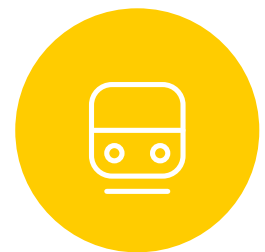




Aufrüstung der Eisenbahninfrastruktur in Bulgarien



Eine Fallstudie zur Implementierung des midiVES und miniVES All-in-One-Sprachalarmierungssystems (SAA).

WAS WAR DAS ÜBERGEORDNETE ZIEL DES KUNDEN?

Das Ziel des Kunden war es, bestehende, alte, analoge und einfache Beschallungssysteme (PA-Systeme) durch digitale, fernverwaltete Beschallungsanlagen zu ersetzen, die sowohl die Norm **EN 54** als auch die **TSI PRM** erfüllen.

WAS UMFASSTE DER PROJEKTUMFANG?

Der Projektumfang beinhaltete die Planung und Lieferung mehrerer **Sprachalarmierungsanlagen (SAA)**, die in den Regionen

Sofia, Blagowgrad, Kostinbrod und Mesdra installiert wurden. Ein entscheidender Teil des Projekts war die Integration der Beschallungssysteme mit einem externen Passagierinformationssystem und einem IP-Telefonsystem. Die neuen regionalen Kontrollzentren wurden mit **YELLOW PC-Arbeitsplätzen** ausgestattet.

WELCHE LÖSUNG WURDE GELIEFERT?

Die gelieferte Lösung umfasste kompakte Sprachalarmierungssysteme wie **miniVES** und **midiVES**, die für Vielseitigkeit und die Einhaltung der Normen **EN 54-16**

WELCHE AUSRÜSTUNG WURDE GELIEFERT?

- » **midiVES** All-in-One-SAA-System
- » **miniVES** All-in-One-SAA-System
- » **EN 54-Lautsprecher**
- » System-Gateway-Server
- » **Yellow Software**

und **EN 54-4** konzipiert sind. Diese Geräte sind kompakte All-in-One-Steuereinheiten, die alle notwendigen Komponenten in einem Gehäuse enthalten. Sie können eigenständig oder innerhalb einer TCP/IP-Netzwerkarchitektur betrieben werden und bieten Funktionen wie DSP-Audioverarbeitung, VoIP/SIP-Integration und professionelle Klangqualität. Das System integrierte verschiedene **EN 54-Lautsprecher**. Für die Integration wurden System-Gateway-Server, insbesondere der **ISE VES System Gateway**, verwendet. Die gesamte Lösung wurde über die **Yellow Security System Management Software** verwaltet. Yellow bietet umfassende Visualisierungs-, Fernverwaltungs-, Anrufbearbeitungs-, Sprachaufzeichnungs- und Systemprotokollierungsfunktionen.

DAS BEISPIEL: KOSTINBROD

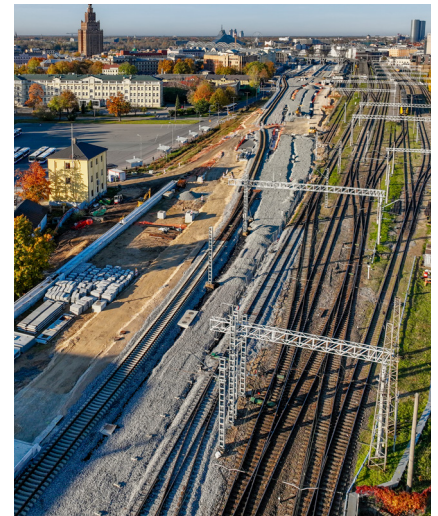
Der Bahnhof Kostinbrod ist ein Beispiel für die Implementierung eines **Elektroakustischen Anlagen-Systems (ELA)**, das für die Eisenbahninfrastruktur konzipiert wurde. Die Hauptaufgabe des Systems besteht darin, Fahrgäste mit akustischen Informationen über Zugfahrpläne, einschließlich Abweichungen, zu versorgen sowie allgemeine und Sicherheitsnachrichten zu senden.

WIE FUNKTIONIERTE DAS SYSTEM?

- » Für die Bediener der lokalen Kontrollzentren wurde eine maßgeschneiderte **Yellow HMI** (Human-Machine Interface) erstellt.
- » Das System wurde mit dem Passagierinformationssystem und der IP-Telefonie integriert.

SUMMARY

- » Modernisierung der Bahnstrecken in Bulgarien mit neuen digitalen **Sprachalarmierungsanlagen (SAA)**.
- » Ersetzung alter analoger Beschallungssysteme durch **EN 54-** und **TSI PRM-konforme** digitale Lösungen.
- » Implementierung in mehreren Regionen, darunter Sofia, Blagowgrad, Kostinbrod und Mesdra.
- » Integration der **SAA-Systeme** mit externen Passagierinformations- und IP-Telefonsystemen.
- » Einsatz der kompakten Sprachalarmierungssysteme **midIVES** und **miniVES**.
- » Einsatz von **EN 54-zertifizierten Lautsprechern**.
- » Zentralisierte Verwaltung über die **Yellow**



Security System Management Software mit PC-Arbeitsplätzen.

- » Fernsteuerungsmöglichkeiten von den Betriebszentralen (**OCC**).
- » Fähigkeit, automatische, vom Passagierinformationssystem generierte und manuelle Nachrichten auszusenden.
- » Systemüberwachung auf interne Fehler und die Integrität der Lautsprecherlinien.
- » **EN 54-konforme** Notstromversorgung für die Systeme über Batterie-Backup.

