sabotageversuch der Leitung oder Funkverbindung.

### Warum sind auch bei EIB/KNX besondere Sicherheitsanforderungen notwendig?

**Timm Schütz:** Es ist kein Geheimnis in der Elektro-Branche, dass es Sicherheitslücken bei EIB/KNX gibt, dem wichtigsten Standard für die Home-Automation. Kriminelle, die sich Zugang zum Bussystem verschafft haben, können es leicht angreifen und sabotieren. Die anerkannte Alarmanlage ist hiervon rückwirkungsfrei geschützt.

### Wie sieht Ihre Lösung bei Telenot aus?

**Timm Schütz:** Als zentrale Steuereinheit für Sicherheit und Smart Home wurde insbesondere die „compact easy“ entwickelt. Diese kommt in Häusern, Wohnungen und kleineren

Unternehmen zum Einsatz. Die „complex 400H“ eignet sich für größere Gewerke wie Supermärkte und Industriegebäude. Sie kann unter anderem Gebäudemanagement-Systeme integrieren.

### Lassen sich diese Systeme vom versierten Heimwerker installieren?

**Timm Schütz:** Sicherheitstechnik und Smart-Home-Lösungen gehören in die Hände eines Fachmanns. Bei der Planung, Montage und der Inbetriebnahme bedarf es eines entsprechenden Fachwissens, denn jede Alarmanlage ist ein maßgeschneiderter Anzug, abgestimmt auf die Bedürfnisse der Bewohner und das Gebäude. Was nutzt der beste Bewegungsmelder mit Blick zu einer Fensterfläche, die keinen Sinn macht, oder ein Rauchmelder, der von einem Deckenträger abgeschirmt wird. Das notwendige und essentielle Wissen für den sicheren Betrieb zugelassener Alarmanlagen bringen nur geschulte und zugelassene Fachbetriebe mit. Gilt es beispielsweise, einen Juwelier mit einer Alarmanlage auszustatten, ist seitens der Sachversicherer gefordert, dass nur ein VdS-anerkannter Fachbetrieb für Security die Anlage einbauen darf. Sonst wird der Juwelier nicht versichert. Das hat auch etwas mit Qualität und Zuverlässigkeit zu tun. ■

## Stimmt das wirklich?



### Ein kleiner SMART-HOME-Faktencheck

#### „Auch bei Stromausfall funktioniert mein Smart-Home-System und die angeschlossene Sicherheitstechnik“

Ein fataler Irrtum. Die meisten Systeme fallen bei Stromausfall einfach aus. Einbrecher haben ein leichtes Spiel. Wichtig ist: Auf Alarmsysteme setzen, die über einen zusätzlichen Akku verfügen, der dann den Strom liefert, wie bei der „compact easy“ von Telenot.

#### „Per App immer und überall die smarte Sicherheit steuern, ist absolut sicher“

Dies gilt nur, wenn etwa der hochsichere 128-Bit AES-Schlüssel (Advanced Encryption Standard) zur Datenübertragung zwischen App und Alarmzentrale verwendet wird.

### Kontakt

Telenot Electronic GmbH, Aalen  
Tel.: +49 7361 946 400  
info@telenot.de  
www.telenot.de



© vectorfusionart - Fotolia.com

## SMART-HOME-PROTOKOLLE

# Wer kann mit wem?

## Smart-Home-Protokolle – ein Überblick

Wenn Smart-Home-Security funktionieren soll, müssen die daran angeschlossenen Geräte untereinander kommunizieren können. Allerdings gibt es unterschiedliche Technologien für die Funkübertragung in Heimnetzwerken – manche im 868 MHz-, andere im 2,4GHz-Bereich, weitere über DECT-Frequenzen. Bei Gesamt- und Paketlösungen etwa von Bosch, Siemens, AVM (Fritz), Deutscher Telekom oder RWE, ist die Kompatibilität kein Problem. Anders kann es sein, wenn man nach und nach Geräte einbindet, die jeweils mit anderen Standards arbeiten.

Es gibt aber auch offene Plattformen wie das Beispiel In-nogy Smart Home von RWE zeigt: Hier kann man Geräte verschiedener Hersteller über die App einbinden und steuern – natürlich nur die unterstützten Geräte. Die Qivicon-Allianz (hier finden sich Namen wie Telekom, Miele, Osram, Vattenfall oder D-Link) bietet Funktionalität über USB-Schnittstellen sowohl zwischen seinen eigenen Geräten als auch denen die, die BidCos (Home Matic) und ZigBee verwenden.

Mehr als 300 Firmen weltweit gehören mittlerweile der KNX-Allianz, die schon in den 90er Jahren als verkabelte Lösung für die Home-Automation eingeführt wurde. Eine Funkvariante davon gibt es nun auch, obwohl das Protokoll an sich etwas in die Jahre gekommen ist. Weitere solcher Hersteller-Allianzen sind Thread, Z-Wave, OIC sowie All Seen. Auch von Apple gibt es eine Serie

von Smart-Home-Produkten, die Security-Anwendungen einschließen. Das „Homekit“ enthält zum Beispiel eine Videokamera und verschiedene Sensoren.

### Steuerung per Handy

Praktisch alle neuen Smartphones und Tablets arbeiten heute mit WLAN, so dass sie die führende Rolle als Steuerungsgerät für Smart-Home-Security-Anwendungen übernehmen können. Dank hoher Bandbreite lassen sich große Informationsmengen übertragen – also zum Beispiel Backup-Files.

Die Bluetooth-Reichweite beträgt grundsätzlich nicht viel mehr als zehn Meter – das reicht nur für sehr kleine Wohnungen und ist deshalb im Allgemeinen für sicherheitsrelevante Geräte ungeeignet. Allerdings soll die nächste Bluetooth-Generation (Bluetooth 5) eine vierfach längere Reichweite bekommen und dank größerer Bandbreite mit doppelt so schneller

Übertragungsgeschwindigkeit arbeiten wie bisher. Es kommen außerdem sogenannte Mesh-Netzwerke, innerhalb derer Informationen austauschen können wie in einem erweiterbaren Spinnennetz. Das wird das Potential von Bluetooth erweitern. Anders als bei anderen Systemen ist hier eine zentrale Einheit nicht erforderlich – das kann die Planung stark erleichtern. Man darf gespannt sein, was hier noch kommt.

### ZigBee und Z-Wave

Viele Smart-Geräte machen sich das gängige Datenübertragungsprotokoll ZigBee zunutze, das auf der internationalen Norm IEE 802.15-4 basiert und weiterentwickelt wird. Es ist eine Norm, die von vielen Herstellern in einer Allianz unterstützt und gefördert wird – insbesondere mit Blick auf das Internet der Dinge, das durch die fortschreitende Einführung von IPv6 ermöglicht wird. Diese Entwicklung im

## Home Automation/Security-Protokolle im Überblick

| Protokoll/Alianz           | Hersteller/Anbieter u.a.   | Frequenzbereich                                       | Normen  |
|----------------------------|--|---|---|
| ZigBee                     | ABB, AT&T, Assa Abloy, Atmel, Belkin, Bosch Security, Blackberry, Cisco, D-Link, Deutsche Telekom, E.On, Eaton, Fujitsu, GE, Honeywell, Kaba, LG, Mitsubishi, Motorola, NEC, Oki, Panasonic, Philips, Samsung, Siemens, Sony, Toshiba ... insgesamt ca. 400 Mitglieder | 868 MHz u.<br>2,4 GHz                                 | IEEE 802.15.4                                 |
| Qivicon<br>„HomeMatic“     | Bernal, Deutsche Telekom, Conrad, D-Link, Digitus, Junkers, Kärcher, Miele, Netatmom, Osram, Dom, ELV, EnBW, Entega, EQ-3, Euronics, Miele Pax, Philips, Samsung, Vattenfall ... aktuell 37 Mitgliederfirmen   | 868 MHz (DE)<br>sowie 2,4 GHz über<br>USB-Funkadapter | TPM 1.2 bzw.<br>IEEE 802.15.4<br>u.<br>BidCos |
| Thread Group               | Analog Devices, ARM, Bosch, D-Link, HTC, Elarm, iSmartAlarm, Logitechm Realtek, Johnson Controls, LG, Microsoft, Nest, Nortek, Philips, Qualcomm, Salto, Samsung, Siemens, Somfy, Tycon, Viessmann, Yale ... aktuell 197 Mitglieder                                    | 2,4 GHz   | IEEE 802.15.4<br>IPv6                         |
| Allseen Alliance (AllJoyn) | Asus, AT&T, Canon, Cisco, D-Link, Euronics, Honeywell, HTC, Kona, LG, Microsoft, Netgear, Panasonic, Philips, Sharp, Sony, Symantec, TP-Link, Vestel, Vodafone ... insgesamt über 170 Mitglieder   | WiFi (Frequenz<br>länderabhängig)                     | AES128  |
| KNX                        | ABB, Abus, APT, Bosch, Dallmeier, Dialogic, Eberle, Elko, EnOcean, Fujitsu, LG, Panasonic, Philips, Siedle, Schneider, Schrack, Schüco, Siemens, Stiebel Eltron, Vaillant, Viessmann, Zehnder, ... insgesamt 386 Firmen  | 868 MHz   | EN50090<br>EN 13321-1<br>ISO/IEC<br>14543-3   |
| ZWave                      | ADT, Assa Abloy, Axis, Bosch, Danfoss, Deutsche Telekom, Diehl, D-Link, Honeywell, Ingersoll-Rand, LG, Samsung, Schneider, Schwaiger, TP-Link, Yale ... insgesamt über 300 Hersteller  | 868 MHz   | ITU-T G. 9959                                 |
| DECT                       | AVM (Fritz), Comet, ELV, Eurotronic, Gigaset, Panasonic  | 1,9 GHz bzw.<br>2,0/2.4 GHz                           | CEPT  |

Hintergrund kommt uns allen zugute, da die Kompatibilität und Konnektivität zwischen Geräte unterschiedlicher Hersteller gewährleistet wird.

Inzwischen sind über 1.700 Produkte in der Lage, über ein vermaschtes Z-Wave Netz miteinander zu kommunizieren. Der Vielfalt der Geräte erstreckt sich weit über Sicherheit und Automatisierung hinaus und verbindet Sensoren u.a. auch mit Klimasteuerungs-, Energieverwaltungs- und Beleuchtungssystemen. Z-Wave ist vor allem in den USA sehr weit verbreitet. Viele Produkte sind deshalb darauf zugeschnitten – auch auf die dort üblichen 120V Netzspannung – Vorsicht ist also beim Internetkauf geboten. Das gilt auch für Temperaturangaben in Fahrenheit statt Celsius. Das Produktangebot für Europa wächst jedoch ständig, da mehr als 300 Hersteller natürlich das Potential des europäischen Marktes erkannt haben.

### Thread

Dieses Drahtlos-Protokoll hat 2014 eine Gruppe von Herstellern gestartet. Darunter sind u.a. Googles Nest Labs, Samsung Electronic, Qualcomm, Silicon Labs, Osram und Tyco International. Die Version 'Open Thread' ist für Open-Source-Anwendungen

Dritter eingeführt worden. Insgesamt unterscheidet sich das Thread-Protokoll von anderen Smart-Home-Kommunikationsmethoden dadurch, dass es IPv6-Pakete übertragen kann, so dass die einfachsten Geräte in das IP-Netzwerk einbezogen werden können. Bislang können bis zu 250

Geräte in ein Mesh-Netzwerk einbezogen werden – das dürfte für die meisten Eigenheime ausreichen... Zu den Geräten zählen zum Beispiel Thermostate, Rauchmelder – u.a. von GE, Philips und vielen anderen.

### Powerline

Bei Powerline geht es um die Nutzung der Stromleitungen im Haus zum Aufbau eines Netzwerks im Gebäude. Das ist eine schnelle und effektive Methode, zwei physisch getrennte Geräte miteinander zu verbinden. Jeder Bestandteil ist identifizierbar, so dass eine Übersicht über alle angeschlossenen Geräte leicht erstellt werden kann.

All das mag den Laien anfangs etwas verwirren. Dennoch kann man das Fazit ziehen: Achten Sie beim Einkauf auf die Übertragungsvariante und darauf, dass am Ende alle Geräte die Sie installieren möchten, auch die gleiche Sprache sprechen. ■



Über 1.700 Produkte sprechen miteinander.“

DIENSTLEISTER

# Aus einer Hand

Von Komplettanbietern, Netz-Providern und Service-Aggregatoren:  
Dienstleister rund um das sichere Smart-Home

Eine Investition in die Sicherheit ist nicht für jeden sexy. Sich damit beschäftigen zu müssen ist für viele eher lästig, aber eben notwendig. Für diejenigen unter uns, die schon vor der geringsten Bastel- und Installationsarbeit zurückschrecken, gibt es den Komplettanbieter. Der macht ihnen ein Angebot, das sie nicht ablehnen können. Sein Produkt: Das gute Gefühl der Gewissheit, dass uns und unseren Lieben rein gar nichts mehr Böses passieren kann. Und die Auswahl ist durchaus groß.

Wandtastern, mit denen man mehrere Geräte zusammen komplett ein- und ausschalten kann. Per App lassen sich solche Systeme auch von unterwegs aus steuern. Pakete wie diese können Sie dann mit weiteren Komponenten ausbauen. Sie selbst brauchen dabei lediglich eine Handvoll Schrauben in die Hand zu nehmen, die Zentrale aufzuhängen und Melder anzubringen. Kabellos sind sie per Funk mit der Zentrale verbunden – Bohrer sind nicht erforderlich – einfach stur der Bedienungsanleitung folgen, und alles läuft. So haben Sie im Zweifel sämtliche Sicherheitsfliegen mit einer Smart-Klatsche erwischt.

Wie eingangs angedeutet, überschreiten Smart-Home-Systeme teils die Grenzen der klassischen Handwerksdisziplinen. Wo früher der Heizungsmonteur gerufen worden wäre, wenn es um einen Heizkörperthermostat geht, können Sie heutzutage mit einem Schraubenzieher selbst Ihrer Heizung Intelligenz beibringen und damit signifikante Ersparnisse erzielen. Auch der Elektroinstallateur wird nicht gebraucht, wenn Sie eine per Funk betriebene Kamera an die Wand schrauben. Allerdings haben Sie dann auch keine Unterstützung, wenn irgendetwas nicht ordnungsgemäß läuft.

Deshalb kann es durchaus sinnvoll sein, einen Sicherheitsfachmann zu beauftragen, der ein durchdachtes System vorschlägt und fachgerecht in Betrieb nimmt. Einen Handwerksbetrieb zu finden, der sich bei allen Aspekten Ihres Smart-Heims zu Hause fühlt – von Kamera und Schließsystem über die Lichtsteuerung bis hin zu Heizung und Waschmaschine – könnte zwar schwer zu finden sein. Es gibt aber Allianzen zwischen Handwerkern unterschiedlicher Fachgebiete.

Das „Smart Home“-Markt boomt – und viele unterschiedliche Dinge und handwerkliche Gewerke sind von diesem Schlagwort umfasst. Geht es um „Smart Home Security“, ist das Angebot aber noch etwas übersichtlicher. Der Markt besteht jeweils im Wesentlichen aus drei typischen Käufergruppen: Technik-Freaks, notorische Technik-Muffel und -Verweigerer – und die Gutinformierten, die zwar wissen was sie brauchen, denen aber das handwerkliche Geschick

fehlt, die entsprechenden Produkte zu installieren. Es ist wohl vor allem die zuletzt genannte Gruppe, die der Komplettanbieter im Auge hat. Hier gibt es manch günstiges Angebot.

## Im Angebot

Siemens oder RWE zum Beispiel bieten Paket-Lösungen für den Heim- oder Kleinbetriebsbedarf. Auch die Telekom hat z. B. ein Smart-Home-Sicherheitspaket im Programm – bestehend aus Rauchmelder, Infrarot-Bewegungsmelder und Funk-



Sie haben den Vorteil, herstellerunabhängig gerade Ihren spezifischen Bedarf perfekt abdecken zu können.

Mancher Vermieter und manche Wohnbaugesellschaft wird hier übrigens die Chance erkennen, selbst einen entsprechenden Service für Gebäude mit mehreren oder vielen Wohneinheiten anzubieten. Laut einer Studie des Düsseldorfer Marktforschungsinstituts InnoFact wird Nachfrage der Mieter heute wohl noch unterschätzt. Sie sollte aber durchaus abgefragt werden, denn es sind Kostenersparnisse für alle Beteiligten möglich – bei Betrieb und Wartung gleichermaßen. Ein gemeinsames System anstelle vieler Einzellösungen der einzelnen Parteien macht vieles einfacher.

### Die Kosten

Pakete mit einer Basisausstattung sind für etwa 200 bis 300 Euro erhältlich. Die Preise für einzelne Smart Home-Basisfunktionen fangen bei ungefähr 30 Euro an – damit können Sie z. B. ein Licht aus der Ferne ein- oder ausschalten. Eine Zentrale mit einer Auswahl verschiedener Sensoren können Sie teils ab ca. 150 Euro bekommen. Einfache über Funk verbundene Melder wie Glasbruchsensoren oder magnetische Tür- oder Fensterschalter kosten ab ca. 35 Euro.

Multipliziert mit der Anzahl der zu schützenden Türen und Fenster zeigt der Taschenrechner schnell eine erkleckliche Summe an. Wenn eine Kamera dazukommt, haben Sie wahrscheinlich bereits die Tausend-Euro-Grenze durchbrochen. Hinzu kommen Komfortpakete mit Heizungssteuerung, Rollladensteuerung sowie Rauch- oder Gasmeldern, elektronischen Schließzylindern oder Wettersensorik. Hier drängen sich bald mehrere Gewissensfragen auf: Lieber ein paar schöne neue Sachen für den Kleiderschrank – oder eine Aufrüstung der Sicherheitstechnik bis unters Dach? Und dann: Eine Paketlösung vom Komplettanbieter – oder lieber eine individuelle Lösung? Im Prinzip können Sie Ihr neues Smart Home-Sicherheitssystem günstig und nach individuellem Bedarf zusammenstellen, wenn Sie alle Komponenten selbst auswählen und besorgen, am richtigen Ort installieren sowie alles – inklusive der dazugehörigen Apps – einstellen. Wenn Sie technisch versiert oder zumindest interessiert sind, spricht nichts dagegen. Das Restrisiko, eventuell teures Lehrgeld bezahlen müssen besteht natürlich, je

nach Umfang und Komplexität Ihrer Anforderungen. Abgesehen davon, steht Ihnen ein reichliches Angebot vieler Hersteller zu Gebote. Der Elektronikfachhandel – etwa ELV oder Conrad – liefert alles für ein perfektes System. Der einzige Dienstleister den Sie dann noch brauchen, ist Ihr Netzprovider.

### Cloud-Dienste

Der zuletzt genannte Dienstleister, der Netzprovider, kommt ggf. auch ins Spiel, wenn es um die Speicherung von Bildern geht. Gehört eine Videokamera zu Ihrem System, müssen die bewegten Bilder irgendwo hin. Die modernste Option besteht darin, sie gleich in die Cloud zu laden, von

Bei der Telekom heißt der Speicherort „Mediencenter“; wenn Sie zur Apple-Community gehören, steht Ihnen die „iCloud“ zur Verfügung. Bei Sony gibt es den Cloud-Dienst „Playmemories“. Die bewährte Dropbox oder Google Drive tun's unter Umständen aber auch, wenn Ihr System die Dateien dorthin hochladen kann. Hier ist aber anzumerken, dass es derzeit noch Verbesserungspotenzial gibt, was die Benutzerfreundlichkeit dieser Dienste betrifft, soweit es um Videodaten geht.

### Schmelztiegel im Internet der Dinge: Service-Aggregator-Apps

Ein Trend, der hier nicht unerwähnt bleiben soll, sind sogenannte Service-

oder Desktop aufzuladen, braucht man nur noch diese eine App. Das bieten zum Beispiel ifttt oder stringify an. Damit kann man auch Szenarien einstellen – zum Beispiel: Wenn ich zum Joggen rausgehe, teilt mein dazu ja aktiviertes Fitnessarmband dem System Bescheid – und schon wird die Tür hinter mir verriegelt und die Alarmanlage aktiviert.

Allerdings: Das ist erst noch ein Trend – und wir sind noch nicht ganz so weit. Das muss man jedenfalls für die Smart-Home-Security-Anwendungen feststellen. Denn diese Apps funktionieren natürlich nur mit den Produkten, deren Hersteller bei diesen Anbietern mitspielen. Es dürfte bald mehr solche Anbieter geben – und die Zahl der Herstellerpartner wird jeweils zunehmen. Generell wird die weitere Entwicklung des Internets der Dinge solche Integrations-Lösungen wohl weiter befeuern.

### Der Schwachpunkt sind wir

Wo mit Daten hantiert wird, entstehen Begehrlichkeiten – etwa von Hackern. Die gibt es weltweit und trotz unserer sehr hohen Sicherheitsstandards auch in Deutschland. Nun gehören Rechenzentren allerdings auch zu den am besten gesicherten Gebäuden im Land – gegen Attacken von außen als auch von innen. Der eigentliche Schwachpunkt im ganzen Telekommunikationsnetz sind wir, die Benutzer. Von Malware, Trojaner und Viren verstehen wir meist eher wenig. Backups, Firewall und Softwareaktualisierung vernachlässigen wir gerne mal.

Wenn nun demnächst vermehrt Heizung, Rollladen und Waschmaschine ans selbe Netz wie PC und Tablett angeschlossen werden, eröffnen sich für Hacker ganz neue Spielplätze. Dem sollten Sie vorbeugen, indem Sie sicherstellen, dass das Produkt gegen Datenspione und andere nerdige Spaßvögel geschützt ist. Skeptisch sollten Sie werden, wenn das jeweilige Produkt als Hardware in Ihrem Netzwerk ohne weiteres für alle sichtbar und ohne Passwort zugänglich ist.

Insgesamt ist zu empfehlen, dem Thema Sicherheit Ihres Smart-Homes genauso viele Gedanken zu widmen wie dem Thema Komfort. Das betrifft die Auswahl der Sensoren und Produkte sowie deren Verteilung im Haus ebenso wie die Entscheidung für einen zuverlässigen Netzprovider.

## Smart-Effekt



### Sicherheit im Paket

Wer es sich einfach machen will und keine hohen Ansprüche hat, entscheidet sich für ein Komplettpaket. Der Vorteil: Sie müssen sich keine Sorgen um die Kompatibilität der Einzelkomponenten machen und kaufen eine Plug-and-play Lösung.

### Alles aus einer Hand.

Entscheiden Sie sich für den Fachhändler, haben Sie gleichzeitig einen Berater in Sachen Smart Home. Er setzt Ihre Smart-Wünsche durch ausgesuchte Systemkomponenten um.

### Do-It-Yourself.

Hunderte smarter Einzelgeräte sind bereits auf dem Markt – damit können Technikbegeisterte ihr eigenes System nach Maß entwerfen.

## Smart-Hausaufgaben



- Checken Sie Ihren Bedarf
- Definieren Sie genau Ihre Erwartungen an das System bezüglich Sicherheit, Komfort und Kosten.
- Fragen Sie sich selbst, wie technikfern oder technikaffin Sie sind. Je nach dieser Selbsteinschätzung recherchieren Sie nach Komponenten, Fachinstallateur oder Full-Service-Providern.
- Berücksichtigen Sie nicht nur aktuelle, sondern auch künftige Bedürfnisse – und wählen Sie ggf. entsprechend ausbaufähige Technik.
- Überzeugen Sie sich davon, dass Ihre Verbindung zum Telekommunikationsnetz zuverlässig und sicher ist.
- Sorgen Sie selbst für Datensicherheit: Vergeben Sie komplizierte Passwörter; nehmen Sie notwendige Änderungen an Router und/oder Firewall vor; Aktivieren Sie die Verschlüsselung der Funkverbindungen; Verwenden Sie keine Dritten zugängliche Geschäfts-PCs oder -Laptops.

wo aus sie sofort oder später analysiert werden können, auch wenn Sie unterwegs sind. Dazu braucht man eine solide DSL-Verbindung zum Netzprovider und es bietet sich an, eben diesem auch die Videobilder anzuvertrauen.

Aggregators – das sind Apps, die andere Apps integrieren und auf einer Benutzeroberfläche nutzbar machen. Statt für Garagentor, Fensterläden, Alarmanlage, Videokamera etc. jeweils die dafür vorgesehenen Einzel-Apps auf dem Handy, Smarthome

VDE

# 3 FRAGEN ...

... an Dr. Siegfried Pongratz

Leiter Smarte Technologien in der VDE  
Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH in Offenbach



**GIT SICHERHEIT:** Herr Dr. Pongratz, das Interesse an smarten, vernetzten Sicherheitsanwendungen in privaten Haushalten hat – wie das Thema Smart-Home insgesamt – in den letzten Jahren kräftig Fahrt aufgenommen. Das Angebot ist inzwischen entsprechend vielfältig geworden. Wie sehen Sie diese Entwicklung?

**Dr. Siegfried Pongratz:** Smart Home ist auf dem besten Weg zum Massenmarkt. Bis 2020 prognostiziert der VDE für den deutschen Markt eine Wertschöpfung von über einer Milliarde Euro. Zu den gefragtesten Anwendungen der intelligenten Heimvernetzung zählt aktuell das Thema Sicherheit. Die deutsche Industrie hat dank ihrer exzellenten Technologieposition hier wie auch in den anderen Smart-Living-Domänen gute Chancen, zu einem Leitanbieter zu werden. Um den Prozess zu beschleunigen, plädiert der VDE für eine Wirtschaftsinitiative Smart Living, um gemeinsam neue Services und Geschäftsmodelle zu etablieren.

**Was für Sicherheit sorgen sollte, sollte selbst sicher sein – also zum Beispiel nicht von außen manipulierbar, steuerbar oder sonst wie angreifbar. Wie gehen die Hersteller bzw. die Cloud-Anbieter aus Ihrer Sicht damit um?**

**Dr. Siegfried Pongratz:** Die Hersteller und Anbieter haben das Thema auf dem Schirm, gerade in Deutschland mit seinen hohen Sicherheitsstandards. Aber natürlich gibt es auf dem Markt auch sehr große Unterschiede. Um hier Orientierung zu bieten, hat das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut für den Smart-Home-Bereich das Zertifikat „Informationssicherheit geprüft“ eingeführt. Dazu werden zum Beispiel serverseitig die Kommunikations-Schnittstellen einem Penetrationstest unterzogen, die Datenpakete untersucht und die Verschlüsselung bewertet. Mit der Entwicklung der Cloud-basierten Testsuite 2.0 geht das VDE-Institut noch einen Schritt weiter und setzt völlig neue Maßstäbe für Testmethoden im Bereich Smart Living und Internet der Dinge. Das Tool ist derzeit das einzige auf dem Markt, das in der Lage ist, parallel die Interoperabilität von Smart Home Systemen und –Technologien unterschiedlicher Hersteller über eine Cloud zu testen. Damit können die VDE-Experten bereits während des Entwicklungsprozesses eine remote gesteuerte Prüfung der Konformität und Interoperabilität des jeweiligen Produktes anhand von definierten Use-Case-Szenarien durchführen. So haben Hersteller und Endverbraucher die Sicherheit, dass der Informationsaustausch ihrer Produkte beim Markteintritt auch im Alltag funktioniert. Zu den Systemen und Anwendungen, die von den VDE-Experten unter die Lupe genommen werden, zählen Smart Home Geräte/Gateways, Cloud-Dienste, Apps (iOS, Android) auf mobilen Endgeräten sowie komplette Smart Living Systeme.

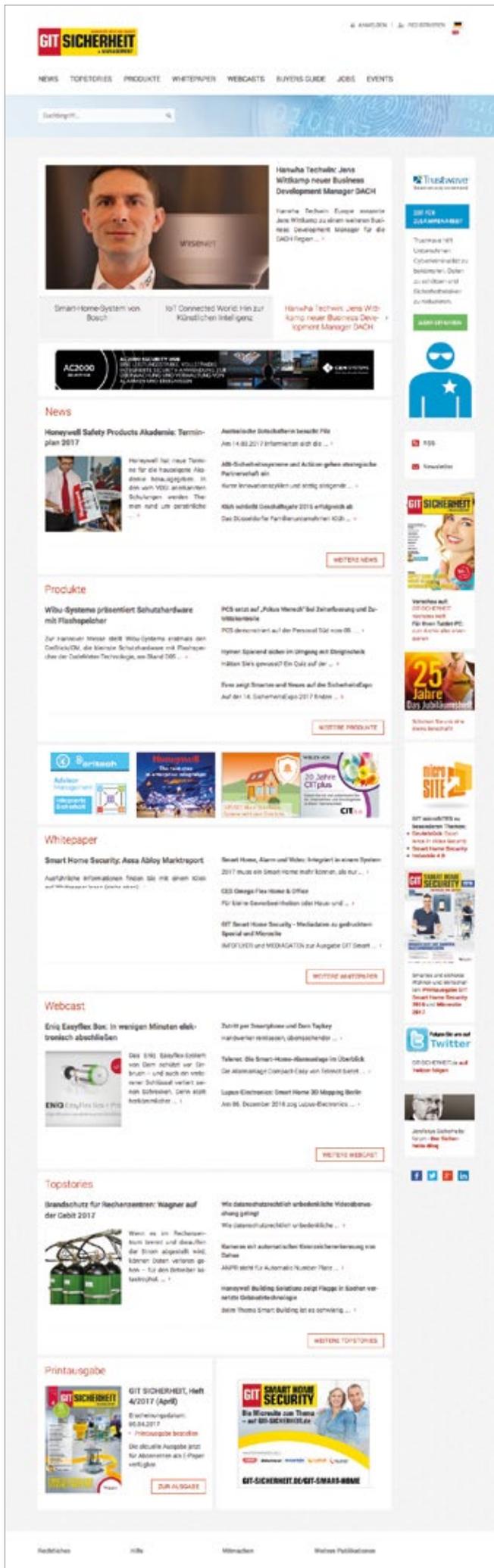
**Die Normenlage ist noch im Fluss. Worauf sollte der Endkunde achten? Was kann er selber tun?**

**Dr. Siegfried Pongratz:** Wichtig ist, dass im Smart Home das Zusammenspiel von Geräten und Systemen funktioniert und sicher ist – und zwar auch dann, wenn diese von unterschiedlichen Herstellern stammen. Zur Überprüfung der Interoperabilität und Informationssicherheit haben die Prüfexperten des VDE-Instituts daher verschiedene Testverfahren entwickelt. Im Bereich Smart Home ist die EEBus-Initiative ein wichtiger Schritt auf dem Weg zum internationalen Standard. Hier sind aktuell mehr als 60 Unternehmen beteiligt. Für die Installation seines Smart Home-Produktes sollte sich der Endkunde einen Elektrohandwerker suchen, der über eine gewisse Erfahrung beim Aufbau einer informationssicheren und datenschutzkonformen Smart-Home-Infrastruktur verfügt. Und auch beim Smart Home gilt: Das größte Sicherheitsrisiko ist der Anwender selbst. Mit Passwörtern wie „123“ oder „Fiffi“, ohne regelmäßigen Passwortwechsel und ohne die neuesten Sicherheits-Updates öffnet man Cyber-Attacken Tür und Tor. ■

## Kontakt

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e. V.,  
Frankfurt am Main  
Tel.: +49 69 6308 0  
service@vde.com  
www.vde.com

IMMER AKTUELL: www.GIT-SICHERHEIT.de



# IMPRESSUM

**Herausgeber**

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

**Geschäftsführer**

Sabine Steinbach

Dr. Guido F. Herrmann

**Geschäftsleitung B2B**

Roy Opie, Dr. Heiko Baumgartner,

Steffen Ebert, Dr. Katja Habermüller

**Wissenschaftliche Schriftleitung**

Dipl.-Verw. Heiner Jerofsky

**Commercial Manager**

Oliver Scheel +49 6201 606 748

**Redaktionsteam**

Dr. Heiko Baumgartner +49 6201 606 703

Regina Berg-Jauernig M.A. +49 6201 606 704

Dipl.-Betrw. Steffen Ebert +49 6201 606 709

Matthias Erler ass. iur. +49 6723 994 99 82

Sophie Platzer +49 6201 606 761

Lisa Schneiderheinze +49 6201 606 738

**Mediaberatung**

Dr. Katina Leonardis +49 6201 606 734

Sebastian Reinhart +49 6201 606 744

**Textchef**

Matthias Erler ass. iur. +49 6723 994 99 82

**Herstellung**

Jörg Stenger +49 6201 606 742

Claudia Vogel (Anzeigen) +49 6201 606 758

**Satz + Layout** Ruth Herrmann

**Lithografie** Elli Palzer

**Sonderdrucke**

Sophie Platzer +49 6201 606 761

**Wiley GIT Leserservice (Abo und Versand)**

65341 Eltville

Tel.: +49 6123 9238 246

Fax: +49 6123 9238 244

E-Mail: WileyGIT@vuserice.de

Unser Service ist für Sie da von Montag–Freitag

zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

**Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA**

**GIT VERLAG**

Boschstr. 12, 69469 Weinheim

Telefon +49 6201 606 0

E-Mail: git-gs@wiley.com

Internet: www.git-sicherheit.de

**Verlagsvertretungen**

Manfred Höring +49 61 59 50 55

Dr. Michael Leising +49 36 03 89 42 800

**Bankkonten**

J.P. Morgan AG, Frankfurt

Konto-Nr. 6161517443

BLZ: 501 108 00

BIC: CHAS DE FX

IBAN: DE55501108006161517443

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 27 vom 1.10.2016.

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors.

Einzelheft 16 € zzgl. Porto + Mwst.

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung einen Rabatt von 50 %.

**Originalarbeiten**

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangabe gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/ den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internet wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

**Druck**

pva, Druck und Medien, 76829 Landau

Printed in Germany, ISSN 0948-9487





Security Tech Germany

# SECVEST. DIE ALARMANLAGE.



ABUS Secvest – die einzigartige Kombination  
aus intelligenter Elektronik und robuster Mechanik  
für doppelte Sicherheit.

Mehr Informationen unter [abus.com](http://abus.com)

ABUS Security-Center GmbH & Co.KG | Linker Kreuthweg 5 | D-86444 Affing  
e-Mail: [info.de@abus-sc.com](mailto:info.de@abus-sc.com) | [abus.com](http://abus.com)