

# GIT

# SMART HOME SECURITY

## 2019

EIN SPECIAL VON

**GIT SICHERHEIT**  
+ MANAGEMENT



Titelthema Seite 24:

## FROGBLUE: BLUE-TOOTH-LÖSUNG FÜRS VERNETZTE ZUHAUSE

- **Schließanlagen** – von mechanisch bis vernetzt, von Schlüssel bis Smartphone
- **Alarmanlagen, Videosysteme, Rauchmelder** – wie smart und vernetzt sind sie?

- **Dienstleister und Komplettpakete** – worauf Sie achten sollten
- **Wirksamer Einbruchschutz** – geht das auch smart?

➔ **Mit Checklisten und „Smart-Hausaufgaben“**

Gefördert von:

ASSA ABLOY

AXIS

DOM

EVVA

frogblue

HIKVISION

proxadam

Stilmetal

UZ

Unilmann & Zocher

United Technologies

# WILEY

ORGANISATIONEN  
INSTITUTIONEN UND  
UNTERNEHMEN  
IM HEFT

# INDEX

SCHNELLFINDER

Asa Abloy	31, 37	Innosent	40
Axis	9, 41	Proviaalarm	22, 39
BHE	8	SimonsVoss	21
BSI	18	Smart Home Initiative Deutschland	46
Dallmeier	30	Stiftung Deutsches Forum	
Dom	5, 15	für Kriminalprävention	10
Evva	17	Süd-Metall	19, 41
Frogblue	3, 24, Titelseite	Uhlmann & Zacher	11
FSB	20	UTC Fire & Security	43
Hikvision	7		



**TITEL:** Einfach smartes Home  
Heizungen, Türen, Fenster, Sicherheit:  
frogblue mit Bluetooth-Lösung  
fürs vernetzte Zuhause  
**Seite 24**



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



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

**EDITORIAL**

**03** Alles für das smarte Heim

**EINBRUCHSCHUTZ**

**04** Bis hierher und nicht weiter!  
Mecha(tro)nischer Einbruchschutz –  
smart unterstützt

**06** Einbruchschutz auf die smarte Tour  
Wie viel Sicherheit bringt Smart Home  
Security? Ein Statement der Initiative für  
aktiven Einbruchschutz „Nicht bei mir!“

**08** Normgerecht und wirksam  
Effizienter Einbruchschutz hängt von  
qualifiziertem Einbau und Instand-  
haltung ab

**10** Staatlich geförderter Einbruchschutz  
Förderstandards für Smart-Home-  
Sicherheitstechnik

**ALARMANLAGEN**

**12** Methode Abschreckung  
Alarmanlagen: Heulende Sirenen lassen  
die wenigsten Einbrecher kalt

**ZUTRITSSTEUERUNG**

**15** Nach Hause telefonieren  
Per Smartphone in die eigenen vier  
Wände: Sichere und flexible Zutrittsver-  
waltung für das Smart Home

**SCHLIESSYSTEME**

**16** Die Schlüssel-Disziplin ...  
... des smarten Heims: Sichere  
Schließsysteme – von mechanisch  
bis funkvernetzt

**19** Smarte Schlösser  
Selbstverriegelung und Manipulations-  
schutz inklusive

**20** Licht an – Tür auf  
Elektronische Zutrittskontrolle per Handy

**21** Schließen ohne Schlüssel  
Mit Transponder und Smartphone –  
sicher und praktisch

**ALARM / ZUTRITT**

**22** Sicherheit im Quartett  
Stylisch und vielseitig: Alarm, Zutritt,  
Video und Mechatronik.

**STANDARDS**

**32** Wer kann mit wem?  
Smart-Home-Protokolle –  
ein Überblick

**VIDEOSICHERHEIT**

**34** Im Blickkontakt mit dem Zuhause  
Dank smarter Videotechnik sehen Sie  
immer, was bei Ihnen los ist

**37** Mehr Freude am Urlaub  
Mit smarten Kameras hat man sein  
Zuhause auch vom Strand aus im Blick

**41** Cyber-Sicherheit für daheim  
Haus-Automation vom Keller bis zum  
Dach: Offene Plattform verbindet  
Gebäude- und Sicherheitstechnik

**RADARTECHNIK**

**40** Wie Radar Alarmsysteme  
sicherer macht  
2-in-1-Radarsystem schützt trotz  
Manipulation und Umwelteinflüssen

**RAUCHMELDER**

**42** Schon immer smart:  
Der Rauchmelder  
Aber auch für diesen Klassiker der  
Smart-Home-Security gibt es zunehmend  
intelligente Lösungen

**INITIATIVE**

**46** Zunehmend smart  
Zu guter Letzt: ein Update mit Günther  
Ohland von der Smart Home Initiative  
Deutschland

## RUBRIKEN

- 2 Firmenindex
- 47 Impressum

## TITELTHEMA

**24** Einfach smartes Home  
Heizung, Türen, Fenster, Sicherheit:  
frogblue mit Bluetooth-Lösung fürs  
vernetzte Zuhause

**DIENTLEISTUNGEN**

**29** Rundum sorglos  
Komplettpakete und Fach-Dienstleister,  
Cloud-Anbieter und Sprachsteuerung

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.



EDITORIAL

# Alles für das smarte Heim

Welcher Smart-Home-Typ sind Sie eigentlich persönlich? Der Technik-affine Smartologe, der eigentlich schon alles bei sich vernetzt hat – vom Badewannenthermostat bis zur Videokamera im Geräteschuppen? Oder sind Sie eher ein Mensch vom verhalten-abwartenden, aber dennoch neugierigen Schlage – der sich gerne informieren und überzeugen lässt, wenn die Argumente stimmen?

Aber keine Angst! Sie brauchen bei uns nicht erst mal einen zwölf Seiten starken psychologischen Multiple-Choice-Einstufungstest zu machen. Ob First Mover oder Smart-Home-Novize, wir führen Sie einfach locker herum in der smarten Welt – und zeigen Ihnen, was es alles (Neues) gibt.

In unserer gründlich überarbeiteten Neuauflage der GIT Smart Home Security 2019 finden Sie eine Vielzahl von Produkten und Komplettsystemen – denn das Internet der Dinge, und das Angebot smarter Produkte für die Sicherheit der eigenen Wohnung, wächst jeden Tag kräftig weiter. Vor allem für die Neulinge unter Ihnen haben wir für jedes Sicherheitsgewerk von Alarmanlage bis Video eine kleine Einführung vorbereitet.

Unserer Ansicht nach ist Sicherheit das Wichtigste, was ein Smart-Home-System leisten kann: Dazu gehören vor allem der Einbruchschutz auf mechanischem und mechatronischem Weg – einen Überblick dazu verschaffen wir Ihnen mit einem ausführlichen Statement der Initiative für aktiven Einbruchschutz „Nicht bei mir!“. Viel Platz räumen wir aber auch den Themen Videotechnik, Brandschutz und Schließsystemen ein.

Wenn Sie sich Gedanken machen, was die Sicherheit der Sicherheitssysteme selbst betrifft (Stichwort Hacker), können wir Ihnen hoffentlich die Sorgen weitestgehend zerstreuen: Dafür eignet sich zum Beispiel unser Interview mit Günther Ohland von der Smart Home Initiative Deutschland.

Insgesamt ist unser Magazin wieder voll mit Anregungen und Ideen für Ihr Zuhause, Ihr Büro, Ihre Praxis oder Ihre Kanzlei. Und natürlich gibt es auch diesmal eine e-Version sowie unsere ständig aktualisierte Microsite. Sie finden sie unter [www.GIT-SICHERHEIT.de/git-smart-home](http://www.GIT-SICHERHEIT.de/git-smart-home).

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Eintauchen in die Welt der smarten Sicherheit!



Dr. Heiko Baumgartner  
[Heiko.Baumgartner@Wiley.com](mailto:Heiko.Baumgartner@Wiley.com)



Steffen Ebert  
[Steffen.Ebert@Wiley.com](mailto:Steffen.Ebert@Wiley.com)



Matthias Erler  
[Matthias.Erler@Wiley.com](mailto:Matthias.Erler@Wiley.com)

# frogblue™

SMART BUILDING  
TECHNOLOGY  
GERMANY



## Revolutionär einfach!

Smart Home ist mit frogblue so einfach wie nie und dazu preiswerter als eine Standardinstallation im Eigenheim.

frogblue bietet alles, was ein Haus oder Gebäude können muß. Ob wettergeführte Beschattung, Zentral-Aus oder Logikfunktionen, wir steuern die Wohnung von jedem herkömmlichen Lichtschalter aus: kabellos und äußerst sicher via Bluetooth. frogblue benötigt keine IT-Technik, keinen Schaltschrank und keinen Unterverteiler.

Im Bestand wie im Neubau, vom einzelnen Apartment bis zum Bürogebäude, frogblue ist jederzeit erweiterbar.

100% made in Germany. VDE zertifiziert.

**Wir laden Sie herzlich ein zum Tag der offenen Tür!**

Kaiserslautern  
25. + 26. Mai



[frogblue.com](http://frogblue.com)





## EINBRUCHSCHUTZ

# Bis hierher und nicht weiter!

### Mecha(tro)nischer Einbruchschutz – smart unterstützt

Barrierefrei? Bitte nur im Badezimmer. Denn mechanische Barrieren in Form von Zäunen, Gittern und Tür- und Fensterriegel sind der erste Verteidigungsring für Ihre smarte Burg. Damit vermessen Sie dem Einbrecher seine Diebestour auf klassische und effektive Art. Und was ist daran smart? Nun, zum Beispiel, dass der mechanische Schutz heute effektiv ergänzt werden kann – etwa durch Mechatronik oder Infrarot. Und manches Sicherheitsfeature lässt sich auch ins Smart-Home-System einbinden.

**A**uf den ersten Blick kann man mit einem Zaun nur Fehler machen. Hoch und robust? Das ist ja wohl ein Wink mit dem Zaunpfahl: es gibt was zu hohlen. Ein Jägerzaun? Sieht aus wie eine Kletterhilfe. Allerdings: Wenn man es richtig macht, hat ein gut ausgewählter und installierter Sicherheitszaun doch nach wie vor einige ganz erhebliche Vorteile. Vor allem: Erst mal einen Zaun überwinden zu müssen, kostet Zeit und Mühe, hält auf und schreckt deshalb viele von vornherein ab – und für unerwartete Beobachter sieht die Kletterübung ziemlich verdächtig aus.

Sicherheitszäune sind meistens als Stabgitterzäune mit gespitzten Stäben ausgeführt und können bis zu ca. 3,5 Meter hoch sein. Die meisten Hersteller wissen: Ein Sicherheitszaun ist eben keine Rüberleiter – deshalb ist er so konstruiert, dass Kletterfreunde höchstens abrutschen und jedenfalls nicht noch Hilfestellung bekommen. Und er soll möglichst auch keinen

Extra-Sichtschutz bieten, falls es Ede auf die andere Seite geschafft hat.

#### Unter Strom – aber bitte smart

Nun schrecken auch feste Zäune mit Stäben aus (verzinktem) Eisen oder mit Gittern zwischen den Pfosten nicht jeden Einbrecher ab. Bei erhöhtem Sicherheitsbedarf – etwa von Personen des öffentlichen Lebens – besteht die Möglichkeit, Zäune elektronisch aufzurüsten. Vibrationsensoren 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 dringend davon abraten, den Metallzaun kurzerhand an die Steckdose anzuschließen: So eine Schutzmaßnahme mag Ihnen effizient

vorkommen – doch beim Elektrozaun kann es nicht nur für den Einbrecher brenzlich werden: Sie überschreiten damit schnell strafbewehrte Grenzen. Wenn Sie zu viel Strom übrig haben, investieren Sie statt dessen lieber in gute Scheinwerfer: Stabil, am besten in vier Metern Höhe, dann kann man sie auch nicht so leicht kaputt machen. Zwielfichtige Gesellen scheuen bekanntlich die Helligkeit. Beim Testlauf fällt Ihnen vielleicht der riesige Müllcontainer an der Hauswand auf – eine echte Einstiegshilfe in den ersten Stock: Der muss natürlich weg.

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 Einbrechern und

hungrigen Eichhörnchen – nur bei ersteren löst es Alarm aus. Es ist nur mit viel Raffinement zu überwinden, ist also ausgesprochen effektiv. Und so eine Anlage lässt sich eben in das Home-Security-System einbinden – mit Alarm auf Tablet & Co., und allen bekannten Vorteilen.

#### Stahl überzeugt

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 Mauerwerk darf nicht allzu bröckelig sein. Und bei der Montage sind oft einige Zentimeter Dämmung zu beachten, bevor man auf das solide Mauerwerk

## Smart-Hausaufgaben



### 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 Fenster und Türen wählen Sie ein Tür- oder Fensterschloss, das mit dem Übertragungsprotokoll Ihres Smart-Sicherheitsystems kompatibel ist.
- Hilfe finden Sie übrigens auch oft bei den Polizeilichen Beratungsstellen mit ihrer Objektberatung vor Ort.

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

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, Ewa und andere haben daher komplette Lösungen im Programm, die Schloss, Schlüssel und Befestigungen mit Anweisung

gen zur effektiven Einbau enthalten.

Balkontüren wirken einladend und sind in Diebeskreisen als Einstiegspunkt 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.

### Gekippt ist praktisch offen

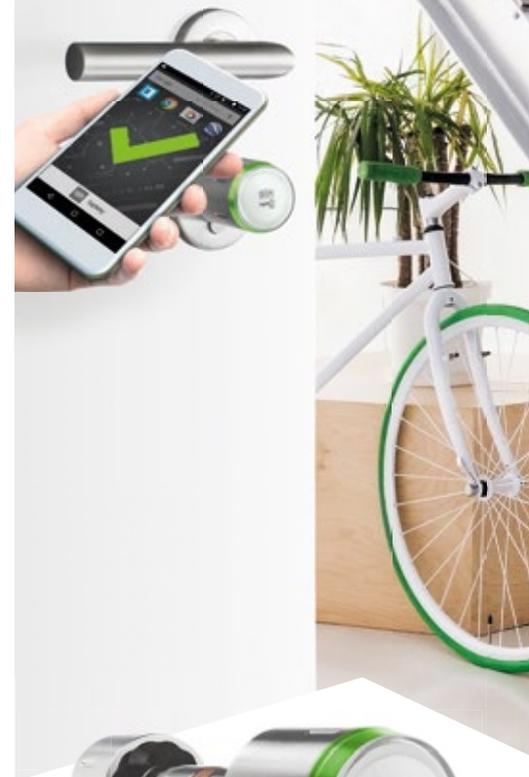
Neben den Türen sind natürlich auch die Fenster im Visier der Einbrecher. Mit der oft gehörten Bezeichnung „einbruchsicher“ im Zusammenhang mit Dreh- und Kippfenstern steht im Widerspruch, dass der gemeine Einbrecher jedes gekippte Fenster als offenes Fenster betrachtet. Die Mechanik älterer und billigerer 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 – sie sind in viele Smart-Home-Security-Systeme integrierbar.

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

### Mechatronik für Tür und Fenster

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 Aufhebelschutz, ohne die Bedienbarkeit von innen zu beeinträchtigen.

DOM®



## DOM Tapkey

Einfacher mobiler Zutritt

- Die Zukunft der Sicherheit
- Einfache Installation
- Smartphone-Lösung für iPhone und Android
- Qualität Made in Germany

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

we domore for security

## Smart-Effekt



### Fenster im Griff

Fenstergriffe mit batteriebetriebenen Alarm lassen sich in viele 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.

### Firmen

- |              |                  |                       |
|--------------|------------------|-----------------------|
| ■ Abus       | ■ Süd-Metall     | ■ Axis Communications |
| ■ Winkhaus   | ■ Uhlmann&Zacher | ■ Dom                 |
| ■ Ewa        | ■ UTC            | ■ Hikvision           |
| ■ Provialarm | ■ Assa Abloy     |                       |

## EINBRUCHSCHUTZ

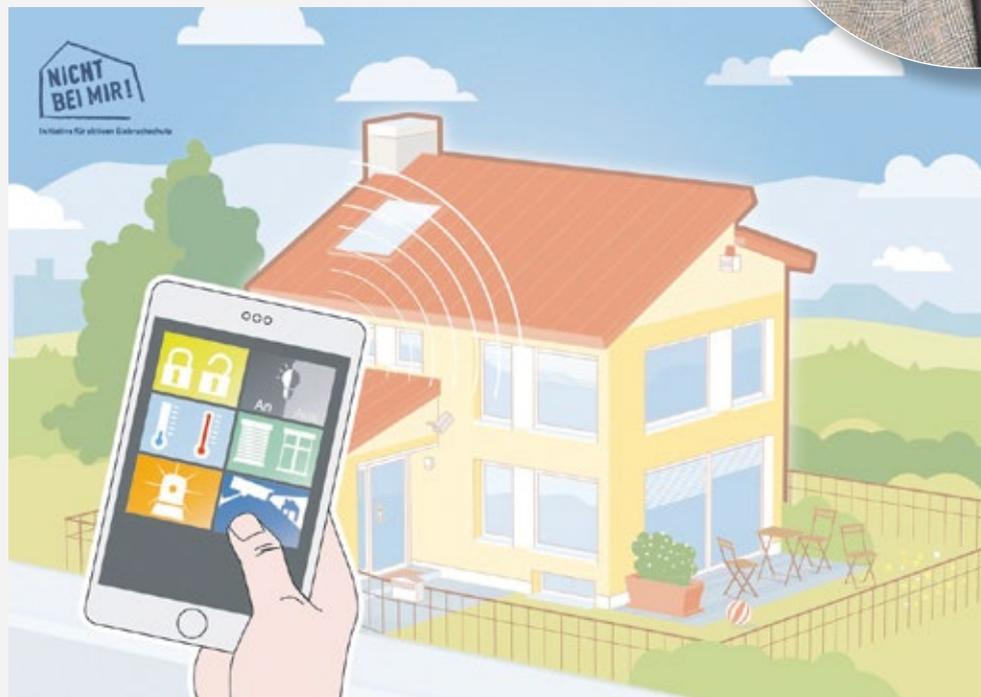
# Einbruchschutz auf die smarte Tour

Wie viel Sicherheit bringt Smart Home Security?  
Ein Statement der Initiative für aktiven Einbruchschutz  
„Nicht bei mir!“



**Dr. Helmut Rieche,**  
Vorsitzender der Initiative „Nicht bei mir!“: „Qualitative und datenschutzrechtliche Standards müssen vor allem beim Einbruchschutz im Vordergrund stehen“

Acht von zehn Deutschen haben heute ein Smartphone, so eine von Branchenverband Bitkom herausgegebene Studie, Tendenz steigend. Fast 90% von ihnen sehen das Gerät als große Erleichterung im Alltag – und verbinden immer mehr Alltagsgegenstände mit ihrem Endgerät. Entsprechend stark im Trend liegen deshalb Smart Home bzw. Home Automation: Alle internetfähigen Geräte im Haus lassen sich mit dem Smartphone vernetzen. So hat man auch von unterwegs Zugriff auf die „Kontrollzentrale“ der eigenen Wohnung. Beliebige Geräte lassen sich integrieren: Küchengeräte, Unterhaltungselektronik, Heizung, Fenster, Türen – und eben auch Überwachungsanlagen.



Die „Kommandozone“ für Ihr Zuhause: Die Bedienung und Darstellung aller Betriebszustände der Alarmanlage ist auch unterwegs möglich: Hausbesitzer können sich alle wichtigen Statusinformationen der Alarmanlage anzeigen lassen und erkennen so, an welcher Stelle zum Beispiel ein Einbruch-, Wasser- oder Rauchalarm ausgelöst wird. Einbruchmeldungen können (ggf. inklusive Videobild) direkt an einen Sicherheitsdienst weitergeleitet werden

## Neue Möglichkeiten des Einbruchschutzes

Alarm- und Sicherheitssysteme, wie z.B. Rauchmelder oder Einbruchmeldeanlagen, können ohne weiteres in ein Smart-Home-Netzwerk integriert werden. Bei Auffälligkeiten wird der Nutzer per Nachricht informiert. Auch Live-Bilder von Überwachungskameras können direkt auf dem Smartphone eingesehen werden. Jalousien, Türen und Fenster können jederzeit und von jedem Ort aus gesteuert werden. Dies täuscht Anwesenheit vor und senkt die Einbruchgefahr.

Doch die vernetzte Welt birgt auch Risiken. Die Initiative „Nicht bei mir!“ fordert deshalb zur Wachsamkeit auf: „Qualitative und datenschutzrechtliche Standards müssen vor allem beim Einbruchschutz im Vordergrund stehen“, sagt Dr. Helmut Rieche, Vorsitzender der Initiative „Nicht bei mir!“

Die Initiative für aktiven Einbruchschutz „Nicht bei mir!“ wurde 2004 gemeinsam von Verbänden der Sicherheitswirtschaft und der Polizei gegründet. Die herstellerneutrale Aufklärungskampagne zum Schutz

von Bürgern und Gewerbetreibenden vor Einbruch, Brand- und Gasgefahren, weist seitdem auf Sicherheitslücken in Haus, Wohnung und Büro hin, informiert über wirksame Vorsichtsmaßnahmen und zeigt Wege zur fachlichen Beratung auf.

## Einfach und ortsunabhängig

Im Smart Home sieht die Initiative viele Vorteile für den Einbruchschutz. Das vernetzte Haus wird zukünftig eine immer größere Rolle spielen. Der Einbruchschutz kann mit Smart-Home-Systemen für den Verbraucher so einfach und ortsunabhängig wie noch nie gestaltet werden. Allerdings warnen die Experten, Risiken, die mit Smart Home verbunden sind, ernstzunehmen.

Smart Home kann nur ausreichenden Schutz bieten, wenn die Geräte

selbst ausreichend gesichert sind und den datenschutzrechtlichen Standards entsprechen. Besonders Smart-Home-Produkte zum Selbsteinbauen, z.B. aus dem Einzelhandel, können erhebliche Sicherheitslücken aufweisen. So ist oft nicht klar, ob das Gerät den gängigen Sicherheitsnormen entspricht und ob sich das System automatisch regelmäßig updatet. Dadurch können Hacker das System leichter angreifen, Daten auslesen oder sogar die Haustechnik übernehmen.

## Zertifizierte Experten

Um diesen Sicherheitsrisiken vorzubeugen, sollten Verbraucher auch beim Einbau von smarter Sicherheitstechnik nur zertifizierten Experten vertrauen. Wirksamen Rundumschutz können ausschließlich qualitativ hochwertige Systeme gewährleisten, die

den einschlägigen Sicherheitsnormen und -richtlinien entsprechen und von Fachleuten geplant, eingebaut und gewartet werden. Jedes Haus und jede Wohnung bedarf einer individuellen Sicherheitslösung, zu der Experten beraten können.

Die Initiative „Nicht bei mir!“ wird unterstützt vom Programm Polizeiliche Kriminalprävention der Länder und des Bundes (ProPK) und getragen von Bundesverband Sicherheitstechnik (BHE), dem BDSW (Bundesverband der Sicherheitswirtschaft), dem Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie (FVSB) und dem Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI). ■

## Kontakt

www.nicht-bei-mir.de

Fortsetzung von Seite 5

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 zunehmend intelligent, indem Elektronik eingebaut wird: Sie versetzt Schlösser oder Griffe in die Lage, 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.

Abus ist beispielsweise ein Hersteller, der Mechanik und Mechatronik dezidiert in den Vordergrund seiner Einbruchschutzstrategie stellt: Einbrüche sollen ja am besten nicht nur bemerkt, sondern verhindert werden. Zum Secvest-Produktportfolio des

Herstellers zählt zum Beispiel ein Funkalarm-Set mit Fenstersicherung – inklusive Zentrale, Fernbedienung und Fenstergriffschloss. Das System ist also mit der Alarmanlage verbunden. Auch smarte Ästhetiker finden Passendes: Schlösser und Griffe gibt es farblich passend zu Tür- und Fensterrahmen. Die Sicherungskomponenten haben nach Herstellerangaben eine Tonne Druckwiderstand aufzubieten – daran dürfte ein Einbrecher sich in der Regel die Zähne ausbeißen. Und schon der Versuch löst Alarm aus – und zwar auf smarte Weise: Nur richtige Hebelversuche – nicht der Fußball der an die Tür dotzt – werden als Einbruch gewertet.

#### Gehen Sie in den Widerstand

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 – zu deutsch: Widerstandsklasse.

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 ganz 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. RC2 ist aber der – auch seitens der Polizei – als Einstieg zu bezeichnende Mindestschutz.

Wer sich gegen abgebrühtere, guldigere und erfahrenere Einbrecher wappnen will, die mit schwereren Waffen wie Stemmeisen und Bohrmaschine anrücken, sieht sich nach höheren Widerstandsklassen um – also RC 4 bis 6. Er bewegt sich dann

freilich in einem Segment, das sich durchaus teuer verkauft. Privathäuser nutzen sie nur ausnahmsweise. Ein Beispiel für die Anforderungen ist das innen am Fenster angebrachte Sicherheitsglas. Es schützt mit einer Fensterfolie gegen massive Axt-Angriffe.

#### 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 in jedem 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. ■

**HIKVISION®**

DS-KH6320-WTE1 DS-KD-ACW  
 DS-KH8350-WTE1 DS-KD-M/E  
 DS-KH8520-WTE1 DS-KD-KK  
 DS-KD8003-IME1 DS-KD-KP

## DAS IP-VIDEO-INTERCOM SYSTEM DER 2. GENERATION

### VERNETZTE SICHERHEIT FÜR EIN RUHIGES GEWISSEN

#### Höhepunkte

- Einfache Konfiguration
- Ultraflaches Design
- Freundliche Benutzeroberfläche
- Hervorragendes Video-Intercom-Erlebnis

@HikvisionDeutschland

HikvisionDACH

HikvisionDeutschlandGmbH

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



Außensirenen gehören zu den Klassikern des Einbruchschutzes

© Foto: Daitem Atral-Secal

## EINBRUCHSCHUTZ

# Normgerecht und wirksam

Effizienter Einbruchschutz hängt von qualifiziertem Einbau und Instandhaltung ab

Nach vielen Jahren eines teils besorgniserregenden Anstiegs sind die Einbruchszahlen seit dem Jahr 2016 endlich etwas rückläufig. Maßgeblich dazu beigetragen hat der zunehmende Einsatz von Einbruchschutzmaßnahmen – die technischen Präventionsmaßnahmen zeigen die gewünschte Wirkung. Zudem enden mittlerweile über 45 % der registrierten Wohnungseinbrüche bereits im Versuchsstadium, bei den gewerblichen Einbrüchen rund 37 %. Doris Porwitzki fasst die Lage der Dinge aus Sicht des BHE Bundesverbands Sicherheitstechnik zusammen.

Vor allem drei Kriterien sind Grundlage einer erfolgreichen Gefahrenabwehr: Ein angemessenes Sicherheitskonzept und die dazu passenden Sicherheitsprodukte, die fachmännische Installation der Komponenten und deren Einbindung in das Sicherheitskonzept und die wiederkehrende Wartung und Prüfung sowie gegebenenfalls die Anpassung des Sicherheitssystems.

„Alle drei Kriterien sind nicht trivial und verlangen Fachkenntnisse und Erfahrung“, erklärt Manfred Endt, Vorsitzender des BHE-Fachausschusses Einbruchschutz. „Sicherheitsrisiken entstehen vor allem dann, wenn bei der Erstellung des Sicherheitskonzepts

auf die gewerkeübergreifende Erfahrung von Fachleuten verzichtet wird.“

Gelungene Einbruchversuche seien nicht immer auf eine besondere Cleverness der Täter zurückzuführen. Manchmal reiche schon eine falsche Platzierung von ansonsten wirkungsvollen Komponenten. Ein Beispiel: „Werden Bewegungsmelder fälschlich so platziert, dass sie auf eine kalte Fensterscheibe ausgerichtet sind, ist mit Fehlfunktionen zu rechnen.“ Manipulationen würden möglich. Ein anderer Fehler sei es, bei Konzept und Montage nicht ausreichend auf Sabotagesicherheit zu achten. Sorgfalt mahnt er grundsätzlich bei allen Sicherheitstechniken an.

Technische Präventionsmaßnahmen wirken – wenn sie fachlich ordnungsgemäß installiert werden



© Foto: Daitem Atral-Secal

### Nicht nur mechanische Sicherheit

Kritisch sieht es Manfred Endt, wenn sich Schutzinteressierte allein auf mechanische Sicherungen verlassen. Die polizeiliche Empfehlungspraxis, vorrangig mechanische Schutzmaßnahmen der Widerstandsklasse RC2 einzusetzen, sei zwar richtig, reiche allein aber oft nicht aus, denn die These „nach fünf Minuten gibt der Einbrecher auf“, gelte nicht immer. Sein Beispiel aus der Praxis: „Ein Täter konnte bei einer Apotheke die mechanische Sicherung der Außentür überwinden. Im Objekt hatte er dann alle Zeit der Welt, um eine Reihe von Innentüren aufzubrechen. Die Beute lag bei nur 50 Euro, der Schaden hingegen betrug 10.000 Euro.“ Seine Einschätzung: „Hätte die Türöffnung einen Alarm ausgelöst, wären weitere Schäden in der Apotheke nicht entstanden, weil der Täter den Versuch abgebrochen hätte. Zumindest wären sie aber vermindert worden, weil der Täter nach einer Alarmierung unter Zeitdruck gestanden hätte.“

### Qualifizierte Partner finden

Manfred Endt plädiert dafür, Mechanik und Elektronik „vernünftig zu kombinieren“, möglichst so, dass Alarm ausgelöst werde, bevor der Täter im Gebäude ist. Kunden sollten daher erfahrene und auf Sicherheitslösungen spezialisierte Firmen ansprechen, die sowohl mechanische, als auch elektronische Absicherung anbieten. „Empfehlenswert sind insbesondere zertifizierte Fachrichter, denn wer Geld für Sicherheit ausgibt, sollte tatsächliche Sicherheit und nicht nur Geräte eingebaut bekommen.“

Von Fachbetrieben, die sich einer Zertifizierung unterzogen haben, kann eine besondere Expertise, Seriosität und Fachkunde erwartet werden. Noch wichtiger als bei der Erstberatung werden solche Zertifikate, wenn es um die Planung, die Produktauswahl und vor allem um die Umsetzung des Sicherheitskonzeptes, also auch um Installation und Wartung geht.

Qualifizierte Sicherheits-Experten findet man beim BHE unter [www.bhe.de/Fachfirmensuche](http://www.bhe.de/Fachfirmensuche). Die Online-Mitgliederdatenbank mit PLZ-Suche erleichtert mit Hilfe verschiedener Filterfunktionen, z.B. zur Vorgabe eines bestimmten regionalen Umkreises, die Suche nach Sicherheits-Fachfirmen. Mittels interaktiver Landkarten können Interessenten per Klick auf ihr PLZ-Gebiet die in der Nähe ansässigen Fachfirmen finden. Auch

kann gezielt nach BHE-zertifizierten Firmen gesucht werden. Stichpunkte für die Auswahl des richtigen Sicherheitspartners finden sich unter [www.sicheres-zuhause.info/Auswahl-Fachfirmen](http://www.sicheres-zuhause.info/Auswahl-Fachfirmen).

Der Verband zertifiziert Fachfirmen und -planer derzeit in den Sparten Brandmelde-, Einbruchmelde-, Freigeländeüberwachungs-, Rauch- und Wärmeabzugs- sowie Sprachalarmierungsanlagen, Videosicherheitssysteme, Zutrittssteuerungsanlagen und in mechanischer Sicherungstechnik. Dazu BHE-Geschäftsführer Dr. Urban Brauer: „Kunden eines BHE-zertifizierten Fachbetriebes können sich sicher sein, dass Planung, Einbau und Instandhaltung ihrer Gefahrenmelde- und Sicherungsanlagen normgerecht, etwa nach DIN VDE 0833, und nach dem Stand der Technik erfolgen. Dies beinhaltet auch das Angebot des Errichters, diese Anlagen je nach Sicherungsgrad ein bis viermal jährlich zu inspizieren und mindestens einmal jährlich zu warten. Häufig nicht bekannt ist Auftragnehmern, dass Gefahrenmeldeanlagen ohne solche Instandhaltungsmaßnahmen nicht der Norm entsprechen und keine Sicherheit mehr garantieren.“

Das BHE-Zertifikat hat sich im Markt als Unterscheidungsmerkmal etabliert, denn für dieses Qualitätssiegel muss der Fachbetrieb nicht nur über hinreichend qualifiziertes Personal und eine mindestens dreijährige Erfahrung im Gewerk verfügen, sondern es wird auch eine Fachkundeprüfung für den jeweiligen Bereich der Sicherheitstechnik abgelegt und die zuständige Fachkraft muss regelmäßig an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen. Seit vor 30 Jahren die ersten Qualitätssiegel des BHE ausgegeben wurden, sind über 1.000 Zertifikate verliehen worden. Aktuell sind beispielsweise 347 Betriebe für Einbruchmeldeanlagen zertifiziert, 136 für Videosicherheit. ■

## AXIS Companion



„...Nimmt mir eine Menge Arbeit ab!

So bleibt mehr Zeit für andere Dinge.“

AXIS Companion Line ist eine speziell auf kleine Unternehmen zugeschnittene Videoüberwachungslösung.

Finden Sie Vertriebspartner in Ihrer Nähe  
[www.axis.com/de/de/companion/buy](http://www.axis.com/de/de/companion/buy)

### Kontakt

BHE Bundesverband  
Sicherheitstechnik e.V.  
Brücken  
Tel.: +49 6386 9214 0  
[info@bhe.de](mailto:info@bhe.de)  
[www.bhe.de](http://www.bhe.de)

**AXIS**<sup>®</sup>  
COMMUNICATIONS

## EINBRUCHSCHUTZ

# Staatlich geförderter Einbruchschutz

Förderstandards für Smart-Home-Sicherheitstechnik



Die Mindestanforderungen für einbruchhemmende Sicherheitstechnik werden regelmäßig weiterentwickelt. Wie verhält es sich speziell mit der Sicherheitstechnik in Smart Home-Anwendungen? In ihrem Beitrag für GIT Smart Home Security schafft Sabrina Mohr von der Stiftung Deutsches Forum für Kriminalprävention (DFK) Klarheit. Dabei nimmt die Autorin auch staatliche Förderung in den Blick, die – unter anderem auf Initiative der Stiftung – seit 2014 bei der KfW erhältlich sind.

Die Zahl der Wohnungseinbrüche sinkt – und die Zahl der nur versuchten, also gescheiterten Einbrüche steigt. Diese Entwicklung der letzten zwei Jahre zeigt, dass der Einbruchschutz wirkt. Über ein Drittel der Täter scheitert an der eingebauten Einbruchhemmung. Dabei zeigt sich, dass mechanische Sicherheitstechnik die Grundlage eines wirksamen Einbruchschutzes ist. Elektronische Sicherheitstechnik, wie zum Beispiel eine Einbruchmeldean-

lage, gibt meistens erst Alarm, wenn der Einbrecher bereits im Objekt ist. Präventionsmaßnahmen und der Einbau von Sicherheitstechnik sind weiterhin von Bedeutung – denn die Fallzahlen für Einbrüche (2017: 116.540 Fälle; 2016: 151.265 Fälle) bewegen sich nach wie vor auf einem hohen Niveau. Das gilt auch für die Höhe der dabei verursachten Schäden (2017 rund 302 Mio. Euro und 2016 rund 391 Mio. Euro). Außerdem besteht in Deutschland immer noch eine

© Foto: Fotostudio S2 Bonn



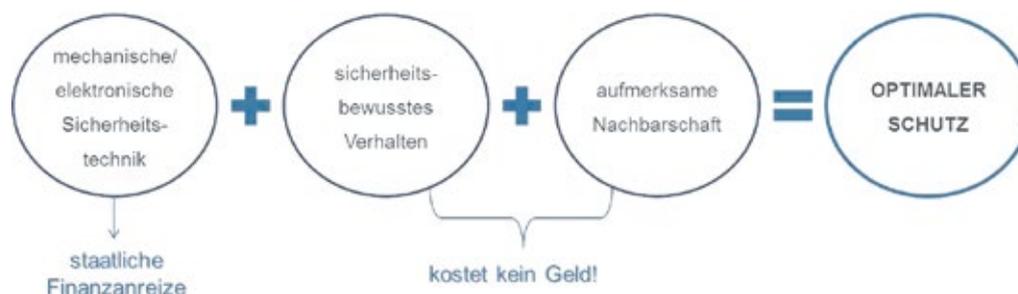
**Sabrina Mohr, M.A., ist seit 2015 in der Stiftung Deutsches Forum für Kriminalprävention (DFK) in dem Arbeitsschwerpunkt Einbruchschutz/Smart Home tätig. Sie ist Erwachsenenbildnerin, Mediatorin und Polizeibeamtin aus Berlin. Das DFK fördert als gemeinnützige, im Jahre 2001 gemeinsam von Bund und Ländern gegründete Stiftung die gesamtgesellschaftliche Kriminalprävention in Deutschland**

Unterversorgung an Einbruchschutz: 2014 verfügten etwa 70 Prozent der Haushalte über keine spezielle Sicherheitstechnik. Die staatlichen Finanzanreize für Einbruchschutzmaßnahmen tragen dazu bei, diesen Bedarf zu decken und letztlich Tatgelegenheiten zu minimieren.

## Angepasste Standards

Mit ihrer Wohnraumoffensive will die Bundesregierung jährlich 375.000 neue Wohnungen und Eigenheime schaffen – so sagt es der Koalitionsvertrag. Allerdings ist der Einbau von Sicherheitstechnik bislang nur für Bestandsbauten förderfähig. Es wird höchste Zeit, im Bundeshaushalt auch für die Förderung von Neubauten und Mehrfamilienhäusern Mittel einzuplanen – denn jeder Neubau ohne Sicherheitstechnik schafft neue Tatgelegenheiten und weiteren Förderbedarf.

Das DFK hat unter Beteiligung der Projektleitung Polizeiliche Kriminalprävention der Länder und des Bundes (PL PK) ein Konzept zur Weiterentwicklung der bestehenden Programme für Neubauten erstellt, dem die Innenministerkonferenz (IMK) im September 2017 zustimmte. Die Förderstandards wurden unter Einbeziehung von Sicherheitstechnik in Smart Home-Anwendungen angepasst.



Erst dieser Dreiklang bietet einen optimalen Schutz

### Anforderungen für Smart-Home-Sicherheitstechnik

Smart-Home-Anwendungen können beispielsweise Komponenten der Haustechnik, Haushaltsgeräte, Unterhaltungselektronik und der Sicherheitstechnik enthalten. Sie können miteinander vernetzt sowie (fern-)gesteuert werden und machen automatisierte Abläufe möglich.

Geht es dabei um sicherheitstechnisch relevante Funktionen, müssen Häuser und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung bestimmte Anforderungen erfüllen – und zwar hinsichtlich der Planung, des Einbaus, des Betriebs und der Instandhaltung. Dies gilt für Smart Home-Anwendungen, die z.B. einen Einbruch, einen Brand oder das Austreten gefährlicher Gase im Bereich der Haustechnik melden.

Die jeweiligen Anforderungen finden sich in der DIN VDE V 0826-1 Gefahrenwarnanlagen (GWA) sowie Sicherheitstechnik in Smart Home Anwendungen für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung. Als Vornorm gilt die DIN VDE V 0826-1 nur in Deutsch-

land und spiegelt den anerkannten aktuellen Stand der Technik wider. Sie dient Verbrauchern, aber auch den Herstellern, Fachbetrieben und polizeilichen Beratern als Orientierung.

Folgende Voraussetzungen für sicherheitstechnisch relevante Gefahrenwarnanlagen (GWA) sowie Smart Home-Anwendungen sind darin festgelegt:

- Nur berechtigte Zugriffe: Unter Einhaltung IT-spezifischer Vorgaben und bestimmter Sicherheitsvorkehrungen soll die Smart Home-Anwendung möglichst nicht durch Unberechtigte eingesehen, manipuliert oder überwunden werden können.

- Nur zertifizierte Geräte und Komponenten zur Bildung entsprechender Smart Home-Anwendungen sind zulässig. Ab dem Installationszeitpunkt sollen sie mit sicherheitsrelevanten Updates hinreichend lang versorgt werden.

- Planung, Installation und Instandhaltung sollen nur speziell dafür zertifizierte Fachfirmen übernehmen. Nach der Installation wird der Betrei-

ber eingewiesen. Zur Dokumentation der Anlage ist eine Anlagenbeschreibung zu erstellen und auszuhändigen. Die Funktionsfähigkeit ist durch die Fachfirma regelmäßig zu prüfen.

- Die Schutzfunktion einer Smart Home-Anwendung, z.B. mit einer Einbruchmeldefunktion, darf nicht gestört werden. Das heißt, dass zusätzliche, anlagenfremde Smart Home-Geräte, die z.B. der Unterhaltung dienen, keine Störungen verursachen dürfen. Sie müssen rückwirkungsfrei sein.

Sicherheitstechnik mit Smart Home-Anwendungen, die diese Vorgaben erfüllen, erhalten zukünftig eine entsprechende Zertifizierung nach DIN VDE V 0826-1 und sind entsprechend gekennzeichnet.

**Optimaler Schutz vor Einbrüchen**  
Neben dem Einbau von Sicherheitstechnik ist auch das eigene Verhalten ein wichtiger präventiver Faktor für den Schutz vor Wohnungseinbrüchen – auch eine wachsame Nachbarschaft

ist dafür hilfreich. All diese Aspekte werden auch in der polizeilichen Beratungspraxis berücksichtigt.

Einbruchschutz ist eine kontinuierlich zu entwickelnde Aufgabe von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung, für die die Politik eine zentrale Verantwortung trägt. Mindestanforderungen an Sicherheitstechnik, wie aktuell die DIN VDE V 0826-1 für Sicherheitstechnik in Smart Home-Anwendungen, gewährleisten den Qualitätsanspruch für den Einbruchschutz. Sie helfen, die Spreu vom Weizen zu trennen und unterstützen das Sicherheitsgefühl der Bürgerinnen und Bürgern nachhaltig. ■

### Kontakt

Stiftung Deutsches Forum  
für Kriminalprävention (DFK)  
c/o Bundesministerium des Innern,  
für Bau und Heimat  
Bonn  
dfk@bmi.bund.de  
www.kriminalpraevention.de

## UZ Elektronische Schließsysteme von Uhlmann & Zacher

- Innovativ und flexibel
- Smarte Anbindung an Einbruchmeldeanlagen möglich
- Komfortables Scharf/Unschärf schalten der Einbruchmeldeanlage über den Transponder
- Ideal für Kanzlei, Praxis und das Eigenheim



Uhlmann & Zacher

www.UundZ.de



## ALARMANLAGEN

# Methode Abschreckung

**Alarmanlagen: Heulende Sirenen lassen die wenigsten Einbrecher kalt**

Die zerfetzte Briefträgerhose ist die Urform des Fehlalarms – ausgelöst durch die klassische Alarmanlage, dem Hund. Vierbeinig, bellfreudig und treu ist er, aber nicht immer treffsicher beim Unterscheiden zwischen Freund und Feind. Dies forderte den technischen Optimierungsdrang der Ingenieure heraus, mit nennenswerten Erfolgen im 19. Jahrhundert, als die Alarm- bzw. Einbruchmeldeanlage erfunden wurde. Wie ein Wachhund erkennt sie die Gefahr und meldet sie.

Alarmanlagen wirken auf vierfache Weise. Zunächst einmal schreckt ihr bloßes Vorhandensein schon ab – und sie raubt dem Einbrecher die Seelenruhe: Er hat weniger Zeit, Unheil anzurichten. Bricht er dennoch ein, wird die Anlage akustisch und optisch alarmieren – sprich, durch

Krachschielen und Drehlicht zum Beispiel. Die vierte Möglichkeit, die die Alarmanlage hat, ist der „stille Alarm“, also die unauffällige Benachrichtigung der Polizei oder – bei den Smart-Home-Varianten zum Beispiel, per Email an das mobile Endgerät. Je nach Modell und eingebauten Features kann so eine Anlage übrigens nicht nur vor Einbrechern warnen, sondern auch bei Feuer, Gasleck oder Wasserrohrbruch.

### Smart, vernetzt, intelligent

Wie immer bei der Anschaffung von Sicherheitstechnik steht am Anfang die Einschätzung des konkreten Risikos. Dabei kommt es zunächst einmal auf Ihr persönliches Sicherheitsbedürfnis an, welches Kaliber Sie auffahren, welchen finanziellen Aufwand Sie treiben wollen. Und na-

türlich hängt dies von den materiellen und immateriellen Objekten ab, die Sie schützen wollen.

Gute Anlagen samt Sensoren gibt es heute zu erschwinglichen Preisen – das gilt auch für die Installation. Wo früher die Vollverkabelung aller Fenster und Türen nötig war, arbeitet man heute mit verschlüsselter Funktechnologie – das ist gerade bei nachträglicher Installation erheblich günstiger.

Das Smarte an einer Alarmanlage ist vor allem die Tatsache, dass sie in ein Gesamtsystem – sprich, eine Smarthome-Anlage eingebunden ist – und damit mit anderen Geräten von Bewegungsmelder bis Videokamera verknüpft ist. 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. Wie es sich für die smarte Welt gehört, lassen sie sich mit Nicht-Sicherheits-Systemen von Jalousie- bis Lichtsteuerung vernetzen, per App bedienen – inklusive Alarmbenachrichtigung aufs Handy.

#### Unbegrenzt erweiterbar

Viele Komplettlösungen bieten die Möglichkeit, das System nach und nach mit untereinander verknüpften Geräten zu erweitern – eingebunden werden können z.B. auch Wassermelder, die Rauchwarnmelder, Glasbruchmelder, etc. Die Einbruchmeldeanlage von Bosch Smarthome ist beispielsweise eine Produktreihe vor allem 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 eine Smart-Home-Gesamtlösung, die sämtliche Smart-Home-Gewerke integriert – neben Sicherheitssystemen eben auch Heizung, Licht, Rolläden, etc. Vernetzte Videokameras können zum Alarm auch Bilder zuschalten.

Von Abus gibt es z.B. das System Secvest – darin enthalten sind auch sensible Notfallmelder für Rauch, Wasser, Einbruchsversuche – 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.

Bei Herstellern wie diesem legt man besonderen Wert darauf, dass schon der Einbruchversuch verhindert werden soll – u.a. durch Einbin-



**Das Smarte an einer Alarmanlage ist vor allem die Tatsache, dass sie in ein Gesamtsystem eingebunden ist.“**

dung von Sensoren an Fenstern und Türen. Das Smarte daran: Wenn nur jemand anklopft, oder der Sturm an der Tür rüttelt, der Fußball an die Garagentor knallt, löst das keinen Alarm aus.

Auch smart: Die Möglichkeit, Berechtigte außen vor zu lassen. Kommen Sie selbst nach Hause, oder der blumengießende Nachbar, bleibt das System friedlich. Auch andere Wenn-Dann-Bestimmungen sind durch die Vernetzung möglich: Alarm mit Licht – oder Scharfschaltung, wenn alle Familienmitglieder gegangen sind.

Schon lange am Markt ist auch die Firma Telenot – mit ihrer Alarmanlage „Compact Easy“, das in verschiedenen Designs erhältlich ist. Um noch einige weitere Hersteller zu nennen: Ein umfassendes Angebot kommt auch von Samsung, CM Security, sowie von UTC Fire & Security. Auch von Daitem gibt es eine Funkalarmanlage mit reichhalti-

## Smart-Hausaufgaben



### Checken Sie Ihren persönlichen Bedarf

- Außenflutlicht mit Bewegungssensor
- Sirenenkasten an der Außenwand
- Außenkameras auf Eingänge gerichtet
- Smarte 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

gem Programm – dazu gehört zum Beispiel ein Bewegungsmelder, der den Hund des Hauses ignoriert („Tierimmunkfunktion“).

Bei manchen Angeboten muss man sich auf einen herstellereigenen Sicherheitsdienst aufschalten. Das bedeutet natürlich monatliche Kosten. Dazu gehören dann aber oft sehr viele praktische Dienstleistungen, wie Wartungskontrollen oder die Information bestimmter vorbestimmter Personen und vieles mehr. Vor allem: Es kommt im Alarmfall jemand vom Sicherheitsdienst vor bei und sieht vor Ort nach dem Rechten.

#### Sprachsteuerung stark im Trend

Smart Homes sollen das Leben erleichtern – und Sprachbefehle sind schneller ausgesprochen, als man sein Smartphone entsperrt und darauf getippt hat. Das macht Alexa und Co. so attraktiv. Smart Speaker sind kabellose Bestandteile des intelligenten Heims – und smart vernetzte Alarmanlagen lassen sich damit akustisch zum Beispiel scharf oder unscharf stellen. Beispiele dafür findet man bei Lupus, aber auch zum Beispiel beim Harmony Hub von Logitech: Geboten

wird hier eine lange Liste kompatibler Smarthome-Geräte (auch aus der Home-Entertainment-Ecke). Bedient wird per App – oder eben per Sprachsteuerung, sprich: Per Alexis.

Technische Hürden für Sprachsteuerungssysteme gibt es in Zeiten smart vernetzter Häuser und Wohnungen im Grunde nicht mehr. Wie weit sie sich in der Praxis verbreiten, bleibt abzuwarten. Ganz unbestreitbar vorteilhaft scheint die akustische Bedienbarkeit von Geräten aber zum Beispiel für Sehbehinderte zu sein oder für alle, die nicht ständig mit dem Smarthome umgehen wollen oder dies nicht können.

#### Nach Art der Zwiebel

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 schon, bevor die Sensoren ansprechen: Deutlich sichtbare Alarmkomponenten, hoch an der Wand montierte Sirenenkästen mit Blitzlicht und Glasbruchmelder an 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



Bitte umblättern ▶

## 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 Bedienpaneels 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.

### Sprachgesteuert

Mit kabellosen Smart Speakern kann man sein intelligentes Heim per Sprachbefehl steuern – smart vernetzte Alarmanlagen lassen sich damit akustisch zum Beispiel scharf oder unscharf stellen. Interessant ist diese akustische Bedienbarkeit von Geräten auch für Sehbehinderte oder für alle, die nicht ständig mit dem Smarthome umgehen wollen oder dies nicht können.

### 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 Infrarotbeleuchtung 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 bieten teils 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.

### Firmen

- Abus
- Bosch
- CM Security
- Daitem
- Samsung
- Logitech
- Lupus
- Netatmo
- Netgear
- Provialarm
- Securitas
- Telenot
- UTC

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.

Allerspätestens auf dem Wohnzimmerteppich sollte der Einbrecher 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.

### Druckalarm? Raumresonanzfrequenz?

Viele Alarmsysteme arbeiten mit Technologien, die dazu dienen, auf ungewöhnliche Aktivitäten anzusprechen. Bestimmte Bewegungen werden dabei mittels Infraschall erkannt. Das ist in aktuellen Systemen bereits im Einsatz – auch zum Beispiel als „Druckalarmgerät“ oder „Raumresonanzfrequenzgerät“. Als Hauptvorteil wird hier etwa die sehr einfache Installation angepriesen – man braucht keine Löcher für Kabel durch die Wände oder die Decke zu bohren – und es heißt, dass man ein großes Haus damit quasi auf einen Schlag überwachen könne.

Bevor man sich darauf allzu sehr verlässt, sollte man aber doch genauer prüfen. So rät etwa der Bundesverband Sicherheitstechnik (BHE) zur Vorsicht: Demnach gibt es einfach zu viele Fehlalarme – so könne etwa ein Flugzeug, ein Gewitter oder gar eine anspringende Heizungsanlage Alarm auslösen... Mit zusätzlicher Technik ließe sich das wohl vermeiden – aber der Aufwand dafür stehe in keinem Verhältnis zu den Kosten.

### Der Alarm und seine Folgen

Das Wort Alarm kommt aus dem Französischen – es ist der Ausruf „zu den Waffen“. Das wäre heute sicher übertrieben – aber wenn die Anlage Alarm schlägt, können verschiedene Folgen daran geknüpft werden: Als Minimum wären hier unangenehme akustische Folgen zu nennen – sie treiben den Einbrecher oft in die

Flucht oder veranlassen ihn zumindest, seinen Aufenthalt drastisch zu verkürzen.

Ein weiterer Schritt wäre es, die Alarmanlage bei einem Sicherheitsdienst 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.

„**Dank ihrer inzwischen sehr fortgeschrittenen Elektronik schlagen die meisten der heute erhältlichen Systeme selten ohne guten Grund Alarm.**“

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-/Einbruchmeldeanlagen und Anlagen für Notfälle/Gefahren mit Anschluss an die Polizei (ÜEA) (ÜEA-Richtlinie)“. 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. ■

## ZUTRIFFSSTEUERUNG

# Nach Hause telefonieren

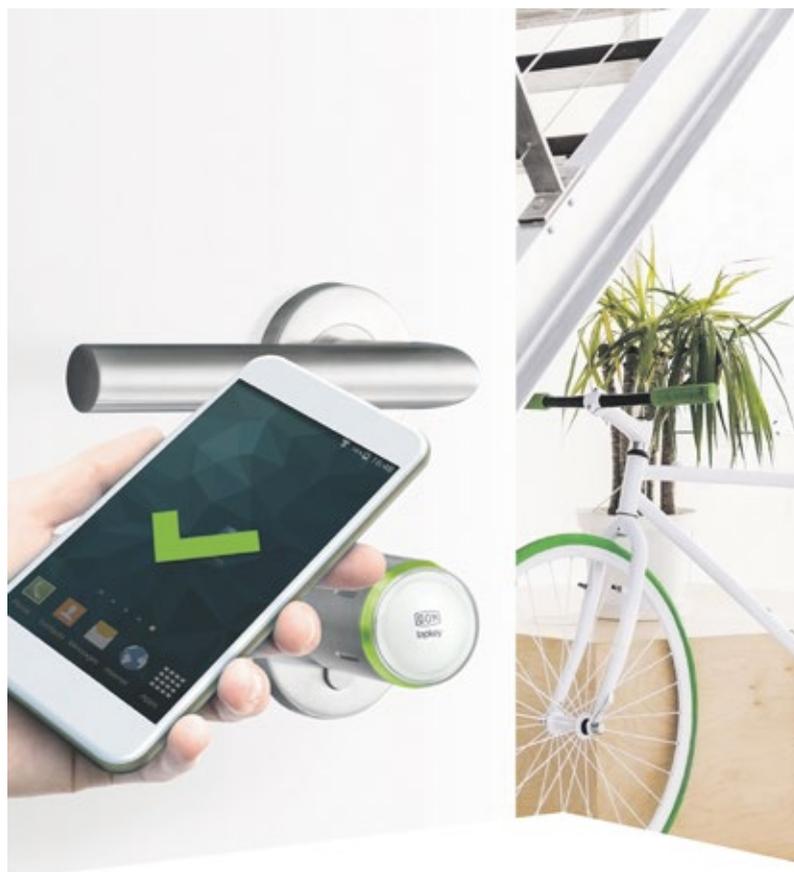
Per Smartphone in die eigenen vier Wände: Sichere und flexible Zutrittsverwaltung für das Smart Home

Die Handwerker müssen was reparieren und Sie können nicht zu Hause sein? Sie kriegen überraschend Besuch – und der soll nicht vor verschlossener Tür stehen? Ihre Kinder vergessen zwar oft ihre Schlüssel, aber nie ihr Smartphone? Hier könnte Dom Tapkey helfen – das ist eine App, die wie ein virtueller Schlüsselbund funktioniert.

In Zusammenspiel mit den elektronischen Zylindern und Beschlägen von Dom ist in wenigen Minuten das persönliche digitale Zutrittskontrollsystem erstellt – in drei einfachen Schritten: Tapkey-App aus dem Google- oder Apple-Store herunterladen – dann den Account über ein Smartphone aktivieren – und schließlich drittens: Verbinden mit dem digitalen Zylinder oder Beschlag zum Beispiel der Eingangstür. Dafür braucht man lediglich ein Smartphone mit kompatibler NFC- oder BLE-Schnittstelle. Nun lässt sich bequem vom Smartphone aus das private digitale Schließsystem organisieren.

## Transponder für den Schlüsselbund programmieren

Dieses private digitale Schließsystem eröffnet eine Menge Möglichkeiten: Der Smart-Home-Besitzer kann zum



**Die Installation ist in drei Schritten erledigt: Digitale Geräte in die Tür einsetzen, App herunterladen und Schließzylinder verwalten**

Beispiel Berechtigungen an einen Benutzer vergeben, der dann mit seinem Smartphone oder Tablet über die kompatible NFC- oder BLE-Schnittstelle Türen öffnen oder schließen kann. Binnen Sekunden lassen sich einer oder mehrere Transponder über das NFC-fähige Smartphone programmieren – diese Transponder sind bequem am Schlüsselbund zu befestigen – das ist praktisch für Familienangehörige und Freunde, die ein klassisches Schließmedium bevorzugen.

Es gibt aber auch einen flachen Dom Tapkey Sticker-Transponder: Der lässt sich ganz einfach auf die Rückseite des Smartphones kleben – eine praktische Lösung für Handy-Nutzer ohne NFC-Schnittstelle.

## Überblick behalten

Die letzten drei Zutrittsereignisse werden auf dem Smartphone mit einem Klick angezeigt. Unabhängig von der Anzahl der Schließzylinder sind bis zu fünf Smartphone-Nutzer kostenlos im System aktivierbar. Jeder Smartphone-Nutzer kann an allen Schließgeräten des Systems berechtigt werden. Für mehr als fünf Nutzer bietet Tapkey Paket-Preise an. Die Anzahl der Transponder ist in der kostenlosen Version nicht limitiert.

Jede Kommunikation zwischen App und Zylinder ist Ende-zu-Ende-verschlüsselt. Als Administrator kann man anderen Benutzern Berechtigungen erteilen, sicher und geschützt durch eine verschlüsselte Google ID oder Tapkey ID. Wurde das Gerät gestohlen oder beschädigt, deaktiviert man es einfach über Google und entzieht die Gültigkeit der Google-ID für dieses Gerät. ■

## App für digitale Schließsysteme

Mit der zertifizierten Eniq-App kann man einfach und intuitiv seine digitalen Dom-Schließzylinder, Beschläge, Wandleser sowie Personen auf dem Smartphone verwalten. Dadurch verwaltet der Smart-Home-Eigner seine komplette Anlage lokal ohne Cloudsystem auf seinem Admin-Smartphone. Er vergibt zeitlich individuelle Berechtigungen für Personen und ordnet ihnen über die NFC-Schnittstelle einen Transponder zu. Genauso schnell stattet er seine Schließgeräte über die NFC-Schnittstelle mit den neuesten Zutrittsberechtigungen aus. Mit der Möglichkeit der Upgrade-Funktion von Eniq Easyflex zur Eniq-App und wiederum zur Eniq Access Management Software lässt sich das Ganze jederzeit erweitern.



## Kontakt

Dom Sicherheitstechnik GmbH  
Brühl  
Tel.: +49 2232 704 0  
dom@dom-group.eu  
www.dom-group.eu



## SCHLIESSYSTEME

# Die Schlüssel-Disziplin ...

... des smarten Heims: Sichere Schließsysteme – von mechanisch bis funkvernetzt

In der Arbeitswelt sind Karte, Transponder und Co. schon längst weit verbreitet. Da liegt es nahe, dass der technische Fortschritt früher oder später auch den eigenen Hausschlüssel kassieren wird. Türen lassen sich eben heute auch per Handy öffnen und schließen – Stichwort NFC, Bluetooth. Aber lassen sich Schlüssel und Schloss von ihrem jahrhundertlang erfolgreich verteidigten Podest so ohne weiteres verdrängen? Mit der zunehmenden Begeisterung für die Idee des Smart-Homes und für die Möglichkeiten die es für „Small Offices und Home Offices“ (kurz: SOHO) gibt, gewinnt diese Frage jedenfalls neue Dynamik.

## Mechanik, Mechatronik, Funk

Das Grundprinzip für die neue smarte Schließtechnik ist die Loslösung von der bloßen Mechanik – hin zur Elektronik, Mechatronik und Funktechnologie. Dank letzterer können die Schlösser mit einer Zugangs-Software

Daten austauschen – mit vielen Vorteilen, die ein mechanisches Schloss einfach nicht bieten kann. Sie können Systeme beispielsweise so einrichten, dass die Haustür sich automatisch öffnet, wenn Sie mit Ihrem Smartphone in der Tasche ankommen.

Auch wo die private Wohnung mit Büro-, Kanzlei- oder Praxisräumen verbunden ist, 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.

Smarte Schließtechnik macht den Hausherrn wirklich zum Herrn des Hauses. Er oder sie kann solche Systeme nämlich passgenau auf die eigenen Bedürfnisse hin programmieren und kurzfristig auch jederzeit ändern: Nicht nur die einzelnen berechtigten Personen lassen sich festlegen – man kann auch feste Uhrzeiten bestimm-

## 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.

men, zu denen diese berechtigt sind: Die Familie kann natürlich immer rein und raus – aber die Putzfrau vielleicht immer nur dienstags und freitags – und vielleicht auch beschränkt auf bestimmte Zimmer. Wer Handwerker oder Pflegekräfte zu bestimmten Zeiten reinlassen will, Feriengäste über Online-Plattformen aufnimmt, kann den Zugang per App managen – gerade hier ist es schön, dass man den Transponder einfach austragen kann, auch wenn er nicht zurückgegeben wird. Per Push-Nachricht aufs Handy erfährt man, wenn die Tochter pünktlich zuhause angekommen ist.

Ein anderes Beispiel: Sie vermitteln dem Paketboten einen Kurzzeit-Zutritt, damit er das Paket in Ihren Flur stellen kann – von Ihrer Arbeitsstelle und vom Urlaub aus. Auch nachbarschaftliche Blumengieß-Dienste lassen sich auf diese Weise blendend organisieren, ohne dass Sie erst Ihren Ersatzschlüssel verleihen (und wieder kriegen) müssen.

Auch die Situation bei Verlust stellt sich bei Transponder und Karte völlig anders dar, als beim mechanischen Schlüssel: Der Ersatz ist unproblematisch – und der alte wird einfach in der App oder am Rechner austragen und dadurch ungültig und unbenutzbar.

**Elektronische Schließzylinder**  
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. Ein Schlüsseldienst oder ähnliches ist für diesen Austausch 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 Handy, das mit NFC oder Bluetooth arbeitet. 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 – für jedes Budget.

Abgesehen von Smart-Türschlössern, für die der Zylinder vollständig ausgetauscht wird, gibt es auch die Möglichkeit, das ganze eine Nummer kleiner zu lösen – mit einer einfachen Nachrüst Einheit: 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.

#### Ihr persönlicher Fingerabdruck

Auch biometrische Verfahren sind im Smart Home angekommen. In der Praxis spielt im Smart-Home- und SOHO-Bereich vor allem der Fingerabdruck die wichtigste Rolle. Dabei werden bekanntlich auch unsere talentreichen Smartphones inzwischen als Türöffner eingespannt. Hier kommt zum Beispiel der Funkstandard NFC oder Bluetooth bzw. Bluetooth Low Energy ins Spiel. NFC 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 viele Hersteller wie Evva oder Burg Wächter, die Ihr Handy per Bluetooth, BLE, RFID oder eben NFC zum Schlüssel machen. Bluetooth Low Energy (BLE oder auch Bluetooth Smart) ist immer häufiger als Nachfolger der bekannten Bluetooth-Funktechnik im Spiel. Der Unterschied liegt, wie es der Name schon aus-

spricht, vor allem im geringeren Stromverbrauch. Wer hier verschiedene Geräte benutzt, bzw. sein Netzwerk erweitert, muss ein bisschen aufpassen: Denn es fehlt an der „Rückwärtskompatibilität“ – sprich, sie arbeiten nicht notwendigerweise zusammen.

Was alle diese Techniken letztlich mit den guten alten Schlüssel-Zacken verbindet, ist eine Art von Programmierung, 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 der 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 neuesten Leser berührungslos – das empfinden nicht nur Bakterienphobiker als hygienischer.

#### PIN-Code und Tastatur

Die klassische PIN-Code-Tastatur an der Tür gibt's natürlich auch. Absolut sicher sind nach wie vor nur der Tod und die Steuer – und fast jedes System lässt sich knacken, auch das biometrisch gesicherte. Hier kommt es darauf an, wie gefährdet Sie sich und Ihre Wohnung einschätzen. Wer ein doppeltes Sicherheitsnetz einziehen will, kann den Fingerabdruckleser zum Beispiel mit einer klassischen Tastatur ergänzen. Sie 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



100  
JAHRE  
1919–2019

# Xesar

## Einfach vielfältig

Das elektronische Zutrittsystem Xesar bietet Ihnen eine große Produktauswahl. Das Interface der Verwaltungssoftware ist benutzerfreundlich gestaltet. Für große und kleine Schließanlagen geeignet.

#### Xesar-Top-Features

- › Mehrplatzbetrieb mit Benutzerrollen
- › Vielfältige Produktauswahl
- › Attraktive Bezahlmodelle
- › Flexible Anlagenerweiterung



www.evva.com

handwerklichem Geschick – alles was Sie zur Installation brauchen.

### Smarter als ein Türspion

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, aber auch z.B. von Mobotix, um nur zwei Hersteller von vielen zu nennen. Wer so eine Anlage selbst installieren will, muss meist seine Werkzeugkiste aus dem Keller holen, um Kabel zu verlegen. Zunehmend gibt es drahtlose Systeme – und die Möglichkeit, Bild und Ton per App zu übertragen: So können Sie auch im Urlaub schauen, wer vor der Tür steht.

IP-basierte Gegensprechanlagen sind – wie in der neuen smarten Welt üblich, mit Smarthome und Tablet verknüpft und darüber steuerbar. Wenn der Einbrecher bei Ihnen klingelt, um zu prüfen, ob Sie zuhause sind, bekommen Sie das auch bei Abwesenheit mit. Sie können auch von Ferne mit dem klingelnden Besucher sprechen oder dem Briefträger öffnen, etc. Sie können sogar in

Weitwinkel und HD dokumentieren lassen, wer alles bei Ihnen vorgesprochen hat.

Achten Sie ggf. darauf, 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

## Smart-Hausaufgaben



### Checken Sie Ihren Bedarf

- Fenster und Türen ohne einbruchshemmende Hardware sollten Sie zuerst nachrüsten.
- Überlegen Sie, welche Funktionen Ihnen wirklich wichtig sind.
- Suchen Sie geeignete Systeme aus und kontrollieren ggf., ob sie mit den anderen Smart-Home-Komponenten kompatibel sind.

die zentrale Anlage entfällt – so fehlt der Anschluss für die analoge Technik.

### Smarte Kombinationen

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 – Komplettanlagen gibt es etwa von Abus, Siedle und vielen andere Herstellern. Sie bedürfen einer Zusatzinvestition, stellen aber heute keinen absoluten Luxus mehr dar.

Sofort sehen zu können, wer an der Tür steht, ohne vorher fragen zu müssen, ist eine deutliche Verbesserung

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 Licht einzuschalten, wenn jemand an der Tür klingelt. Ähnliches gilt generell für Smart-Home-Komponenten: Intelligenter



# Mehr Sicherheit im Smart Home

## Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat kürzlich die „Technische Richtlinie für Breitband-Router“ herausgebracht

Zentraler Bestandteil des heimischen Netzwerks aus PC, Smartphone, Smart-TV, Smart-Home-Geräten wie Rolladensteuerung oder WLAN-fähigem Kühlschrank ist der Router, der sowohl das Tor zum Internet als auch Management-Plattform für das Heimnetzwerk ist. Über den Router laufen alle Informationen und Daten, die im heimischen Netzwerk und über das Internet ausgetauscht werden. Wer Zugriff auf den Router hat, der hat oftmals auch Zugriff auf die privaten Daten. Um einen Zugriff unbefugter Dritter zu verhindern, sollte der Router also angemessen abgesichert sein. Vor dem Hintergrund seiner Zuständigkeit für den Digitalen Verbraucherschutz hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) daher die Technische Richtlinie „Secure Broadband Router“ (TR-03148) veröffentlicht. Die Technische Richtlinie richtet sich vor allem an die Hersteller von Breitband- Routern und definiert ein Mindestmaß an IT-Sicherheitsmaßnahmen, die für Router im Endkundenbereich umgesetzt sein sollten.

## Digitaler Verbraucherschutz

Ziel der TR ist es auch, die Sicherheitseigenschaften für Verbraucher transparent zu machen. Dies können Hersteller durch eine geeignete Kennzeichnung am Gerät unterstützen. Die Veröffentlichung der „TR Router“ sei ein wichtiger Schritt in Richtung eines IT-Sicherheitskennzeichens, wie es die Bundesregierung in der Cyber-Sicherheitsstrategie von 2016 und im Koalitionsvertrag vorgesehen hat. Das BSI wird auch für weitere Geräte des Internets der Dinge und des Smart Homes Mindestanforderungen an deren IT-Sicherheit formulieren.

„Mit jedem neuen Smartphone, Laptop oder smarten Haushaltsgerät wird nicht nur das Internet der Dinge ein Stückchen größer, sondern auch die verfügbare Angriffsfläche. Das smarte Zuhause steht längst im Fokus von Internet-Kriminellen, die täglich neue Methoden und Angriffsmittel entwickeln, um ins Heimnetz einzudringen, Daten zu stehlen oder Web-Transaktionen zu manipulieren. Im Sinne des Digitalen Verbraucherschutzes ermöglichen wir mit der Technischen Richtlinie für Router einen besseren Schutz des Heimnetzwerks, damit die Anwender die

Vorteile der Digitalisierung und des smarten Zuhauses genießen können. Wir appellieren an die Hersteller, dieses Angebot anzunehmen und per „Security by Design“ ein Mindestmaß an Sicherheit in die Router einzubauen“, erklärt BSI-Präsident Arne Schönbohm. Die Technische Richtlinie ist das Ergebnis einer Diskussion mit Herstellern, Telekommunikationsanbietern und Verbänden sowie Vertretern von Behörden und Zivilgesellschaft.

## Transparenz für den Anwender

Mit der Technischen Richtlinie hat das BSI eine Grundlage geschaffen, um Router widerstandsfähiger zu machen und besser gegen Angriffe zu schützen. Die Technische Richtlinie konkretisiert schon jetzt in der Praxis erprobte Sicherheitsanforderungen an die Schnittstellen und Funktionalitäten des Routers über dessen gesamte Betriebszeit. So wird etwa die Fähigkeit gefordert, dass Updates auf dem Router eingespielt werden können und für den Verbraucher klar zu erkennen ist, wie lange der Router mit (sicherheitsrelevanten) Updates versorgt wird. Zur Einhaltung der Technischen Richtlinie ist der Hersteller angehalten, schwere Sicherheitslücken durch

die Bereitstellung eines entsprechenden Updates zu schließen oder aber die Pflege des Routers transparent aufzukündigen. Hierdurch wird Angreifern die systematische Ausnutzung von Sicherheitslücken in Routern zumindest erschwert, wenn nicht sogar verhindert.

Weitere Anforderungen der TR betreffen eine Minimierung der auf dem Gerät ausgeführten Dienste für die vom Nutzer ausgewählten Funktionalitäten, eine zwingend auf dem Router zu implementierende Firewall sowie Anforderungen an initiale Passworte und Verschlüsselung. So werden etwa Anforderungen an die für den Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche des Routers notwendige Authentisierung definiert. Zudem adressiert das BSI in der TR auch das von vielen Routern angebotene WiFi, um einen unbemerkten und unberechtigten Zugriff auf das private Netzwerk zu verhindern. Die Technische Richtlinie steht auf der Webseite des BSI unter <https://www.bsi.bund.de/router-tr> zum Download zur Verfügung. [www.bsi.bund.de](http://www.bsi.bund.de) ■



gente Systeme im Haus lassen sich nach Bedarf bequem verknüpfen. Viele System lassen sich so einrichten, dass zum Beispiel die Alarmanlage, die Heizung und das Licht ausgehen, wenn Sie gehen – bzw. sich einschalten, wenn Sie kommen. Solche automatisierten Verknüpfungen machen das System erst richtig smart.

### Mechanik bleibt

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. Deshalb bleiben Schloss und Schlüssel in aller Regel bestehen.

Ausschließlich das Handy zum Türaufschließen zu verwenden ist nach wie vor als unpraktikabel anzusehen: Der Akku kann leer sein, Bluetooth muss eventuell erst (re-)aktiviert werden – und das Hervorkramen und Anschalten des Handys kann letztlich umständlicher sein, als Transponder oder Karte. Deshalb können die in Frage kommenden Schlösser eben immer auch mit dem normalen Schlüssel geöffnet werden.

### Vorsicht Passwort

Noch ein wichtiger Tipp für alle Selbsteinbauer: Ändern Sie im Zweifel gleich die voreingestellten Standard- oder Default-Passwörter der Schlösser – so schützen Sie sich vor übelmeinenden Hackern. Außerdem verhindern Sie, dass das Schloss als Teil eines Botnets missbraucht wird. Allzu große Aufregung ist an dieser Stelle aber überflüssig. Einbrecher sind nicht so smart, vernetzte elektronische Schlösser zu entschlüsseln – Sie neigen nicht dazu, aufwendig ein Smart-Home-System zu hacken.

Immerhin hat sich in jüngster Zeit etwas getan, das an dieser Front für Entspannung sorgt: Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat nämlich eine Richtlinie vorgestellt, die sich mit der Router-Einrichtung befasst: Hersteller die dem folgen, müssen die Geräte ab Werk mit individuellem Username und Passwort ausgestattet sein (anstatt jeweils nur mit „admin“). ■

## SCHLIESSYSTEME

# Smarte Schlösser

## Selbstverriegelung und Manipulationsschutz inklusive

Südmittel bietet seit 2013 elektromechanische Schlösser an – entwickelt und produziert in Leipzig. Die Schlösser lassen sich mittels verschiedener Ansteuerungsmöglichkeiten, wie Fingerscan, Tastatur, Funkhandsender und RFID-Leser öffnen – seit kurzem auch mittels einer plattformübergreifenden App.

Ülock BLE von Südmittel ermöglicht die Türöffnung per App – ein Grundbaustein für das smarte Heim. Das System bietet aber auch eine Lösung für Büros, Arztpraxen, Hotels und andere öffentlich zugängliche Bereiche. Es handelt sich um eine Kombination der Produkte Klever Key App und

des Schlosses Ülock-B Battery bzw. Inductive – je nachdem, ob sich der Nutzer für ein batteriebetriebenes oder für ein induktiv angetriebenes Schloss entscheidet.

Das Ülock Schloss ist besonders sicher und bietet mit seiner integrierten Selbstverriegelungsfunktion einen permanenten Einbruchschutz. Zusätzlich schützt die Verschlüsselung der zu übertragenden Daten vor Manipulation und die gesamte Technik ist im Schlosskasten sicher verpackt. Im Notfall ist das Schloss wie alle Schlösser des Herstellers auch immer mit einem normalen Schlüssel bedienbar.

### Bequeme Verwaltung

Mit Klever Key können einfach und bequem digitale Zutrittsberechtigungen verwaltet werden. Das geht entweder direkt mit der dazugehörigen App oder über das Portal am PC. Der Zeitrahmen für die Geltung der

einzelnen Berechtigungen lässt sich individuell personen- und zeitbezogen einstellen.

Das Zugangs- und Berechtigungs-Management-System ist herstellerunabhängig. Dadurch können Produkte sämtlicher Anbieter die mit Klever Key kooperieren mittels App angesteuert werden. Die Verbindung zwischen Ülock BLE und App basiert auf Bluetooth (BLE = Bluetooth Low Energy) und ist nach höchsten Kriterien sicher verschlüsselt (eBanking Standard).

Die Installation bzw. die Nachrüstung des Systems ist schnell und unkompliziert, da keine Verkabelung der Tür und auch keine zusätzlichen Komponenten notwendig sind. ■

### Kontakt

Süd-Metall Beschläge GmbH  
Ainring/Hammerau  
Tel.: +49 8654 4675 0  
www.suedmetall.com



Die Verschlüsselung der zu übertragenden Daten ist vor Manipulation geschützt

L700 Light Access Pro von FSB



## SCHLIESSYSTEME

# Licht an – Tür auf

## Elektronische Zutrittskontrolle per Handy

Beim L700 Light Access Pro von FSB wird das Smartphone zum „vernetzten Schlüssel“.

Bei diesem webbasierten System für gewerbliche und private Anwender wird der Türbeschlag durch verschlüsselte Lichtsignale angesteuert, die von einem Smartphone mit Farbdisplay – unabhängig vom Hersteller und Betriebssystem – erzeugt werden.

Das L700 Light Access Pro System von FSB generiert digitale Schlüssel. Es können temporäre, umfassende oder raumbundene Zutrittsberechtigungen individuell vergeben, verändert oder entzogen werden. Die Übertragung erfolgt über das Internet oder das Mobilfunknetz per SMS oder E-Mail. Durch einen Klick wird der digitale Schlüssel geöffnet und als verschlüsseltes Lichtsignal auf dem Smartphone-Display dargestellt. Der Nutzer hält es vor die Leseinheit der Garnitur und bei gültiger Berechtigung wird Zutritt gewährt.

Die App eignet sich insbesondere dort, wo es klar definierte Nutzergruppen gibt, und wo es wenig Wechsel bei diesen Nutzern gibt. Sie ist für Smartphones mit Apple iOS und Google Android Betriebssystem verfügbar. Der gesamte Datenübertragungsprozess ist End-to-end-, SSL- bzw. AES 128 Bit-verschlüsselt – damit entspricht sie höchsten Sicherheitsstandards. Für die Türöffnung ohne Smartphone kann optional auf die integrierte Mifare DESFire-Technologie und einen Transponder in Form einer Karte oder eines Schlüsselanhängers zurückgegriffen werden.

### Design nach Wahl

Die Türdrückergarnituren gibt es für Vollblatt-, Profilrahmen-, Glas- und Außentüren mit verschiedenen Türdrückerdesigns zur Verfügung. Je nach Modell hat man die Wahl zwischen Oberflächen aus Aluminium, Edelstahl, Bronze oder Messing.

Bei der Montage der batteriebetriebenen und kabellos montierten Rosettengarnitur wird die übliche DIN-Lochbohrung genutzt. Dadurch ist auch die Verwendung an Brand-, Rauchschutz-, Flucht- und Rettungswegtüren möglich. Der bisherige Rosettenbeschlag wird von der Tür entfernt und an seiner Stelle der L700 Beschlag ohne neue Bohrungen, Verkabelung oder sonstige Umrüstungen montiert. Die universell als „rechte“ und „linke“ Ausführung einsetzbare Türdrückergarnitur erspart jedes aufwendige und zeitintensive Umrüsten.

Abgerundet wird das Sortiment mit einem Euro-Profilzylindern sowie Wandelsern. Optional kann zusätzlich zur elektronischen Schließung ein mechanischer Profilzylinder genutzt werden, um z.B. eine Feuerweherschließung zu realisieren.

Für die abschließende Inbetriebnahme wird ein mitgelieferter QR-Code per Smartphone oder Tablet eingescannt und die L700 Garnitur ist einsatzbereit. Die oftmals übliche und zeitaufwendige Programmierung oder das Handling mit einem Programmiergerät entfallen. ■

### Kontakt

Franz Schneider Brakel  
GmbH + Co KG  
Brakel  
Tel.: +49 5272 608 0  
info@fsb.de  
www.fsb.de



Die Türdrückergarnituren gibt es für Vollblatt-, Profilrahmen-, Glas- und Außentüren mit verschiedenen Designs – je nach Variante aus Aluminium, Edelstahl, Bronze oder Messing

Mobile Key von Simons Voss ist ein elektronisches Schließsystem für kleine Gewerbetreibende mit bis zu 20 Türen. Es ersetzt den mechanischen Schlüssel durch einen digitalen Transponder, eine Pin-Code-Tastatur oder das Smartphone. Anstelle von mechanischen gibt es digitale Schließzylinder. Mithilfe einer kostenlosen Web-App wird das Ganze konfiguriert. Temporäre Zugangsberechtigungen lassen sich per E-Mail vergeben.



Statt mechanischer Schlüssel öffnet man die Tür per Smartphone, Transponder oder Pin-Code

## SCHLIESSYSTEME

# Schließen ohne Schlüssel

Mit Transponder und Smartphone – sicher und praktisch

Elektronische Schließsysteme sind in Unternehmen und öffentlichen Gebäuden schon lange üblich – doch inzwischen gibt es sie auch für zu Hause. Smart wird das Heim erst richtig, wenn schon die Eingangstür die Grenzen der Mechanik überschreitet. Beim Auto haben wir uns längst an das elektronische Auf- und Zuschließen gewöhnt – und für Privatwohnungen (und kleinere Gewerbeeinheiten) gibt es zum Beispiel Mobile Key von Simons Voss.

MobileKey ersetzt den mechanischen Schlüssel durch einen digitalen Transponder, eine Pin-Code-Tastatur oder das Smartphone. Dafür werden an Stelle der mechanischen digitale Schließzylinder eingesetzt – ohne Kabel und ohne zu bohren. Die individuelle Schließanlage lässt sich jetzt mit einer App bedienen – sie lässt sich kostenlos herunterladen. Für bis zu 20 Türen und 100 Nutzer ist die Anlage geeignet, und damit nicht nur für kleinere Unternehmen, Kanzleien oder Gewerbebetriebe, sondern auch für den privaten Anwender daheim.

**Hochsicherheits-Rechenzentrum**  
Die Mobile Key-Server werden in einem auditierten Hochsicherheits-Rechenzentrum in München betrieben. Um Datensicherung und Datenschutz kümmert sich der Hersteller selbst, außerdem wird Mobile Key durch ein unabhängiges Institut regelmäßig sogenannten Penetration-Tests unterzogen. Davon lassen sich immer mehr kleinere Unternehmen und Privatanwender von der digitalen Schließtechnik überzeugen.

Seit seiner Einführung vor einigen Jahren wird das System zudem ständig weiterentwickelt. Erst folgte auf die standard-

mäßige Offline-Version die Online-Erweiterung – seitdem gab es bereits mehrere Systemupdates mit Erweiterungen des Funktionsumfangs.

### Pin-Code

Die batteriebetriebene Pincode-Tastatur Online für Mobile Key kann durch ihre integrierte Vernetzung über das Netzwerk programmiert werden. Außerdem lassen sich die PINs auch online ändern und verwalten. Wie auch bei den Transpondern, kann für die PINs ein Zeitplan hinterlegt werden. Die Eingabe der richtigen PIN löst eine Fernöffnung einer vernetzten, zugewiesenen Schließung aus.

Beim Door Monitoring überwachen integrierte Sensoren im Zylinder den Türzustand und registrieren jede Zustandsänderung. Offen, geschlossen, Riegel komplett ein- oder ausgefahren, ein- oder zweimal gesperrt, zu lange offen – die ent-

scheidenden Informationen werden in Echtzeit gemeldet.

### Schlüssel für Freunde

Key4Friends heißt eine gerade für Smart-Home-Besitzer interessante Option: Mit diesem Online-Modul lassen sich für ausgewählte Türen temporäre Zutrittsberechtigungen, z.B. für externe Dienstleister, Lieferanten oder Gäste, per E-Mail versenden. Key4Friends ist bis zu sechs Monate gültig und kann beliebig oft verlängert werden.

Automatisch versendet das Event-Management Nachrichten auf die Mobile Key-App oder auf Email-Adressen. Im System definierte „Events“ können Öffnungen oder Verriegelungen der Tür sein, die vom Door Monitoring-Zylinder generiert werden, aber auch zum Beispiel Batteriewarnmeldungen oder Systemnachrichten. ■



Die Pin-Code-Tastatur für Mobile Key. Die Pins lassen sich auch online ändern und verwalten

### Kontakt

SimonsVoss Technologies GmbH  
Unterföhring  
Tel.: +49 89 99228 0  
www.simons-voss.com

ALARM / ZUTRITT

# Sicherheit im Quartett

Stylisch und vielseitig: Alarm, Zutritt, Video und Mechatronik

Erhältlich bei Proviaalarm ist das Alarmsystem Silenya Advanced und „Advanced Proline“ mit erweitertem Komponentenumfang für Alarm, Zutritt, Video und Mechatronik. In Kooperation mit dem Schließzylinder-Hersteller Elock2 und Silentron als Hersteller des Alarmsystems entstand ein übergreifendes und smartes System für gewerbliche und private Sicherheit.

Das Alarmsystem Advanced Proline ist mit Touchscreen, integrierbarer Zutrittskontrolle, Videoverifizierung und Mechanik-Anbindung vielseitig einsetzbar – vom Gewerbeobjekt über die Baustellenüberwachung bis hin zum Wohnmobil – vor allem aber für das smarte Heim. Das elegante Bedienteil „Touch“ fügt sich in jeder Wohnung stylisch ein.

## Kombination von Schutzvorrichtungen

Das Alarmsystem kann um integrierte Zutrittskontrolle, Videoüberwachung und mechanische Schutzvorrichtungen erweitert werden. Das Besondere daran ist aber, dass alle diese Komponenten zusammenarbeiten und über die Alarmzentrale verknüpft sind. Das Farb-Touchscreen dient als Cockpit und Steuerzentrale – sie bietet einen komfortablen Überblick über das gesamte System und alle relevanten Einstellungen bis hin zum einfachen und komfortablen Anlegen von Smart-Home-Anwendungsszenarien.

Per Sprachwiedergabe-Funktion in den Alarmsirenen können Täter vorgewarnt werden, was je nach den eingesetzten Abwehrmaßnahmen durch Gesetzesvorgaben erforderlich wird. Gelegenheitseinbrecher rechnen sicherlich nicht mit solchen Ansagen,



Bild: Proviaalarm

## Ein Quartett der Sicherheit auf elegantem Touch-Display

was sie zum Abbrechen ihres Vorhabens motiviert.

Sichtbare Kameras steigern die Angst, erkannt zu werden. Wenn die Videoüberwachungsanlage direkt mit dem Alarmsystem verknüpft ist, kann der Wachdienst den Eindringling schneller als solchen erkennen. Dadurch kann insgesamt schneller eingegriffen werden – und die Ergreifung und Identifizierung der Täter durch die Polizei wird optimiert.

Das Einschlagen von Fensterscheiben und die unberechtigte Betätigung des Griffs werden zusätzlich elektronisch überwacht. Dazu dient ein einziges Bauteil: ein Kombimelder mit Glasbruchsensor auf der mechanischen Stangenverriegelung. Dieser kann sehr einfach auch nachträglich nachgerüstet werden.

Genauso einfach und komfortabel lässt sich eine Zutrittskontrolle integrieren – sie wird über das

Elock2-Schließsystem per Funk mit dem Alarmsystem gekoppelt. Die Tür lässt sich jetzt nur öffnen, wenn die Alarmanlage unscharf ist. Diese Koppelung von Alarm und Zutritt macht die Bedienung sicherer – und sie verhindert ungewollte Alarmauslösungen.

Ein Steuerungsmodul für die Anbindung von Motorschlössern oder elektronischen Toren usw. ist ebenfalls verfügbar.

## Funkscharfschaltung

Bis zu 32 Funkschließzylinder können direkt auf das Funkmodul des Alarmsystems Advanced Proline eingelernt werden. Alarmberechtigte Transponder können die Anlage unter Einhaltung der von Kriminalpolizei und VDS geforderten Zwangsläufigkeit scharf bzw. unscharf schalten: Das bedeutet, dass es praktisch keine Falschalarme gibt.

Jeder Schließzylinder holt bei jeder Bedienung den aktuellen Systemstatus ab und verhindert den Zugang in einen scharf geschalteten Bereich. Sperrelement oder Blocks Schloss werden nicht mehr benötigt. Der alarmberechtigte Transponder kann aus der Ferne – z.B. per App des Alarmsystems – problemlos deaktiviert werden.

Die in das Alarmsystem eingelernten Schlösser sind mit dem gesamten Elock-2-Schließsystem kompatibel.

## Verifikation per Video

Löst die Alarmanlage in Abwesenheit aus, unterstützt die Videoverifizierung Wachdienste bei ihrer Aufgabe. Mehrere Melder können mit der zugehörigen Kamera verknüpft werden. Die Bilder geben bei Alarmauslösung wesentlich schneller Aufschluss darüber, ob es sich tatsächlich um einen Alarm oder einen Falschalarm handelt.



Auch der Betreiber selbst kann über die Alarmanlagen-App die vom Alarmsystem gespeicherten Ereignisbilder abrufen. Je nach Art der angebundenen Videoüberwachung können sogar die entsprechenden Sequenzen des Tathergangs gleich mitgesendet werden.

### Mechanik trifft Elektronik

Die VDS-zertifizierten mechanischen Stangenverriegelungen von Deni werden durch die Einbindung von elektronischen Sensoren zu mechatronischen Komponenten des Advanced Proline Systems. Es gibt sie in zwei Ausführungen:

Die erste Variante überwacht funkbasiert die Fenstergriffstellung und gleichzeitig das Einschlagen von Glasscheiben über den integrierten akustischen Glasbruchsensor.

Variante zwei funktioniert auch mit ausgeschalteter Griffüberwachung. Das Fenster lässt sich also teilscharfschalten: Das Fenster ist in gekippter Stellung dennoch

elektronisch überwacht. Wird der Griff von einem Einbrecher zum vollständigen Öffnen des Fensters manipuliert, wird dieses Öffnen des Fensters detektiert. Vorteil: Ist der Betreiber zu Hause bzw. vor Ort, kann er die Fenster kippen, und die Alarmanlage bleibt dabei scharf.

Das Haus verlassen und Fenster gekippt haben? Das weiß die Anlage zu verhindern. Erfolgt die Scharfschaltung trotz gekippter Fenster, zeigt die Anlage dies optisch über das Touch-Bedienteil und akustisch über Lautsprecher an und verhindert die Scharfschaltung. Auch massive Erschütterungen, wie sie beim Aufhebeln von Fenstern entstehen, werden erkannt und Alarm wird ausgelöst. ■

### Kontakt

Proviaalarm  
Oedheim  
Tel.: +49 7136 962 043 0  
info@proviaalarm.de  
www.proviaalarm.de



Stefan Götz, geschäftsführender Gesellschafter von Proviaalarm

## 3 Fragen an Stefan Götz von Proviaalarm

**GIT SICHERHEIT: Herr Götz, Sie bieten mit Advanced Proline sozusagen eine Power-Version des Alarmsystems Silenya Advanced. Stellen Sie uns kurz die wichtigsten Features vor?**

**Stefan Götz:** Durch die Weiterentwicklungen, unterstützt von Proviaalarm, wurde aus dem Alarmsystem ein echtes Sicherheitsquartett. Ohne Verkabelungsaufwand können einzelne Funkschließzylinder mit direkter Funkanbindung in die Advanced Proline eingebunden werden. Das stylische Farb-Touch-Bedienteil eignet sich für die Anzeige externer Videobilder, sowie Bedienung und Programmierung des Systems. Die intelligente Anbindung von mechanischen Komponenten zur kombinierten Einbruchabwehr ist ein weiteres Highlight.

**Was kann dieses Alarmsystem, was andere nicht können?**

**Stefan Götz:** Es bietet ganz besondere Komponenten. Funköffnungsmelder mit integriertem akustischem Glasbruchmelder überwachen jedes Fenster auf Öffnung und Einschlagen der Scheibe. Die Stangenverriegelung Denled bildet eine unüberwindbare Barriere aus Mechanik und Elektronik. Präventionsbewegungsmelder erkennen Einbruchsversuche auf der Fensteraußenseite und ermöglichen z.B. Sprachansagen über die Funk-Außensirene zur Täteransprache. Die systemübergreifende Zusammenarbeit von Zutrittskontrolle, Alarmsystem und Videoüberwachung mit Anbindung von mechanischem Einbruchschutz schaffen eine neue Dimension eines einfach zu konfigurierenden, aber weitaus effektiveren Einbruchabwehrsystems. Insgesamt ergibt dies ein völlig neues Gesamtbild einer EMA.

**Was prädestiniert das System gerade für das Smart Home?**

**Stefan Götz:** Die Advanced Proline ist in erster Linie ein sicheres Funk-Alarmsystem, das sich für den privaten und gewerblichen Bereich empfiehlt. Durch die Anbindung von Funkschaltausgängen zur Haussteuerung und die Möglichkeit für Anwender, beliebig viele Szenarien zusammenzustellen, wird sie zur Smart Home Steuerzentrale unterschiedlicher Ereignisse.

### Anwendungsszenarien – einfach selber einrichten

Auch der technisch unerfahrene Nutzer kann ganz einfach selbst bestimmte Szenarien programmieren: Ein Beispiel für ein solches Anwendungsszenarium ist die Coming-home- bzw. Leaving-home-Funktion, die so ähnlich vom Auto her bekannt ist: Beim Öffnen über den Fahrzeugschlüssel wird das Licht eingeschaltet, der Sitz auf die richtige Einstiegsposition gebracht, die Innenraumbeleuchtung eingeschaltet und nach dem Einsteigen wieder abgedunkelt usw.

Die Alarmanlage Advanced Proline kann das auch – zum Beispiel so: Kommt man mit dem Fahrzeug zu Hause an, wird die Garage unscharf geschaltet, danach öffnet sich das Garagentor und das Licht wird eingeschaltet. Nach ein paar Sekunden wird das Garagentor wieder geschlossen. Die Beleuchtung zum Ihrem Hauseingang wird eingeschaltet. Nachdem Verlassen der Garage wird wieder scharf geschal-

tet, das Garagenlicht ausgeschaltet und der Bereich im Haus mit den Bewegungsmeldern und dem Hauseingang entschärft. Gleichzeitig wird die gewünschte Flurbeleuchtung aktiviert. Ist die Haustür wieder geschlossen, wird auch der Bereich Hauseingang wieder scharf geschaltet und das Außenlicht erlischt.

Solche Szenarien können beliebig erweitert werden – und sie können sich auch mit potentiellen Einbrechern beschäftigen: Wird ein Einbruchsversuch z.B. im Garten erkannt, kann eine Sprachansage des Täters mit einer Warnung erfolgen. Um der Warnung Nachdruck zu verleihen, wird der Rasensprenger eingeschaltet und die Jalousien fahren nach unten. Das Licht wurde vorab schon als Blinksignal aktiviert. So werden auch die Nachbarn auf den Einbruchsversuch aufmerksam und der Täter wird wirksam von seinem Vorhaben abgehalten. ■



## TITELTHEMA

# Einfach smartes Home

Heizung, Türen, Fenster, Sicherheit: frogblue mit Bluetooth-Lösung fürs vernetzte Zuhause

Frog-was, frogblue? Aber Frösche sind doch nicht blau? Richtig – aber die kleinen, grünen Wunderdinge, um die es in dieser Titelgeschichte geht, kommunizieren über Bluetooth. Und sie scheinen den Mut und die richtigen Ideen dazu zu haben, eine echte Revolution für smarte Homes anzuzetteln. Doch lesen Sie selbst.

Die frogblue AG stellt auf Bluetooth basierte Smart-Home-Lösungen her, die in Deutschland entwickelt und produziert werden. Das System basiert rein dezentral auf intelligenten Steuermodulen hinter den Lichtschaltern, Frogs genannt, die via Bluetooth kommunizieren. Diese benötigen nur einen Stromanschluss und sind VDE-zertifiziert. Das frogblue-System benötigt keine Leitungsverlegung, keine IT-Technik und kommt ohne Schaltschränke und Zentraleinheit aus. Der Ansatz klingt so einfach, dass Experten schon von einer „effizienten

Lösung für wirklich smarte Homes“ reden. Was steckt dahinter? Wie funktioniert das System, welche Reichweite hat es – und wie sicher ist das Ganze eigentlich? In unserer Titelstory stellt GIT Smart Home Security die grünen Frösche mit dem blauen Namen vor.

Für die digitale Steuerung von Licht und elektrischen Geräten in Gebäuden gibt es viele Lösungen. Doch nur wenige scheinen so einfach daher zu kommen wie diese. „Smart Home & Building von frogblue steht für High Engineering mit Human Touch“, so Gründer Ralf Hinkel. Und die Qua-

lität? Einhundert Prozent made in Germany, so die Antwort – und dazu noch VDE-zertifiziert. Das sollte ein ausreichend eindrückliches Versprechen sein.

„Smart Home, einfach und erschwinglich für alle“ lautet die Vision, die das Unternehmen antreibt. Dabei standen, so Hinkel weiter, „maximale Einfachheit, nachhaltige Wirtschaftlichkeit und höchstmögliche Sicherheit im Vordergrund.“ Herausgekommen ist eine neue Technologie, die herkömmlichen Lösungen scheinbar überlegen ist.



**Frog-Key-Transponder in weiß, zur Steuerung; drei von den grünen „Frogs“; Cube als „Smartphone an der Wand“; kommuniziert wird über Bluetooth**

se, so ist zu vernehmen, denn alle Nachrichten werden von frogblue verschlüsselt.

### Kabellos flexibel

Smart Home sollte so einfach werden wie nie zuvor, das war der Anspruch. Im Neubau ebenso wie beim Nachrüsten im Bestand – und jederzeit erweiterbar. Das scheint gelungen: Ein Stromanschluss mit 230 Volt genügt so einem kleinen Frosch. Steuerleitungen oder Verbindungskabel sind nicht notwendig. Schalteingänge können alternativ sogar batteriebetrieben werden – und das rund zehn Jahre ohne Batteriewechsel.

Kabelbäume unter dem Estrich und Schaltschränke im Keller entfallen. Nicht mal ein Platz im Unterverteiler ist notwendig. Wartungsintensive IT-Technik und IT-Verkabelung werden nicht benötigt. „Trotzdem bietet frogblue mehr Funktionen und Flexibilität als kabelgebundene Smart-Home-Systeme.“, ergänzt René Hinkel, der als Leiter Entwicklung und Produktion verantwortlich zeichnet.

Die üblichen Lichtschalter und Leuchten aller Hersteller sind kompatibel, ein nachträglicher Einbau

hinter dem Lichtschalter oder am Lampenauslass ist jederzeit möglich.

### Rentabel ab Start

Das „froschblaue“ Smart-Home-System ist schon rentabel, wenn es nur für die Beleuchtung eines Hauses eingesetzt wird. Es vereinfacht die Installation wesentlich, da zentrale Steuerfunktionen und Wechselschaltungen kabellos und ohne Zentraleinheit realisiert werden können.

Von nur einem Frog bis hin zu Hunderten, das dezentrale frogblue-System ist beliebig skalierbar. Und ein Schaltschrank wird nicht gebraucht, also kann er auch nicht zu klein sein.

Man bietet standardmäßig Komfortfunktionen, wie eine zeitliche oder eine vom Außenlicht gesteuerte Beleuchtung, das Dimmen aller Lampentypen, materialschonendes Soft-On/Off oder die wichtige Zentral-Ein/Aus-Funktion von jeder Stelle des Hauses.

### Doppelt sicher

„Die Sicherheit unserer Systeme ist uns in jeder Hinsicht ein wichtiges Anliegen,“, sagt Ralf Hinkel und fügt hinzu: „Elektrische Sicherheit und Brandschutz garantiert dem Anwender nur die VDE-Zulassung. Diese umfasst über 100 Prüfungen, die wir alle bestanden haben.“

Die Informationen bleiben zudem im Gebäude. Gut für all jene, die sich Sorgen um die Sicherheit der eigenen Daten machen würden. frogblue benötigt keine Internet-Verbindung und lagert keine Daten in Clouds. Alle Nachrichten und Daten zwischen den Komponenten oder zur Smartphone-App werden zusätzlich zum Bluetooth ein weiteres Mal von frogblue mit 128 Bit verschlüsselt.

Bluetooth-Nachrichten, etwa zum Öffnen einer Tür, können zudem nicht einfach aufgezeichnet und am nächsten Tag noch einmal gesendet werden, denn nur Nachrichten mit korrektem Zeitstempel werden ausgeführt. Und der ist am nächsten Tag ungültig. Da geht man bei den Smart-Home-Pionieren von frogblue auf Nummer sicher.

### Zukunftsweisend

Bluetooth hat sich weltweit als Funkstandard für die Kommunikation von Geräten im Nahbereich etabliert. Ob

### Kleine Box – großer Fortschritt

Auf den ersten Blick ist es nur eine unscheinbare Box, die sich in der Unterputzdose unter dem Lichtschalter unsichtbar macht. Sie ist klein und grün, deshalb haben Hinkel und sein Team sie „Frogs“ genannt. Wobei es dieser Frog tatsächlich in sich hat. Er ist smart, prallvoll mit innovativen Funktionen, leicht programmierbar und dank Bluetooth ein echtes Kommunikationstalent.

Die Frogs schalten, dimmen, messen oder reagieren auf Taster, Schalter und Fensterkontakte. Über Bluetooth knüpfen sie drahtlos „virtuelle Kabel“ zu anderen Frogs und tauschen so Schaltbefehle aus oder synchronisieren sich beim Dimmen. Das geht, live gesehen und von der Redaktion getestet, tatsächlich blitzschnell, wie mit dem Kabel.

Die Nachrichten anderer Frogs leiten sie weiter und vergrößern so deren Reichweite. Auf sichere Wei-

### frogblue im Fakten-Check

- Der Anwender kann, muss aber nicht mit Display und/oder Smartphone arbeiten. Der Einsatzort für die Frogs muss also kein Smart Home im klassischen Sinn sein. Wer es gar nicht smart mag, dem sei gesagt: Frogblue spart Verbindungskabel und kann ziemlich flexibel alle Signale des Hauses via Bluetooth miteinander verknüpfen. Und das auch Jahre nach der Installation.
- Selbst das einfache Eigenheim kann sich rechnen, wenn man nur die Wechselschaltung (Licht in der Küche schalten von einem Schalter im Esszimmer) und die Jalousiensteuerung (alles zentral runter oder hoch fahren) betrachtet.
- frogblue ist zwar drahtlos – ist aber definitiv keine Funklösung. Somit entfallen Funkstörungen als Fehlerquelle, zumal ein Funkkanal nicht die gleiche Redundanz wie Bluetooth besitzt. Bluetooth dage-

gen ist ein hoch leistungsfähiges Protokoll und sehr störsicher

■ Der Lichtschalter ist das zentrale Element – von hier geht alles aus und hier kann der Standard eines jeden Herstellers eingesetzt werden. Es wird nur der Frog hinter dem Lichtschalter installiert. Keine Komponenten in der Unterverteilung, kein Schaltschrank notwendig. Deshalb bleibt diese Lösung stets erweiterbar, denn es kann nie am Platz in einem Unterverteiler oder Schaltschrank scheitern. Gute Lösung auch für den Bestandsbau und die Umrüstung.

■ Die Reichweite geht über die normale von Bluetooth hinaus, da die Signale von jedem Frog automatisch weiterverteilt werden. Die Sicherheit ist maximal, weil jede Nachricht von den Frogs mit 128 Bit verschlüsselt wird (zusätzlich zur Bluetooth-Verschlüsselung).

Telefonieren im Auto, Musikübertragung zum drahtlosen Lautsprecher oder Puls messen am Fitness-Gerät. Viele nutzen heute diesen nach derzeitigen Erkenntnissen zukunfts-sicheren Standard. Die Kaiserlauterer-Münchener Tec-Schmiede nutzt dabei sogar den energiesparenden Bluetooth-LE (Low Energy)-Standard.

Jedes Smartphone und jedes Tablet kann direkt und ohne Umwege mit den Frogs über Bluetooth kommunizieren. Die Reaktionszeit ist so deutlich schneller als über WLAN - und die Installation kommt ohne komplizierte Konfiguration aus.

### Technologie

Die frogblue-Dimmer sind pro Kanal für die Ansteuerung von 300-Watt-LED-Leuchten ausgelegt und werden



Per Home-App direkt mit den Frogs kommunizieren – und so Heizung, Licht, Türen, Sicherheit steuern

einfach am 230-Volt-Netz hinter dem Lichttaster angeschlossen. Sie sind kurzschlussfest und verfügen über weitreichende Zeit- und Logikfunktionen. An einige Dimmer können direkt weitere Taster angeschlossen werden.

Die frogblue Eingangsmodule besitzen bis zu fünf Kanäle, werden mit 230 Volt betrieben und übersetzen die Betätigung der Lichttaster in Steuerbefehle. Einfaches Tasten schaltet das Licht um. Längeres Halten der Taste aktiviert die Dimmfunktion. Ob und wie weit gedimmt wird, ist konfigurierbar. In der Nacht gerne anders als am Tag.

Zusätzliche Funktionen, wie gebäudeweites Zentral-Aus oder raumübergreifende Beleuchtungsszenarien, können den Tastern durch

unterschiedliche Tastmuster (etwa Doppelklick) zugeordnet werden.

### Grüne Frösche, umweltbewusst

Verglichen mit kabelgebundenen Systemen im Schaltschrank sind die Bluetooth-Frösche mit nur 0,2 Watt Leistungsverbrauch außerordentlich energiebewusst. In einem Einfamilienhaus kommen so bei 30 Frogs gerade einmal 6 Watt zusammen. Beim Dimmen von 600 Watt werden sie nicht einmal handwarm. Dafür sorgt die patentierte Technik – und die spart richtig Energie. Dabei gibt es noch einen weiteren Vorteil, denn jeder Elektroniker weiß: kühlere Produkte leben länger.

Betrachtet man das frogblue-System ganzheitlich, so fällt die Energiebilanz noch besser aus. Kabel,

## Was kostet es, wie funktioniert es – und warum überhaupt eine VDE-Zertifizierung. Interview mit den Machern

**GIT Smart Home Security: Herr Dr. Hinkel, frogblue verspricht Installateuren und deren Endkunden eine innovative Systemlösung für Smart Home und Smart Building. Man spekuliert sogar, dass frogblue tatsächlich der Anfang von intelligentem Wohnen ist. Herr Dr. Hinkel, in einfachen Sätzen erklärt: wozu sind die Frösche von frogblue da – und was genau machen sie?**

**Dr. Ralf Hinkel:** Unsere Frogs werden hinter dem Lichtschalter in der Untertputzdose eingebaut und arbeiten mit jedem üblichen Lichtschalter oder Taster zusammen. Die Frogs haben Ausgänge zum Schalten oder Dimmen von Leuchten – und Eingänge zum Anschluss von normalen Lichtschaltern oder Lichttastern. Sie werden einfach ans Wechselstromnetz angeschlossen und benötigen keine Verbindungskabel untereinander. Alle Frogs kommunizieren drahtlos über Bluetooth und bilden ein Netzwerk zum Nachrichtenaustausch. Eingang- und Ausgangssignale des gesamten Netzwerks, also alle Lichttaster, Leuchten, Jalousien, Türen können logisch miteinander verknüpft werden. Wir nennen das ein „virtuelles Kabel“. Dies geschieht drahtlos und ist so flexibel, dass es jederzeit und auch nach Jahren noch den Bedürfnissen angepasst werden kann. Mit frogblue werden auch Lichtschalter



Gründer, Vorstandsvorsitzender und Multiinnovator Dr. Ralf Hinkel

an Orten möglich, wo noch nicht mal ein Stromanschluss vorhanden ist. Dazu gibt es rein batteriebetriebene Frogs. Diese können auch eingesetzt werden, um Kontaktänderungen von Türen oder Fenstern weiterzuleiten, um damit Licht einzuschalten oder Alarme auszulösen.

**Wie sieht denn ein Einstieg in die frogblue-Welt aus?**

**Dr. Ralf Hinkel:** In einem einfachen Eigenheim reichen für Küche, Esszimmer und Wohnzimmer drei Dimmer zu je 139 Euro. Es können handelsübliche Lichtschalter aus jedem Hersteller-Programm verwendet werden. Jeder Dimmer-Frog kann 300-Watt-LED Leuchten regeln und verfügt über je drei Eingänge zum Anschluß von drei Lichttastern. Diese können so konfiguriert werden, dass sie wechselseitig die drei Räume schalten. Man kann also vom Lichtschalter im Wohnzimmer auch die Küche und das Esszimmer schalten oder dimmen. Das ist die kleine Lösung für rund 400 Euro inklusive Dimmer und Wechselschaltung. Soll im Wohnzimmer noch ein weiterer Lichtschalter dazu kommen, ist ein weiterer Schaltfrog mit drei Eingängen zu 90 Euro notwendig. Weitere Komfortfunktionen können durch Mehrfachbelegung auf die Lichtschalter konfiguriert werden. Einem Doppelklick könnte so etwa die Zentral-Aus-Funktion zugeordnet werden.

**Was kann, Herr Hinkel, ein komplettes und smartes frogblue-Haus leisten?**

**René Hinkel:** Mit frogblue lässt sich alles steuern und vor allem auf einfachste Art logisch verknüpfen. Ist ein Dämmerungsschalter im System integriert und an irgendeinem Ein-

gang eines Frogs angeschlossen, können Kinderzimmer in der Nacht mit sagen wir mal nur 30% Helligkeit starten. Wenn nachts eine Zimmertür (versehen mit Magnetkontakt) öffnet, könnten automatisch alle Flurlichter eingeschaltet werden. Klingelt jemand des Nachts an der Haustür, könnte dies etwa nur durch Blinken des Wohnzimmerlichts angezeigt werden, damit die Kinder nicht von der Klingel aufgeweckt werden. Beim Verlassen des Hauses könnte auf Tastendruck das Licht im gesamten Haus ausgeschaltet, die Jalousien herunter gefahren und die Heizung auf Abwesenheit geschaltet werden. Sind noch Fenster offen, könnte dies durch ein blinkendes Flurlicht angezeigt werden. Es könnte auch ein Alarm ausgelöst werden, wenn während der Abwesenheit ein Lichtschalter betätigt oder eine Innentür geöffnet wird. Natürlich sind von frogblue auch intelligente Wand-Displays zur graphischen Haussteuerung erhältlich. Alternativ geht dies auch über ein Tablet oder Smartphone. Trotzdem lässt sich das System einfach über jeden handelsüblichen Lichtschalter steuern.

**Wie können andere Sicherheitswerke fürs smarte Heim angebunden werden?**

die wegfallen, müssen nicht mehr produziert werden. Und das sind nach Angaben des Herstellers bis zu 80 Prozent. Die Bohrhämmer laufen zudem ebenfalls seltener, denn auch die Leitungsschlitzte sind deutlich weniger geworden.

### Konfiguration

Woher weiß jetzt aber ein Frog, was er zu tun hat? Wie werden Dimmer konfiguriert, damit sie synchron dimmen? Woher weiß die Wechselschaltung, welcher Lichttaster für welche Leuchte zuständig ist? Ganz einfach: der Name verrät es.

Die Ausgänge dreier Dimmer bekommen beispielsweise die Namen „Wohnzimmer“, „Esszimmer“ und „Küche“. Der Name wird dann einfach auch dem Taster und Eingangs-

kanal zugeordnet, der die entsprechende Leuchte schalten soll. Damit ist dieser Taster virtuell mit der Leuchte verbunden und schaltet sie.

Haben zwei Lichttaster den gleichen Namen, schalten sie die gleiche Leuchte in Wechselschaltung. Haben zwei Dimmerkanäle den gleichen Namen, dimmen sie die Leuchten synchron. Ziemlich einfach.

Und wie bewerkstelligt der Installateur das nun? Antwort frogblue: „Mit einer kostenlosen Project-App auf dem Tablet oder PC.“

### Logikmodul inklusive

Wenn es draußen dunkel ist, sollen Leuchten vielleicht anders schalten oder dimmen als am Tag. Mit einem üblichen Dämmerungsschalter geht das problemlos. Der wird dazu ein-



Project-App für den Installateur

**Dr. Ralf Hinkel:** Mit dem frogblue-Link via USB-Stick können andere Gewerke in das System einfach und doch gesichert eingebunden werden. Dies funktioniert bereits sehr einfach mit der Mobotix-Kamera. Diese kann beispielsweise beim Erkennen von Bewegungen gezielt das Licht einschalten oder beim Öffnen einer Tür die Aufzeichnung starten.

### Wie steht es um die Reichweite eines ganzen Frog-Systems?

**Dr. Ralf Hinkel:** Im Freien beträgt die Reichweite bis zu 50 Metern ohne Weiterleitung. Im Haus hängt es vom Mauerwerk ab. Die praktische Reichweite geht aber weit über die normale Reichweite von Bluetooth hinaus, da die Signale von jedem Frosch automatisch weitergeleitet werden.

### Thema Störsicherheit, Hand aufs Herz...?

**Dr. Ralf Hinkel:** frogblue ist zwar drahtlos, aber ausdrücklich keine Funklösung, denn die Funklösung ist kein digitales Netzwerk. Bei Störungen fällt der Funk schnell aus, weil ein Funkkanal nicht die Redundanz in der Übertragung wie das hochmoderne Bluetooth besitzt. Bluetooth dagegen ist ein ausgefeiltes Protokoll und sehr störsicher. Ansonsten würden Ihre Bluetooth-Lautsprecher daheim laufend aussetzen oder krachen. Deshalb haben sich drahtlose Funk-Lautsprecher auch nicht durchgesetzt, sondern nur die mit Bluetooth. Im Übrigen lohnt ein x-beliebiger Messebesuch, denn da kann man schnell erkennen, dass mit Funk und auch mit



Hat die Frogs entworfen und entwickelt: René Hinkel, Leiter Entwicklung und Produktion

WLAN fast nichts funktioniert. Das frogblue-System dagegen arbeitet mit Bluetooth immer problemlos. Und dies trotz hunderter Messebesucher und deren Smartphones mit dauernd laufender Bluetooth Kommunikation. Einen besseren Test gibt es nicht.

### Wenn man die Sicherheit des Systems genau unter die Lupe nimmt...?

**René Hinkel:** ...dann stellen Sie fest, dass für maximale Sicherheit gesorgt ist, weil jede einzelne Nachricht von den Frogs mit 128 Bit verschlüsselt wird. Auch weitergeleitete Nachrichten werden jeweils neu verschlüsselt. Dies geschieht immer zusätzlich zur

standardmäßigen Bluetooth-Verschlüsselung. Ausserdem wird jeder Nachricht ein sekundengenauer Zeitstempel mitgegeben. Nachrichten sind deshalb nur dann gültig, wenn sie gerade erzeugt wurden und nicht veraltet sind. Ein Aufzeichnen und späteres zeitversetztes Versenden wird erkannt und abgewiesen. Unser System benötigt keine Internet-Verbindung und lagert keine Daten in einer Cloud aus. Alles bleibt im Haus und ist damit sicher.

### Warum sind die Frogs durch VDE zertifiziert?

**René Hinkel:** Wir halten eine Installation am Wechselstromnetz ohne VDE-Zertifizierung für unsachgemäß und für unsicher. Im Gegensatz zum CE-Zeichen, das der Hersteller selbst vergibt, handelt es sich bei der VDE-Zertifizierung um die Prüfung eines unabhängigen Instituts mit über 100 verschiedenen Tests. Dort wird neben der elektrischen Sicherheit auch der Brandschutz geprüft – und der Installateur weiß selbst nur zu gut, wie viele Multifunktionsrelais schon „abgeraucht“ sind. Das kann bei frogblue nicht passieren. Im Übrigen sind unsere Dimmer und Aktoren kurzschlussfest, auch bei voller Last. Heißt: sie schalten automatisch ab. Das ist ein entscheidender Sicherheitsvorteil. Wir produzieren auch äußerst wenig Abwärme, ein Doppeldimmer mit 600 Watt wird gerade mal handwarm.

### Welche Leistungsaufnahme und Betriebskosten hat eine frogblue-Lösung?

**Dr. Ralf Hinkel:** Ein Frog nimmt etwa 1/5 W an elektrischer Leistung auf. Ein großes Smart Home mit vielleicht 50 Fröschen verbraucht gerade einmal um die 10 Watt. Wer die Schaltschränke kabelgebundener Anlagen kennt, den wundert es nicht, wenn diese mal locker 500 Watt verbrauchen, und das rund um die Uhr und jeden Tag. frogblue ist damit äusserst energiesparend und wirklich grün, wie die Frösche selbst.

### Wie sichert sich der Kunde gegen Verlust der Programmierung?

**Dr. Ralf Hinkel:** Ein frogblue-System wird mit der Project-App verwaltet und konfiguriert. Hier wird eingestellt, wie Leuchten auf Lichttaster reagieren, wie lange sie anbleiben, es wird die Dimmcurve eingestellt oder logische Verbindungen zwischen den Frogs geknüpft. Die Konfiguration des gesamten Systems wird dabei von der Project-App in einer einzigen Datei gespeichert. Darin sind alle Parameter enthalten und mehr gibt es nicht. Diese Konfigurationsdatei kann per Email versendet oder in einem USB-Stick abgelegt werden. Zusätzlich kann sie aber auch in jedem Frosch oder einer anderen frogblue-Komponente gespeichert werden. Die Konfiguration eines Smart Home bleibt damit in-house. Damit der Kunde immer weiß, ob die Konfiguration der laufenden Anlage auch ordnungsgemäß gesichert ist, zeigt ihm die App oder das Wand-Display dies immer mit einem grünen Frosch, dem frogblue-Logo, im Display an. ■

fach an einen Eingangskanal abgeschlossen und über die Project-App als Nachtsignal konfiguriert. Dann steht dieses Signal allen Frogs zur Verfügung.

Auf diese Art lassen sich auch Windwächter integrieren und die Jalousien des ganzen Gebäudes automatisch bei starkem Wind hochfahren. Die Zentralsteuerung ist bei den Frogs immer inklusive.

Licht an in der Nacht bei Bewegung oder Öffnen eines Fensters sind ebenfalls kein Problem. Einfach Bewegungsmelder oder Fensterkontakt irgendwo an einen Eingangskanal anschließen. Auf den reagieren dann alle Frogs. Logisch und ohne ein einziges Kabel zu verlegen.

### Datensicherung

Entwicklungsleiter René Hinkel weiß: „Es gibt Smart-Home-Systeme, da geben die Installateure einfach auf. Wegen Software-Updates, die das System lahm legen. Weil Mitarbeiter gehen – oder weil Konfigurationen nicht ordnungsgemäß gesichert wurden.“ Gründer und Multiinnovator Ralf Hinkel: „Es gibt viele Gründe

für das Nachprogrammieren einer Smart-Home-Anlage. Doch immer zahlt der Kunde. frogblue hat dem einen Riegel vorgeschoben. Wir speichern die Projektdaten und Konfigurationen aller frogblue-Module in einer einzigen Datei. Da kommt nichts durcheinander. Passwortgesichert.“ Diese Gesamtkonfiguration lässt sich per Mail verschicken, auf USB-Stick auslagern oder aber „in den Frogs selbst“ archivieren.

Die App oder das Wanddisplay zeigen dann immer an, ob das aktuell laufende Projekt ordnungsgemäß in einem Frog gesichert ist oder nicht. Es bleibt alles im Haus – und das „verliert nichts“, wie es so schön heißt.

### Home-App

Wer sein Smart Home mit dem Smartphone oder Tablet bedienen will, der lädt sich einfach kostenlos die frogblue-Home-App. Die kommuniziert direkt und ohne Umwege mit den Frogs und schaltet Licht blitzschnell über Bluetooth. Die frogblue Home-App läuft auf Android, Iphone, Ipad, ist aber auch natürlich für PC und Macbook verfügbar.

### Provence-Anwesen komplett mit frogblue-Smart-Home-Technik

In der Provence wurde erstmals ein großes Anwesen auf einem 6.000 qm Grundstück mit über 100 frogblue-Einheiten, Frogs genannt, fertiggestellt. Das Gebäude ist ausschließlich mit frogblue Smart Home Technik ausgestattet. Die Videoüberwachung erfolgt durch Mobotix-Kameras, die mit einem USB-Link an das frogblue-Bluetooth-System angekoppelt sind und so fernbedient werden.

Für das kabellose Smart-Home-System wurden folgende Sonderfunktionen gefordert: Zentral-Aus beim Verlassen des Gebäudes, Zentral-Ein als Panikbefehl – und auf dem Smartphone abrufbare Lichtszenen für Terrasse, Pool und Außenbereich. Im Alarmmodus werden die Türen und Fenster auf Öffnung bzw. Kippstellung überwacht. Auch die Betätigung der

Lichtschafter in den Fluren löst Alarm aus. In der Nacht werden alle Flurlichter aktiviert, wenn eine Tür im Haus geöffnet wird.

Ein Doppelklick auf jedem Lichttaster aktiviert die Panikfunktion. Per Dreifach-Klick kann auf ausgewählten Lichttastern das gesamte Licht abgeschaltet werden.

Nachdem vom lokalen Elektriker die frogblue-Module in den Unterputzdosen hinter den Lichtschaltern verbaut waren, konnten ohne Programmierung bereits alle Leuchten direkt am Lichttaster geschaltet bzw. gedimmt werden. Die Konfiguration der Wechselschaltungen, das Setup von Raum- und Signalnamen sowie die Einrichtung der Zentralfunktionen dauerte lediglich zwei Tage, was eine enorme Zeitersparnis gegenüber anderen Systemen bedeutet. Dies ist hauptsächlich der Macro-Funktionalität der kostenlosen Projekt-Software „frogblueProject“ zu verdanken, da vordefinierte Zentralfunktionen einfach den Ein- und Ausgängen zugeordnet werden und nicht jedesmal neu programmiert werden müssen.



Zum Backup, wenn das Tablet mal leer oder schlicht verlegt ist, gibt es das „Smartphone an der Wand“, das „Frog-Display“.

Damit die Bedienung gleich bleibt, haben die frogblue-Entwickler die App auch auf dem frogblue Display installiert. Das Setup kommt automatisch aus der Project-App, mit der der Installateur das frogblue-System installiert. Sie kennt also gleich die Räume und Namen der Leuchten oder Türen. So kann Smart Home aussehen, wenn wie bei frogblue alles aus einer Hand kommt.

### Transponder

Im frogblue-Smart-Home steuert „ein Knopf“ das ganze Haus. Licht, Jalousien und Türen. Und immer die Tür, vor der der Knopf betätigt wird. Dafür hat der Transponder einen Lage- und Gestensensor spendiert bekommen. Nach oben gehalten, schaltet er das Licht, nach unten reagieren die Jalousien – und waagrecht, nach vorne gehalten, öffnet er Türen. Mit aktivierter Raumerkennung schaltet der Transponder das Licht nur in dem Raum, in dem er sich gerade befindet. In jeder Lage können dem Knopf per Tastmuster weitere Funktionen, wie ein gebäudeweites Zentral-Aus, zugeordnet werden.

Alle Steuerkommandos sind frei konfigurierbar. Der Transponder sendet nur, wenn er sich in „seinem Projekt“ befindet – verschlüsselt und mit Zeitstempel.

### „Smartphone an der Wand“

Die Steuerung erfolgt mit sogenannten „Cubes“. Puristisch, flat und im weißen Glasdesign sehen sie tatsächlich ein bisschen aus wie Smartphones, die an der Wand hängen. Mittels Touchscreen können sämtliche Funktionen und Szenarien intelligenten Wohnens gesteuert werden. Über Bluetooth kommunizieren sie direkt mit den Frogs.

Mit 81 mal 81 Millimetern sind die Cubes nur so groß wie ein Lichtschalter, passen in eine UP-Dose und werden dort mit 230 Volt versorgt. Ein Raumtemperatur-, Beleuchtungs- und Annäherungs-Sensor zur Alarmauslösung sind integriert. Zwei Eingänge können zur Abfrage von Kontakten oder Schaltern verwendet werden.

Das „Smartphone an der Wand“ erweitert das System um Visualisierung, Zutrittskontrolle, Bewegungsmeldung, Gegensprechen oder Videoanzeige. Über seine WLAN-Verbindung, etwa zu einer Fritzbox,



**Mit frogblue bieten wir Installateuren und ihren Kunden eine innovative Systemlösung für Smart Home & Building, die in puncto Einfachheit und Funktionalität neue Maßstäbe setzt. Für jeden erschwinglich, zukunftsweisend und ausgesprochen sicher. frogblue ist der Anfang von intelligentem Wohnen für alle!“**

**Dr. Ralf Hinkel,  
Gründer der frogblue AG**

bietet es den sicheren Fernzugang der frogblue-HomeApp von unterwegs. Eine Audio-Variante als Türsprechstelle ist in Entwicklung.

### Fazit

Die Wohnung von jedem herkömmlichen Lichtschalter aus steuern. Display und Smartphone sind dazu gar nicht unbedingt notwendig. Das rechnet sich bereits in der kleinsten Lösung, weil jede Menge Kabel eingespart werden. Trotzdem ist frogblue skalierbar bis hin zu großen Bürogebäuden oder Apartmenthäusern. Jederzeit erweiterbar, kabellos und doch keine Funklösung. Einfach in der Planung, schnell zu installieren und sehr leicht in der Konfiguration. Dazu mit gut gesichert und ohne IT-Technik umsetzbar: Vielleicht geht es so manchem Leser ähnlich wie den Redakteuren von GIT Smart Home Security: Das Konzept mutet so einfach an, dass nur als eine Frage der Zeit erscheint, wann die kleinen, grünen Frösche von frogblue massenhaft Einzug in dann smarte Häuser halten. Allen Interessierten sei also durchaus der Kontakt für weitere Informationen empfohlen. ■

**Video auf GIT-SICHERHEIT.de zeigt eindrucksvoll die Zentral-Funktionen des frogblue-Systems**



### Kontakt

**frogblue AG**  
München, Kaiserslautern  
www.Frogblue.com

## DIENSTLEISTUNGEN

# Rundum sorglos

Komplettpakete und Fach-Dienstleister, Cloud-Anbieter und Sprachsteuerung



© gstockstudio - stock.adobe.com

Welcher Smart-Home-Typ sind Sie? Der Technik-Freak, dem keine Technik neu oder komplex genug sein kann? Der Technik-Muffel, der spätestens beim Videorekorder ausgestiegen ist? Oder liegen Sie irgendwo dazwischen – gutinformiert, aber ohne das nötige handwerkliche Geschick: Wenn Sie sich in letztere Kategorie einsortieren, dürfte Sie interessieren: Sie sind nicht allein.

**P**aket-Lösungen für den Heim- oder Kleinbetriebsbedarf gibt es inzwischen sehr viele: Alarm, Video, Rauchmelder und Wassermelder – alles von einem Anbieter. Der Vorteil dabei ist zunächst einmal, dass deren einzelne Bestandteile alle zusammenpassen und also nach Bedarf ohne weiteres erweiterbar sind –

Probleme mit Standards die einander nicht grün sind, können gar nicht erst aufkommen.

Es gibt außerdem Smart-Home-Anbieter, die konkrete Hilfe beim Installieren ihres eigenen Systems anbieten: Hier wäre beispielsweise Innogy zu nennen mit seinen Service-Paketen. Hier können Sie einen

„Innogy-Friend“ buchen, der Ihnen kostenpflichtig Ihre Smart-Home-Zentrale anschließt, Apps installiert, Komponenten aufbaut und sogar Szenarien konfiguriert.

Ähnliches hat die Deutsche Telekom im Programm: Nach Zeitaufwand berechnet können Sie einen persönlichen Installateur für das „Magenta Smart Home“ buchen. Er richtet Ihnen vor Ort die Home Base und die Smart-Home-App ein, montiert Geräte und weist Sie in die einzelnen Funktionen ein.

**Service vom Fachmann**

Je individueller die Vorstellungen für Ihr Smart-Home-System ausgefeilt sind, desto eher erreichen Sie die

Grenzen des haushaltsüblichen handwerklichen Geschicks. Zwar können Sie ganz ohne Heizungsinstallateur Ihrem Heizkörperthermostat Intelligenz beibringen und damit signifikante Ersparnisse erzielen. Auch den Elektroinstallateur brauchen Sie nicht, wenn Sie eine per Funk betriebene Kamera an die Wand schrauben. Allerdings haben Sie dann auch keine Unterstützung, wenn irgendetwas nicht ordnungsgemäß läuft. Dafür gibt es inzwischen spezialisierte Fachbetriebe – sicher auch in Ihrer Nähe.

Einen Sicherheitsfachmann zu beauftragen, der ein durchdachtes System vorschlägt und fachgerecht in Betrieb nimmt, kann sehr sinnvoll sein. Er kennt sich idealerweise mit

allen Aspekten Ihres Smart-Heims aus – von Kamera und Schließsystem über die Lichtsteuerung bis hin zu Heizung und Waschmaschine. Es gibt auch Allianzen zwischen Handwerkern unterschiedlicher Fachgebiete. 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. Es sind Kostenersparnisse für alle Beteiligten möglich – bei Betrieb und Wartung gleichermaßen. Ein gemeinsames System anstelle vieler Einzellösungen der einzelnen Parteien macht vieles einfacher.

### Heiter und wolkig – die Cloud

Die allermeisten Smart-Home-Anbieter schicken die Daten in ihre herstellereigene Cloud, wo aus sie sofort oder später analysiert werden können, auch wenn Sie unterwegs sind. Dazu braucht man eine solide DSL-Verbindung. 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 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.

Smart-Home-Pakete von bestimmten Herstellern werden viele bevorzugen – diese nutzen ihre eigene Cloud, an die Ihre System dann angeschlossen ist, damit man es überhaupt vollumfänglich verwenden zu können.

Wem die Cloud doch zu wolkig ist, kann mit einem Anbieter arbeiten, der ohne Cloud arbeitet. Die Devolo Home Control etwa speichert die Daten zu Hause – und auch wenn man die Internetverbindung abschaltet, können alle eingerichteten Szenarien gesteuert werden. Wer sich allerdings ganz abkapselt, kann das Devolo-Smart-Home nicht mehr von extern, also von unterwegs aus, steuern und konfigurieren.

Einen konsequent anderen Weg beschreitet man bei Lupus Electronics. Dort bleiben alle Daten zu Hause. Dritte, auch der Hersteller, haben generell keine Möglichkeit auf Ihre Daten zuzugreifen und sie auszuwerten. Zwischen Smartphone und Zentrale wird eine gesicherte, direkte Datenverbindung aufgebaut – Sie kommunizieren mit Ihrem Smart-Home also von der Arbeit aus oder im Urlaub ohne jede Zwischenstation bei einem fremden Server. Falls die Internetverbindung mal ganz ausfällt, werden

## Smart-Effekt



### Sicherheit im Paket

Wer es sich einfach machen will, 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.

Alarmer der Smart-Home-Systeme per Mobilfunk gesendet.

Eine andere Möglichkeit, der praktisch immer nötigen Verknüpfung mit der Smart-Home-Hersteller-Cloud ist der Eigenbau – das ist sicherlich eher etwas für den eingangs skizzierten Technik-Freak. Anleitungen finden sich aber im Internet.

Berichte von gehackten Smart-Homes liest man hin und wieder: Es sind aber meist Experten, die es darauf anlegen. Ein reales Problem der Praxis ist das freilich nicht. Neben einem hinreichend sicheren Passwort hilft es, die Seriennummer Ihres Smart-Hubs – also der Zentrale, die mit allen Ihren Geräten kommuniziert und sie steuert

– niemandem zu verraten. Auch ein Second-Hand-Smart-Home-Gerät kaufen Sie im Zweifel lieber nicht. Es könnte immerhin Übelmeinenden präpariert sein.

### Sprachsteuerung

Mit Smart-Speakern wie Alexa, Google Home, Google Home Mini Smart Speaker oder Home Pod von Apple können auch vernetzte Smart-Home-Geräte per Sprachbefehl gesteuert werden. Der Smart Speaker hört immer mit – und führt knapp gesagt bestimmte Befehle aus. Auch Geräte von Drittanbietern steuern – dafür müssen diese ihre Produkte mit „Skills“ versehen. Die Zahl der Geräte

## Für Tag und Nacht

Die Netzwerkkameras der Primeline-Serie von Dallmeier sind besonders lichtempfindlich – und haben eine sehr hohe Auflösung zu bieten. Es gibt sie als IR-Boxkamera mit Wandarm oder als High Definition Dome-Kameras – und jeweils in einer Version mit 2 Megapixel und mit 4 Megapixel. Die hohe Lichtempfindlichkeit des Sensors und das ausgefeilte Bild-Processing ermöglichen auch bei schwacher Ausleuchtung detailreiche Farbaufnahmen.

Der Tag- und Nacht-Betrieb wird bei der wandmontierten DF5100HD-DN/IR unterstützt durch eine gleichmäßige IR-Beleuchtung mit halbdiskreten 850nm Hochleistungs-LEDs. Im IR-Modus liefert die Kamera aufgrund der hohen Infrarotempfindlichkeit sehr gute Ergebnisse auch im 24-Stunden-Betrieb.

### Schnell und einfach zu installieren

Eine schnelle Installation und Inbetriebnahme sind wesentliche Kostenfaktoren. Das motorgetriebene Varifokal-Objektiv und die Funktion „Digital Image Shift“ erlauben die Einstellung von Zoom, Fokus und Blende sowie des Bildausschnittes komfortabel über einen Webbrowser. Das macht die Installation vor Ort schnell und unkompliziert.

Wie alle Kameras des Regensburger Herstellers werden auch die neuen Modelle der Primeline-Serie komplett in Deutschland gefertigt. Dies ist bereits ein wesentlicher Aspekt der Datenschutz- und Datensicherheitsstrategie des Herstellers, da so zum Beispiel der unberechtigte Zugriff ausgeschlossen ist.

Die integrierte Videoanalysefunktion erkennt Bewegungen und Objekte im unkomprimierten Bild und analysiert sie in Echtzeit (abhängig von der Analyseauflösung) mit



Funktionieren auch bei schwachem Licht: Die lichtempfindlichen und hochauflösenden Primeline-Kameras von Dallmeier

Analysefunktionen wie Einbruchsmeldung oder Line Crossing (alarmiert beim Überschreiten vorher definierter Linien). Die Kamera ist außerdem mit einem RAM-Speicher ausgestattet, der im Fall eines Netzwerkausfalls den Stream zwischenspeichert.

www.dallmeier.com ■

die sich so einbinden lässt, wächst – Beispiele gibt es etwa bei dem Angebot der Telekom, bei Bosch, bei RWE (innogy) oder bei Devolo.

Die Einrichtung ist sehr einfach – man folgt einer üblichen Routine wie bei jedem Gerät aus der Welt des Internets der Dinge.

Es ist aber noch längst nicht etwa so, dass der Besitzer einer Alexa oder eines Google Home sämtliche Smart-Home-Geräte ohne weiteres steuern könnte. Das gilt jedenfalls für die Ausnutzung der Funktionen: Von einer vollgültigen Sprachsteuerung kann ja nicht die Rede sein, wenn man die Geräte per Sprachsteuerung höchstens ein- und ausschalten kann. Allerdings wird die nächste Zukunft hier sicher noch erhebliche Fortschritte mit sich bringen – jede bessere Entwicklungsabteilung befasst sich mit dem Thema.

Was Privatsphäre und Datenschutz angeht: Wer mit einer Sprachsteuerungseinrichtung spricht, wird aufgezeichnet. Die Audiodatei mit Ihren Befehlen wird gespeichert – in der Regel in einer Cloud, also außerhalb Ihres smarten Homes. Bei Amazon kann zum Beispiel kann man diese Aufzeichnungen aber unter „Sprachverwaltung“ manuell löschen.

Generell gilt: 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 Rechen-

zentren allerdings auch zu den am besten gesicherte 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, Rollläden und Waschmaschine ans selbe Netz wie PC und Tablet angeschlossen werden, eröffnen sich für Hacker ganz neue Spielplätze. Dem sollten Sie vorbeugen, indem Sie sicherstellen, dass das Produkt gegen Datenspionage 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.

#### Die Kosten

Pakete mit einer Basisausstattung sind für etwa 200 bis 300 Euro erhältlich. Wollen Sie mehr, dann zeigt der Taschenrechner möglicherweise

## 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 Ergebnis 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.

schon eine erkleckliche Summe an. Hinzu kommen Komfortpakete mit Heizungssteuerung, Rollladensteuerung sowie Rauch- oder Gasmeldern, elektronischen Schließzylindern oder Wettersensoren. 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. ■



An ASSA ABLOY Group brand

## Die Yale Smart Home CCTV WLAN-Kamera.

Durch die Fernüberwachung haben Sie die Gewissheit, dass Ihr Zuhause gut gesichert ist.

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



ASSA ABLOY

The smarter way to protect your home.



Es gibt unterschiedliche Technologien für die Funkübertragung in Heimnetzwerken – manche im 868 MHz-, andere im 2,4GHz-Bereich, weitere über DECT-Frequenzen: Wenn Smart-Home-Security funktionieren soll, sollten die Geräte möglichst untereinander kommunizieren können. Bei Gesamt- und Paketlösungen etwa von Bosch, Siemens, AVM (Fritz), Deutscher Telekom oder Inngogy (RWE) ist die Kompatibilität kein Problem. Anders kann es sein, wenn man nach und nach Geräte von verschiedenen Herstellern einbindet, die jeweils mit anderen Standards arbeiten. Um sicherzugehen, dass die Box von Hersteller A mit dem Schalter von Hersteller B tatsächlich funktioniert, werfen Sie im Zweifel einen Blick auf die Kompatibilitätslisten der jeweiligen Systemanbieter.

Es gibt aber mehr und mehr auch offene Plattformen: Hier kann man (die jeweils unterstützten) Geräte auch von Drittherstellern über Apps einbinden und steuern. Nicht nur Beleuchtung, Rasenmäher, Waschmaschine und Zentralheizung lassen sich bequem damit bedienen, sondern eben auch Smart-Security-Bausteine wie Türschlosser, Sicherheitskameras und Alarmsysteme.

#### KNX, Bluetooth, ZigBee, Powerline

Mehr als 400 Firmen weltweit gehören mittlerweile der KNX-Allianz, die schon in den 90er Jahren als verkabelte Lösung für die Gebäudeautomation eingeführt wurde. Eine Funkvariante davon gibt es auch. Auch von Apple gibt es eine Serie von Smart-Home-Produkten, die Security-Anwendungen einschließen. Das „Homekit“ schließt mittlerweile ein komplettes Programm von Geräten und Sensoren namenhafter Hersteller ein.

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

Piktogramme und Videobilder von Überwachungskameras in Echtzeit.

Die Bluetooth-Reichweite betrug ursprünglich nicht viel mehr als zehn Meter. Allerdings hat die neueste Bluetooth-Generation (Bluetooth 5) durch die Entwicklung von vermaschten Netzen eine vierfach längere Reichweite bekommen und arbeitet dank größerer Bandbreite mit doppelt so hoher Übertragungsgeschwindigkeit wie bisher. Die sogenannten Mesh-Netzwerke können wie in einem erweiterbaren Spinnennetz Informationen austauschen. Das hat das Potential von Bluetooth erweitert. Anders als bei anderen Systemen ist hier eine zentrale Einheit nicht erforderlich – das kann die Planung stark erleichtern.

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.

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 darauf, mit welcher Übertragungsvariante das jeweilige Gerät oder System arbeitet. Denn alle Geräte die Sie einbinden möchten, sollten die gleiche Sprache sprechen.

#### Übersicht der Home Automation/ Security-Protokolle

Die Thread-Gruppe hat sich mit der Zigbee-Allianz auf eine gemeinsame Gerätesprache namens „Dotdot“ geeinigt.

#### STANDARDS

# Wer kann mit wem?

Smart-Home-Protokolle – ein Überblick

Protokoll/Allianz	Hersteller/Anbieter u.a.	Frequenzbereich	Normen
Bluetooth LE (low energy)	Apple, Arlo, D-Link, Eve, Fibaro, Honeywell, LIFX, Logitech, Netamo, Philips, ...	2,4 GHz	Bluetooth, IEEE 802.15.1
eQ-3 HomeMatic/ HomeMatic IP <b>www.homematic.com</b>	Assa Abloy, Bernal, Contronics, Conrad Electronic, Telekom Magenta, D-Link, Digitus, ELV Elektronik, Equiva, Junkers, Kärcher, Miele, Netatmo, Osram, Qivicon, Dom, ELV, EnBW, Entega, EQ-3, Euronics, Logitech, Pax, Philips, Samsung, Vattenfall ... aktuell 36 Mitgliederfirmen	886 MHz (DE) sowie 2,4 GHz über USB-Funkadapter	TPM 1.2 bzw. IEEE 802.15.4 u. BidCos
Zigbee Alliance/Thread Group <b>www.zigbee.org</b>	ABB, Analog Devices, ARM, Assa Abloy, AT&T, Atmel, Belkin, Bosch Security, Blackberry, Cisco, D-Link, Danfoss, Dekra, Deutsche Telekom, E.On, Eaton, Elarm, Fujitsu, GE, Google, Honeywell, HTC, Ikea, iSmartAlarm, Kaba, Legrand, Logitech Realtek, Johnson Controls, LG, Microsoft, Mitsubishi, Motorola, NEC, Nest, Nokia, Nortek, Osram, Panasonic, Philips, Qualcomm, Salto, Samsung, Schneider, Siemens, Sony, Somfy, Toshiba, Tycon, Velux, Viessmann, Yale ... aktuell mehr als 400 Mitgliederfirmen	868 MHz u. 2,4 GHz	IEEE 802.15.4 IPv6 ‚Dotdot‘
Open Connectivity Foundation <b>openconnectivity.org</b>	Asus, AT&T, Canon, Cisco, D-Link, Euronics, Honeywell, HTC, Kona, Legrand, LG, Loewe, Microsoft, Netgear, Panasonic, Philipps, Qualcomm, Samsung, Schneider, Sharp, Somfy, Sony, Symantec, TP-Link, Vestel, Vodafone ... insgesamt über 300 Mitglieder	WiFi (Frequenz länderabhängig)	AES128 IP, Alljoyn, Iotivity
KNX <b>www.knx.org</b>	ABB, Abus, APT, Dallmeier, Dialogic, Eberle, Elko, EnOcean, Fujitsu, Infineon, LG, Panasonic, Siedle, Schneider, Schrack, Schüco, Siemens, Stiebel Eltron, Vaillant, Viessmann, Zehnder, ... über 400 Hersteller	868 MHz	EN50090 EN 13321-1 bzw. 1332-2 und 50090 ISO/IEC 14543-3
ULE Alliance <b>www.ulealliance.org</b>	AVM, Deutsche Telekom, Gigaset, Panasonic, Ascom, Cisco, Ericsson, Huawei, Humax, Netgear, VTech, ... über 110 Firmen	1,9 GHz bzw. 2,0/2.4 GHz	DECT, ULE
DECT <b>www.avm.de</b>	AVM (Fritz), Telekom Magenta, Comet, Panasonic	1,9 GHz bzw. 2,0/2.4 GHz	DECT ULE mit HAN FUN
Z-Wave/ Z-Wave Plus <b>www.zwave.de</b>	ADT, Abus, Assa Abloy, Axis, Bosch, Danfoss, Deutsche Telekom, Devolo, Diehl, D-Link, Honeywell, Ingersoll-Rand, LG, Nokia, Panasonic, Samsung, Schwaiger, Somfy, Technisat, Yale, ... insgesamt über 600 Firmen	850 – 950MHz	ITU-T G. 9959

Dies dient der Konnektivität zwischen Geräten, die bisher nicht zusammen im selben Smart-System funktionieren konnten. Für Benutzer bedeutet dies, dass viel mehr Produkte über ein Thread Mesh-Network verbunden werden können – und dass Geräte von viel mehr Herstellern in das heimische System integrierbar sind. Unter den Firmen, die künftig stärker zusammenarbeiten sind Hersteller von elektronischen Schlössern, Netztechnik, Brandmeldern und -meldeanlagen, Schaltern und Steckdosen sowie von zentralen Steuerungen. Die Entwicklung dient nicht nur der Smart-Home-Security sondern auch dem „Internet of Things“ im Allgemeinen. Auch Smart-Rasenmäher und Gartensprinkler werden also im Smart Home-Verbund von erweiterten Funktionalitäten profitieren.

### Sprachsteuerung

Nicht alle Hersteller beteiligen sich an der Steuerung von Smart Home-Komponenten durch Sprachbefehle – also über Smart-Speaker. Was vielen Benutzern vielleicht nicht so bewusst ist: die wachsenden Ohren von Cortana, Alexa und Co. sind immer online und – ihrer Abhängigkeit von Datenbanken wegen – sie funktionieren nur, wenn eine Verbindung mit der Cloud besteht.

Die Firma AVM, als Hersteller der Fritz-Reihe bekannt, bietet bisher

keine Schnittstelle zwischen seinen Smart Home-Produkten und solchen unsichtbaren Helfern an. Grund sind eventuelle Sicherheitsgefährdungen der Fritz-Box sowie der Datenschutz. Wenn Sie ohnehin kein Fan von Gesprächen mit virtuellen Personen sind, und Sie schon eine Fritz-Box haben, können Sie also ihr Smart Home-System auf dieser Basis ruhig einrichten. Anders sieht es aus, wenn Sie Sicherheitskomponenten wie Bewegungsmelder oder Rauchmelder suchen – das Angebot in diesem Bereich ist zurzeit sehr dürftig. Eine Teillösung liegt in die kürzlich eingeführten Unterstützung des Han-Fun-Protokolls, vorausgesetzt Ihre Fritz-Box ist auf dem neuesten Firmwarestand. Damit lassen sich einige wenige Produkte der Telekom Magenta Smart Home-Reihe sowie von Panasonic – inklusive Melder – integrieren.

### Beständig ist nur der Wandel

Aus unserer Übersichtstabelle ist ersichtlich, dass es nun sechs „Familien“ von Smart Home-Geräten gibt, wobei die ULE-Alliance und DECT technisch sehr ähnlich, jedoch miteinander inkompatibel sind. Manche Hersteller erscheinen mit kompatiblen Produkten in mehreren Familien und sichern sich dadurch einen größeren Gesamtmarktanteil. Die Bedeutung der einzelnen Standards ist von Land zu Land verschieden, sie

hängt ab vom bisherigen Marktanteil der jeweils größten Lieferanten. Es bleibt abzuwarten, ob der Markt sich weiter komprimiert, ob bestimmte Übertragungsprotokolle, die sich als langfristig unrentabel erweisen, künftig nicht weiter entwickelt werden.

Gleich drei neue Techniken für die Übertragung kleinerer Datenmengen – wie es bei Home-Automation bzw. Smart-Home-Security der Fall ist – könnten sich demnächst mehr oder weniger verbreiten: LTE-M, SigFox und LoRa. Alle verfolgen das Ziel, batteriebetriebene Geräte miteinander zu verbinden, die Kommunikation mit dem Netz zu minimieren und dabei die Lebensdauer der eingesetzten Batterien mehrere Jahre lang aufrechtzuerhalten.

Meldungen von kleineren Geräten oder Sensoren, die LTE-M benutzen, werden direkt über die 4G-Funknetze vermittelt. Der Clou dabei ist, dass sie einen sehr begrenzten Bedarf an Netzkapazität haben und bei der Übertragung von Informationen mit weniger kbit/s zurecht kommen. Dies schließt die Übertragung von Bildern aus, ist aber für Meldungen von einfachen Tastern, Schlössern oder Sensoren absolut ausreichend. Eines muss man jedoch beachten; nicht überall im Land gibt es 4G-Netzabdeckung und einige – z.B. ländliche Gebiete – werden es nie haben. Synonyme

für diese Art der Übertragung sind NB-IoT oder LPWAN.

SigFox basiert auf einem französischen Konnektivitätskonzept für das Internet der Dinge. Es verbindet einfache Geräte über längere Entfernungen hinweg. Es lässt sich für die Überwachung von Produktionsprozessen, das Ablesen von Strom- oder Wasserzählern, in der Agrarwirtschaft oder im Einzelhandel sehr gut einsetzen, aber auch für Home Security-Zwecke. Sensoren und Aktoren für ältere Menschen zum Beispiel können über diese schmalbandige Funktechnik mit intelligenten Steuerungssystemen verbunden werden. Noch sind erst wenige Geräte verfügbar, die SigFox benutzen. Der Funk-Standard ist jedoch nun ‚open‘ für Entwickler.

Ein LoRa-Netz ist ähnlich konzipiert wie das von SigFox, bietet jedoch höhere Bandbreiten – spricht schnellere Datenübertragung – je näher sich das Gerät an einem LoRa-Empfänger befindet. Eine Allianz von mittlerweile über 500 Herstellern arbeitet in erster Linie an Produkten zum Beispiel für die Industrie – zu erwarten ist aber eine Verbreitung der Anwendungen bis in den Home-Bereich, da das Netz für sehr viele Geräte mit niedrigem Bandbreitenbedarf ausgelegt ist. Und das schließt die klassischen Sicherheitsgeräte wie Fensterkontakte, Rauchmelder, ferngesteuerte Tore oder Lichtschalter ein. ■

## VIDEOSICHERHEIT

# Im Blickkontakt mit dem Zuhause

Dank smarterer Videotechnik sehen Sie immer, was bei Ihnen los ist

Das Visuelle, der Sehsinn – das ist immer noch der wichtigste Weg, sich Klarheit über die Lage zu verschaffen. Wer sich fragt, wer an seiner Haustür klingelt, sich dort zu schaffen macht, oder was generell in seinem Haus los ist, will sich, wenn er schon nicht persönlich vor Ort sein kann – oder sich einfach nicht von der Couch aufraffen will –, vor allem ein Bild machen. Videoüberwachung steht deshalb ganz klar vorne auf der To-do-Liste auf dem Weg ins smarte Heim.

Wer sich für das Smart-Home-Paket inklusive Smart-Security-Features eines Herstellers entscheidet, findet darin natürlich schon Videokameras – im Übrigen ist das Angebot hier so üppig wie bei anderen Technikprodukten auch. Zu den Herstellern zählen auch bekannte Namen wie Bosch, Siemens, Samsung, Panasonic, D-Link, Innogy (RWE), Telekom, Honeywell um nur einige zu nennen. Aber Vorsicht: Die Kameras müssen mit der eigenen Smart-Home-Infrastruktur kompatibel sein – hier kommt es auf die passende Funkübertragungstechnik an (siehe hierzu den Überblick „Wer kann mit wem?“ auf Seite 32). In viele Smart-Home-Systeme kann man aber ausdrücklich auch Kameras von Wettbewerbern einbinden. Was die Eigenschaften der Videokamera an sich betrifft, lohnt es sich, vorab ein paar Kriterien abzu prüfen:



### Wie viele Pixel dürfen's denn sein?

Da wäre zunächst einmal die Bildqualität – immerhin haben wir uns ja im Alltag schon sehr an exzellente Bilder gewöhnt: In den meisten Haushalten stehen heute Flachbildschirme, viele Programme senden in HD – und auf Youtube & Co. braucht niemand ein großer Influencer zu sein, um ohne größeren Aufwand an Kosten und Equipment exzellente Bilder und Filme zu posten.

Selbstverständlich ist auch bei Sicherheitskameras die Zeit des VHS-Kassetten-Charmes längst vorüber. Eine vernünftige Kamera sollte heutzutage eine Auflösung von 720 Pixeln bringen – es gibt auch viele mit 1080 Pixeln und Full-HD. Zumindest mit diesen Größenordnungen kommen bezahlbare Festplatten dank guter Komprimierung heute sehr gut zurecht. Etwas anders sieht es allenfalls bei der ebenfalls erhältlichen vierfachen HD-Auflösung aus – im Technik-Jargon „4K“ genannt.

### Bullet oder Dome? Schwenken, neigen und Zoomen?

Neben Digitalisierung, KI und Vernetzung ist die Miniaturisierung ein merklicher Trend bei Kameras – sie hat eine Fülle von Funktionen auf engem Raum ermöglicht. Eine Kamera kann sehr klein, als solche nicht unbedingt zu erkennen sein und sich unauffällig hinter Haushaltsgegenständen verstecken. Nach wie vor gilt aber: Die Anforderungen an die Kamera diktiert die Größe und Gehäuseform.

Soll die Kamera längere Entfernungen überblicken und trotzdem scharfe Bilder liefern, kommt man an einer – meist im Außenbereich eingesetzten – „Bullet-Kamera“ – nicht vorbei. Sie heißen so, weil sie lang und zylinderförmig wie eine Gewehrkegel sind. Dadurch sind sie nicht so gut zu verbergen – aber dafür schreckt ihre deutliche Sichtbarkeit auch viele Einbrecher ab. Außerdem sieht man von außen genau, wo sie hinschaut – dadurch lassen sich zum Beispiel Streits mit Nachbarn vermeiden.

Viele Kameras lassen sich dank eingebauter Motoren schwenk- und kippbar – das findet man meistens bei sogenannten Dome-Kameras. Man setzt sie meistens im Innenbereich ein. Der Name kommt von der Kuppel aus durchsichtigem Polycarbonat. Ein gängiger Ausdruck für Schwenk-Neige-Kameras im Fachhandel heißt „PTZ-Kamera“. Das steht für Pan (schwenken), Tilt (kippen) und Zoom. Dank Kuppelabdeckung ist die Kamerabewegung von außen praktisch nicht wahrnehmbar.

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, bei der man beim Zoomen also auch wirklich mehr sieht, sollte die Wahl allerdings eher auf (teurere) hochauflösende Kameras fallen.

### Tagsüber oder nachts?

Je nach Lichtverhältnissen hat der Smart-Home-Besitzer außerdem

die Wahl zwischen Kameras die nur bei Tageslicht vernünftige Bilder 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. Konstruktionsbedingt schneiden Bullet-Kameras oft besser bei dem Problem der Reflexion zum Beispiel durch Wasser- oder Fensterflächen ab, als Dome-Kameras, bei denen das Infrarotlicht teils vom nahen Gehäuse störend reflektiert wird. Vor allem für den Außeneinsatz gibt es übrigens auch separate Hochleistungs-IR-Strahler.

Weniger subtil, dafür zusätzlich abschreckend, ist die Verbindung des Scheinwerferlicht, das zum Beispiel zusammen mit der Kamera per Bewegungsmelder anspringt.

### Draußen oder drinnen?

Was oben über die Auflösung gesagt wurde, ist bei der Überwachung im Außenbereich – etwa von Garten und Grundstück – noch wichtiger. Außerdem ist hier die sogenannte Schutzart der Kamera ein nützlicher Faktor: Schutzarten treffen eine Aussage darüber, für welche Bedingungen ein elektrisches Gerät geeignet ist. Mit der Schutzart IP65 ist neben der Staubsichte vor allem gemeint, dass zum Beispiel die Kamera gegen Strahlwasser aus beliebigem Winkel geschützt ist.

Kameras sind natürlich grundsätzlich bei persönlicher Abwesenheit nützlich – und wenn sie außen angebracht sind, wirken sie schon recht abschreckend. Besuchern gegenüber das Vorhandensein von Innenkameras offen zu legen oder diese überhaupt abzuschalten, ist eine Frage der persönlichen Höflichkeit. Darüber hinaus gibt es aber auch 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 bedarf es eines schutzwürdigen Interesses – sprich, einer konkreten Notwendigkeit für konkrete Sicherheitsinteressen. Was erlaubt ist und was nicht, muss natürlich immer am konkreten Fall betrachtet werden. Wenn Sie im Zweifel sind: es gibt spezialisierte Rechtsanwälte zum Thema.

### Verkabelt oder drahtlos?

Sie bauen gerade neu oder um? Dann bietet sich ein fest verkabeltes System an, das unabhängig vom Internet arbeitet – und auch bei dessen Ausfall funktioniert. Eine sehr gute und stark boomende Alternative sind natürlich drahtlose IP-Kameras. Sie sind extrem leicht zu installieren und sehr flexibel im Haus verteilbar. Auch wer die verkabelte Lösung gewählt hat, kann seine Anlage später ja immer noch mit drahtlosen W-LAN-Kameras ergänzen. Es gibt natürlich „WiFi-Jammer“, die das System stören können – allerdings sind die allermeisten Einbrecher dazu nicht clever genug und sie scheuen auch den Aufwand. Und: Es gibt auch Systeme, die Jamming-Versuche erkennen und dann Alarm schlagen.

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. Unsere heutige digitale Welt hat sich vom Koaxialkabel weitgehend verabschiedet, bietet aber dafür gleich mehrere günstigere Möglichkeiten, Quelle und Ziel zu verbinden. Wer über ein Ethernet-Netzwerk verfügt, kann diese Infrastruktur mit sehr wenig Aufwand als Videobildautobahn benutzen. Alternativ lassen sich Ka-

## 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.

### Im Rhythmus der Algorithmen

Besonders smarte Systeme lernen dazu. Und manche springen auf Wunsch automatisch an, wenn man selbst oder die Familie das Haus verlassen hat.

meras 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.

### Intelligenz in der Kamera

Digitalisierung, Vernetzung und KI heißen Megatrends unserer Zeit. Und auch Videokameras sind heutzutage echte Schlauberger. Standard ist die Bewegungsmeldung – sprich, die Kamera springt an, wenn sich etwas bewegt, und schickt Ihnen z.B. eine SMS, nimmt alles auf und speichert es. Schon eher als intelligent zu bezeichnen ist das Vermögen, den nächtlich patrouillierenden Kater und den im Winde wackelnden Kirschlorbeer auszublenken – und eben nur auf unberechtigt auf dem Grundstück herumstiefelnde Einbrecher zu achten, und auf solche die es gerade werden wollen.

Manche Systeme arbeiten mit Algorithmen, die besser werden, indem sie dazulernen: Das passiert dadurch, dass man Alarmer bewertet. Das erhöht immer mehr die Trefferquote. Außerdem gibt es Geofencing-Funktionen – zum Beispiel von Honeywell: Durch GPS-Nutzung wird ein bestimmtes räumliches Gebiet definiert – so kann das System zum Beispiel automatisch aktiviert werden, wenn man mit seinem Smartphone aus dem Haus geht – oder zum Beispiel erst dann, wenn alle Familienmitglieder außer Haus sind.

Eine Form des Mitdenkens sind auch Features wie die, dass die an die Smart-Home-Zentrale angebundene Kamera bei Ankunft Ungebetener erst mal Festbeleuchtung im Haus auslösen. Natürlich kann die Kamera nicht nur Lampen anknippen, sondern alles auslösen, was auch an der Anlage hängt – etwa eine Alarmsirene.

Die Videobilder von daheim lassen sich, eine Internetverbindung vorausgesetzt, per App auf dem Tablet oder Smartphone betrachten. Eine SMS oder Email wird generiert und das Livebild wird aufgeschaltet – auch bei einer Notrufzentrale. Wenn gar zu viele Push-Nachrichten in Ihren Email-Briefkasten einlaufen, die sich als falscher Alarm herausstellen, sollten Sie über eine Kamera nachdenken, die besser zwischen Freund und Feind unterscheiden kann.

Übrigens braucht der Nutzer nicht unbedingt zu warten, bis die Kamera sich etwa bei einer Bewegung im

Haus per SMS, etc. meldet: Er kann sich auch einloggen und einfach mal nach dem Rechten sehen.

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 Budget des privaten Eigenheimbesitzers steht heute eine Vielzahl von Funktionalitäten offen – dazu gehört sogar Gesichtserkennung. Ein sinnvoller Einsatz dafür ist, dass das System den Hausbesitzer und Familienmitglieder erkennt und also ignoriert.

### Speichern: Big Data im Eigenheimformat

Videsequenzen 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 Kartenschlitz 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 sechs, zwölf oder 24 Stunden vorhanden.

Ein NAS-System – das steht für „Network Attached Storage“ und ist zum Beispiel von Synology erhältlich – hat den Vorteil, dass sie eine Festplatte zum Speichern und Fernabruf übers Internet haben: Das klappt mit allen Dateien – für Musik genauso wie für Videodateien. Es wird einfach in Ihr Netzwerk integriert und kann an einer unauffindbaren Stelle in Ihrem Haus untergebracht werden.

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.

### Cloud

Für alle Hardwaremuffel bietet sich eine Cloud-Lösung an. Das 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, speichern und aktivieren. Voraussetzung für ihre Nutzung ist eine zuverlässige und möglichst schnelle Internetverbindung, so dass die Bilder in Echtzeit übertragbar sind. Die Menge angebotenen Speicherplatzes, und die Löschräume differieren je nach Anbieter. 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...

Wem diese Datenspeicherung in anderer Leut's Wolke einfach suspekt ist, kann sich einen Anbieter aussuchen, der auf strikte Datenhoheit des Smart-Home-Eigners setzt. Lupus Electronics zum Beispiel wirbt mit einer Lösung, bei der die Daten ausschließlich zuhause speichert.

### Stromversorgung – gerne unterbrechungsfrei

Eine Kamera braucht natürlich auch Strom. Der kann bei manchen Modellen über das Anschlusskabel kommen oder auch getrennt vor Ort zugespeist 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 schützt vor Stromausfall, Unter- oder Überspannung und ähnlichen Vorfällen. Nutzen Sie Power over Ethernet zur Stromversorgung (PoE), müssen Sie beim Kauf darauf achten, dass das Produkt diese Technik unterstützt.

### 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 Ecke – 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 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 oder mit Farbdosen übersprüht werden können – andererseits nicht so hoch, dass man nur die Strickmütze des Eindringlings betrachten kann.

### Fazit

Einbrecher sind in aller Regel licht- und kamerascheu. Sichtbare Videotechnik schreckt sie ab – und Sie haben es in der Hand, ihnen eine unfreiwillige Hauptrolle zu verpassen: Mit Smart-Kamera und Video-App haben Sie das häusliche Set im Blick, egal ob Ihr Regiestuhl im Büro oder auf Fuerteventura steht. Kommen ungebetene Gäste, kriegen Sie das sofort mit und können Maßnahmen ergreifen. Und egal was bei Ihnen passiert – alles ist dokumentiert. ■

## Smart-Hausaufgaben



- Checken Sie Ihren konkreten Bedarf und stimmen Sie die Kameraauswahl darauf ab
- 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

## VIDEOSICHERHEIT

# Mehr Freude am Urlaub

Mit smarten Kameras hat man sein Zuhause auch vom Strand aus im Blick



© Fotos: Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH

Die Urlaubsplanung steht. Doch wer passt zu Hause auf, wenn alle ausgeflogen sind? Assa Abloy bietet mit seiner Marke Yale dafür mehrere Innen- und Außenkameras. Dank einer App werden die Aufnahmen direkt auf das Smartphone oder das Tablet übertragen. Und sollte etwas Ungewöhnliches passieren, wird der Nutzer benachrichtigt.

**W**er gegen Einbrecher gerüstet ist, kann seinen Urlaub erst richtig in vollen Zügen genießen. Kameras übernehmen hier gleich mehrere Sicherheitsfunktionen: Sichtbar montiert, dienen sie der Abschreckung. Sollte es trotzdem zum Einbruch kommen, helfen die Aufzeichnungen bei der Aufklärung.

Weitere Funktionen bieten internetfähige Kameras: Sie ermöglichen

es, auch von unterwegs aus einen Blick nach Hause zu werfen. Sollte dort etwas Ungewöhnliches passieren, schlagen sie Alarm. Dadurch kann der Nutzer ungebetene Gäste in flagranti erwischen und schnell handeln. Werden die Kameras in ein Smart Home eingebunden, können sie außerdem mit weiterer Haus-technik interagieren. Hält sich zum Beispiel unbefugt jemand im Flur auf,

schaltet sich die Beleuchtung ein und die Netzwerkkameras werden aktiviert.

### Überwachungsbereiche und Kameraauswahl

Für eine wirkungsvolle Videoüberwachung sollten sowohl der Außen- als auch der Innenbereich von Kameras erfasst werden. Außen sind vor allem Hof und Garten sowie Hauseingang

beziehungsweise Wohnungstür gefährdete Bereiche. Innen lohnt sich die Aufnahme des Wohnraums. Aber auch die Nebenräume wie Garage und Keller sind zu berücksichtigen, um zum Beispiel Auto- oder Fahrrad-diebstähle zu verhindern.

Bei der Wahl der richtigen Kamera spielt der Einsatzort eine wichtige Rolle. So müssen Geräte für den Außenbereich wetterfest sein. Ebenfalls abgeklärt werden sollte, ob die WLAN-Abdeckung am Installationsort ausreichend ist. Damit steht und fällt die Entscheidung für oder gegen eine WLAN-Kamera. Und auch die Größe des überwachten Bereichs ist ausschlaggebend. Denn der Bildwin-



Die IP-Kamera Y303 von Yale wird auch Home-View-Panorama-Kamera genannt, da sie über einen dreh- und schwenkbaren Rundumblick (350°/120°) verfügt



Außer der kabelgebundenen Außenkamera bietet Yale auch eine WiFi-Lösung. Drahtlos sind die Außenkameras noch schneller und leichter installiert

kel, also die Höhe und Breite des von der Kamera erfassten Bereichs, ist von Gerät zu Gerät unterschiedlich.

Wenn die Kamera beziehungsweise der Bildausschnitt flexibel einstellbar sein sollen, empfiehlt sich eine PTZ-Kamera. PTZ steht für Pan, Tilt, Zoom oder zu Deutsch: schwenken, neigen, zoomen. Da Einbrecher gerne im Schutz der Dunkelheit aktiv sind, ist außerdem eine Nachtsichtfunktion sinnvoll. Und wenn der Wunsch nach einem geschlossenen Sicherheitssystem zu Hause besteht, sollte die Kamera außerdem in ein Smart-Home-System einzubinden sein.

### Innenkameras

Für den Innenbereich geeignet sind zwei Netzkameras von Yale, auch Internetprotokoll-Kameras (IP-Kameras) genannt. Beide digitalen Videokameras ermöglichen dem Nutzer, via Livestream auf Smartphone oder Tablet sein Zuhause immer im Blick zu haben. Dank acht Meter Nachtsichtreichweite behalten die Kameras auch bei Dunkelheit die Übersicht. Die IP-Kamera Home View Panorama lässt sich zusätzlich über Smartphone oder Tablet drehen, schwenken und zoomen.

Beide IP-Kameras verfügen über einen Bewegungs- und Geräuschsensoren. Werden außergewöhnliche Signale erfasst, informieren sie via Push-Benachrichtigung oder E-Mail. Um ein lückenloses Sicherheitssystem aufbauen zu können, sind die Kameras in die Smart-Living-Alarmsysteme von Yale integrierbar. Die ONVIF-Kompatibilität ermöglicht zudem die Verknüpfung mit Sicherheitsprodukten anderer Hersteller.



Das Smart Home CCTV WLAN Kit von Yale umfasst zwei WLAN-Kameras und einen digitalen Videorekorder (DVR/NVR). Auch dieses Set ist mit der Yale View App von unterwegs aus steuerbar

### Außenkameras

Für den Außenbereich bietet Yale sowohl kabelgebundene als auch WLAN-Kameras in robuster und wetterfester Ausführung. In Kombination mit einem digitalen Videorekorder (DVR) oder einem Netzwerk-Videorekorder (NVR) sowie der Yale View App werden sie als Yale Smart Home CCTV (WLAN) Kits angeboten. Mit der App werden Livebilder in hoher Auflösung direkt auf das Smartphone oder das Tablet geleitet.

Außerdem lassen sich verschiedene Benachrichtigungsoptionen einstellen, falls zu Hause etwas Ungewöhnliches passiert. Die Außenkameras verfügen über einen 16-fachen Digitalzoom und eine Nachtsichtreichweite von bis zu 30 Metern. Ergänzen lassen sich die CCTV-Sets mit der kabelgebundenen Kamera Smart Home CCTV Fix-Dome.

### Schnell und einfach installiert

Die IP-Kameras werden per Plug & Play installiert. Das heißt, die Kamera

wird erst mit dem Strom verbunden und dann mit dem Smartphone verlinkt. Dazu ist die kostenlose Yale Home View App aus dem Apple Store oder aus Google Play herunterzuladen. Im Anschluss müssen nur noch der QR-Code auf der Kamerarückseite mit dem Smartphone gescannt und das Passwort für die WLAN-Verbindung in die App eingegeben werden, schon steht die Verbindung.

Bei der Installation der Smart Home CCTV (WLAN) Sets werden zunächst alle Komponenten miteinander verbunden. Im Anschluss muss die Yale View App heruntergeladen werden, um das Kamerasystem via Smartphone oder Tablet kontrollieren und den Livestream sehen zu können. Ein digitaler Assistent hilft beim

◀ Das Smart Home CCTV Kit von Yale besteht aus zwei kabelgebundenen Kameras und einem digitalen Videorekorder (DVR/NVR). Die passende Yale View App kann aus dem Apple Store oder aus Google Play heruntergeladen werden



Einrichten der App. Zuletzt werden die Kameras außen montiert. Nach der Installation des Systems kann die Kamera über die App mit der Livebild-Funktion ausgerichtet werden, damit sie den gewünschten Bereich erfasst. ■

Installationsbeispiel: Smart Home CCTV WLAN Set von Yale



### Kontakt

Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH  
Berlin  
Tel.: +49 30 8106 0  
www.assaabloy.de

## So sind die Daten sicher

Datensicherheit im Smart Home ist ein entscheidender Faktor – hier kann jeder selbst aktiv vorbeugen. Wie, das erklärt Beatrice Schulze, Business Development Managerin Yale DACH bei Assa Abloy Sicherheitstechnik.

### GIT Smart Home Security: Frau Schulze, welche Fragen zur Datensicherheit sollten sich Nutzer vor der Anschaffung smarterer Haustechnik stellen?

**Beatrice Schulze:** Eine der wichtigsten Fragen ist, wo genau Smart-Home-Systeme die erforderlichen und im Betrieb erzeugten Daten abspeichern. Das geht zum Beispiel lokal im Haus des Nutzers oder in einer Internet-Cloud. Hier lässt sich der physische Speicherort nicht kontrollieren, dennoch sollten Smart-Home-Nutzer wissen, wie gut die Cloud des Anbieters vor unbefugtem Zugriff geschützt wird. Hinweise dazu liefert der Standort der Server: Je nach Land gelten verschieden strenge Datenschutzgesetze. Doch auch eine rein lokale Speicherung ist nur so sicher wie das persönliche Heimnetzwerk. Hier sollte nicht nur das System, sondern jedes am Netz angeschlossene Gerät kritisch geprüft werden. Eine einzige Schwachstelle kann ausreichen, um an sämtliche Netzwerkdaten zu gelangen. Wichtig ist außerdem das Thema Verschlüsselung: Eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung bietet die höchste Sicherheitsstufe bei der Datenübertragung. Unsere Schließlösung Yale ENTR arbeitet zum Beispiel mit 128bit AES.

### Was können Smart-Home-Nutzer schon bei der Installation tun?

**Beatrice Schulze:** Zunächst sollten alle Geräte vor physischem Zugriff geschützt werden. Das betrifft vor allem die außen installierte Technik. Aber auch Geräte im Haus sollten nicht für jeden Besucher zugänglich sein. Bei der Konfiguration ist es wichtig, sämtliche Sicherheitseinstellungen, die das Gerät oder System bietet, zu aktivieren. Das Einrichten automatischer Updates hält die Smart-Home-Komponenten zuverlässig auf aktuellem Stand. Schließlich sollten vor dem Start die vorkonfigurierten Benutzerkonten und



Beatrice Schulze, Business Development Managerin Yale DACH bei Assa Abloy Sicherheitstechnik

Passwörter durch sichere Alternativen ersetzt werden. Produkte von Yale statten wir mit einem Installationsassistenten aus, der Schritt für Schritt durch die gesamte Systemeinrichtung führt.

### Und was ist im laufenden Betrieb dann noch zu beachten?

**Beatrice Schulze:** Wir empfehlen unseren Kunden, ihren Router immer mit neuester Firmware auszustatten und das eigene WLAN mit einer Firewall und einem sicheren Passwort zu schützen. Ebenso wichtig ist es, regelmäßige Updates auf allen festen und mobilen Geräten durchzuführen, Virens Scanner zu installieren und auch hier sichere Passwörter zu vergeben. Vorbeugen lässt sich außerdem, indem immer die sicherste Internetverbindung gewählt wird: Das heißt entweder Netzwerkabel oder, bei mobilen Geräten, LTE- oder UMTS-Verbindungen. Am sichersten ist die Nutzung einer VPN-Verbindung (Virtual Private Network), falls

das möglich ist. Das Gegenteil davon sind offene WLAN-Netzwerke – um sie sollten Nutzer bei der Steuerung und Überprüfung ihres Smart-Home-Systems einen großen Bogen machen. ■

- 99 Funkmeldelinien
- 6 Sicherungsbereiche
- 32 Funk-Schließzylinder
- 4 IP-Kameras integrierbar
- Mechatronik verfügbar
- Smart Home-Funktionalität
- vielseitig einsetzbar

**provia**alarm  
shop.proviaalarm.de

## ADVANCED Proline



ALARM

VIDEO

ZUTRITT

MECHATRONIK

## RADARTECHNIK

# Wie Radar Alarmsysteme sicherer macht

## 2-in-1-Radarsystem schützt trotz Manipulation und Umwelteinflüssen

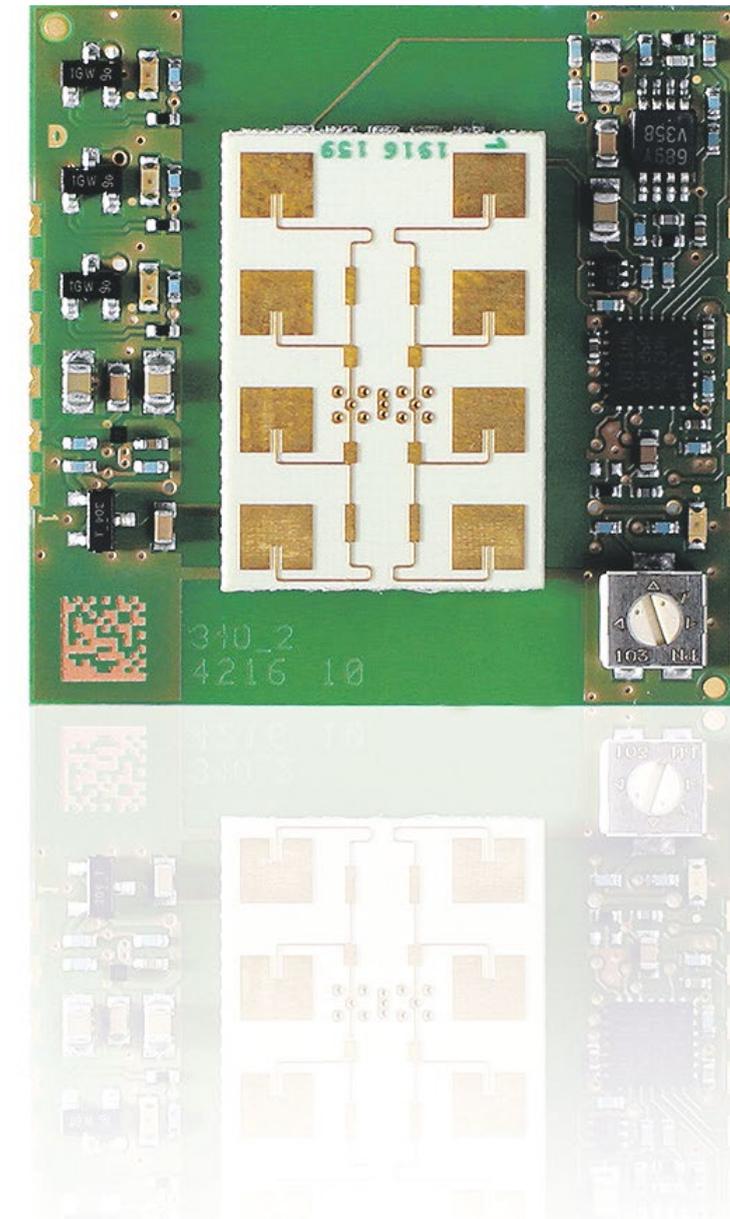
Sicherheitstechnik erhält im Zuge des Smart Home Trends zunehmend Einzug in private Gebäude. Manche Produkte weisen jedoch aufgrund technischer Einschränkungen Sicherheitslücken auf. Ein Beispiel ist die einfache Manipulation des klassischen Bewegungssensors. Denn Einbrecher nutzen den toten Winkel der Technik aus. Ein weiterer Trick ist das Abschirmen. Dabei wird langsam ein Gegenstand unmittelbar vor dem Sensor platziert.

Das InnoSenT-Radarsystem setzt an dieser Problemlösung an. Die Verbindung zweier Detektionsprinzipien gewährleistet bei derartigen Manipulationsversuchen weiterhin die Funktionalität. Falls eine Person probiert, den Sensor abzuschirmen, löst der Präsenzmelder einen Alarm aus.

### Vorteile von Radaren

Radarsensorik weist für Security und Gebäudetechnik Applikationen klare Vorteile auf: Es durchstrahlt verschiedene Materialien. Auf diese Weise ist eine versteckte Anbringung des Sensors möglich. Wurde er unauffällig hinter einer Plastikabdeckung oder einer Fliese platziert, bleibt das Radarsystem für einen Einbrecher weitgehend unentdeckt. Das kompakte Design und die konfigurierbare Reichweite lassen bei der Integration in eine Endanwendung gestalterischen Freiraum.

Radartechnologie ist zudem wetterunabhängig und lichtunempfindlich. Extreme Temperaturen und die Dunkelheit bereiten der Technik keine Probleme. Die Verwendung von Radarsensorik verbessert die Zuver-



Das Radarsystem INS für Building Automation und Security Anwendungen

lässigkeit von Alarmanlagen enorm. Aufgrund der präzisen Erfassung von Bewegung, Bewegungsrichtung, Geschwindigkeit sowie die Präsenz von Personen lässt sich das Radarsystem von Störfaktoren nur schwer beeinflussen. Diese Eigenschaften steigern die Effizienz von Alarmanlagen.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel der 2-in-1-Kombination aus Bewe-

gungs- und Präsenzmelder zeigt, dass es auch möglich ist zwei unterschiedliche Geräte mit einem einzigen System zu steuern: Der INS erkennt Personen, die sich in der Nähe der Haustür bewegen. Der Bewegungsmelder schaltet eine gekoppelte Kamera ein, wenn die Person sich unmittelbar vor der Eingangstür be-

findet. Die Präsenzmelder-Funktion dient als kontaktlose Türklingel. Auch im Bereich Smart Home ergeben sich für diese Sensorlösung zahlreiche Einsatzmöglichkeiten. Insbesondere die berührungslose Lichtsteuerung ist aufgrund des Hygieneaspekts und der Energieeffizienz eine beliebte Anwendung.

InnoSenT passte die Features des INS an die Anforderungen des Security und Home Automation Marktes optimal an. So verfügt das Produkt über einen Eco- und Standby-Modus und weist einen geringen Stromverbrauch auf. Je nach Modell liegt der Detektionsbereich bei der Bewegungsmelder-Funktion bei bis zu 15 bzw. 10 Metern Entfernung und bei der Präsenzmelder-Funktion bei weniger als 5 cm bzw. 10 cm. Der 24-GHz-Doppler-Radar ist als erstes seiner Art für die automatische SMT-Fertigung geeignet und rüstet somit das System für den hoch volumigen Security Bereich. Dank marktgerechter Preisgestaltung und Vorteile der Radartechnik schafft der INS für die anonyme Bewegungsdetektion eine neue Alternative zu beispielsweise der klassischen PIR-Technologie.

Mit dem Produkt INS bietet InnoSenT eine innovative Sensorlösung für den Bereich Security und Building Automation an. Es vereint Bewegungs- und Präsenzmelder-Funktion in einem System. So ist möglich, technische Anlagen durch zwei verschiedene Detektionsarten zu kontrollieren. Als Sicherheitsanwendung punktet diese Kombination mit Anti-Masking-Effekt. ■

### Kontakt

InnoSenT GmbH  
Donnersdorf  
Tel.: +49 9528 9518-0  
info@innosent.de  
www.innosent.de

VIDEOSICHERHEIT

# Cyber-Sicherheit für daheim

Haus-Automation vom Keller bis zum Dach:  
Offene Plattform verbindet Gebäude- und Sicherheitstechnik



Die Vernetzung von Geräten ist die Grundlage für das smarte Heim. Damit dadurch nicht die Gefahr von Cyberangriffen steigt, müssen die Anbieter smarter Sicherheitslösungen sich Gedanken machen, wie Cyberkriminelle abgewehrt werden. Kamerahersteller Axis Communications ist zum Beispiel Teil der Wibus-Allianz.

Die Wibus-Allianz ist ein Zusammenschluss verschiedener Hersteller – darunter beispielsweise Axis Communications. Diese offene Plattform macht die Verbindung von Gebäudeautomation und Sicherheitstechnik möglich – und letztlich ein umfassendes Haus-Automationssystem.

Die Smart-Home-Lösung Wibus vernetzt Produkte unterschiedlicher Hersteller und Kommunikationsstandards. Sie ermöglicht die Steuerung des Smart Homes per Knopfdruck, per Sprachbefehl oder per App. So sind Szenarien von der kontrollierten Wohnraumlüftung, über die Heizungsregelung, bis hin zur intelligenten Lichtgestaltung problemlos möglich.

## Neutrale Plattform

Die Produktpalette der Plattform umfasst Angebote aus dem Bereich der klassischen Haustechnik (Sanitär, Heizung, Belüftung und

Elektro) und zielt sowohl auf das installierende Handwerk als die Bedürfnisse der Endanwender ab. Die neutrale Plattform verfügt über ein offenes, skalierbares System sowie ein eigens entwickeltes Betriebssystem und dient so als Home-Server. Die Integration unterschiedlicher Produkte und Standards funktioniert über Funkprotokolle wie EnOcean, Z-Wave, Zigbee und WLAN und IP-basierte Protokolle über lokale oder Cloud APIs. Ein optionaler Offlinebetrieb ist ebenfalls möglich.

Damit die verschiedenen Elemente – also etwa Klimatisierung, Beleuchtung, Zutrittskontrolle oder Videoüberwachung – miteinander kommunizieren können, bietet sich auch der bekannte KNX-Standard an.

## Power-over-Ethernet

Auch die Stromversorgung der Geräte ist ein Thema und es ist sicherlich sinnvoll, die Stromver-

sorgung durch ein Power-over-Ethernet (PoE) sicherzustellen: Das erleichtert nicht nur die Notstromversorgung der angeschlossenen Geräte, sondern es spart auch das sonst zusätzlich benötigte Kabel und unterstützt nebenbei auch den Sicherheitsaspekt in Bezug auf das Powermanagement.

Der Schutz von IT-Systemen gerade im Smart Home Bereich ist ein Muss. Unternehmen wie Endanwender sollten deshalb auf geeignete Sicherheitslösungen zurückzugreifen und aktuelle Entwicklungen berücksichtigen. Schon heute spielt Cyber-Sicherheit daher eine wichtige Rolle für die Gebäude der Zukunft. ■

## Kontakt

Axis Communications GmbH  
Ismaning  
Tel.: +49 89 358817 0  
info-de@axis.com  
www.axis.com

# Südmittel



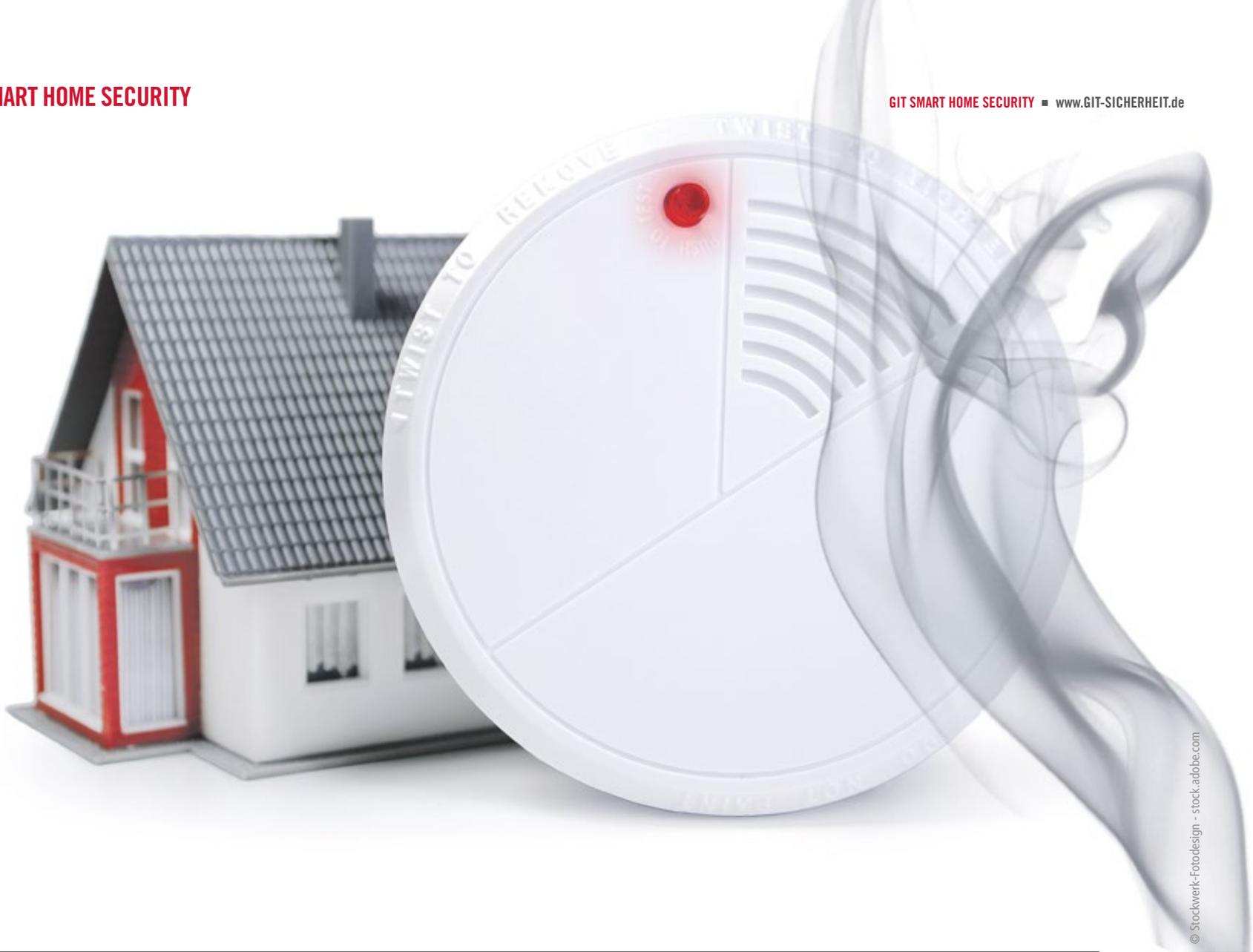
## DIE LÖSUNG FÜR IHR SMART HOME

### Kombination Sicherheitsschloss ÜLock & Kleverkey App

- Türen öffnen mittels Bluetooth-Verbindung
- Im Notfall jederzeit auch mit normalem Schlüssel bedienbar
- Administration der Berechtigungen via Cloud (Datenschutz)
- Berechtigungen wahlweise einmalig, permanent, für 24h oder individuelles Zeit-Profil
- High Security (eBanking Standard)



info@suedmetall.com  
www.suedmetall.com



## RAUCHMELDER

# Schon immer smart: Der Rauchmelder

**Aber auch für diesen Klassiker der Smart-Home-Security gibt es zunehmend intelligente Lösungen**

Sie sind sozusagen die Pioniere des smarten Hauses: Vielen haben sie das Leben gerettet. Deshalb sollte die Installation von Rauchmeldern eine Selbstverständlichkeit sein. Abgesehen davon sind sie inzwischen deutschlandweit gesetzlich vorgeschrieben – nur ganz vereinzelt gibt es für vernachlässigenswerte Teilbereiche noch Übergangsvorschriften. Für den Smart-Home-Eigner ist der Rauchmelder ohne jede Frage ein absolutes Muss – gegebenenfalls sollten sie ergänzt werden mit Kohlenmonoxid- und Erdgas-Meldern.

**K**rawall auf der Straße, hemmungslose Partys beim Nachbarn – das kann uns ohne weiteres aus dem Tiefschlaf reißen, denn die Ohren bleiben immer irgendwie wachsam. Der Geruchssinn dagegen wird quasi abgeschaltet, zumindest wird der sehr komplexe Prozess der Verarbeitung ankommender Gerüche nicht in Gang gesetzt. Er hat sich im Verlauf der Evolution offenbar als nicht gar so wichtig erwiesen – und schon wenn wir wach sind, ist das Sehen und Hören erheblich wichtiger. Dieses Fehlen des Geruchssinns liefert alleine schon das Argument dafür, dass auf Rauchmelder absolut niemand verzichten sollte: Man wacht vom Brandgeruch nicht

auf. Atmet man den giftigen Rauch dann ein paar Mal ein, kann das bereits tödlich sein – und in der Tat ist das der Grund für die meisten Todesfälle in diesem Zusammenhang.

Die Rauchwarnmelderpflicht gilt deshalb in Deutschland inzwischen bundesweit – bis auf einige unwesentlichen 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 verpflichtend. In Österreich gibt es in den meisten Bundesländern eine Rauchwarn-

melderpflicht. In der Schweiz gibt es keine solche Pflicht – allerdings laufen die bestehenden Vorschriften zur Brandprävention in der Praxis oft darauf hinaus.

### Reichlich Auswahl

Meist wird mit optischen Rauchmeldern gearbeitet: Eindringende Rauchpartikel lenken das Licht in der Rauchkammer ab. Das entstehende Streulicht regt einen Fotosensor an. Daraufhin löst der Rauchmelder Alarm aus. In Bad und Küche nutzt man statt dessen lieber Hitzemelder. Dampf aus dem Kartoffeltopf wird dadurch ignoriert – Alarm gibt es nur, wenn's heiß und brenzlich wird. Es gibt aber auch optisch-thermische Kombi-Produkte, mit denen sich die Zahl der Fehlalarme verringern lässt: Sie alarmieren erst bei Rauch und Hitze.

Rauchmelder alarmieren vor allem akustisch. Sie taugen nur, wenn sie wirklich einen Heidenlärm machen: 85 dB sollten es schon sein, viele können noch weiter aufdrehen. Und für Smart-Home-Besitzer gibt es natürlich eine neue Generation von Meldern mit eingebauter Intelligenz.

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

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 – dazu gleich

mehr. Wichtig für Gehörlose oder Schwerhörige: Auch für sie gibt es natürlich Lösungen: Aufwendungen für optische oder auch mobile vibrierende Melder kann man sich bei ärztlich attestiertem Bedarf unter Umständen von der Krankenkasse bezahlen lassen.

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 herstellernneutral 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 zehn 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).

### Smart und vernetzt

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

Vernetzte Geräte – per Kabel oder Funk – können 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. Geht der Alarm los, kann man die vernetzten Rauchmelder bis auf den an der Gefahrenstelle ausschalten und findet sofort die richtige Stelle.

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 Rauchmelders eignen sich durchaus dazu, einen Einbrecher in die Flucht zu schlagen. Man kann den Rauchmelder auch mit den Rollläden verbinden, die im Alarmfall hochgefahren werden, mit Fenstern, die sich dann öffnen – und mit den Lampen die im Brandfall eingeschaltet werden.

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.

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 Smart-Home-Zentrale – dort sind sie im Klartext zu lesen.

### Und wohin damit?

Wo die Rauchmelderpflicht bereits besteht, ist ein gewisses Minimum an Rauchmeldern für verschiedene Räume vorgeschrieben. Die Einzelheiten entnimmt man am besten der aktuellen Bauordnung seines Landes (siehe auch unsere Tabelle) – oder z.B.

## Smart-Hausaufgaben

### Checken Sie Ihren Bedarf

- Melder in Aufenthaltsräume, Schlafräume und Küche installieren
- Melder in Fluchtwege installieren
- Melder mit Blitzlicht für Gehörlose installieren
- Auf Lebensdauer der Batterien achten (mindestens 5 Jahre)
- Frische Batterien einlegen – keine Akkus
- Termin für Batterieaustausch in Planer eingetragen
- Funktionsprüfung nach Bedienungsanleitung
- Zusammenarbeit mit anderen Systemkomponenten kontrollieren



 zeroWire

Sicherheit mit einem intelligenten Smart Home System



Sicherheit und Komfort für Zuhause ... mit Berührung eines mobilen Endgerätes

#### SMART

ZeroWire und die UltraSync App bieten Ihnen die Flexibilität und Freiheit, um Ihr Sicherheits- und Smart Home System an Ihren Lebensstil anzupassen

#### EFFIZIENT

Programmieren und steuern Sie den Beleuchtungs- und Heizplan Ihres Hauses mit UltraSync. Je effizienter Ihre Smart Home System arbeitet, desto mehr sparen Sie.

#### SICHER

ZeroWire bietet vollständigen Schutz innen und außen. Mit der umfangreichen Sensorik, den Kontakten und den integrierten IP Kameras, werden Ereignisse frühzeitig erkannt und über Live-Video sofort verifiziert. So wird das Risiko von Fehlalarmen minimiert.

Erfahren Sie mehr zu ZeroWire <https://www.utcfsecurityproducts.de/intrusion/ZeroWire/>



#### Sichere Konnektivität mit UltraSync

UltraSync gewährleistet dank verschlüsselter End-2-End-Kommunikation jederzeit sichere Konnektivität und bietet nahezu Echtzeit-Datenkommunikation durch ein leistungsstarkes Netzwerk mit niedrigen Latenzzeiten.



 **United Technologies**  
Climate | Controls | Security

<https://de.firesecurityproducts.com>  
**UTC Fire & Security Deutschland GmbH**  
Im Taubental 16, D-41468 Neuss  
T. +49 (0) 2131 3663 0  
[germany@fs.utc.com](mailto:germany@fs.utc.com)

der Seite 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.

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) 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 minimalen 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.

#### CO-Warnmelder

Das selbst für Hunde geruchlose und farblose Gas Kohlenmonoxid (CO) ist besonders tückisch. 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 unvollständig ist. Jedes Jahr werden bundesweit rund 4.000 Personen wegen einer CO-Vergiftung behandelt – davon gehen 5% tödlich aus. CO-Melder reagieren auf überschrittene Grenzwerte für Kohlenmonoxid (CO) oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) – sie sind für staubige Räume empfehlenswert, denn optische Rauchmelder neigen in solchen Räumen möglicherweise für zu viele Fehlalarme.

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! Hält 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°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 brau-

chen nur etwas Zeit zu investieren, um alle Möglichkeiten der Technik auszuschöpfen.

Insbesondere für Vermieter ist möglicherweise das Modell „Rauchmelder as a Service“ interessant, wie sie zum Beispiel Techem oder Pyrex anbieten. Dabei gewährleistet das Vertragsunternehmen, dass die (gemieteten) Geräte immer auf dem neuesten Stand sind – und es übernimmt Installation, Wartung und Installation. Dazu kann auch eine „Messie-Warnung“ gehören – also eine Warnung davor, dass Rauchwarnmelder gestellt sind – sowie die Meldung von Brandlasten in Fluchtwegen, die frei bleiben müssen. Smart wie sie sind, lassen sich die Rauchmelder per Funktechnik fernwarten. ■

### Smart-Effekt



#### Rauchmelder als Teamplayer

Smart-Rauchmelder 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. Auch Licht, Rollläden und Fensterschließungen können eingebunden werden.

#### Einer für alle – das spart Zeit

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

Per Funk miteinander verknüpfen kann man den Rauchmelder zum Beispiel mit der Alarmanlage: 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 CO-Warnmelder informieren rechtzeitig mit aussagekräftigen Meldungen, wenn irgendetwas mit den Atemluft nicht stimmt. Mittlerweile sind auch kombinierte Rauch- und CO-Melder verfügbar.

JETZT  
EINTRAGEN!  
GIT-SICHERHEIT.de  
NEWSLETTER  
— kostenfrei —



EMEA No. 1  
Europe, Middle  
East, Africa

Ihre  
Nr. 1  
seit mehr als  
20 Jahren



# Für Sie schlagen wir Rat.

Für Sie schlagen wir nicht nur Rad und machen allerhand  
Kopfstände, damit Sie immer bestens informiert sind.  
Wir stehen Ihnen auch mit Rat und Tat zur Seite.

[www.git-sicherheit.de](http://www.git-sicherheit.de) | [www.git-security.com](http://www.git-security.com) | [www.pro-4-pro.com](http://www.pro-4-pro.com)

**WILEY**

INITIATIVE

# Zunehmend smart

Zu guter Letzt: ein Update mit Günther Ohland von der Smart Home Initiative Deutschland



**GIT Smart Home Security: Herr Ohland, das Internet der Dinge wird jeden Tag größer – auch dank der immer beliebter werdenden Smart-Home-Anwendungen in den Privathaushalten. Die damit zusammenhängende Technik und die Vielfalt an Anwendungen werden immer weiter ausgebaut. Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Entwicklungen der jüngsten Zeit?**

**Günther Ohland:** Zu den wichtigsten, und für den Verbraucher relevantesten Neuerungen ist die Technische Richtlinie für Breitband-Router, die das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) vor kurzem vorgestellt hat. Diese Richtlinie wendet sich an Hersteller und legt fest, dass Router, die für den Konsumenten bestimmt sind, ab Werk sicher sind. Wer sich einen Router etwa im Elektronikmarkt oder im Internet kauft, muss dann nicht erst Sicherheit des Geräts herstellen, in dem er es konfiguriert. Jedes Gerät ist nach dieser Richtlinie mit individuellem Username und Passwort ausgestattet. Diese Zugangswörter hießen bislang häufig einfach nur „admin“ – das musste man selbst ändern.

**Das klingt schon nach einem wichtigen Fortschritt – der Router ist ja immerhin das Tor zur virtuellen Welt. Hier werden private Daten im Heimnetzwerk aber auch mit dem Internet ausgetauscht...**

**Günther Ohland:** Im Grunde war auch bisher die Gefahr eher unreal. Ein Krimineller hat kein Interesse daran, das Licht im Flur anzumachen – er wird auch kein Lösegeld mit Espresso-Entzug erpressen... Dennoch fürchteten sich viele Leute vor unbefugtem Zugriff. Jetzt wird die Schnittstelle zum Internet, hinter dem vermeintlich das Böse lauert, jedenfalls viel sicherer als sie jemals war. Die Wahrscheinlichkeit, eine Videokamera zu übernehmen oder ein Schloss zu öffnen, ist noch mal sehr viel geringer geworden. Es ist unendlich viel einfacher, mit mechanischer Gewalt durch eine Tür zu kommen, als unter dem erheblichen intellektuellen Aufwand, den es bedeuten würde, ihr

Schloss zu hacken. Das ist eine gute Nachricht.

**Was hat sich noch getan in der smarten Welt?**

**Günther Ohland:** Große Internetunternehmen wie Amazon und Google trommeln in letzter Zeit verstärkt und mit großem PR-Aufwand, das Thema Cloud nach vorne zu bringen. Sie erwecken den Eindruck, dass alles, was nicht Cloud ist, letztlich hoffnungslos altmodisch sei. Die Daten seien besser bei ihnen aufgehoben, anstatt beim eigenen kleinen Rechner zuhause in der Wohnung. Sie argumentieren dabei auch mit der sich zuhause schwieriger darstellenden Systempflege, etwa in Form von Backups, etc. Allerdings bezweifle ich, dass die Daten bei diesen Konzernen gut aufgehoben sind.

**Warum so misstrauisch?**

**Günther Ohland:** Es geht solchen Unternehmen natürlich nicht um Altruismus – sie wollen die Daten auswerten und damit Geld verdienen. Der Verbraucher muss ich immer fragen, ob er das will. Smart-Home-Lösungen können Daten sammeln über meine Lebensgewohnheiten. Wenn ich das nicht will, kaufe ich solche Produkte nicht. Bei einem Produkt made in Germany trifft man auf dergleichen übrigens in aller Regel nicht. Bei Google Nest oder vielen chinesischen Produkten gehört das aber dazu. Sie sind

deshalb oft etwas billiger – aber man gibt dadurch eben seine Daten preis: Wie stark heize ich? Wie viel Strom verbrauche ich zu welchen Zeiten? Mit solchen Daten verdienen diese Unternehmen Geld – vor allem durch Werbung. Registrieren die Sensoren etwa, dass Sie drei mal in der Nacht zur Toilette gehen, kriegen Sie vielleicht Reklame für bestimmte Medikamente ins Haus. Wenn Sie das nicht wollen, sind Sie auf solche Produkte ja nicht angewiesen, egal wie angesagt sie gerade auch sein mögen.

**Zurück zur Cloud – es gibt ja auch gute Gründe die für ihre Nutzung sprechen...**

**Günther Ohland:** Absolut richtig. Für Unternehmen mit mehreren, insbesondere internationalen, Niederlassungen oder Filialen ist die Cloudtechnologie zum Beispiel sehr wichtig. Sie eröffnet viele Möglichkeiten, Daten aus unterschiedlichen technischen Systemen verschiedener Länder zu übernehmen, zusammenzuführen und aufzubereiten. Das erleichtert die zentrale Verwaltung von Liegenschaften – auch dann, wenn dort überall mit unterschiedlichen technischen Standards und Systemen gearbeitet wird.

**Was empfehlen Sie, zu tun?**

**Günther Ohland:** Für Privatleute wie für Unternehmen gilt der Grundsatz: Eine Cloud ist gut, wenn ich sie be-

herrsche. Für Unternehmen empfiehlt sich die Verwendung einer eigenen – und wenn das nicht möglich ist, kann man generell darauf achten, wo die Daten gespeichert werden. Die Datenschutzgrundverordnung kann ich in Deutschland zwar gerichtlich durchsetzen – aber nicht außerhalb unserer Rechtsordnung. Schwierig wird es natürlich vor allem außerhalb der EU – also auch in den USA oder in Fernost. Insbesondere für Private ist das Thema Datensicherheit und Cloud überhaupt schwer zu handhaben. Und Unternehmen, auch kleine, sollten sich überlegen, ob die Bilder ihrer Videokameras etwa in China zu sehen sein sollen. Im Zweifel sollte man lieber ein paar Euro mehr anlegen.

**Wie sieht es überhaupt mit den Kostenentwicklung aus – insbesondere für Smart-Home-Security-Produkte?**

**Günther Ohland:** Die Technik für Smart-Home-Security-Systeme wird dank günstiger werdender Komponenten zunehmend preisgünstiger – und das ist vor allem eine wichtige Botschaft für Planer, Architekten und Bauherren. Das ermöglicht nämlich, dass man bei einem Neubau eine smarte Basisinfrastruktur heute erstellen kann – und zwar kostenneutral im Vergleich mit einer konventionellen Nachrüstung. Das ist vergleichbar mit der Telefonverkabelung: Aus Kostensicht ist es irrelevant, ob jede einzelne Partei letztlich ein Telefon anschließt. Es gibt keinen Grund mehr für Bauherren, aus Kostengründen auf eine smarte Basisinfrastruktur zu verzichten. Der Bewohner kann dann Smart-Technik – etwa Rauchmelder, die im Alarmfall gleich das Licht einschalten und Rollläden hochfahren, jederzeit nach Bedarf nachrüsten, ohne Schmutz und Verkabelung, also ohne gleich die halbe Wohnung umbauen zu müssen. ■

## Kontakt

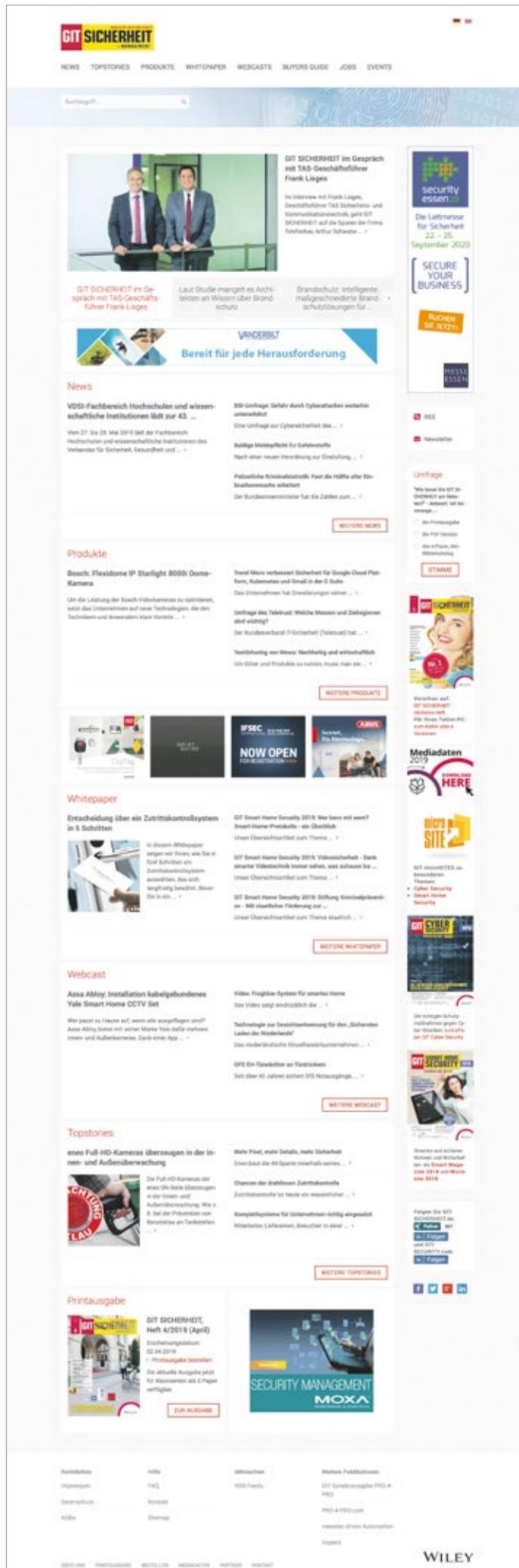
SmartHome Initiative Deutschland  
e.V.  
Berlin  
Tel.: +49 30 6098 6243  
info@smarthome-deutschland.de  
www.smarthome-deutschland.de

## Die Smart-Home-Initiative Deutschland

2008 wurde sie die Smart-Home-Initiative Deutschland in Berlin gegründet – von Günther Ohland, Michael Sandroch und Alexander Schaper. Sie versteht sich als gewerkeübergreifende und interdisziplinäre Kommunikationsplattform, die dem aktiven Erfahrungsaustausch zwischen den regionalen Smart-Home-Organisationen und Anbietern aus Forschung, Entwicklung, Industrie, Handel und Handwerk dient. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, einen starken und international wettbewerbsfähigen Smart-Home-Markt zu fördern und die Bereiche zu bedienen, die die vorhandenen Branchenverbände auf Grund ihrer Strukturen und Branchenfokussierung nicht bedienen können. Die Mitglieder der Initiative kommen aus allen Bereichen der smarten Gebäudetechnik: Elektro- und Informationstechnik, Elektronik, Telekommunikation, Unterhaltungselektronik (CE), Medizintechnik, Industrie, Handel, Handwerk, Architektur, Forschung und Lehre.

[www.smarthome-deutschland.de](http://www.smarthome-deutschland.de)

IMMER AKTUELL: www.GIT-SICHERHEIT.de



# IMPRESSUM

## Herausgeber

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

## Geschäftsführer

Sabine Steinbach

Dr. Guido F. Herrmann

## Geschäftsleitung Wiley Corporate Solutions

Roy Opie, Dr. Heiko Baumgartner,

Steffen Ebert, Dr. Katja Habermüller

## 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

Miryam Reubold +49 6201 606 127

## 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@vuservice.de

Unser Service ist für Sie da von Montag–Freitag

zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

## Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Boschstr. 12, 69469 Weinheim

Telefon +49 6201 606 0

E-Mail: git-gs@wiley.com

Internet: www.git-sicherheit.de

## Verlagsvertretung

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. 29 vom 1.10.2018.

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

Rheinpfalz, LU

Printed in Germany, ISSN 0948-9487



# Sicherheit komplett

aus dem Wiley Verlag

NEWSLETTER  
GIT-SICHERHEIT.de  
Jetzt kostenfrei  
registrieren



Mit unseren digitalen und gedruckten Medien sind Sie immer bestens informiert – über alle Themen der Sicherheit.

Probeabos, Mediadaten, Kontakt: [GIT-GS@wiley.com](mailto:GIT-GS@wiley.com)

WILEY