

AUDIOCODES APPLICATION NOTE

AudioCodes VoiceAI Connect

Verbindet jedes Telefonsystem mit jedem Bot-Framework



Im Laufe der letzten Jahre haben die dramatischen Sprünge im Bereich des maschinellen Lernens und der KI zu einer Revolution in der Art und Weise geführt, wie Unternehmen die Interaktion mit ihren Kunden verbessern. Aufgrund dieser unglaublichen Fortschritte können Unternehmen nun Conversational AI-Technologien nutzen, die von verschiedenen Anbietern zur Automatisierung ihrer Kundendienstabteilungen angeboten werden und Bots so trainieren, dass sie Anrufern bei jeder Kontaktaufnahme einen hochwertigen Service bieten.

Es wird erwartet, dass Chatbots im Bereich des Kundenservice zwischen 2019 und 2026 mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 31,6 % das am schnellsten wachsende Marktsegment sein werden.¹ Gartner prognostiziert, dass bis 2022 bereits 70 % der Kundeninteraktionen mit neu aufkommenden Technologien wie Anwendungen für maschinelles Lernen (ML), Chatbots und mobiles Messaging erfolgen werden – im Vergleich zu 15 % im Jahr 2018.²

Die Anbindung von Sprach- und Telefoniekanälen an einen bestehenden textbasierten Chatbot ermöglicht es Unternehmen, sprachbasierte Anwendungsbereiche zu implementieren und dabei die Investitionen in KI zu nutzen.

Der Großteil der aktuellen Bot-Implementierungen ist textbasiert. Das Einbinden von Sprach- und Telefoniekanälen in einen bestehenden textbasierten Chatbot ermöglicht es Unternehmen, sprachbasierte Anwendungsfälle zu implementieren und dabei die Investitionen in die KI und die Optimierung des Benutzererlebnisses für den Chatbot zu nutzen und das gleiche Erlebnis bei Sprachkontakten zu bieten. Sie können virtuelle Agenten für die Kommunikation mit Kunden einsetzen, ihr altes IVR-System durch Conversational IVR ersetzen und Bots als Agenten-Assistenten einsetzen, um die Produktivität der Agenten zu optimieren, was zu einer außergewöhnlichen Kundenzufriedenheit und einer deutlichen Senkung der Kosten für den Kundensupport führt.

¹ <https://www.businessinsider.com/chatbot-market-stats-trends>

² <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-cx-trends-for-cios-to-watch/>

Die Bedeutung von Sprach- und Telefoniekanälen

Sprache ist – und wird es wahrscheinlich immer sein – die intuitivste Form der menschlichen Kommunikation. Der Aufstieg und Erfolg von Smart Speakers wie Alexa, Google Home, Siri und anderen sind Beispiele dafür, dass die Sprachkommunikation auch in der Mensch-Maschine-Interaktion erfolgreich ist. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Sprachinteraktionen durchzuführen, wobei die gängigste – überall verfügbare – auf Telefoniekanälen mit Mobil- und Festnetztelefonen basiert.

Ein großer Teil der Interaktionen mit Kunden im Contact Center wird über Sprache und Telefonie getätigt. Diese hohe Belastung des Contact Centers führt zu längeren Wartezeiten beim Kunden und damit zu dessen Unzufriedenheit sowie zu steigenden Kosten für den Einsatz von immer mehr Live-Agenten, um das ständig wachsende Volumen zu bewältigen.³

Die Automatisierung von Sprachinteraktionen für das Kundenengagement, vorwiegend über Telefoniekanäle, ist der beste Weg, um die Wartezeiten zu reduzieren, das Benutzererlebnis zu verbessern und die Kosten für Live-Agenten zu senken.

Die Automatisierung von Sprachinteraktionen zur Kundenbindung, hauptsächlich über Telefoniekanäle, ist der beste Weg, um Wartezeiten zu reduzieren, das Benutzererlebnis zu verbessern und die Kosten für Live-Agenten zu senken.

Sprachbot-Anwendungsfälle

Es gibt drei Hauptanwendungsfälle für Sprachbots:



Intelligent Virtual Agent (IVA) – Verlagert einfache und sich wiederholende Aufgaben von Live-Agenten auf Sprachbots. Dadurch können sich Live-Agenten auf komplexere Kundeninteraktionen konzentrieren, wodurch die Wartezeit reduziert und das Kundenerlebnis verbessert wird, ohne dass dabei die Anzahl der Agenten erhöht werden muss. Falls die Interaktion nicht vom Bot abgeschlossen werden kann, wird der Anruf samt der relevanten Details problemlos zur Bearbeitung an einen Live-Agenten weitergeleitet. Diese Lösung zeichnet sich durch hohe Skalierbarkeit, einen hohen Investitionsrückfluss sowie ein außergewöhnliches Benutzererlebnis aus.



Conversational IVR – Legacy IVR ermöglicht die Interaktion von Menschen mit einem computergesteuerten Telefonsystem über DTMF-Töne, die über eine Tastatur eingegeben werden. Es handelt sich in der Regel um einen langwierigen und mühsamen Prozess, der sich nachteilig auf das Benutzererlebnis der Kunden auswirkt. Conversational AI-basierte IVR nutzt natürliches Sprachverständnis, um hierarchische Menüs durch ein freies Spracherlebnis zu ersetzen. Es ermittelt die Bedürfnisse der Kunden und leitet den Anruf sofort an einen virtuellen oder Live-Agenten weiter. Diese Lösung spart Zeit, ist präziser und verbessert das Benutzererlebnis.



Virtual Agent Assists – Der Bot unterstützt die Agenten des Contact Centers, indem er Gespräche zwischen Kunden und Agenten abhört, die Daten analysiert und Erkenntnisse in Echtzeit an die Agenten oder deren Vorgesetzte sendet. Die Erkenntnisse können genutzt werden, um die menschlichen Agenten durch den Bearbeitungsprozess von Kundenanfragen zu führen und relevante Antworten vorzuschlagen. So wird die Produktivität der Agenten optimiert und das Benutzererlebnis verbessert. Die Kunden sind sich des Einsatzes des KI-Tools nicht bewusst.

Sprachbot- und Telefonie-Konnektivität – Herausforderungen

Die meisten Bot-Frameworks bieten Konnektivität zu verschiedenen Text-Interaktionskanälen. Obwohl einige von ihnen Sprach-APIs anbieten, verfügt keines davon über systemeigene Telefonie-Konnektivität. Daher werden Unternehmen und andere Lösungsanbieter, die Sprachbots einsetzen und mit der Telefonie verbinden möchten, auf folgende Herausforderungen stoßen:

- **Telefonie-Systemintegration** – Die Telefonie besteht aus mehreren VoIP-Protokollen und verschiedenen Sprach-Codecs, die auf internationalen Telefonie-Standards basieren. Jeder VoIP-Anbieter setzt seine eigene Variante dieser Protokolle oder Codecs ein, was ein ausreichendes Maß an Fachwissen über diese Protokolle und Codecs voraussetzt, um eine erfolgreiche Integration mit jeder neuen Plattform zu ermöglichen. Dies unterscheidet sich völlig von der Kommunikation mit kognitiven Diensten wie Speech-to-Text, Text-to-Speech und Bot-Frameworks, da diese auf proprietärem HTTP beruhen und für die Internet-/Web-Kommunikation weitgehend verwendet werden. Für Bot-Entwickler stellt dies eine Herausforderung bei der Kommunikation mit der Telefonie-Welt dar.

³ Customer Engagement Transformation: 2020-21 Research Study: OVERVIEW, Nemertes

Darüber hinaus gibt es mehrere Arten von Telefoniekanälen.

Diese reichen von öffentlichen Telefonieanbietern bis hin zu Contact Centern und Kommunikationsplattformen in Unternehmen, die jeweils ihre eigenen Besonderheiten aufweisen und bei der Integration berücksichtigt werden müssen. Telefonie-IT-Teams werden im Allgemeinen nur ungerne Änderungen an ihren Telefonesystemen vornehmen, sondern ziehen es vor, die Anpassungen aufseiten des Bots vorzunehmen.

Die meisten Bot-Frameworks bieten Konnektivität zu verschiedenen Text-Interaktionskanälen. Obwohl einige von ihnen Sprach-APIs anbieten, verfügt keines davon über eine systemeigene Telefonie-Konnektivität.

- **Sprachqualität und Sprachlatenz** – Zwei grundlegende Faktoren des Sprachbot-Benutzererlebnisses sind mit der Genauigkeit der Spracherkennung und der Sprachlatenz verbunden. Diese Herausforderung ist komplexer für Telefonieverbindungen, die auf Low-Band-Sprach-Codecs setzen, mehrere Hops durchlaufen (einige davon über das Internet) und jene, die aus lauten Umgebungen stammen. Dies kann zu einer schlechten Sprachqualität führen, die sich auf die Genauigkeit der Spracherkennung auswirkt und erhebliche Verzögerungen in der Mensch-Bot-Konversation verursacht.
- **Mehrere Anbieter von Sprachdiensten und Bot-Frameworks** – Die grundlegenden Bausteine bei der Implementierung eines Sprachbots sind Sprache-zu-Text, Text-zu-Sprache und Konnektivität zu verschiedenen Bot-Frameworks und Middleware. Es gibt mehrere Anbieter in diesem Bereich, wobei es wichtig ist, den besten Anbieter für jede der Funktionen zu wählen und dabei die Kosten so gering wie möglich zu halten. Hierbei sollten Faktoren wie Sprachen und Dialekte, Training und Optimierung der Spracherkennung, Anbindung an selbstentwickelte Lösungen und Cloud- oder On-Premise-Einsatz berücksichtigt werden.
- **Anpassung des Benutzererlebnisses** – Das gesamte Benutzererlebnis wird von den Fähigkeiten des Bots und der möglichen Interaktion, die durch die Lösung mit der Telefonie-Welt entsteht, beeinflusst. Es gibt drei wesentliche Herausforderungen, die sich auf das Nutzererlebnis auswirken, wenn Bots mit der Telefonie verbunden werden:
 - Nutzung von Ereignissen und Daten, die aus der Telefonie stammen, z. B. die anrufende Nummer, der Name des Anrufers, alle Kundendaten, die von einem Contact Center in früheren Interaktionen erfasst wurden, gewählte Ziffern (DTMF) und mehr.
 - Initiierung von Aktivitäten, die für die Telefonie relevant sind, durch den Bot, wie z. B. die Eskalation zu einem menschlichen Agenten, das Hinzufügen von Metadaten zum Kontext der Contact Center-Sitzung sowie die Aufzeichnung des Anrufs.
 - Anpassen des Bot-Benutzererlebnisses an das Sprachmedium. Einerseits die Eliminierung von Eingaben, die für die Sprache nicht relevant sind, wie visuelle Menüs, Emojis und Bilder, andererseits die Anpassung des Bots an Situationen, die in einer Chat-Interaktion nicht vorkommen, wie Unterbrechungen durch den Anrufer und keine Eingaben des Benutzers.
- **Die Steuerung durch den Bot-Entwickler** – Bot-Entwickler sind es gewohnt, alle Aspekte der Anwendung mithilfe von No-Code/Low-Code-Codierung, Flow-Editoren oder einfachen HTTP-basierten APIs zu steuern. Daher ist es für Bot-Entwickler von Vorteil, eine Lösung, die ähnliche APIs bietet, bei der Integration mit der Telefonie-Welt zu verwenden.

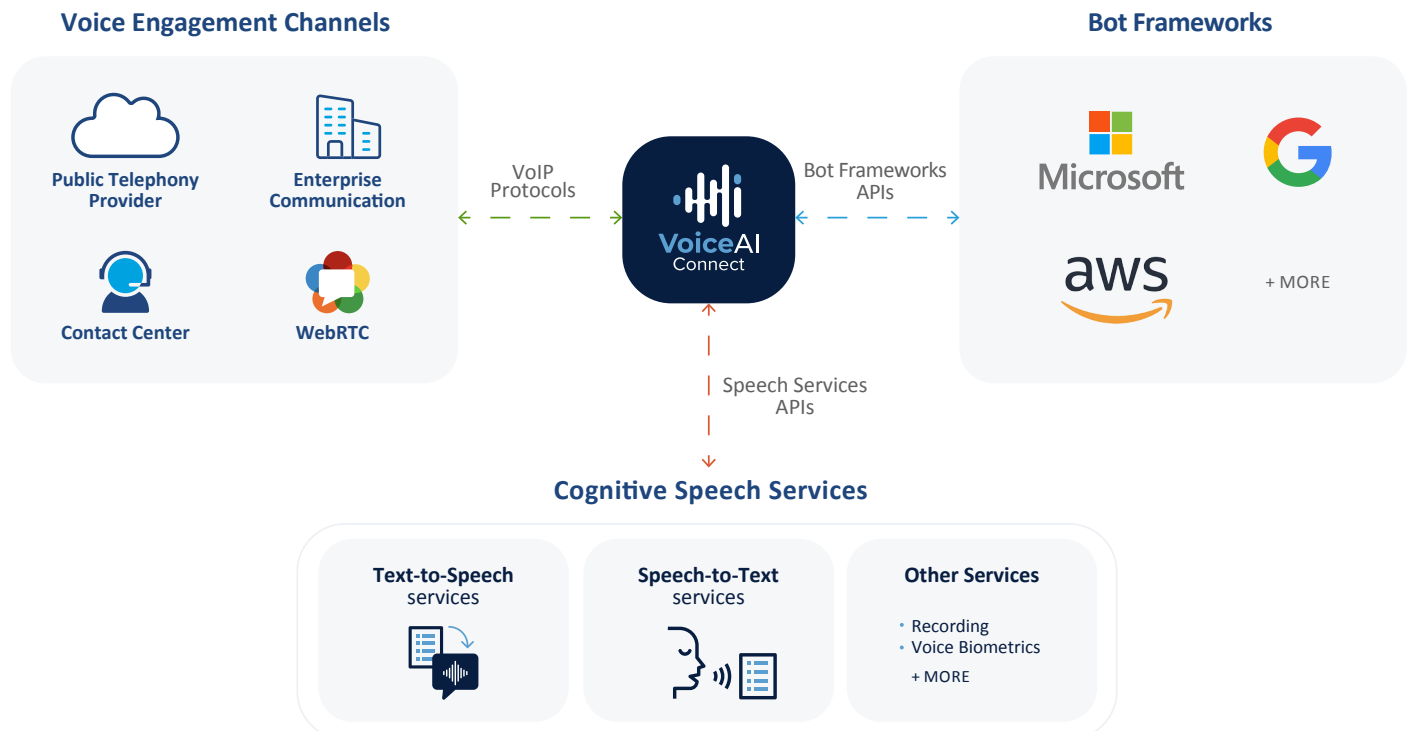


AudioCodes VoiceAI Connect

AudioCodes ist ein führender Anbieter von fortschrittlicher Kommunikationssoftware für den digitalen Arbeitsplatz, der mit seiner innovativen Lösung VoiceAI Connect direkt auf diesen wichtigen Marktbedarf eingeht.

VoiceAI Connect nutzt das umfassende Sprach-Know-how von AudioCodes, um eine Brücke zwischen einem beliebigen Bot-Framework und einem beliebigen Telefonesystem zu schaffen. Die Lösung beruht auf einem Best-of-Breed-Ansatz, der es Ihnen ermöglicht, den besten Anbieter für jeden der kognitiven Sprachdienste zu wählen.

VoiceAI Connect nutzt das umfassende Sprach-Know-how von AudioCodes, um eine Brücke zwischen einem beliebigen Bot-Framework und einem beliebigen Telefonesystem zu schaffen. Die Lösung beruht auf einem Best-of-Breed-Ansatz, der es Ihnen ermöglicht, den besten Anbieter für jeden der kognitiven Sprachdienste zu wählen.



Wie im obigen Diagramm dargestellt, fungiert VoiceAI Connect als Brücke zwischen den verschiedenen Telefoniekanälen und kognitiven Diensten und ermöglicht eine sichere, hochverfügbare und skalierbare Architektur auf beiden Seiten der Lösung. VoiceAI Connect besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- **Telephony Engagement Controller** – Der Telephony Engagement Controller basiert auf AudioCodes marktführender Session Border Controller (SBC)-Architektur für Unternehmen und integriert sich in die Telefoniekanäle. Auf diese Weise kann VoiceAI Connect mit jedem Telefoniekanal, öffentlichen Telefonieanbieter, Contact Center oder jeder Kommunikationsplattform von Unternehmen sowie jeder Plattform, die über WebRTC kommuniziert, integriert werden.
- **Kognitiver Dienst-Orchestrator** – Diese Komponente interagiert mit den verschiedenen Cloud-Diensten und verfolgt den Best-of-Breed-Ansatz, indem sie sich an jeden kognitiven Dienst anpasst und den Speech-to-Text-, Text-to-Speech- und Bot-Framework-Sprachfluss orchestriert. Sie kann sich mit verschiedenen Bot-Frameworks wie Microsoft Bot Framework, Google Dialogflow und Amazon Lex verbinden. Außerdem stellt sie öffentliche APIs zur Verfügung, die für die Verbindung mit anderen Bot-Frameworks oder Middleware verwendet werden können. Diese APIs wurden bereits von zahlreichen Bot-Frameworks genutzt, um die Lösung in ihre Bot-Frameworks zu integrieren.

VoiceAI Connect Funktionen

Die einzigartige Struktur von VoiceAI Connect ermöglicht eine verbesserte Benutzererfahrung und bietet dem Bot-Entwickler überlegene Tools und Funktionen, die er bei der Implementierung eines Sprachbots nutzen kann:

Die einzigartige Struktur von VoiceAI Connect ermöglicht eine verbesserte Benutzererfahrung, bietet dem Bot-Entwickler überlegene Tools & Funktionen.



Methoden des Bots zur Steuerung von **Telefonie-Aktionen**, wie z. B. grundlegende Anrufeinleitung zum/vom Bot, Abspielen von Aufforderungen und Freizeichentönen, Anrufaufzeichnung und Anrufunterbrechung.



Senden von **Bot-Benachrichtigungen** die vom Telefoniekanal eingehen, z. B. DTMF-, Anrufbeantworter- und FAX-Erkennungstöne sowie keine Benutzereingaben.



Dynamische Steuerung der Konfiguration von Sprach-Engines, wie Provider, SSML, Sprache, Sprachname, Sprachmodell und Kontexte, sowie Benachrichtigungen und Aktionen ohne Benutzereingabe.



Reibungslose Integration mit verschiedenen Contact Centern, erweiterte Anwendungsfälle wie Eskalation an menschliche Agenten, Übergabe von Metadaten an/von dem Bot, Aufschaltung, Compliance-Aufzeichnung und mehr unterstützen.



Mechanismen zur Kostenreduzierung beim STT/TTS-Verbrauch, bei dem VoiceAI Connect Text-to-Speech-Prompts zwischenspeichert und Lautlos unterdrückt, um übermäßige Kosten zu vermeiden.

Vorteile von VoiceAI Connect

Zusätzlich zu den grundlegenden Funktionen der Konnektivität mit jedem Telefoniekanal, Bot-Framework und Sprachdiensten bietet die Lösung weitere wichtige Vorteile, die jede Sprachbot-Lösung verbessern:

- **Reibungslose Integration** – Die Lösung verbindet problemlos jedes Telefonesystem mit jedem Bot-Framework. Da ein einziger Anbieter die Integration von Telefonie und kognitiven Diensten durchführt, ist die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Implementierung und einer optimalen Leistung deutlich höher.
- **Sprachqualität und Sprachlatenz** – VoiceAI Connect ist derzeit die einzige Lösung, die auf einer SBC-Architektur mit direkter Verbindung von den Telefonesystemen zu den Sprach-Engines und Bot-Frameworks beruht. Auf diese Weise wird die Anzahl der Medien-Hops minimiert und eine hervorragende Sprachqualität bei minimaler Sprachlatenz erreicht.
- **Best-of-breed Ansatz** – VoiceAI Connect verfügt über eine Liste zertifizierter Sprach-Engine-Anbieter (Text-to-Speech und Speech-to-Text), aus der Bot-Entwickler wählen können, um ihre individuellen Anforderungen zu erfüllen. Die Lösung bietet außerdem öffentliche APIs, die eine Integration mit jeder anderen Sprach-Engine ermöglichen.
- **Reduzierung des Datenverkehrs bei Sprachdiensten** – Aufgrund der Fähigkeit des SBC, Lautlos und Sprache zu erkennen und die Speech-to-Text-Erkennung entsprechend zu stoppen bzw. zu starten, kann VoiceAI Connect den Datenverkehr und die Kosten für den Speech-to-Text-Dienst um bis zu 40 % reduzieren. Für Text-to-Speech implementiert die Lösung einen Caching-Mechanismus, der sowohl den Datenverkehr als auch die Kosten für diese Engine reduziert und zudem die Sprachlatenz verringert.
- **Mehrere Bereitstellungsoptionen** – VoiceAI Connect wird in zwei Varianten angeboten, um jeder Bereitstellungsoption gerecht zu werden und dem Bot-Entwickler größtmögliche Flexibilität zu gewährleisten.



Bereitstellungsoptionen

VoiceAI Connect bietet zwei Service-Bereitstellungsoptionen, um die unterschiedlichen Anforderungen von Unternehmen bei der Sprachkommunikation mit ihren Chatbots zu erfüllen.

VoiceAI Connect Cloud

Die VoiceAI Connect Cloud-Edition ermöglicht die Entwicklung eines Sprachbots basierend auf VoiceAI Connect über ein Self-Service-Portal (SaaS). Bot-Entwickler können ihren Chatbot sofort mit einer öffentlichen Telefonnummer (bereitgestellt von AudioCodes) verknüpfen, um mit wenigen Klicks ihren Bot anzurufen und mit ihm zu sprechen.

Diese Edition unterstützt eine breite Palette von Bot-Frameworks und bietet Telefonnummern in ca. 20 verschiedenen Ländern. Kunden können die für das Gespräch verwendete Sprache wählen und auch andere Telefonie- und sprachbezogene Funktionen wie Sprachnamen, Aufschalten (Barge-In), Eskalation zu menschlichen Agenten und mehr steuern. Sie eignet sich am besten für schnelle Tests, Proof of Concepts und nicht angepasste Produktionsbereitstellungen.

VoiceAI Connect Enterprise

Die VoiceAI Connect Enterprise Edition kann in einer gemeinsamen Multi-Tenant-Einrichtung auf einem AudioCodes Konto, einer dedizierten Einrichtung auf einem AudioCodes Konto, einem Public-Cloud-Konto des Kunden oder einem privaten Rechenzentrum eingesetzt werden. Sie beinhaltet den vollen Funktionsumfang der VoiceAI Connect Lösung, einschließlich der Anpassung des Verhaltens an die kundenspezifischen Anforderungen. AudioCodes bietet diese Lösung als vollständig verwalteten Service an. Diese Edition kann komplexere Anforderungen der IT-Abteilung an die Servicebereitstellung erfüllen. Außerdem umfasst sie zusätzliche Funktionen, die für die Cloud-Edition nicht verfügbar sind, einschließlich:

- Direkte Verbindung mit den Telefoniekanälen/Nummern des Unternehmens (bring your own carrier), dem installierten Contact Center oder der Kommunikationsplattform des Unternehmens
- Auswahl eines individuellen Speech-to-Text- und Text-to-Speech-Anbieters sowie die Arbeit mit trainierten Sprachmodellen
- Generierung ausgehender Anrufe über den Bot
- Agenten-Assistent-Funktionalität
- Funktionen zur Anrufaufzeichnung
- Gemeinsame Nutzung von Metadaten zwischen dem Contact Center und dem Bot-Framework
- Angepasste Aktionen für fehlerhafte Anwendungsfälle, z. B. wenn die Verbindung zum Bot unterbrochen wird

AudioCodes VoiceAI Connect ist die perfekte Lösung für Unternehmen, die ihre bestehenden Text-Bots in Voice-Bots umwandeln wollen - oder ein neues Benutzererlebnis schaffen und gleichzeitig die Betriebskosten senken möchten.

Nun wird es Zeit, Ihrem Bot eine Stimme zu geben

Seit mehr als 25 Jahren spezialisiert sich AudioCodes auf die Verbindung von Sprachlösungen und Netzwerken. VoiceAI Connect nutzt diese Fähigkeiten und erweitert diese, um sich mit jedem Sprach-KI-Dienst zu verbinden. So können Bot-Entwickler, die ein beliebiges Bot-Framework verwenden, Sprachanwendungen erstellen und diese über einfache APIs mit jedem Sprachnetzwerk verbinden. AudioCodes VoiceAI Connect ist die perfekte Lösung für Unternehmen, die ihre bestehenden Textbots in Sprachbots umwandeln – oder neue erstellen wollen – um die Benutzererfahrung ihrer Kunden zu verbessern und gleichzeitig die Betriebskosten zu senken.

International Headquarters
1 Hayarden Street
Airport City, Lod, 7019900, Israel
Tel: +972-3-976-4000
Fax: +972-3-976-4040

AudioCodes Germany
Hanauer Landstrasse 148a
60314 Frankfurt am Main
Tel: +49-69-678 3053 0
Fax: +49-69-678 3053 15

www.audiocodes.com/contact
www.audiocodes.com/de

©2021 AudioCodes Ltd. All rights reserved. AudioCodes, AC, HD VoIP, HD VoIP Sounds Better, IPmedia, Mediant, MediaPack, What's Inside Matters, OSN, SmartTAP, User Management Pack, VMAS, VoIPerfect, VoIPerfectHD, Your Gateway To VoIP, 3GX, VocaNom, AudioCodes One Voice, AudioCodes Meeting Insights, AudioCodes Room Experience and CloudBond are trademarks or registered trademarks of AudioCodes Limited. All other products or trademarks are property of their respective owners. Product specifications are subject to change without notice.

