Errichten von Alarmanlagen

M. Niecke, Affing

Alarmanlagen schaffen Sicherheit. Sie schrecken potentielle Täter ab und wecken Aufmerksamkeit, sodass die Zeit, die einem Einbrecher für sein Unterfangen zur Verfügung steht, erheblich reduziert wird. In den allermeisten Fällen wird beim Auslösen einer Alarmanlage der Einbruch oder Einbruchsversuch gar abgebrochen. Für die optimale Erfüllung ihres Zwecks sind die sorgfältige Planung, Komponentenauswahl und Installation einer Alarmanlage unverzichtbar.

1 Funkalarm oder drahtgebunden

Sowohl auf Funk basierende als auch drahtgebundene Alarmsysteme haben Vor- und Nachteile und lassen sich jeweils nur unter bestimmten Voraussetzungen umsetzen.

Funkalarmsysteme werden überall dort eingesetzt, wo bauliche Veränderungen nur schwer umzusetzen und das Verlegen von Leitungen nicht gewünscht, zu teuer oder erst gar nicht möglich ist.

Drahtgebundene Alarmsysteme sind bei Neubauten sicherlich die optimale Lösung, jedoch auch dann, wenn im Bestandsbau bereits vorhandene Installationsrohre für die Leitungsverlegung genutzt werden können. Vorteile ergeben sich zum einen durch den exklusiven Übertragungsweg sowie die zuverlässige Spannungsversorgung der Komponenten und deren häufig herstellerunabhängen Kompatibilität zu anderen Komponenten.

2 Vier Arbeitsphasen

2.1 Kundengespräch

Bevor ein Alarmsystem geplant und installiert wird, sollten in einem ersten Kundengespräch die wichtigsten Anforderungen geklärt werden. Ein entscheidender Punkt sind die Eigenschaften und der Leistungsumfang des Sicherheitssystems. Das heißt: soll die Alarmanlage nur vor Einbruch schützen oder auch vor weiteren Gefahren wie Feuer, Wasser, Überfall. Des Weiteren gibt es auch Ausstattungsmerkmale, die eine Alarmierung in medizinischen Notfällen ermöglichen.

Ferner gilt zu klären, ob unabhängig voneinander bedienbare Bereiche gewünscht werden, ob unterschiedliche Nutzer mit unterschiedlichen Rechten und Möglichkeiten das System bedienen müssen, ob das Aufschalten von Alarmmeldungen an Notrufleitstellen gewünscht ist oder eine Alarmierung über Blitz und Sirene (evtl. in Kombination mit einer Nachricht über das Telefon) ausreicht. Die Ergebnisse des Gesprächs sind somit eine zentrale Entscheidungsgrundlage bei der Frage nach dem richtigen Alarmsystem.

Autor
Marco Niecke ist Manager Public Relations bei Abus Security-Center, Affing.

2.2 Projektierung

Sind die Wünsche der Kunden bekannt, wird der Ist-Stand erfasst. Eine Gebäude-Begehung gibt Auskunft über alle baulichen Schwachstellen und Orte, an denen Täter bei ihrem möglichen Einbruchversuch ungesehen arbeiten könnten. Um möglichst effektiven Schutz zu bieten, ist es für Planer und Installateure nötig, die Arbeitsweise der Täter zu kennen. Nicht selten drängen Kunden auf eine möglichst lückenlose Absicherung des Eingangsbereiches. Wie Studien der Polizei jedoch zeigen, liegen die Schwachstellen auf der Gebäude-Rückseite. Hier können Einbrecher möglichst lange unbemerkt vorgehen. Insgesamt sind Terrassentüren, Balkontüren, sämtliche Fenster, Hauseingangstüren und Kellertüren bei Einfamilienhäusern die Hauptangriffspunkte für Einbrecher (Bild ❶ **a**). Zentrale Aufgabe in Mehrfamilienhäusern sollte hingegen die Absicherung der Wohnungseingangstür (Bild ❶ **b**) sein.

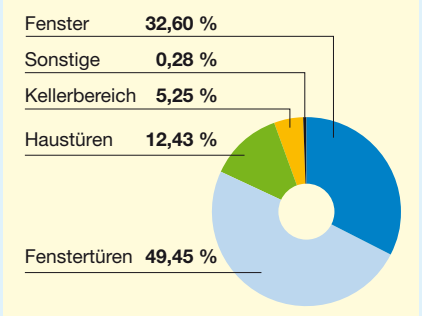
Der letzte und entscheidende Schritt der Projektierung ist dann die Ausarbeitung eines vollständigen Überwachungskonzeptes: Ein Plan, in den alle zu sichernden Gebäudeteile, zu verbauenden Melder sowie die Alarmzentrale eingezeichnet sind (Bild ❷). Zudem werden auch Komponenten festgelegt, mit denen die Alarmanlage bedient (aktiviert und deaktiviert) wird.

2.3 Installation und Montage

Nach dem Montieren der Alarmzentrale und dem Prüfen der Signalübertragung zwischen der Zentrale und den einzelnen Meldern werden letztere an den vorgesehen Positionen im Haus oder der Wohnung fixiert und in das Alarmsystem integriert.

Bei Funkalarmanlagen kann dies beispielsweise in folgenden Schritten erfolgen:

a) Die Funkalarmanlage wird in einen so genannten Einlernmodus geschaltet, sodass die sendenden Melder erkannt werden. Um das Senden des „Einlernsignals“ eines Melders zu aktivieren, ist es üblich, entweder den so genannten Sabotagekontakt zu betätigen (Bild ❸ **a** und **b**) oder zwei dafür vorgesehene Pins mit einer Steckbrücke kurzzuschließen. Auch gibt es Melder, bei denen bereits das Einlegen einer Batterie zum Senden des „Einlernsignals“ führt.



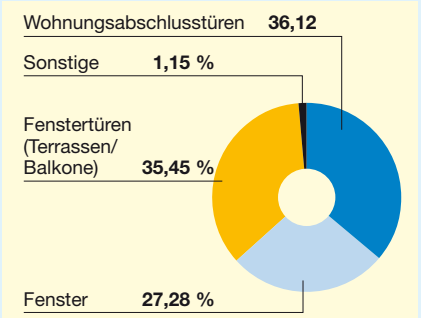
❶ a „Kölner Studie 2006“ – Über diese Wege kamen Einbrecher im Jahr 2006 in Kölner Einfamilienhäuser…

Die Anteile der Einbrüche im Einzelnen:

- Einbrüche von: hinten 51,11 %; vorne 30,37 %; von der Seite 18,52 %
- Einbrüche durch Fenstertüren: von hinten 83,23 %; von der Seite 11,38 %; von vorne 5,39 %
- Einbrüche durch Fenster und Fenstertüren in Obergeschossen 7,14 %

Der Anteil der Einbrüche durch den Kellerbereich: von hinten 51,11 %; von vorne 30,37 %; von der Seite 18,52 %

Der Anteil der Einbrüche in Kölner Einfamilienhäuser im Jahr 2006 beträgt 18,01 % von insgesamt 4479 Wohnungseinbrüchen.



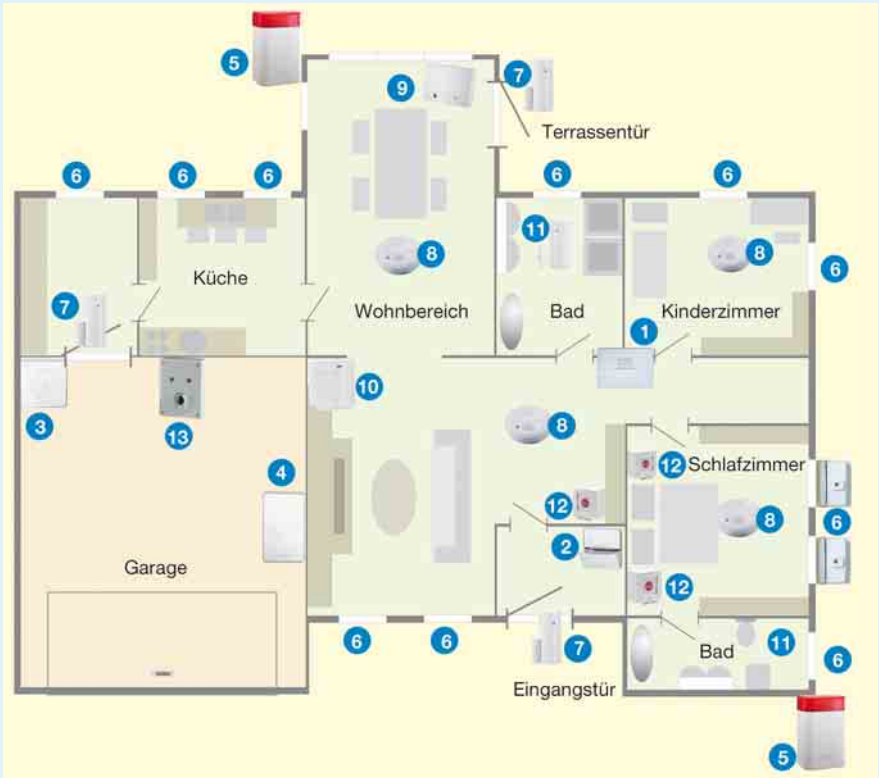
❶ b … und über diese Wege in Mehrfamilienhäuser

Die Anteile der Einbrüche im Einzelnen:

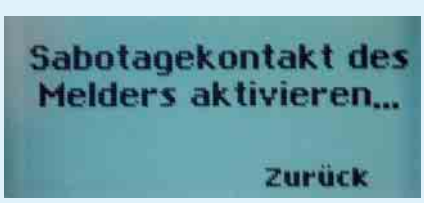
- Einbrüche durch Fester: von hinten 81,69 %; vorne 10,29 %; von der Seite 8,02 %
- Einbrüche durch Fenstertüren (Terrassen/ Balkone): von hinten 61,95 %; vorne 20,88 %; von der Seite 17,17 %
- Einbrüche durch Fenster und Fenstertüren in Obergeschossen 10,29 %

Der Anteil der Einbrüche in Kölner Mehrfamilienhäuser im Jahr 2006 beträgt 79,56 % von insgesamt 4479 Wohnungseinbrüchen. Der verbleibende Anteil der Wohnungseinbruchdelikte (WED) von 2,43 % zu 100 % (vergl. Bild ❶ **a)** entfällt auf Zweifamilienhäuser.

Quelle: Polizeipräsidium Köln, Direktion KK61



❷ Alle Komponenten sollten in einem Plan erfasst werden
❶ Alarmzentrale; ❷ Bedienteil; ❸ Infomodul; ❹ Innensirene; ❺ Außensirene; ❻ Funk-Fenstersicherung; ❼ Öffnungsmelder; ❽ Rauchmelder; ❾ Glasbruchmelder; ❿ Bewegungsmelder; ⓫ Wassermelder; ⓬ Überfalltaster; ⓭ Schlüsselschalter



❸ a Einlernen eines Melders z. B. durch Betätigung des „Sabotagekontaktes“ unter dem Gehäusedeckel…

❸ b …während dieser abgenommen wird

b) Anschließend ist die genaue Definition und Programmierung der Melder erforderlich (Zonentyp, Zoneneigenschaft, Teilbereich, etc.). Ähnlich wie Melder werden auch Fernbedienungen, Signalgeber und Bedienkomponenten in das Funk-Alarmsystem integriert. Bei Drahtalarmsystemen werden die einzelnen Komponenten meist erkannt, sobald sie mit der Zentrale verbunden und programmiert sind.

Beim Funk-Alarmsystem Secvest 2WAY von Abus vereinfacht vor allem die so genannte Duplex-Antennen-Technologie das Einlernen der Funk-Komponenten – und damit auch die Montage der Alarmzentrale, da sämtliche Empfänger mit jeweils zwei Antennen ausgestattet sind, sodass Funklöcher bei der Signalübertragung vermieden werden können.

2.3.1 Signalübertragung, Reichweite und Empfang

Verantwortlich für die Vergabe von Funkfrequenzen in Deutschland ist die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post. Die Frequenzen 433 MHz, 868 MHz und 877 MHz wurden von dieser Behörde speziell für den Security-Bereich reserviert. Die Kommunikation auf diesen Frequenzen kann somit weder von Funkkopfhörern, Handys, Garagentoröffnern etc. gestört oder überlagert werden. Heute gelten die Frequenzen 433 MHz und 877 MHz als veraltet. Da das 868-MHz-Frequenzband eine bessere Übertragungsqualität bietet, erfolgt die Kommunikation in der Regel auf 868 MHz – gelegentlich auch auf 868 MHz und 433 MHz zusammen. Vor dem Einsatz von Funkalarmanlagen ist es wichtig, die Reichweite und den Empfang der Melder zu prüfen. So können die baulichen Gegebenheiten eines Objektes Empfang und Reichweite durchaus beeinflussen: Während Wände und Decken aus Holz und Gips annähernd 100 % der Funksignale passieren lassen, verringert sich der Empfang bei Backstein und Pressspanplatten (auf 65–95 % des maximalen Empfangs), Beton (10–70 %) und bei Metall, Metallgittern und Alukaschierungen (10 %) erheblich. Vor allem bei größeren Objekten ist es deshalb wichtig, vor der Montage der Zentrale, die Reichweite zu testen.

Herausforderung Zukunft

Flexible Pflegekonzepte mit clino System 99plus

Nur mit alternativen Pflege- und Betreuungsangeboten können Einrichtungen des Gesundheitswesens den Herausforderungen der Zukunft begegnen. Mit clino System 99plus steht jetzt eine skalierbare Kommunikationslösung zur Verfügung, die Pflegeprozesse optimiert, umfassende Sicherheit bietet und individuelle Komfortansprüche erfüllt.

Auf der flexiblen Basis des modularen Systems lässt sich das Leistungsspektrum von Pflegeeinrichtungen um abgestufte Pflege- und Betreuungsangebote erweitern.

Mehr über clino System 99plus erfahren Sie unter **www.ackermann-clino.de**

ACKERMANN clino
by Honeywell

Neu!

Novar GmbH a Honeywell Company
Dieselstraße 2 · 41469 Neuss
Fon: +49 2137 17-0 (Verwaltung)
Fon: +49 2137 17-600 (Kundenbetreuungscenter)
Fax: +49 2137 17-286
www.ackermann-clino.de · info@ackermann-clino.de

© 2009 Honeywell International Inc. Alle Rechte vorbehalten.

2.3.2 Einbinden drahtgebundener Melder

Eine ebenfalls umfassende Arbeit – wenn nicht sogar der Schwerpunkt – ist die Installation bei drahtgebundenen Alarmanlagen. Wenn auch bei Funk-Alarmanlagen eine Verdrahtung meist nicht nötig ist, so gibt es dennoch in der Regel Linien für drahtgebundene Melder direkt auf der Platine der Zentrale. Darüber hinaus lassen sich über Repeatermodule und weitere Zusatzkomponenten jederzeit zusätzliche drahtgebundene Linien gewinnen. Eingesetzt werden drahtgebundene Meldelinien einer Funk-Alarmanlage speziell beim Auftreten zweier Gegebenheiten:

- Wenn die Funk-Übertragung zu einem bestimmten Ort im Gebäude nicht möglich ist (z. B. bei zu großen Distanzen oder ungünstigen baulichen Gegebenheiten).
- Wenn ein ganz spezieller Melder (z. B. Ionisationsrauchmelder, Bildermelder, Geldscheinkontakte, etc) benötigt wird, den es als Funkmelder für das System nicht gibt.

Auch die Tatsache, dass drahtgebundene Melder etwas günstiger sind als Funk-Melder und es hier eine umfassendere Auswahl gibt, kann dazu führen, dass drahtgebunden Zonen installiert werden.

Ein solches System kommuniziert über einen definierten Stromfluss. Das heißt, wird der Stromkreis unterbrochen (Ruhestromprinzip), geschlossen (Arbeitsstromprinzip) oder verändert sich der Widerstand in einer verdrahteten Line (Differentialprinzip), wird dies von der Alarmzentrale je nach System entweder als Alarm oder Sabotage gewertet.

2.3.3 Alarmmelder und Möglichkeiten

Für einen Einbrecher gibt es immer mehrere Wege, um in ein ausgespähtes Objekt einzudringen. Ob durch gewaltsames Öffnen einer Tür, Zerschlagen einer Fensterscheibe oder Aufhebeln einer Kellerluke: Alle Ereignisse werden von der Alarmzentrale ausgewertet, wenn ein entsprechender Melder das Ereignis detektiert (Tafel ❶).

2.3.4 Kombiniert – mechanischer und elektronischer Schutz

Während die elektronische Haussicherheit einen Einbruchsversuch sowohl optisch als auch akustisch signalisiert und Aufmerksamkeit erzeugt und ggf. einem Sicherheitsdienst meldet, sorgen mechanische Schutzeinrichtungen dafür, dass das Eindringen in ein Haus oder eine Wohnung erschwert wird. Vereinen lassen sich beide Sicherheitsansätze z. B. mit der mechanischen Fenstersicherung FTS 96 E von Abus, in die ein Alarmsensor und ein Funkmodul integriert sind (Bild ❹).

2.4 Programmieren

Um Fehlalarme zu vermeiden, müssen Alarmanlagen logisch aufgebaut und programmiert sowie Grundregeln befolgt werden.

❹ **Fenstersicherung ausgestattet mit Alarmsensor und Funkmodul**

ALARMARTEN

Interner Alarm. Bei der internen Alarmierung ertönt der Alarm nur innerhalb des Gebäudes.

Lokaler Alarm. Der interne Alarm wird durch Außensirene und Blitzleuchten ergänzt. Die Einschaltdauer des akustischen Außenalarms ist, entsprechend den regionalen Vorgaben, eistellbar.

Stiller Alarm. Es wird kein Signalgeber angesteuert. Die Alarmierung erfolgt still an eine Notrufleitstelle bzw. an eine private Telefonnummer.

Externer Alarm. Ein externer Alarm ist eine Kombination aus stillem Alarm und lokalem Alarm: Die Alarmierung erfolgt über sämtliche Signalgeber und eine Meldung an die Notrufleitstelle, bzw. an eine private Telefonnummer.

Tafel ❶ Alarmmelder – Technik, Einsatzort und Montage

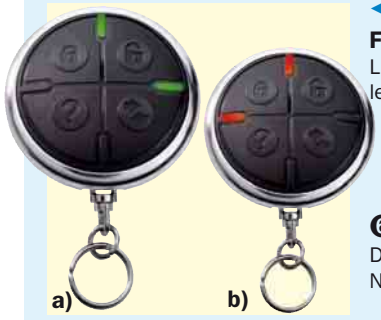
Melder	Technik	Einsatzort und Montage
Öffnungsmelder	Ein Magnetkontakt besteht aus zwei Teilen: einem Permanentmagneten, der ein Magnetfeld erzeugt, und einem Schalter (Reedkontakt). Entfernt sich der Magnet vom Reedkontakt, zum Beispiel durch das Öffnen eines Fensters, so öffnet sich der Reedkontakt.	Mit einem Magnetkontakt werden „Öffnungen“ wie Türen, Fenster, Luken und Deckel abgesichert. Der Reedkontakt wird am festen Teil (Tür-/Fensterrahmen) montiert. Der Magnet kommt an den beweglichen Teil der Tür oder des Fensters.
passive Glasbruchmelder	Ein Piezo-Kristall im Glasbruchmelder reagiert auf Schwingungen der Fensterscheibe und erzeugt dabei elektrische Impulse. Wird die Fensterscheibe zerstört, lässt ein Filter diese Impulse des Piezo-Kristalls passieren. Das Signal wird verstärkt und an den Alarmkontakt des Melders geleitet.	Der Montageort für passive Glasbruchmelder ist in einer Ecke auf der Scheibe. Der Melder wird direkt auf das Glas geklebt. Der Überwachungsradius eines passiven Glasbruchmelders liegt zwischen 1 bis 2 m. Passive Glasbruchmelder eignen sich für Isolierglas und Doppelscheiben.
akustische Glasbruchmelder	Akustische Glasbruchmelder bestehen aus einem Richtmikrofon und einer Auswerteelektronik. Das Mikrofon reagiert auf die nieder- und hochfrequenten Tonanteile, die während des Glasbruches entstehen. Dabei gilt: erst Glasbruch, dann Aufprall der Scherben. Nur bei dieser Reihenfolge löst der Melder einen Alarm aus.	Der akustische Glasbruchmelder wird an der Decke oder der Wand gegenüber der zu überwachenden Fensterfront angebracht. Der Melder hat einen Überwachungsbereich von bis zu 15 m^2 und eignet sich auch für Einfachverglasung. Optimaler Einsatzort sind Räume mit großen Fensterfronten (z. B.: Wintergärten).
Erschütterungsmelder	Erschütterungen werden von einem Piezo-Kristall aufgenommen. Dabei werden die Vibrationen hinsichtlich ihrer Frequenzen und Amplituden ausgewertet. Ein Filter lässt nur die Signale passieren, die bei einem Einbruchsversuch entstehen.	Mit dem Erschütterungsmelder werden Flächen überwacht, die nicht durchbrochen (Fenster, Türen, Leichtbauwände) oder nicht bewegt (Tresore, Vitrinen) werden sollen.
PIR Bewegungsmelder	Ein PIR-Melder besteht aus einem Sensor und einer Fresnel-Linse. Diese Linse bündelt die einfallende Infrarotstrahlung auf den Sensor. Verändert sich die Infrarotstrahlung, dann verändert sich auch die Oberflächenspannung des Sensors. Je nach Empfindlichkeit schaltet dann der Alarmkontakt.	Der Passiv-Infrarot- (PIR) Bewegungsmelder hat einen dreidimensionalen Überwachungsbereich. Die mögliche Bewegungsrichtung eines Einbrechers sollte quer zum Melder erfolgen. Bei der Montage sollte der Melder nicht auf Objekte (Wärmequellen) gerichtet werden, die zu einem Fehlalarm führen können.

2.4.1 Aufgaben verteilen – Melder definieren

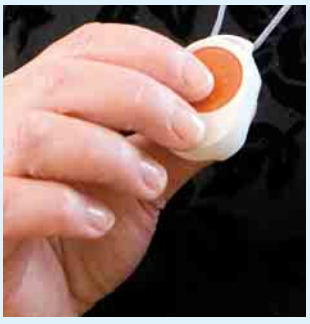
Für unterschiedliche Aufgaben gibt es unterschiedliche Melder. Während ein Rauchmelder rund um die Uhr schützen muss, sollte das Auslösen von Öffnungs- und Bewegungsmeldern nur dann zu einem Alarm führen, wenn das System scharf geschaltet ist. Um diesen jeweiligen Anforderungen gerecht zu werden, gibt es verschiedene Zonen mit unterschiedlichen Eigenschaften (Tafel ❷). Der Rauchmelder im obigen Beispiel wird einer so genannten Feuerzone zugeordnet, die unabhängig vom Zustand der Alarmanlage überwacht wird.

Tafel ❷ Unterschiedliche Zonen einer Alarmanlage

Zone	Verhalten der Alarmanlage, wenn sie deaktiviert (unscharf) ist	aktiviert (scharf) ist
Sofortzone	keine Reaktion	lokaler/externer Alarm
Eingang-Ausgang-Zone	keine Reaktion	Beginn der Verzögerungszeit; erst nach Ablauf dieser Zeit kommt es zu einem Alarm. Dieses Zeitfenster ist dafür gedacht, das System zu deaktivieren, bzw. das Gebäude zu verlassen.
24-Stunden-Zone	interner Alarm	lokaler/externer Alarm
Feuerzone	lokaler/externer Alarm (gepulster Ton)	
Überfallzone	stiller Alarm (Die Überfallzone ist speziell für Überfallmelder und Paniktaster vorgesehen. So kann unbemerkt per Knopfdruck Hilfe herbeigerufen werden, ohne das Risiko einer Eskalation zu erhöhen.)	
Schlüsselschalter	der Zustand der Anlage ändert sich	
	die Anlage wird aktiviert	die Alarmanlage wird deaktiviert



◀ **❺ a und b Funk-Fernbedienung**
LEDs zeigen den aktuellen Stand des Systems.



❻ Funk-Notrufsender
Die Alarmanlage wird zur Notrufzentrale

Fotos: Abus

Melder aus der Alarmtechnik (Bewegungsmelder, Öffnungsmelder oder Glasbruchmelder) befinden sich in der Regel in einer Sofort- oder einer 24-Stunden-Zone.
Bei beiden Zonen kommt es nur dann zu einem Alarm über die Außensirene (lokaler/externer Alarm (siehe Kasten Alarmarten)), wenn die Alarmanlage beim Auslösen eines Melders scharf geschaltet ist. Ist die Anlage nicht scharf geschaltet, führt nur das Auslösen eines Melders der 24-Stunden-Zone zu einer Alamierung im Inneren der Wohnung oder des Hauses (interner Alarm). Weitere, oft verwendete Zonentypen sind „Überfall“, „Eingang/Ausgang“ und „Schlüsselschalter“.

2.4.2 Teilbereiche und Benutzer

Um Alarmanlagen optimal an das zu sichernde Objekt anzupassen, bedarf es einer möglichst flexiblen Programmierung. Fortschrittliche Systeme lassen sich deshalb in mehrere Bereiche aufteilen, sodass die gesamte Alarmanlage dann quasi aus mehreren kleinen Alarmzentralen besteht. Dabei gilt z. B. für die Anlage Secvest 2WAY: Jedem Teilbereich können eigene Bedienteile, Melder, Signalgeber und Benutzer zugeordnet werden. Mehr noch: Jeder Teilbereich kann unabhängig vom anderen bedient und programmiert werden. Auf diese Weise ist es möglich, mit nur einer Zentrale vier Wohneinheiten (Wohnungen, Büros, Etagen etc.) bzw. vier separate Wohnobjekte gleichzeitig abzusichern. Um die Teilbereiche zu definieren, müssen diesen bereits beim Einlernen die Funk-Komponenten und Systembenutzer zugeordnet werden.
Ein Benutzer, der nur die Rechte für Teilbereich 1 und 2 hat, kann folglich die Melder aus Teilbereich 3 und 4 nicht aktivieren.

2.4.3 Alarmverhalten

Neben der optischen und akustischen Alarmierung über Signalgeber können Alarmmeldungen auch über Sprachnachrichten und digitale Protokolle abgesetzt werden.
Für die Übertragung von Sprachtexten werden in einem ersten Schritt die entsprechenden Telefonnummern, stellvertretend für die Empfänger der Nachrichten eingegeben. Dann werden die zugehörigen Texte in das Mikrofon der Anlage aufgesprochen und aufgezeichnet. Der erste Text ist immer der Identifikationstext, der Auskunft über Name, Straße, etc. gibt. Dieser Text wird im Alarmfall als erstes abgespielt. Die verbleibenden Texte sind die Ereignistexte, die den entsprechenden Alarmarten (Einbruch, Feuer, Überfall, medizinischer Notfall) zugeordnet werden.
Das Übertragen digitaler Protokolle erfolgt stets in Zusammenarbeit mit einer Notruf-

PHOTOVOLTAIK
ist unsere Sache!
Das Elektrohandwerk.

■ „**ep-Photovoltaik**“ informiert 6× jährlich speziell aus der Sicht des Elektrotechnikers, praxisnah und kompetent. Mehr unter: **www.ep-Photovoltaik.de**

leitstelle. Gängige Protokolle sind Fast Format, SIA und Contact ID. Wird dieser Übertragungsweg genutzt, erhält die Leitstelle im Falle eines Alarms von der Zentrale mit einem Anruf alle nötigen Informationen und kann daraufhin zielgerichtet reagieren.

2.4.4 Fernzugriff und Programmierung per PC

Die meisten Funk-Alarmanlagen lassen sich über ein LCD-Menü der Zentrale, des Bedienteils oder per PC mit einer speziellen Software programmieren.

Bei den Produktlösungen von Abus werden bei der PC-Programmierung zunächst der Kunde mit Benutzername sowie Kundennummer angelegt und bei Bedarf weitere Informationen wie Kundenstatus, Kontaktdaten der Ansprechpartner und geplante Wartungstermine hinterlegt. Erst anschließend erfolgt die Verbindung zwischen PC und der Alarm-Zentrale: Die gängigste Variante ist ein Datenaustausch über USB.

Der Vorteil der produktspezifischen Software oben genannten Herstellers ist, dass alle Einstellungsmöglichkeiten übersichtlich dargestellt sind und das Definieren und Benennen von Zonen, Schaltausgängen, Teilbereichen, Systemeinstellungen oder das Auslesen des Ereignisspeichers per Maus und Tastatur auch aus der Ferne über Modem erfolgen kann.

3 Komfort erhöhen und System ausbauen

3.1 Bedienkomfort durch bidirektionale Funk-Komponenten

Bidirektionale Komponenten, z. B. Funkfernbedienungen (Bild ❺a und b), unterstützen die Zwei-Wege-Kommunikation der Alarmzentrale, sodass nicht nur Befehle an die Alarmzentrale gesendet werden können, sondern auch Befehle, Rückmeldungen oder Statusberichte von der Alarmzentrale empfangen.

3.2 Ausbau zu einer Gefahrenmeldeanlage

Alarmanlagen schützen nicht nur vor Einbruch. Durch die Möglichkeit, Rauch-, Wasser- und Überfallmelder sowie -Taster und -sender (z. B. für den medizinischen Notfall) in das System zu integrieren, bieten Alarmanlagen auch einen umfassenden Schutz vor weiteren Gefahren des Alltags. Mit handlichen Funk-Notrufsendern lassen sich Alarmanlage häufig zu einer Notrufzentrale (auch für den Pflege- oder Betreuungsfall) erweitern (Bild ❻).

Die Funk-Notrufsender beispielsweise der Secvest 2WAY wiegen 14 g, messen 44 mm × 32 mm × 13 mm, passen daher in beinahe jede Tasche und können auch unter der Dusche getragen werden. ■

Wärmepumpen – Messe-Jahresrückblick

S. Geitmann, Oberkrämer

Wärmepumpen wärmen immer besser. Dementsprechend hält der Boom in der Branche weiter an. Im vergangenen Jahr stieg die Zahl der verkauften Wärmepumpen in Deutschland dem Bundesverband Wärmepumpe nach auf rund 62500; eine Absatzsteigerung zum Vorjahr um mehr als 33 %. Einblicke in die neuste Entwicklung dieser modernen Heizungstechnik vermittelten Ende 2008 die Chillventa in Nürnberg sowie in diesem Jahr die ISH in Frankfurt am Main und die Intersolar in München.

1 Mit Förderung zum Erfolg

Immer mehr Bundesbürger entscheiden sich insbesondere bei Neubauten für eine Wärmepumpe, auch wenn es im Jahr 2007 zu einer Verlangsamung des Wachstums gekommen ist. Während 2006 noch eine Wachstumsquote von 150 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum zu verzeichnen war, nahm der Absatz von Heizungswärmepumpen im Jahr 2007 nur um 1 % zu. Der konventionelle Wärmemarkt in Deutschland war 2007 jedoch sogar um 30 % eingebrochen. Dies hatte mehrere Gründe:

- 60 % weniger Neubauten (Eigenheimförderung gestrichen);
- extrem milder Winter;
- Mehrwertsteuererhöhung;
- gestiegene Preise für Stahl und PE-Rohre
- sowie lange Ungewissheit über Fördermaßnahmen.

2008 erholte sich der Markt recht schnell wieder. Die Absatzzahlen lagen mit 62500 verkauften Systemen rund ein Drittel höher als im Vorjahr (45000) (Bild ❶). Derzeit sind über 360000 Anlagen in Deutschland installiert. *Karl-Heinz Stawiarski*, Geschäftsführer des Bundesverbands Wärmepumpe e.V. (BWP), erklärte: „Die Wärmepumpentechnik erlebt derzeit einen regelrechten Boom."

Um dieses Potential ausschöpfen zu können, legte der Bundesverband auch 2009 wieder eine Marketingkampagne auf, die über die Vorzüge dieser Technik informierte. Gemeinsam mit dem Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V. (BDH) organisierte der BWP vom 25. April bis zum 10. Mai 2009 eine Wärmepumpen-Aktionswoche, die unter dem Motto stand: Natürlich.Wärme.Pumpen. Als Schirmherr dieser Aktion fungierte wie schon 2008 der ehemalige UN-Umweltminister Prof. Dr. *Klaus Töpfer*, der aktiv daran mitarbeitet, dass Wärmepumpen in Deutschland eine wesentlich größere Bedeutung zukommt.

Autor
Dipl.-Ing. *Sven Geitmann* ist Fachjournalist und Buchautor, Oberkrämer.

2 Chillventa, ISH und Intersolar – eine Einjahresbilanz

2.1 Kompakt, installationsfreundlich, designorientiert

Neben dem Marktführer Stiebel Eltron, der gleich zwei seiner neuen Modelle zeigte, gab es auf der ISH in Frankfurt am Main und der Intersolar in München Technologien mit Solarkombinationen und flexibler Drehzahlanpassungen zu bestaunen. Ersteres Unternehmen präsentierte ihr neustes Modell im März

❶ **Positive Entwicklung**
Quelle: Bundesverband Wärmepumpe