

RCS[®]

AUDIO-SYSTEMS

**LEBEN SCHÜTZEN MIT
SPRACHALARMIERUNG**



DIE VORTEILE VON SPRACHALARMIERUNG

Lebensrettend im Notfall!

Ein elektroakustisches Notfallwarnsystem kann im Alarmierungsfall durch verständliche Lautsprecherdurchsagen Panik vermeiden, wodurch im Gegensatz zu Sirenengeheul eine deutlich wirkungsvollere Evakuierung eines Gebäudes eingeleitet werden kann.

Die Verfügbarkeit und Betriebssicherheit dieser Systeme muß natürlich durch Überwachung des gesamten Signalweges stets gewährleistet sein. Die Norm **EN 60849 / VDE 0828** bzw. die Bestimmung **VDE 0833-4** definieren die Anforderungen an solche Anlagen.

DIE HAUPTMERKMALE DER RCS-LÖSUNG



- Zertifiziert nach **EN 54-4 / EN 54-16 / EN 54-24 / DIN EN 60849**
- **GEMÄSS VDE 0833-4**
- Erweiterbar in 8er Schritten auf bis zu 224 Kreise
- Konfiguration durch PC-Software
- Archivierung der Einstelldaten
- Bis zu 24 Sprechstellen
- Frei programmierbare Zuordnung jedes Kreises
- System- und Produktschulungen möglich

DIE EINSATZGEBIETE – ÜBERALL WO VIELE MENSCHEN SIND

- Büro- und Industriegebäude
- Hotels, Einkaufszentren
- Bildungseinrichtungen wie Schulen, Universitäten etc.
- Multifunktionshallen, Sportarenen
- Bahnhöfe, Krankenhäuser
- Theater, Museen, Kinos
- Größere Freizeiteinrichtungen, -Parks
- Schwimmbäder, Terme

WIRKSAME ALARMIERUNG FÜR SCHNELLE EVAKUIERUNG

? Eine heulende Sirene soll uns vor Gefahr warnen.
Nur – vor welcher Gefahr?
Was ist zu tun, für wen besteht Gefahr?

Unzählige Fallanalysen und Studien haben nachgewiesen, dass Menschen nur dann richtig und unverzüglich auf einen Alarm reagieren, wenn ihnen ausreichend Information über den Grund und die Ernsthaftigkeit der Alarmierung vermittelt wird. Gerade in unvertrauter Umgebung sind klare Anweisungen an die betroffenen Personen lebensrettend. Fehlt diese Information, weil beispielsweise statt einer

»Die ruhige Stimme der automatischen Ansage der SAA vermittelt den Handlungsbedarf klar und nachvollziehbar.«

Sprachdurchsage nur ein Sirenenton zu hören ist, interpretieren die Menschen das Signal oft falsch oder ignorieren den Alarm sogar komplett. Nur die eindeutigen, klar verständlichen Durchsagen einer Sprachalarmierungsanlage (SAA) gewährleisten, dass die betroffenen Menschen sich ohne vermeidbare Verzögerung in Sicherheit bringen.

Nicht das offene Feuer stellt die größte Bedrohung bei einem Gebäudebrand dar, sondern Rauch und giftige Gase. Die meisten Todesopfer sind schon

während der Schwelbrandphase zu beklagen, so dass eine schnelle, geordnete Evakuierung den bei weitem effektivsten Schutz vor Personenschäden darstellt.

Die ruhige Stimme der automatischen Ansage der SAA vermittelt den Handlungsbedarf klar und nachvollziehbar. Die so Angesprochenen reagieren sofort und verlassen das Gebäude, bevor die Rauchgase sich großflächig verteilt haben. Nicht nur Panik wird auf diese Weise zuverlässig

vermieden, auch eine Leitung der Evakuierenden über die schnellsten Fluchtwege ist selbstverständlich.

Weiterhin wird Rettungskräften eine Möglichkeit geboten, sich ändernde Lagen schnell und unkompliziert allen mitzuteilen, die sich noch im Gebäude aufhalten.



Bereichsbezogene Etage-Evakuierung eines Hotels durch Sprachalarmierung



Die Abbildung vergleicht die Reaktion von Menschen auf eine Sprachalarmierung, mit der Reaktion bei Sirenen-Alarm.

EN 54 BRANDMELDEANLAGEN

Im Gegensatz zur EN 60849 ist die EN 54 eine Produktnorm, die eine Prüfung und Zertifizierung aller Komponenten einer SAA durch eine geeignete herstellerunabhängige Prüfstelle voraussetzt. Im Detail sind die Anforderungen an eine SAA mit einer Anbindung an eine BMZ festgelegt in:

EN 54-4 Energieversorgungseinrichtungen

Neuerungen gegenüber der EN 60849 betreffen vor allem eine wirkungsvolle Alterungskontrolle der Akkumulatoren durch die Messung des Innenwiderstands der gesamten unterbrechungsfreien Stromversorgung. Zusätzlich sind bei der Auslegung nun auch die Ladekennlinien der verwendeten Akkutypen zu berücksichtigen.

EN 54-16 Sprachalarmzentralen

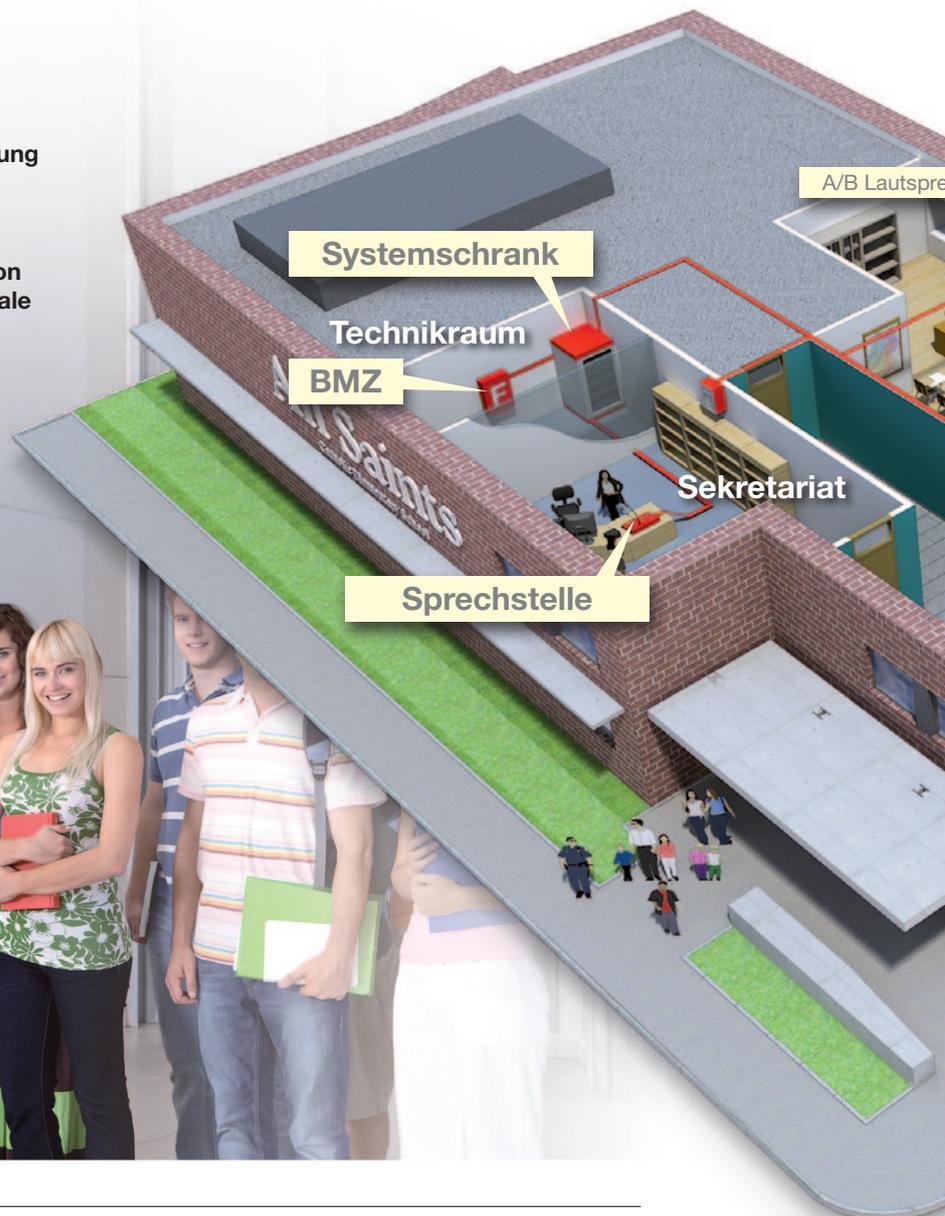
Definiert im Detail die Anforderungen, Leistungsmerkmale und Prüfverfahren für die Geräte der SAA-Zentralen. Hierdurch werden die technischen Eigenschaften bei den erforderlichen Umweltbedingungen für die gesamte Lebensdauer gewährleistet. Durch die ständige Fertigungskontrolle wird eine gleichbleibende Qualität für den Betrieb der SAA sichergestellt.

EN 54-24 Lautsprecher für SAA-Systeme

Im Zentrum des Teils 24 stehen Prüfungen der Fertigungsstreuung, der Langzeitstabilität und Korrosionsbeständigkeit, sowie der Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse ausschließlich für Lautsprecher. Nur dadurch wird eine sichere Alarmierung für die Laufzeit von mindestens 20 Jahren sicher gestellt.

» Die Möglichkeit zu einer „stillen“ Alarmierung des Gebäudepersonals... «

» RCS-Lösungen wurden daher um die Möglichkeit erweitert, als betroffene Person über die SAA direkt mit der Gebäudezentrale zu kommunizieren «

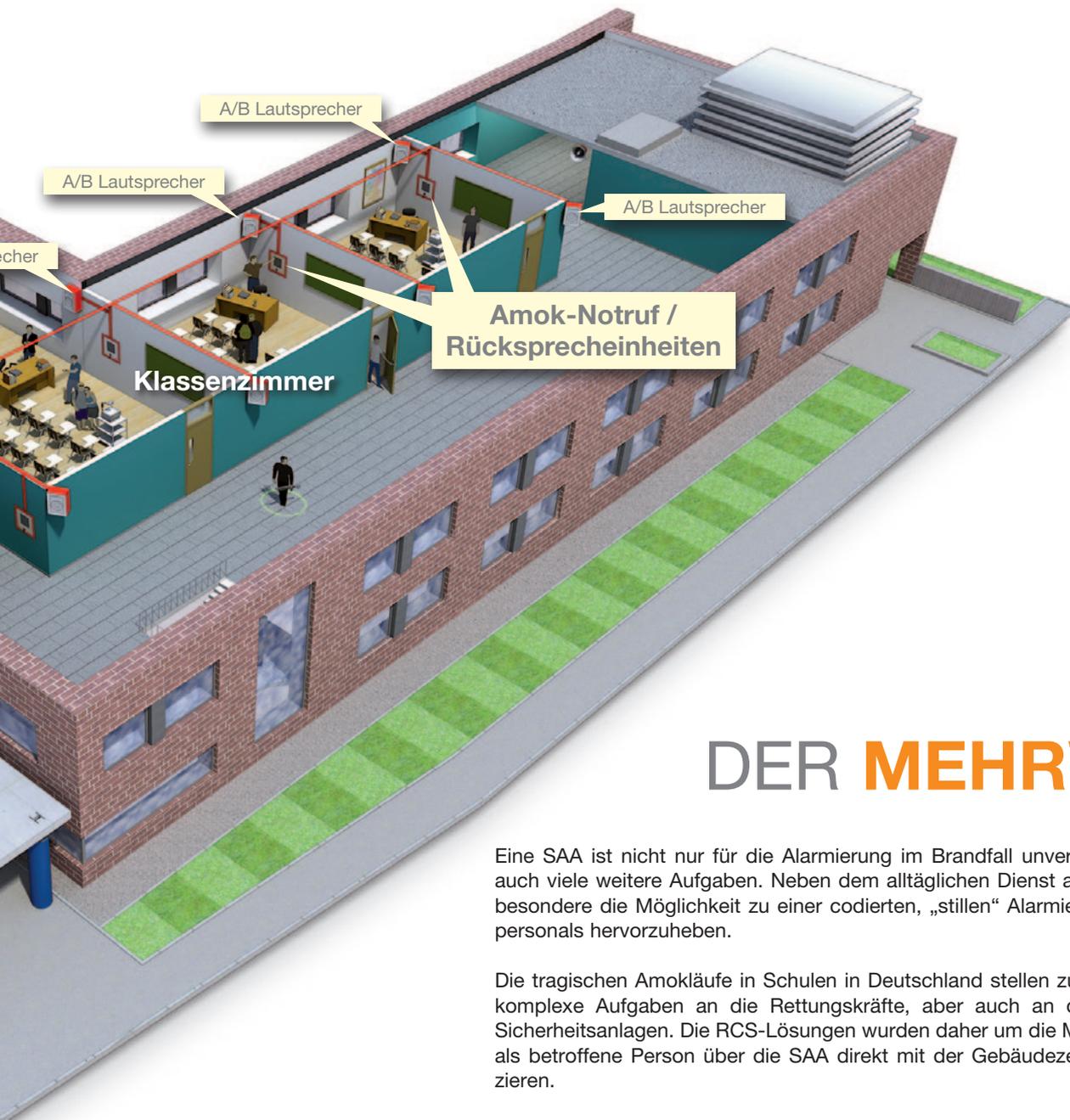


DIE RCS-LÖSUNG



Unsere Spezialisten für SAA arbeiten eng mit den Fachplanern zusammen und stellen sicher, dass diese frühzeitig von den neuesten Lösungen profitieren können und hochfunktionale Anlagen mit bestem Preis-Leistungsverhältnis erstellen.

Unsere ausgereifte digitale Technik bietet hervorragende Funktionalität und Skalierbarkeit, gepaart mit der Zuverlässigkeit und Langlebigkeit, die von einer Sicherheitseinrichtung erwartet werden darf. Durch vorkonfigurierte, werksverdrahtete Anlagen mit Herstellergewährleistung wird der Aufwand für den Errichter minimiert. Selbstverständlich begleiten unsere Techniker die Sachverständigenabnahme der SAA im Rahmen der Werksinbetriebnahme.



DER MEHRWERT

Eine SAA ist nicht nur für die Alarmierung im Brandfall unverzichtbar – sie erfüllt auch viele weitere Aufgaben. Neben dem alltäglichen Dienst als Rufanlage ist insbesondere die Möglichkeit zu einer codierten, „stillen“ Alarmierung des Gebäudepersonals hervorzuheben.

Die tragischen Amokläufe in Schulen in Deutschland stellen zusätzliche, neue und komplexe Aufgaben an die Rettungskräfte, aber auch an die gebäudeeigenen Sicherheitsanlagen. Die RCS-Lösungen wurden daher um die Möglichkeit erweitert, als betroffene Person über die SAA direkt mit der Gebäudezentrale zu kommunizieren.

NORMEN SICHERN QUALITÄT



Als im Notfall Menschenleben rettende Sicherheitseinrichtung werden an eine SAA natürlich hohe Anforderungen gestellt, die in verschiedenen Normen eindeutig geregelt sind. Neben den Geräten werden explizit die Planung und Auslegung der Anlage sowie der Betrieb und die Wartung in die Regelungen einbezogen.

»Die Normen garantieren einen europaweit einheitlichen Mindeststandard für die im Notfall lebensrettenden Systeme und schaffen Planungssicherheit für ihre Auslegung und den Betrieb.«

Verbindlich werden sie, wenn in privaten Verträgen oder in Gesetzen und Verordnungen auf sie Bezug genommen wird. Selbst in Fällen, in denen Normen nicht Inhalt eines Vertrags sind, dienen sie im Streitfall als Entscheidungshilfe. Rechtsstreitigkeiten lassen sich durch die einzelvertraglich vereinbarte Verbindlichkeit der gültigen Normen sogar vollständig vermeiden, denn die europäischen Normen sind eindeutige Festlegungen und entsprechen dem anerkannten Stand der Technik.

Wichtig für die Planung von SAA sind vor allem folgende Normen und Richtlinien:

MLAR

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Nov. 2005)

Die MLAR stellt sicher, dass die Funktion der Leitungsanlagen auch im Brandfall gegeben ist. Die MLAR ist deutsches Länderrecht und kann unter Umständen regional unterschiedlich ausgelegt und angewandt werden. Der Geltungsbereich der MLAR deckt die übergeordneten Leitungsanlagen in einem Gebäude und deren Funktionserhalt im Brandfall ab.

EN 60849 / VDE 0828

Elektroakustische Notfallwarnsysteme (Mai 1999)

Die europäische Norm **EN 60849** ist aus der deutschen Norm VDE 0828 entstanden. Die enthaltenen Forderungen und Richtlinien beider Normen sind daher deckungsgleich.

Die Systemnorm **VDE 0828** (Mai 1999) wurde nach einem verheerenden Brand eingeführt, bei dem durch den Ausfall der Durchsageanlage Todesopfer zu beklagen waren. Thema der VDE 0828 sind daher alle sicherheitsrelevanten ELA-Anlagen, insbesondere Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS), die als Hausalarmanlage ohne Anbindung an eine BMZ betrieben werden.

Durch die geforderte Selbstüberwachung der Anlage werden Störungen unverzüglich dem Bedienpersonal gemeldet. Insbesondere die Verständlichkeit der Sprachdurchsagen muss unter allen Bedingungen gegeben sein, so dass die



messtechnische Überprüfung dieser Anforderung zum Standard geworden und eindeutig geregelt ist. Als EN 60849 werden die in der VDE 0828 verankerten Qualitätskriterien europaweit einheitlich angewandt.

VDE 0833-4

Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall (Sept. 2007)

Planung, Aufbau, Betrieb und Wartung einer SAA werden in der Anwendungsrichtlinie VDE 0833-4 geregelt. Insbesondere geht diese Norm auf die Kopplung der SAA mit der BMZ ein und enthält klare Richtlinien, die für Planungssicherheit sorgen und eindeutige Abnahmekriterien festlegen. Zur Anwendung der VDE 0833-4 ist die SAA nach der Norm VDE 0828 / EN 60849 auszulegen.

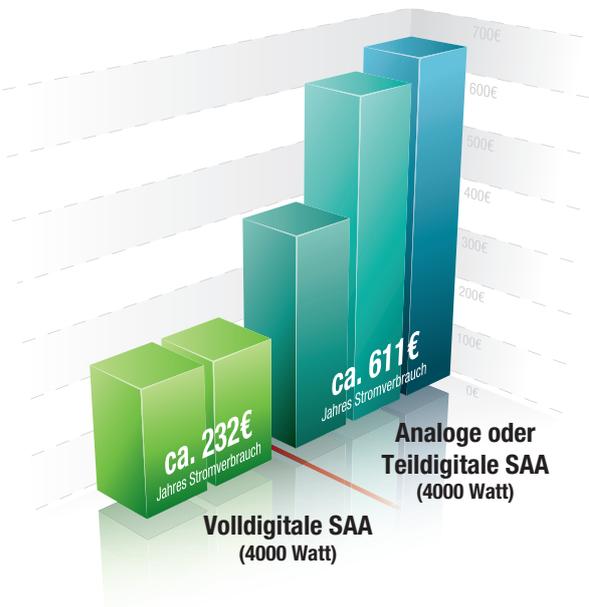


EN 54 Brandmeldeanlagen (Seit 2008)

Ein noch engeres Zusammenwachsen von BMZ und SAA manifestiert sich in der Erweiterung der EN 54 auf SAA. Diese sind seit 2008 mit all ihren Komponenten Bestandteil der Produktnorm EN 54, die eine Prüfung und Zertifizierung aller Komponenten einer SAA durch eine geeignete herstellerunabhängige Prüfstelle voraussetzt. Auch die regelmäßige Fertigungsstättenprüfung zur Sicherstellung einer langfristig gleichbleibend hohen Produktqualität ist nun Bestandteil des Prüfzyklus.



NACHHALTIGE ANLAGENTECHNIK



SAA wachen, da sie mit der BMZ gekoppelt sind, permanent über die Sicherheit der Menschen in einem Gebäude. Dies hat uns angespornt, ein besonderes Augenmerk auf die Energieeffizienz unserer Komponenten zu legen, wirken sich doch Einsparungen an dieser Stelle nicht nur auf eine positive Umweltbilanz aller Gebäudeanlagen aus, sondern auch in spürbaren Ersparnissen bei den laufenden Betriebskosten.

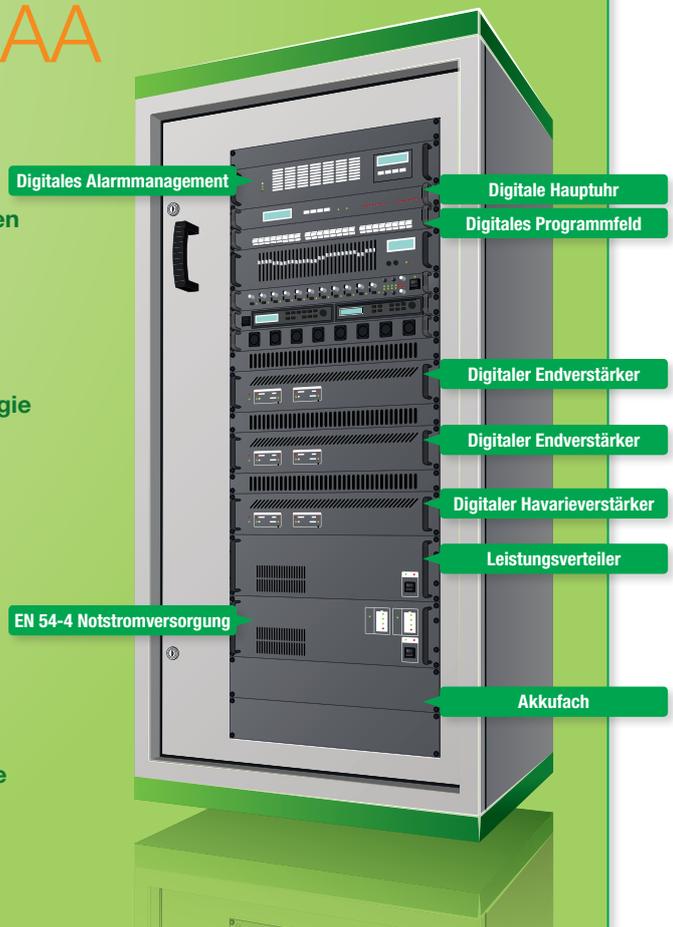
»Ein besonderes Augenmerk auf die Energieeffizienz unserer Komponenten zu legen, wirkt sich auf eine positive Umweltbilanz und spürbaren Ersparnissen bei den laufenden Betriebskosten aus.«

Eine individuell auf das Objekt angepasste Anlage stellt sicher, dass keine überflüssigen Geräte verbaut werden. Zusätzlich verschafft vor allem die herausragende Energieeffizienz unserer modernen Class D-Endverstärker große Vorteile sowohl im Gesamtenergiebedarf der SAA als auch bei der Auslegung Ihrer Notstromversorgung. Weiteres Sparpotential eröffnet die minimale Abwärme unserer Anlagen mit Class D-Endstufen, die den Verzicht auf eine permanente Klimatisierung des Technikraums in Aussicht stellt.

AUFBAU UND VORTEILE EINER VOLLDIGITALEN SAA

WANN SPRICHT MAN VON VOLLDIGITALEN SAA?

- Vom Audio- und Alarmmanagement bis zum Endverstärker, werden alle systemrelevanten Komponenten Digital ausgeführt bzw. gesteuert
- Schwerpunkt ist der digitale 100 Volt Endverstärker
- Energieeinsparung (Steuergelder)
- RCS Digital Endverstärker benötigen nur ca. 30% der Energie gegenüber gleichwertigen analogen Endverstärkern
- Wirkungsgrad von über 90%
- Keine mechanisch bewegten Teile (Lüfter im Gerät)
- Notstromversorgung wesentlich kleiner in den Akkukapazitäten
- Geringe Folgekosten für Instandhaltung
- Automatischer Standby Modus
- Sehr geringe Abwärme, Geräte-Lebenserwartung 20 Jahre
- Wegfall der Klimatisierung der Technikräume bei Normgerecht ausgelegten Anlagen





SPRACH- UND AMOKALARMIERUNG

RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH

Gewerbepark Markfeld 5
D-83043 Bad Aibling

Telefon: +49 (0) 80 61-35 01-0
Telefax: +49 (0) 80 61-35 01-29 01

info@rcs-audio.com
www.rcs-audio.com