



EN 54-16

EN 54-4

Volldigitales Sprachalarmierungssystem

Der smarte Ansatz zum besseren Verständnis



We make everyday life safer

smartVES

SmartVES ist ein neues SAA-/ELA-System, das innovative Technologien nutzt, welche die Verständlichkeit von übertragenen Sprachnachrichten in Gebäuden mit schwierigen akustischen Bedingungen verbessern.

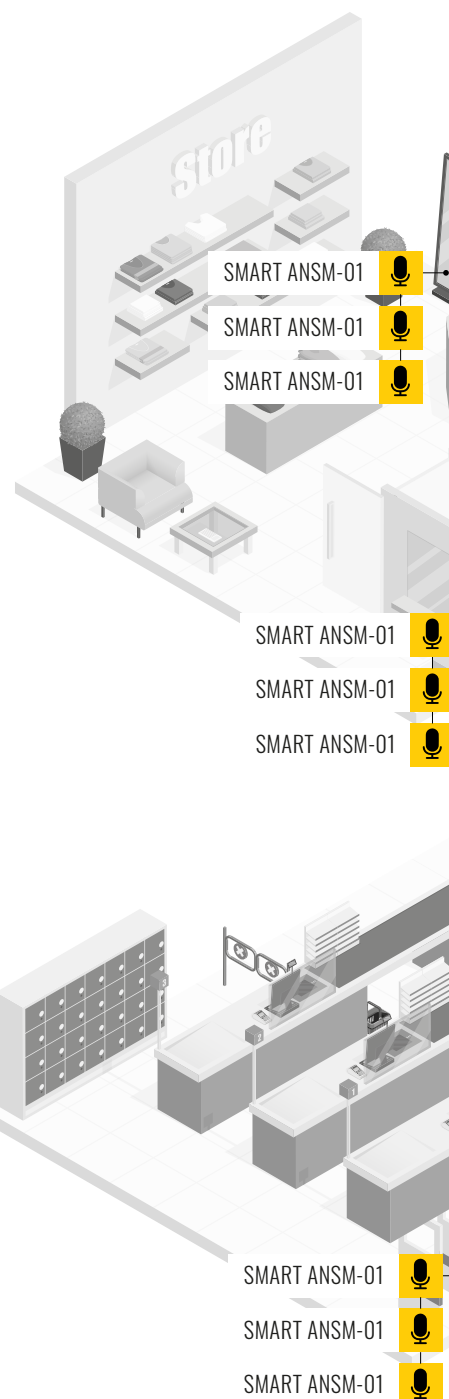
Zusätzlich zu den typischen Komponenten für Stromversorgung, Batterieladung, Verteilung, Verstärkung und Übertragung von Nachrichten an einzelne Beschallungszonen, ist das System mit einer völlig neuen intelligenten DU-1604-Zentraleinheit ausgestattet, die für die Überwachung der akustischen Bedingungen im Gebäude verantwortlich ist.

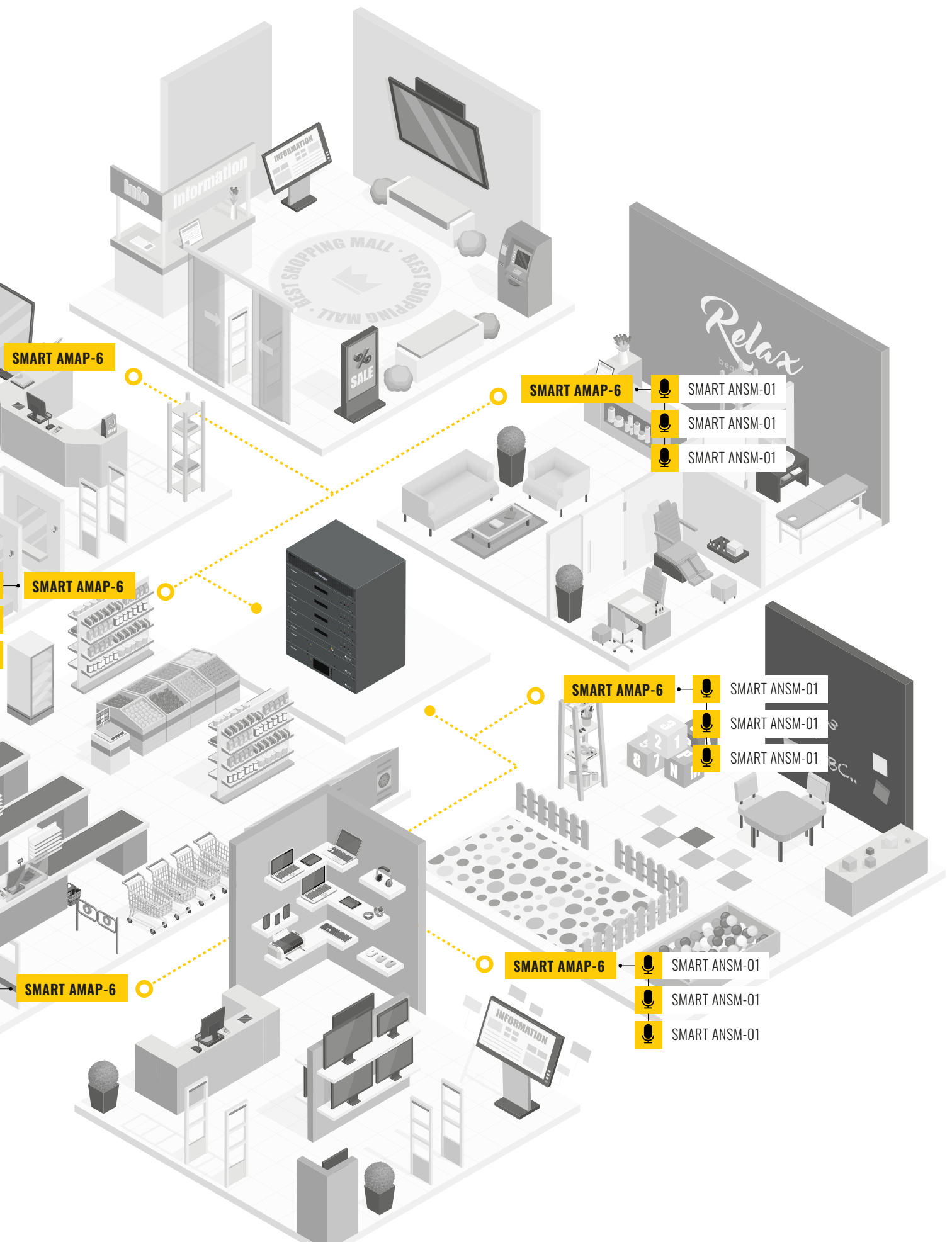
Es bietet eine Modifizierung des ausgestrahlten Sprachsignals sowohl im Timing als auch in der Frequenz, um die maximal mögliche Verständlichkeit der übertragenen Nachrichten zu erhalten. Die Modifikationen des Audiosignals werden durch eine leistungsstarke digitale Signalverarbeitung in einem Echtzeitmodus durchgeführt, wobei eine kontinuierliche akustische Rückkopplung in die Prozessoren verwendet wird, um eine adaptive Filterung anzuwenden.

Dieses Feedback an die Prozessoren der Live-Audio-Performance in der Audiozone wird durch speziell entwickelte SMART-ANSM-01-Messmikrofone realisiert, die im Hörbereich installiert sind. Die gesammelten Signale werden über den Mikrofon-Aggregationspunkt SMART-AMAP-6 an die smarten DU-1604-Zentraleinheiten übertragen. Jeder Hub kann Messsignale von bis zu 6 smart-ANSM-01 Mikrofonen sammeln und über das LAN-Netzwerk an das smart DU-1604 übertragen.

Vorteile der smartVES-Technologie:

- » Garantiert mehr Unabhängigkeit von den akustischen Bedingungen am Standort;
- » Smarte Steuerung des erforderlichen SPL-Pegels und des erforderlichen SNR-Pegels in jedem Frequenzband der übertragenen Nachrichten, um die Verständlichkeit auf intelligente Weise zu maximieren;
- » kann die Notwendigkeit reduzieren, zusätzliche akustische Maßnahmen in einem Gebäude zu ergreifen, um verständliche Durchsagen zu erzielen;
- » Einfachheit der Konfiguration;
- » Schnelle Inbetriebnahme: Dank der Autokalibrierungsfunktion erkennt das System die Positionen der SMART-ANSM-01 Messmikrofone in Relation zu den Lautsprecherzonen;





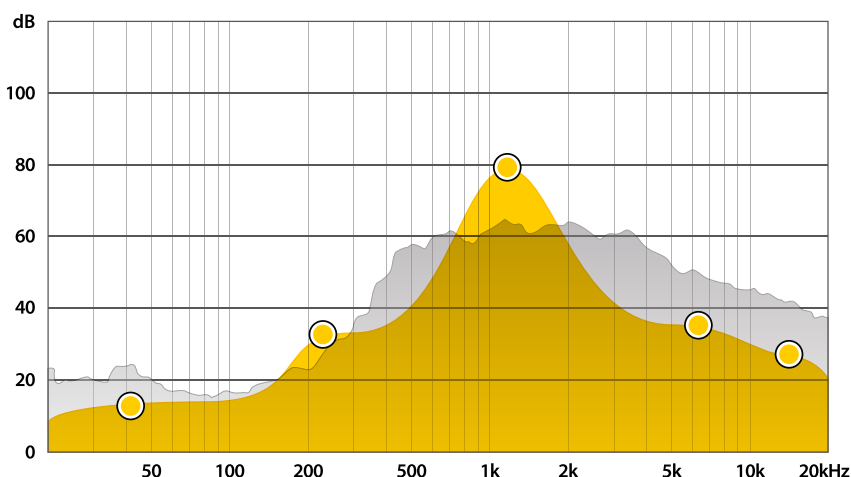
- » Automatisches, mehrpunktiges Verfahren zur Anpassung des Klangs der Lautsprecher und ihrer Pegel an die sich ändernden Bedingungen im Hörbereich;
- » Einzigartiger Algorithmus, der das Tempo und die Länge der Sprache in Echtzeit ändert und so die Verständlichkeit der übertragenen Nachrichten maximiert.

smartVES ist insofern eine einzigartige Lösung, als smartVES unabhängig von den vorherrschenden akustischen Bedingungen in der Einrichtung den Sprachverständlichkeitsparameter dynamisch maximiert und dabei die vollen technischen Möglichkeiten von Lautsprechern, Verstärkern und den Einstellungen von Signalprozessoren nutzt. Die fortschrittliche Methode der automatischen Kalibrierung und Zuordnung der Matrix zu den intelligenten ANSM-01-Messmikrofonen und den Lautsprecherzonen macht das komplette System extrem einfach und schnell zu konfigurieren, wobei die meisten Einstellungen automatisch ausgewählt werden.

Der Algorithmus der adaptiven Filterung (AF)

Der Algorithmus der adaptiven Filterung (AF) arbeitet automatisch. Die Hauptaufgabe dieses Algorithmus besteht darin, die Form der Korrekturfunktion in Abhängigkeit von den akustischen Bedingungen ohne Zutun des Bedieners laufend zu modifizieren.

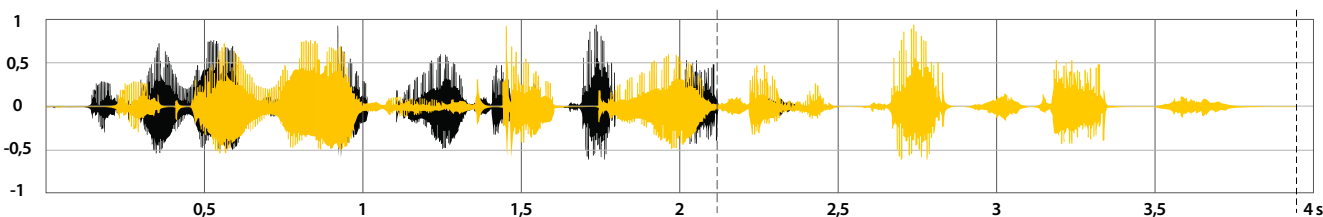
Der Algorithmus ändert den Frequenzgang und die Verstärkung des von den Lautsprechern wiedergegebenen Schalls auf der Grundlage der Impulsantwort des Raums, des aktuellen Spektrums und des Geräuschpegels sowie des maximalen und minimalen Schalldruckpegels, der vom System in einer bestimmten Zone erzeugt wird, und des nutzbaren Frequenzgangs der Lautsprecher. Ein einzelner smart-DU1604-Prozessor kann gleichzeitig bis zu 16 Audiostreams verarbeiten, was 16 Lautsprecherzonen entspricht, die von einer unabhängigen adaptiven Filterung profitieren.



Der Sprache-Temporal-Transposition-Algorithmus (STTA)

Der Sprache-Temporal-Transposition-Algorithmus (STTA) ändert auf natürliche und gleichmäßige Weise das Tempo und die Dauer von Nachrichten, die in Echtzeit über smartVES-Systemmikrofone (DFMS, DMS, DMS-LCD) gesprochen werden.

Der Algorithmus kann die Art der Stimme (männlich / weiblich) zu unterscheiden, bestimmt die Geschwindigkeit der Rede, und vor allem nicht den Ton der Stimme zu ändern und die Rate der Änderung hängt von der gemessenen STI-Parameter in der Zone.



Beispiele für Systemanwendungen

Beispiel 1: Treppenhaus

Aufgrund des Einflusses von Faktoren wie:

- » lange Nachhallzeit,
- » Geräuschentwicklung der Rauchabzugsanlage,
- » Lärm von sich bewegenden Personen,

Das Treppenhaus ist ein akustisch schwieriger Bereich, in dem mit Schwierigkeiten bei der Erzielung einer zufriedenstellenden Sprachverständlichkeit zu rechnen ist.

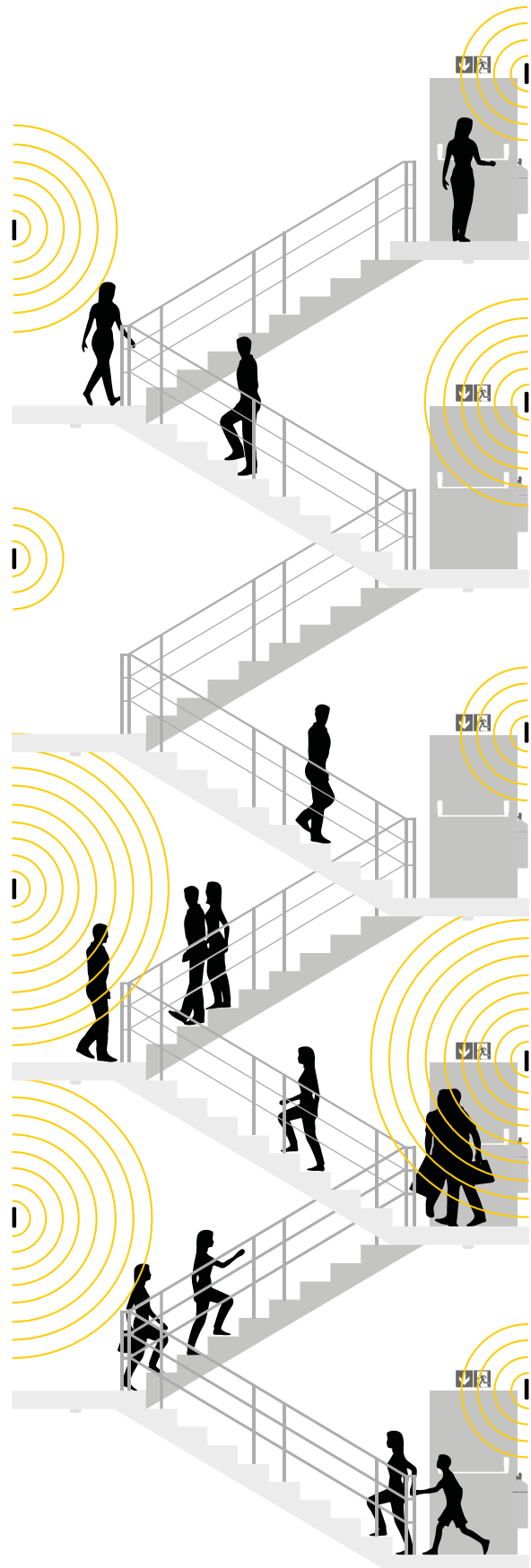
Für eine optimale Sprachverständlichkeit muss das Sprachalarmierungssystem einen ausreichenden Abstand zwischen dem Schalldruckpegel der Sprachnachricht und dem Hintergrundgeräuschpegel sicherstellen. Gleichzeitig sollte darauf geachtet werden, den Nachhall im Raum nicht übermäßig anzuregen.

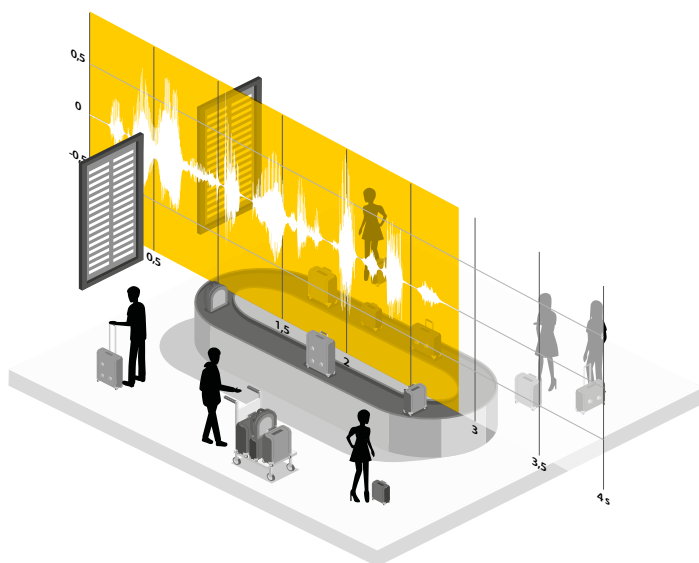
smartVES passt den Pegel der Sprachausgabe in der Zone automatisch an, führt eine Tonkorrektur ein, die für die Impulsantwort des Raums sowie die Frequenzcharakteristik des gemessenen Geräuschs und den Nutzfrequenzgang der Lautsprecher optimiert ist.

smartVES reagiert dynamisch auf Änderungen der akustischen Bedingungen im Raum - die eingeführte Klangfarbenkorrektur hängt von der tatsächlichen Messung der Geräuschcharakteristik im Raum ab.

Beispiel 2: Terminal

smartVES sorgt für eine erhöhte Effizienz der Nachrichtenübertragung, unabhängig davon, ob diese Nachrichten aus dem Systemspeicher, einer externen Audioquelle oder in Echtzeit über Systemmikrofone abgespielt werden.





Im Fall von Nachrichten, die manuell durch den Bediener übermittelt werden, haben Faktoren wie Klangfarbe, Sprechgeschwindigkeit und Diktion einen erheblichen Einfluss auf die Sprachverständlichkeit. Ein sehr häufiges Problem bei ungeschulten Sprechern ist die Sprechgeschwindigkeit. In großen Räumen mit langer Nachhallzeit ist eine zu schnell gegebene Aussage unverständlich.

smartVES ist mit einem einzigartigen sprachzeitlichen Transpositionsalgorithmus (STTA) ausgestattet, der es ermöglicht, das Tempo und die Länge der Sprache in Echtzeit zu ändern, wodurch die Wahrnehmung unter schwierigen akustischen Bedingungen verbessert wird.

Der sprachzeitliche Transpositionsalgorithmus (STTA) kann gleichzeitig die Signale von 4 Systemmikrofonen verarbeiten.

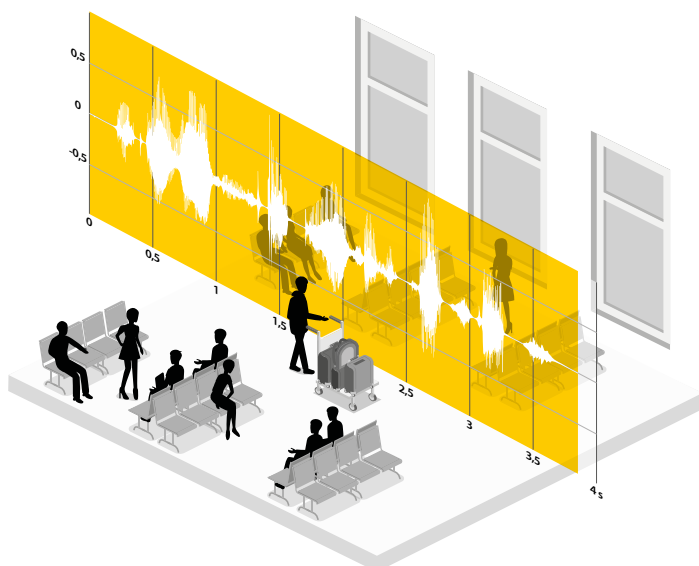
Beispiel 3: Das Einkaufszentrum

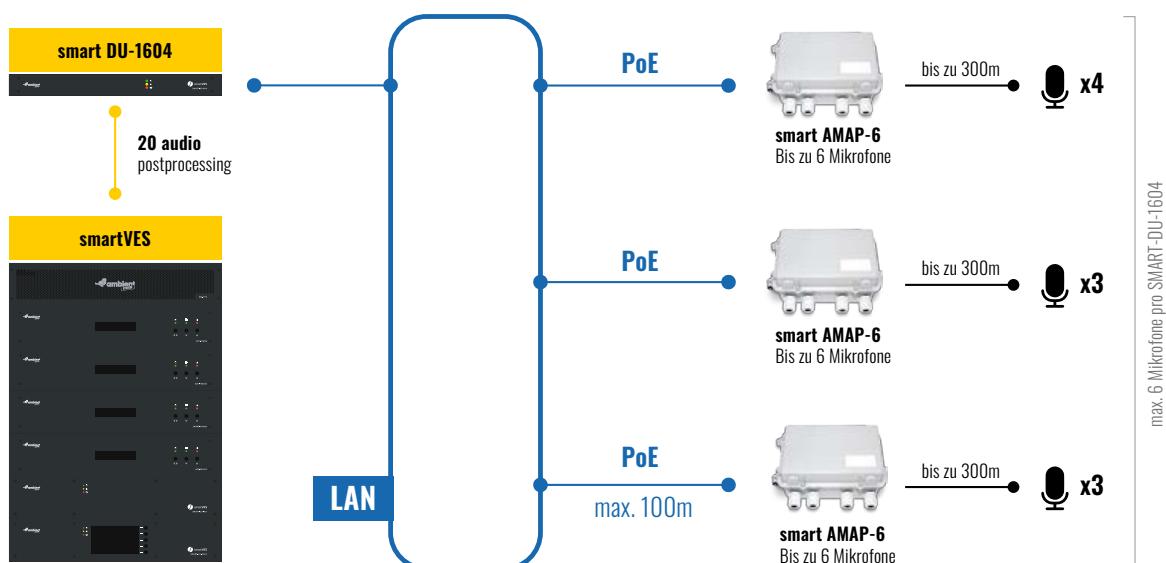
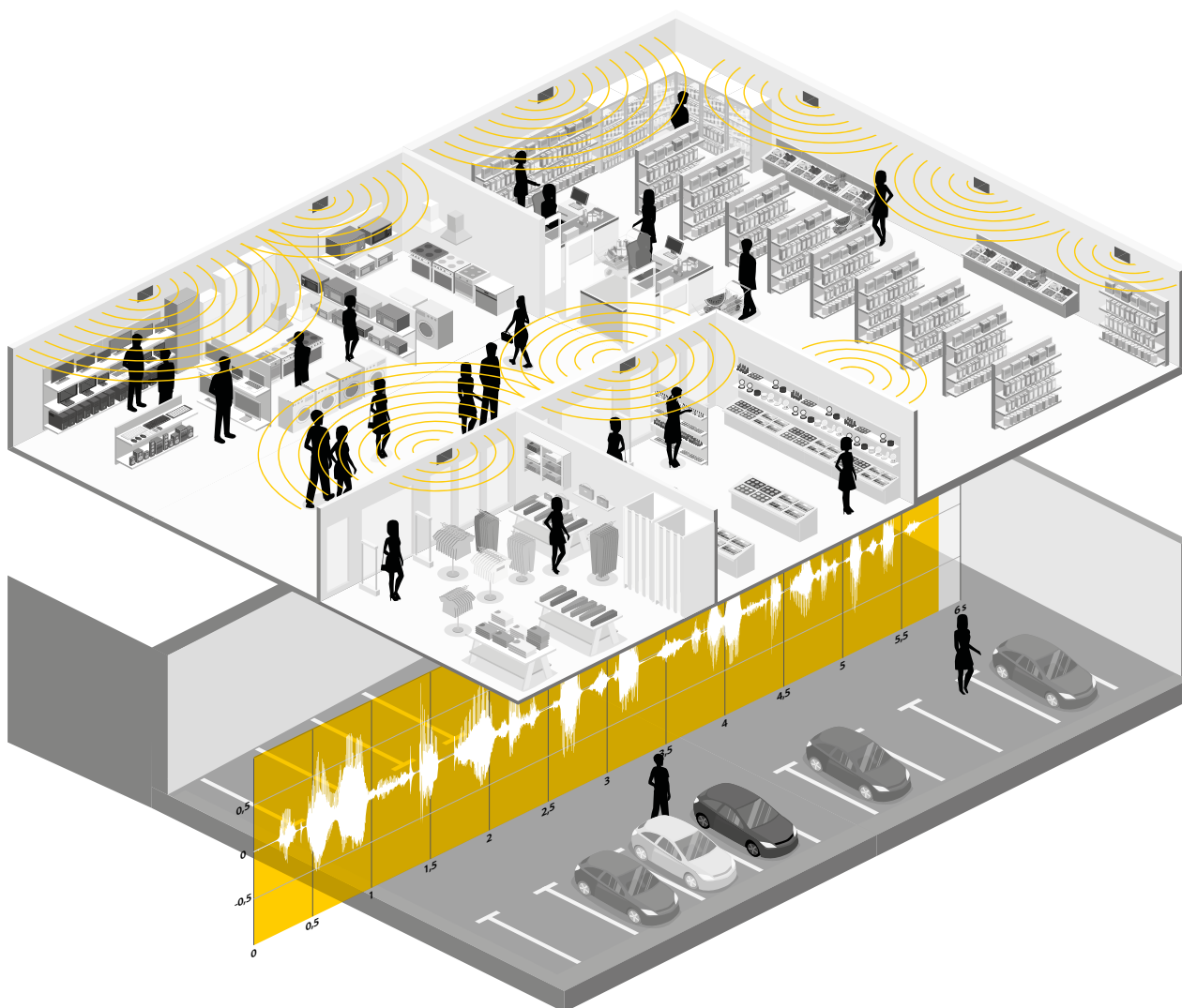
Die Algorithmen der adaptiven Filterung (AF) und der zeitlichen Sprachtransposition (STTA) können gleichzeitig arbeiten. Dadurch können Sie die Effektivität des Systems maximieren.

Messdaten, die für den korrekten Betrieb der Algorithmen erforderlich sind, werden von den SMART-ANSM-01-Messmikrofonen, die sich in den Beschallungszonen befinden sollten, an den SMART-DU-1604-Prozessor geliefert.

Die Messmikrofone werden von SMART-AMAP-6-Hubs mit Strom versorgt, die über das LAN-Netzwerk mit dem DU-1604-Prozessor kommunizieren.

Ein einziger SMART-DU-1604 Prozessor ermöglicht die Verarbeitung von bis zu 16 Messsignalen.





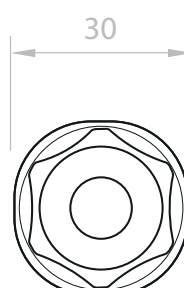
Aggregationspunkt des Messmikrofons

Für smartVES wurde ein spezielles Gerät entwickelt, dessen Zweck darin besteht, die Signale der Messmikrofone zu verarbeiten und digital an die SMART-DU-1604-Einheiten zu übertragen. Der SMART-AMAP-6 ist ein Messmikrofon-Aggregationspunkt, der das Signal von 6 Messmikrofonen empfängt und die Adressierung und Verwendung ihrer Messwerte in den adaptiven Filteralgorithmen der zugewiesenen Zonen ermöglicht. Der SMART-AMAP-6 ist ein vernetztes Gerät und kann sowohl über den POE des Systemswitches oder der Zentraleinheit als auch über eine externe 40-57VDC-Stromversorgung mit Strom versorgt werden. Dedizierte rauscharme Mikrofonverstärker, die im SMART-AMAP-6 verfügbar sind, ermöglichen den korrekten Betrieb von Messmikrofonen bis zu 240 m mit unabhängigen Überwachungsschaltungen für jedes SMART-ANSM-01 einzeln.

Messmikrofon

Die Messmikrofone sind integraler Bestandteil des smartVES-Systems. Ihr Zweck besteht darin, die Pegel- und Frequenzeigenschaften von Schall an einem Objekt im Bereich von 100 Hz bis 10 kHz (+/- 2 dB) mit Schallpegeln von 50 dB bis 120 dB SPL zu testen. Die speziell entwickelte Elektronik des Mikrofons gewährleistet eine stabile Messleistung bei langen Verbindungskabeln von bis zu 240 Metern.

Darüber hinaus bietet das spezielle Gehäuse eine einfache Installation und ein ästhetisch ansprechendes und unaufdringliches Erscheinungsbild, wodurch das Mikrofon in vielen Einrichtungen eingesetzt werden kann, in denen aus funktionalen Gründen ein kleines Gehäuse mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten erwartet wird.



Über uns

Ambient System ist führender polnischer Anbieter von modernen SAA / ELA-Systeme weltweit. Unsere Projekte reichen von komplexen Anlagen wie Raffinerien, Flughäfen, Stadien, Tunneln und Einkaufszentren für mittlere und kleine Strukturen wie Krankenhäuser, Bahnhöfe, Hotels, Bürogebäude, Supermärkte oder Schulen.



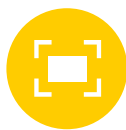
bewährte und zuverlässige Technologie – Wir liefern SAA / ELA-Systeme seit über 10 Jahren



innovative Lösungen auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten



digital, skalierbar und kosteneffizient Brandschutzkonforme Lösungen Industriestandard EN-54



vollständiger Besitz unseres Produkts Zyklus – Design, Lösungsentwicklung, Qualitätsprüfung und Implementierung Unterstützung – alles an einem Ort



mehr als 2000 Objekte in unserem Portfolio



technisches Fachwissen und Spezialist technische Fähigkeiten

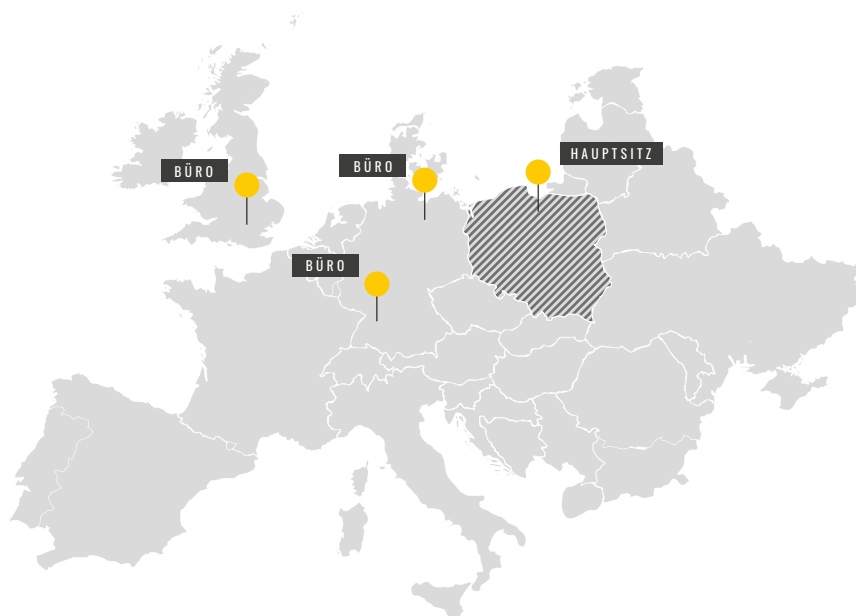
KONTAKT

HAUPTSITZ

AMBIENT SYSTEM Sp. z o.o.
ul. Bysewska 27 | 80-298 Gdańsk | Polen
T: +48 58 345 51 95
ambient@ambientsystem.pl

SALES

sales@ambientsystem.pl



Portfolio

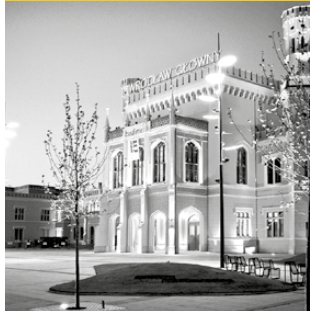
**Tunnel under Świna
Polen**



**Gdańsk Airport
Polen**



**Wrocław Railway Station
Polen**



**Sopot Centrum Railway Station
& Shopping Mall / Polen**



**LOTOS S.A Refinery Gdańsk
Polen**



**Varso Tower
Polen**



**Olivia Star
Polen**



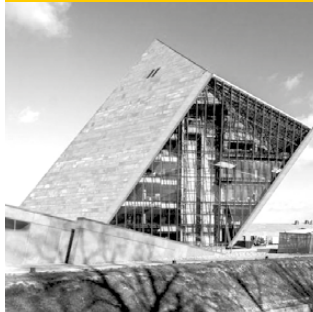
**Warsaw Spire Office
Polen**



**Office Center of Pankrac Prague
Tschechische Republik**



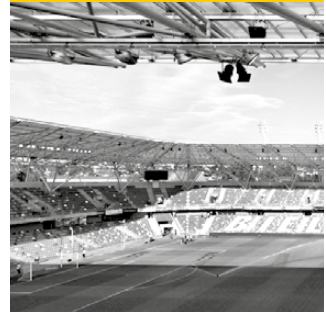
**Museum of the Second World War
Polen**



**Hotel Raffles Europejski Warsaw
Polen**



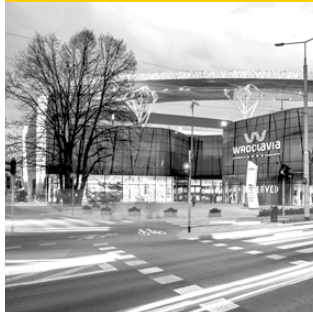
**Bielsko-Biała Stadium
Polen**



**Watford Stadium
Großbritannien**



**Wroclavia Shopping Mall
Polen**



**Lučenec Shopping Mall
Slowakei**



**Basra Times Shopping Mall
Irak**



Unsere Produkte



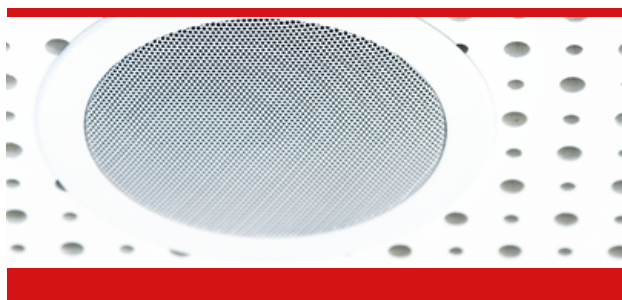
smartVES

Volldigitales
Sprachalarmierungssystem



miniVES | midiVES

Kompaktes Sprachalarmierungssystem
und ELA-Anlage



Lautsprecher

Eine breite Palette zertifizierter Lautsprecher für Feueralarme und
Spezialanwendungen



SIP- Gerätereihe



YELLOW

Verwaltungssoftware
für Sicherheitssysteme



Safety for Tunnel

Sprachalarmanlage mit
speziellen Tunnel Lautsprechern



We make everyday life safer

*Die Produkte des Unternehmens Ambient System werden kontinuierlich weiterentwickelt.
Technische Eigenschaften können sich im Rahmen dieser Entwicklung ohne vorherige Ankündigung ändern*

DE / 12.2023