

Dynamisch-akustische Fluchtweglenkung

Die schnelle und einfache Evakuierung im Notfall gehört zu den Herausforderungen, mit denen Betreiber öffentlicher und stark frequentierter Gebäude wie Museen, Kaufhäuser oder Unternehmen konfrontiert werden. Das EVACom-System der Firmen Scanvest und AirtT aus Hannover ermöglicht eine effiziente und sichere Evakuierung der Personen aus dem Gefahrenbereich. Hierbei werden die Betroffenen von akustischen Signalen geleitet.

EVACom

Das Evakuierungs-System EVACom setzt auf eine akustische, dynamische Fluchtweglenkung sowie auf eine Fernerkundung über Intercom. Dadurch und durch die Integration der verschiedenen Teilsysteme unter einem Managementsystem lassen sich unnötige Evakuierungen vermeiden und im Ernstfall Menschenleben retten.

EVACom basiert auf der 2004 im Fachverband Sicherheitssysteme des ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.) formulierten Grundidee eines ganzheitlichen Alarmierungs- und Evakuierungskonzeptes (Bild 1). Der Name des Systems zeigt die Einsatzmöglichkeiten von EVACom:

- Evakuierung,
- Verifizierung,
- Alarmierung und
- Communication.

Schnelle Evakuierung durch akustische Signaltöne

Die Dauer einer Flucht ist im Wesentlichen von der Orientierungsmöglichkeit abhängig. Das Auge kann hier im Ernstfall oft nicht weiterhelfen. So haben Forschungen gezeigt: Hinweisschilder werden verzögert wahrgenommen, bei Rauchentwicklung ist die Sehfähigkeit stark eingeschränkt und in Gefahrensituationen neigt der Mensch psychisch bedingt zum Tunnelblick. Die Fluchtweglenkung über das Gehör bietet hier eindeutige Vorteile. So können Töne in einem ganz bestimmten Frequenzbereich hervorragend aus ihrer Richtung geortet werden. Wenn alle Töne dieses Frequenzbereichs gleichzeitig wiedergegeben werden, entsteht ein so genanntes „Band-Rauschen“, das unter allen Umgebungsbedingungen, selbst bei starker Lärmentwicklung, wahr-

genommen wird. EVACom garantiert dabei eine wirkungsvolle Wegdarstellung: Schneller werdende Impulsfolgen leiten die Menschen im Gebäude weiter. Höher oder tiefer werdende Tonfolgen führen sie nach oben bzw. unten. So gelangen alle Betroffenen auch bei schlechten Sichtverhältnissen schnell in Sicherheit. Personenschäden werden vermieden und die Feuerwehr kann sich auf die Brandbekämpfung und den Schutz der Sachwerte konzentrieren.

Dynamische, individuelle Steuerung der Fluchtwege

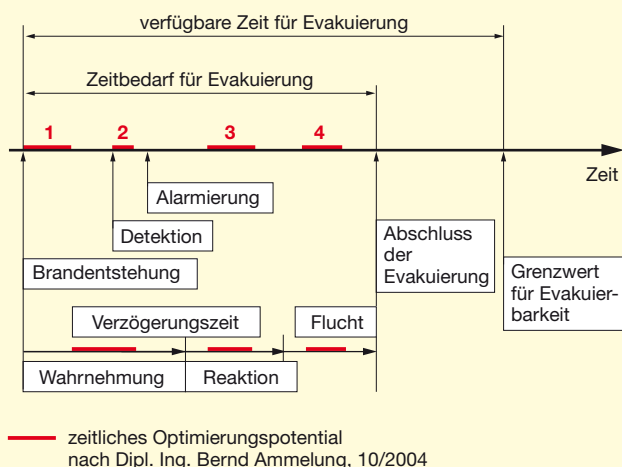
Im Falle einer Evakuierung können die Lautsprecher und EVACOM-Sprechstellen einzeln und in Gruppen angesteuert werden und so Gebäudeabschnitte mit individuellen Ansagen alarmiert und gezielt evakuiert werden (Bild 1, Punkt 3). Gleichzeitig senden ausgewählte Lautsprecher ein spezielles Fluchtweg-Ortungsgeräusch (siehe oben), das die Flüchtenden akustisch zu den jeweiligen (sicheren) Notausgängen lenkt (Bild 1, Punkt 4). Notausgänge, die im Gefahrenbereich liegen, werden von EVACom nicht angesteuert. Als dynamisches System reagiert es sofort auf veränderte Gefahrensituationen wie ausgeweitete Brandherde und passt die Fluchtwege an die veränderten Gegebenheiten an (Bild 2).

Einschätzung der Gefahrensituation in kürzester Zeit

Für Betroffene und Retter ist es bisher sehr zeitaufwendig, die Gefahrensituation richtig einzuschätzen. So werden vorsorglich meist ganze Gebäude geräumt. Das kostet nicht nur wertvolle Zeit, sondern verursacht auch unnötige Produktionsausfälle. Ein Maschinenstillstand, beispielsweise bei einem Microchip-Hersteller, kann pro Stunde 1,5 Millionen Euro kosten.

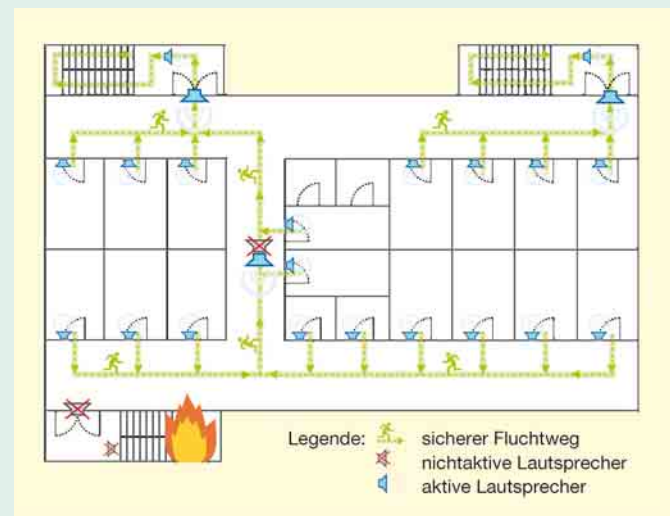
„Wichtig ist eine Verifikation des Alarms mit hoher Qualität und innerhalb sehr kurzer Zeit“, erläutert Bernd Ammelung, stellvertretender Geschäftsführer von Scanvest. „EVACom bietet durch Intercom-Technologie die Lösung, denn so kann durch sofortigen Live-Sprachdialog (Fernerkundung) zwischen der zuständigen Stelle und dem Alarmauslöser bzw. dem Vor-Ort-Beauftragten bereits innerhalb von 20 Sekunden eine fundierte Evakuierungsentscheidung getroffen werden.“ Durch die sprachliche Alarmverifikation des EVACom-Systems kann sofort überprüft werden, ob ein Falschalarm vorliegt. Ist dies der Fall, so wird erst gar keine Evakuierung in die Wege geleitet und somit entfallen auch die Kosten für unnötige Produktionsausfälle. Die Anzahl der Evakuierungen lässt sich so um mehr als die Hälfte reduzieren (Bild 1, Punkte 2 und 3).

Schema nach Prof. Klingsch 2/1999



1 Zeitliche Gliederung von der Brandentstehung bis zum Abschluss der Evakuierung mit Optimierungspotential

1 Detektionszeit; 2 Verifikationszeit; 3 Alarmierungs- und Reaktionszeit; 4 Fluchtzeit



2 Schematische Darstellung der dynamisch-akustischen Fluchtweglenkung

Quelle: Scanvest



③ Das Klimahaus Bremerhaven 8° Ost ist mit einem EVA-Com-System ausgestattet
Quelle: Klimahaus

Anwendung von EVACom in der Praxis

Die Form der Fluchtweglenkung mit EVACom ermöglicht schnelle und effiziente Evakuierungen und erhöht so die Sicherheit in öffentlichen Gebäuden. Immer mehr Unternehmen entscheiden sich für den Einsatz des Systems: Sowohl das Klimahaus Bremerhaven 8° Ost (Bild ③) als auch ein großes Möbelhaus in Würzburg wurden bereits mit dem EVA-Com-System ausgestattet.

„Evakuierungen laufen mit EVA-Com erwiesenermaßen schneller und effizienter ab. Wir freuen uns sehr, dass das System jetzt bei verschiedenen Projekten bundesweit zum Einsatz kommt“, erklärt **Ralph Bargmann**, Leiter des Geschäftsbereichs Security bei AirIT. Bezeichnend für den Einsatz von EVACom seien die Parallelen zwischen den beiden Unternehmen:

„Beide Kunden erwarten täglich einen hohen Kunden- bzw. Besucherdurchlauf und stehen hoch in der öffentlichen Wahrnehmung. Deshalb geben sie dem Thema Sicherheit einen hohen Stellenwert und tun alles, um für den Fall der Fälle bestens vorbereitet zu sein.“

Darüber hinaus sind beide in ihrem Segment Innovationstreiber – dazu gehört es, neue Wege zu gehen und auf innovative Technik zu setzen“, erläutert **Bernd Ammelung** die Hintergründe der beiden Praxisanwendungen.

Sichere Erlebniswelt im Klimahaus

Eine Variante der individuellen Einsatzmöglichkeiten von EVA-Com zeigte sich bei der Installation im Klimahaus. Durch die akustische Fluchtwegsleitung konnten die optischen Kennzeichnungen minimiert und so eine Erlebniswelt ohne visuelle Ablenkung geschaffen werden. „Stellen Sie sich vor, Sie wandern durch die Antarktis: Die eisige Kälte beißt Ihnen ins Gesicht, unwirkliche Stille umfängt Sie und die weiße Weite der Eis- und Schneelandschaft lässt Ihre Augen zur Ruhe kommen. Ein einmaliges Erlebnis fernab des Alltags – wären da nicht die kleinen grünen Fluchtwegschilder, die Sie immer wieder in die Realität zurückholen. Für uns absolut undenkbar“, erzählt **Arne Dunker**, Geschäftsführer der Petri & Tiemann GmbH, die das Klimahaus mitentwickelt hat.

Natürlich sei ein gewisses Maß an Piktogrammen Pflicht. Dennoch sollen die Besucher die verschiedenen Klimazonen so authentisch wie möglich erleben. „Deshalb haben wir uns für EVA-Com entschieden. Das System schafft den schwierigen Spagat zwischen effektiver, vorschrittmäßiger Fluchtweglenkung und unseren Anforderungen an eine integrierte Gestaltungslösung.“ So gelangen die Besucher des komplexen Gebäudes schnell zu den verfügbaren Notausgängen – ihre Sicherheit ist damit zu jeder Zeit gewährleistet.

Berücksichtigt die neue DIN VDE 0701-0702!



TIPP

Bödeker, Prüfung ortsfester und ortsveränderlicher Geräte, 6., aktual. Aufl. 2008, 264 S., mit DVD, Broschur, Bestell-Nr. 3-341-01546-9, € 29,80



■ Das Fachbuch vermittelt Ihnen das für das Prüfen notwendige rechtliche und technische Know-how. Sie erfahren, welche Vorgaben bei der Umsetzung in der betrieblichen Praxis zu beachten sind.

■ Den Schwerpunkt bildet die ausführliche Darstellung der ordnungsgemäßen Vorbereitung und normgerechten Durchführung der Prüfungen.

■ Die DVD enthält u. a. Software-Testversionen, Mustervorlagen und sämtliche TRBS (Technische Regeln für Betriebssicherheit).

Aus dem Inhalt:

- Rechtsgrundlage der Prüfung
- Sicherheit der elektrischen Geräte
- Prüfaufgaben, Art der Prüfung
- Dokumentation einer Prüfung
- Prüfgeräte
- Arbeitsschutz beim Prüfen



10 % Preisvorteil für ep-Abonnenten

shop huss
HUSS-MEDIEN GmbH
10400 Berlin

Direkt-Bestell-Service:
Tel. 030 42151-325 · Fax 030 42151-468
E-Mail: bestellung@huss-shop.de
www.huss-shop.de

Jetzt bestellen!

Ich bestelle zur Lieferung gegen Rechnung zzgl. Versandkosten zu den mir bekannten Geschäftsbedingungen beim **huss-shop HUSS-MEDIEN GmbH 10400 Berlin**

Expl.	Bestell-Nr.	Titel	€/Stück
	3-341-01546-9	Bödeker, Prüfung ortsfester und ortsveränderlicher Geräte	29,80

☐ Ich bin ep-Abonnent

KUNDEN-NR. (siehe Adressaufkleber oder letzte Warenrechnung)

Firma/Name, Vorname

Branche/Position

z. Hd.

Telefon

Fax

E-Mail

Straße, Nr.

Postfach

Land/PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

0909 ep