

# SECURITY INSIGHT

## *SicherheitsPraxis*

SICHERHEIT DURCH INFORMATION

Spitzengespräch

► **Der Krieg gegen  
das Bargeld muss  
beendet werden!**



Januar/Februar  
01/2023  
EPr. 18,- €

[www.prosecurity.de](http://www.prosecurity.de)

10

Titelthema

**900 Milliarden Euro Schaden  
durch Analphabetismus**

32

Im Fokus

**Innentäter  
als Handlanger?**

## » Sicherheit und Sound all in one



Foto: Securiton GmbH

Die Sprachalarmierung gehört schon seit einigen Jahren zum Standard in der Sicherheitsarchitektur von Gebäuden. Eine neue Generation dieser Technologie sind integrierte Lösungen, bei denen die Anlagen im täglichen Betrieb zudem für Informations- und Werbedurchsagen oder als Musikkulisse auf einem hohen Qualitätsniveau genutzt werden können.

Automation Process Systems (APS) ermöglichen solche Lösungen in den verschiedensten Anwendungsumgebungen. Diese haben eines gemeinsam: Es sind Gebäude und Räume, in

auf den jeweils richtigen, der Lage angepassten Fluchtweg. Die Menschen verlassen den Ort geordnet und sicher. Laut Studien und Erfahrungsberichten ermöglicht eine SAA eine mindestens doppelt so schnelle Räumung wie ein bloßer schriller, womöglich panikauslösender Alarmton. Größere Gebäude unterliegen erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen. In den Sonderbauverordnungen (SBauVO) der Bundesländer werden fast ausnahmslos anlagentechnische Lösungen zur Branderkennung, Alarmierung und Evakuierung gefordert. Eine Sprachalarmierungsanlage (SAA) wird von der Brandmeldeanlage (BMA) angesteuert. Normativ gehört sie zur Gruppe der elektroakustischen Anlagen (ELA). Die SBauVO der Länder unterscheiden sich zwar in vielen Details. Für die Erfordernis einer SAA werden aber oft Richtwerte angegeben: beispielsweise bei Versammlungsstätten ab 1.000 m<sup>2</sup> Grundfläche in den Verkaufsräumen. SAA werden inzwischen von Sicherheitsexperten und Feuerwehren grundsätzlich empfohlen, ebenso Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) zur Übertragung von Sprachdurchsagen und Warnsignalen. ENS werden nicht durch die BMA angesteuert.

### ■ Sicherheit ist die Norm

Das akustische Sprachalarmierungssystem ist Teil des gesamten Sicherheitskonzepts eines

Gebäudes. Seit dem 1. April 2011 dürfen europaweit ausschließlich Sprachalarmierungssysteme eingesetzt werden, die ein offizielles EU-Konformitätszertifikat besitzen und eine entsprechende CE-Kennzeichnung tragen. Diese Zertifikate dürfen nur durch europaweit definierte Prüfstellen ausgestellt werden. Das System muss jederzeit verfügbar und betriebsicher sein. So schreibt es die Norm EN 54-16 vor. Deren Maßgaben werden in nationale Anwendungsnormen wie der DIN VDE 833-4; NEN 2575 oder BS-5839 umgesetzt.

### ■ Breites Einsatzspektrum

„Sprachalarmierungsanlagen befinden sich über Jahre, wenn nicht über Jahrzehnte sozusagen in einem Stand-by-Modus – bis etwas passiert. Wirtschaftlicher ist es, die Technik und Infrastruktur für eine zusätzliche Beschallung zu nutzen, ohne dafür in weitere Anlagen investieren zu müssen“, so Markus Meer, Produktmanager Brandmeldesysteme bei Securiton Deutschland. Der Anwendungsspezialist für elektronische Alarm- und Sicherheitssysteme realisiert das vom schweizer Schwesterunternehmen „g+m elektronik AG“ entwickelte APS-APROSYS in Deutschland.

Es sei zwar nicht möglich, eine bereits vorhandene Beschallungstechnik – eine Lautsprecheranlage sozusagen – in eine SAA „um-

zufunktionieren“, denn sie erfüllen nicht die hohen sicherheitstechnischen Anforderungen an eine Gefahrenmeldeanlage (siehe Kasten). Umgekehrt könne aber eine SAA auch zur Beschallung genutzt werden. Damit eröffnet das APS-System vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Gebäuden und im freien Gelände, in Unternehmen und im öffentlichen Raum, erläutert Meer.

Im Einzelhandel machen Sprachdurchsagen auf besondere Angebote aufmerksam und die Hintergrundmusik erzeugt eine Wohlfühlumgebung, die sich positiv auf das Kaufverhalten auswirkt. Bei Sportveranstaltungen motivieren Klänge und Durchsagen sowohl das Publikum als auch die Akteure. In Unternehmen und öffentlichen Gebäuden erreichen wichtige Informationen die Mitarbeiter und Besucher schnell und verständlich.

### ■ Betriebssicherheit und Bedienungskomfort

Sowohl SAA - als auch ENS-zertifiziert bietet das APS-System elektroakustische Lösungen auf einem hohen Qualitäts- und Sicherheitslevel. Dazu gehört die permanente Selbstüberwachung des Tonsignalwegs, beginnend bei den digitalen Speichern über die Mikrofonkapsel und die Eingangsmodule bis hin zu sämtlichen Lautsprecherleitungen. Ein nach EN 54-17 zertifiziertes „Loop-System“ (loop = engl. Messschleife) ermöglicht es, Leitungsstörungen durch Kurzschlüsse, Unterbrechungen, Erdschluss oder Impedanzänderungen binnen kürzester Zeit automatisch zu erkennen und zu isolieren. Ebenso werden die Hauptstromversorgung, die Notstromversorgung und die Batterieladung automatisch kontrolliert, eventuelle Fehler protokolliert und angezeigt.

Funktionsvielfalt ist gemeinhin mit hoher Komplexität verbunden. Komplexe Systeme lassen sich allerdings intelligent designen. Anwender der APS-Technologie haben zum Beispiel die Möglichkeit, das System mit grafischen Bedienelementen per Touchscreen mithilfe eines PCs oder innerhalb eines Gebäudeleitsystems zentral zu steuern und zu überwachen. Einzelne Funktionen, etwa Durchsagen oder Alarmsignale, können direkt über einen Bildschirm angesteuert werden. Sämtliche Aktivitäten werden automatisch mit Zeitstempel protokolliert und archiviert. Nutzungskomfort manifestiert sich auch in der Möglichkeit der Fernbedienung mittels Handgeräten, an denen auch Mikrofone und Musikgeräte angeschlossen sowie Lautstärke und Klang individuell geregelt werden können.

Ein weiteres Leistungsmerkmal einer elektroakustischen Anlage sollte die Möglichkeit der Systemanalyse und Fernwartung, idealerweise mittels eines Remote-PC und Diagnose-Tools sein. Dadurch werden kritische Ausfallzeiten und Wartungskosten reduziert. Nachträgliche Anpassungen oder Änderungen sollten durch „On site“- oder „Remote“-Funktionen auf einfache Weise programmiert werden können. Eine „integrierte“ Lösung im Sinne intelligenter Gebäudeautomation entsteht durch die Einbindung in das Gebäudemanagementsystem. Dafür sollten entsprechende Software-Schnittstellen existieren.

### ■ Das A+0 ist die Akustik

Sprachverständlichkeit ist essenziell bei einem akustischen Alarmierungssystem. Sie hängt von verschiedenen Faktoren ab, etwa der Schallverteilung oder dem Nachhall, was durch die Raumgestaltung durch Glasflächen, Möblierung etc. beeinflusst wird. Dem entsprechend legt die DIN VDE 0833-4 (SAA) bzw. DIN EN 60268 (ENS) verbindliche zu erreichende „CIS“-Werte (Common Intelligibility Scale) zur wichtigen Sprachverständlichkeit fest.

Bei Anlagen zur multifunktionalen Nutzung wird die Pflicht zu Kür. Ein klarer Sound ohne Knacken, Unschärfen oder Schwankungen, wie man ihn von hochwertigen Home-Systemen und inzwischen auch von Kopfhörern, Smartphones oder MP3-Playern-Verstärkern kennt, wird durch digitale Class-D-Verstärker erreicht. Die 100-Volt-Verstärker der Class-D-Technologie von APS-Systemen haben einen um 50 Prozent höheren Wirkungsgrad gegenüber herkömmlicher Technik. Ihre hohe Energieeffizienz reduziert den eventuellen Bedarf an Notstrom um die Hälfte und beanspruchen nur noch halb so viel Platz gegenüber herkömmlichen Analogverstärkern.

Wichtig ist, dass eine Akustikanlage angepasst werden kann. Ein Sportevent erfordert andere Einstellungen als eine Musikveranstaltung. Bei teilbaren Sälen muss die Technik an die Anzahl der Zuhörer oder die jeweilige Raumgröße angepasst werden, damit der Klang jeweils die „richtige Dimension“ erreicht. „Moderne Anlagen sind flexibel steuerbar. Sie verfügen über mehrere unabhängige Kanäle mit DSP-Funktionen, wie Dynamik, Delay, Equalizer und Lautstärke. Einmal gespeicherte Einstellungen lassen sich jederzeit wieder abrufen“, so Markus Meer von Securiton Deutschland.

[www.securiton.de](http://www.securiton.de)



## Modular und flexibel – große Möglichkeiten, auch im Kleinen

CES Zutrittskontrolle

Profitieren Sie von der perfekten Verbindung konventioneller Zutrittskontrolle und intelligenter mechatronischer Schließtechnik. Verknüpfen Sie höchste Funktionalität mit spezifischen betrieblichen Sicherheitsanwendungen und Schnittstellen zu praktisch allen in Gebäuden vorkommenden Gewerken.

AccessOne ermöglicht Ihnen eine maßgeschneiderte Zutrittskontrolle für jede denkbare Anwendung – vom Kleinunternehmen bis zum standortübergreifenden Konzern.

Gerne beraten wir Sie individuell:  
[objekt@ces.de](mailto:objekt@ces.de)  
[ces.de](http://ces.de)

