WHITE PAPER

Modernisieren Sie Ihr Contact Center mit einer Remote-Verbindung

audiocodes

Einführung

2020 verwandelte die COVID-19 Pandemie den zunehmenden Trend des Arbeitens von zu Hause aus praktisch über Nacht in eine unternehmenskritische Angelegenheit. Die Pandemie veränderte sowohl das Vertrauen der Unternehmen in die Fähigkeit ihrer Mitarbeiter, von zu Hause aus produktiv zu arbeiten, als auch die Forderung der Mitarbeiter nach mehr Flexibilität hinsichtlich ihrer Arbeitsweise.

Viele Unternehmen haben bereits angekündigt, dass den Mitarbeitern nach der Pandemie weiterhin die Möglichkeit angeboten wird, von zu Hause aus zu arbeiten. Nur 18,9 % geben an, das mobile Arbeiten nach der Pandemie einstellen zu wollen. Im Juli 2020 verkündete Siemens, eines der größten industrielle Fertigungsunternehmen, dass es seinen Mitarbeitern ermöglichen wird, mehrere Tage pro Woche von zu Hause aus zu arbeiten. Im Oktober 2020 kündigte Microsoft ein ähnliches Vorhaben an. Laut Forschungen arbeiten im Bereich der Contact Center 74,1 % der Mitarbeiter an einem Telearbeitsplatz. Vor der Pandemie waren es nur 59 %.

Ein weiterer Trend zeigt, dass Kunden jeden Alters viel offener für neue Technologien und fortschrittliche Kommunikationsmethoden werden. Infolgedessen hat die Interaktion der Menschen über ihre Computer und mobilen Anwendungen stark zugenommen. Contact Center verzeichnen einen massiven Anstieg der Kundenanrufe sowie anderer Online Aktivitäten.

Die Work from Home Arbeitsweise stellt Contact Center vor besondere Herausforderungen., da Telefonberater normalerweise am selben Standort untergebracht sind.

Die Möglichkeit seine Mitarbeiter von zu Hause aus arbeiten zu lassen, stellt Contact Center vor besondere Herausforderungen. Normalerweise sind in einem solchen Umfeld vielzählige Telefonberater am selben Standort untergebracht, wobei ihre Geräte durch eine spezielle Firewall für Unternehmen geschützt und sie mit hochwertigen MPLS-Datenverbindungen vernetzt sind. In diesem Dokument werden wir untersuchen, wie Remote-Verbindungen einzusetzen sind, damit Contact Center Mitarbeiter von zu Hause aus arbeiten können und mit Kunden, die das Contact Center direkt über das Internet von ihren Computern und Mobilgeräten aus kontaktieren, kommunizieren können.

Der Bedarf an Remote-Verbindungen für telefonische Beratungen

Unabhängig von der Branche sind alle Contact Center gleichermaßen daran interessiert, einen nahtlosen Kundenservice und Vertrieb über alle Kanäle und Kommunikationsmethoden anzubieten. Contact Center sind nicht nur bestrebt, die Kundenzufriedenheit und Markentreue zu maximieren, sondern auch die Betriebskosten so niedrig wie möglich zu halten.

Anrufe sind nach wie vor die häufigste Art der Kommunikation. Wenn dringende Probleme auftreten, deren schnelle Lösung von hoher Bedeutung ist, wird meist die telefonische Kontaktaufnahme bevorzugt. Diese Sprachinteraktionen sind auch für den Abschluss von Geschäften von entscheidender Bedeutung. Es gibt zwei wesentliche Probleme, die Lösungen vor Ort sowie in der Cloud angehen müssen, um eine bequeme, sichere und qualitativ hochwertige Kommunikation zu ermöglichen:

1. **Kundenbindung –** Heutzutage nutzen Unternehmen Webseiten und mobile Apps als erste Kommunikationslinie. Infolgedessen bietet die Möglichkeit der Sprachkommunikation zwischen den Webseiten und Anwendungen von Unternehmen und ihren Call Center Mitarbeitern durch Implementierung der Click-to-Call-Funktionalität viele Vorzüge sowie einen erheblichen Wettbewerbsvorteil
2. **Anrufe bei Call Center Mitarbeitern –** Als Reaktion auf den mit den derzeitigen Umständen verbundenen Druck, Arbeitsplätze in Telearbeitsplätze zu verwandeln, müssen Contact Center einfache, skalierbare, sichere und kostengünstige Möglichkeiten für ihre Mitarbeiter finden, sich mit ihren Systemen zu verbinden und von zu Hause aus zu kommunizieren. Gleichzeitig muss der Zustand der Heimnetzwerke überwacht werden, um eine gleichbleibende Service- und Sprachqualität zu gewährleisten

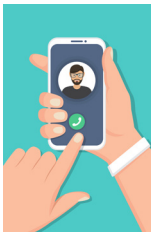
1. https://nemertes.com/the-global-workforce-forever-changed/
2. https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-establish-mobile-working-core-component-new-normal
3. https://blogs.microsoft.com/blog/2020/10/09/embracing-a-flexible-workplace/
4. https://nemertes.com/the-global-workforce-forever-changed/

Sprachkonnektivität für Work from Home Agents

Es gibt viele Möglichkeiten, sich von zu Hause bzw. aus der Ferne zu verbinden. In den letzten Monaten haben sich auf dem Markt jedoch vier Arten von Remote-Sprachverbindungen durchgesetzt. In der folgenden Tabelle sind die gängigsten Konnektivitätsmethoden für Telearbeiter aufgeführt:

Nachteile	Vorteile	Konnektivität
Feste Telefonanlagen Das Contact Center versendet eine SIP-Telefonanlage an den Mitarbeiter und installiert diese bei ihm zu Hause.	• Ausgestattet mit allen erforderlichen Funktionen • Integriert in die Desktop-Anwendung • Beste Sprachqualität (basierend auf Opus Codec) • Vollständiges Sprachqualitätsmanagement	• Kostspielig, da eine große Anzahl von Geräten erforderlich ist, da alle Mitarbeiter des Unternehmens ausgestattet werden müssen • Es wird ein intensiver individueller technischer Support zum Einrichten der Telefone benötigt • Upgrades der Firmware sind riskant
Softphones Das Unternehmen, welches das Contact Center anbietet, installiert einen SIP-basierten Software-Client auf dem Computer des Telearbeiters, der über VPN verbunden ist.	• Integriert in die Desktop-Anwendung • Ausgestattet mit allen erforderlichen Funktionen • Gesichert und vertraulich über eine VPN-Verbindung • Intuitive Lösung für den Telearbeiter	• Erfordert die Installation & Wartung der Software • Zusätzliche VPN-Kosten pro Telearbeiter • Keine Möglichkeit einer Überwachung der Sprachqualität • Funktioniert nicht gut in VDI-Umgebungen • Geringere Sprachqualität, insbesondere auf Mobiltelefonen
Mobil- oder Festnetzgeräte Das Contact Center leitet Anrufe an die privaten Mobil- bzw. Festnetztelefone der Telearbeiter weiter.	• Erfordert keine Client-Installation und Verwaltung	• Zusätzliche Gesprächsgebühren • Erfordert Konfigurationsänderungen • Keine Überwachung der Sprachqualität • Nicht in die Desktop-Anwendung integriert • Unterstützt keine erweiterten Funktionen wie beispielsweise Übertragung, automatische Antwort und Konferenzen • Geringere Sprachqualität vorwiegend auf Mobiltelefonen • Erfordert, dass die Mitarbeiter ihr persönliches Telefon für berufliche Zwecke verwenden • Anrufe könnten auf den persönlichen Anrufbeantworter der Telearbeiter umgeleitet werden
WebRTC-Client Fortschrittliche Contact Center erleichtern die Arbeit von zu Hause aus über Softphones, die nativ in jedem Webbrowser funktionieren.	• Läuft nativ in einem Browser • Weder ein Herunterladen von Clients noch die Verwaltung von Softwareversionen erforderlich • Mit allen notwendigen Funktionen ausgestattet und in die Desktop-Anwendung integriert • Beste Sprachqualität dank Opus-Transcodierung • Ohne VPN gesichert • Vollständiges Sprachqualitätsmanagement • Agnostische VDI • Unterstützt Sprach- und Videoanrufe, Freigabe von Inhalten sowie Text • Kostengünstig & einfach zu implementieren	• Erfordert die Installation eines WebRTC-Gateways im Unternehmensnetzwerk

Click-to-Call-Funktion



Aufgrund der COVID-19-Pandemie nehmen die Interaktionen über Computer und mobile Anwendungen drastisch zu. Click-to-Call ist eine Form der webbasierten Kommunikation, bei der jemand auf eine Schaltfläche, ein Bild oder einen Text auf einem Computer bzw. Smartphone klickt, um einen sofortigen Sprachanruf in Echtzeit anzufordern. Es gibt zwei Möglichkeiten der Implementierung von Click-to-Call – entweder über einen herkömmlichen PSTN-Anruf oder einen Internetanruf (VoIP). Click-to-Call per PSTN wird normalerweise über ein mobiles Gerät implementiert, bei dem durch Klicken im Browser oder in der App die mobile Wählvorrichtungsanwendung geöffnet wird und der Kunde somit effektiv direkt während des Online-Browsens abgeholt wird.

Indem man eine VoIP-Click-to-Call-Schaltfläche auf einer Webseite implementiert, wird diese natürlich zu einem Teil des gesamten Online-Erlebnisses, der Kunden eine außergewöhnlich intuitive Möglichkeit bietet, über einen Sprachkanal zu kommunizieren. Die intelligente Implementierung von Click-to-Call über Datennetze ist äußerst kostengünstig, da für diese Anrufe keine Gebühren anfallen.

Die Technologie, auf der VoIP-Click-to-Call basiert, stellt den Anruf mithilfe des eingebauten Mikrofons sowie des Lautsprechers des Geräts über das IP-Netzwerk her. Indem man eine VoIP-Click-to-Call-Schaltfläche auf einer Webseite implementiert, wird diese natürlich zu einem Teil des gesamten Online-Erlebnisses, der Kunden eine außergewöhnlich intuitive Möglichkeit bietet, über einen Sprachkanal mit dem jeweiligen Unternehmen zu kommunizieren. Die intelligente Implementierung von Click-to-Call über Datennetze ist äußerst kostengünstig, da für diese Anrufe keine Gebühren anfallen.

Mithilfe von VoIP-Click-to-Call können Browserdaten auf verschiedene Arten verwendet werden, um das Kundenerlebnis zu verbessern:

- Reduzierung der durchschnittlichen Wartezeit in der Warteschleife, indem Anrufe entweder nach dem Standort der Webseite (z. B. wird ein Anrufer, der gerade im Online-Shop surft, an einen Vertriebsmitarbeiter weitergeleitet) oder über ein visuelles IVR-Dropdown-Menü direkt an die entsprechende Mitarbeitergruppe weitergeleitet werden.
- Übertragung der Metadaten von der Webseite an einen Mitarbeiter auf eine Weise, die den Aufenthalt des Kunden auf der Webseite (Anmeldedaten, besuchte Seiten usw.) viel übersichtlicher gestaltet.
- Planung des Managements von Call-Center-Mitarbeitern (Spitzenzeiten, Anzahl der benötigten Mitarbeiter usw.). Click-to-Call-Schaltflächen können während der Kampagne sowie den Arbeitszeiten verwendet und bei Bedarf außerhalb der Geschäftszeiten deaktiviert werden.

Während des Anrufs können sich Mitarbeiter den Bildschirm des Kunden freischalten lassen (gemeinsames Browsen), um genau nachvollziehen zu können, was diese sehen, oder zu einem Videoanruf wechseln und den Kunden somit bei seinem Aufenthalt auf der Webseite zu begleiten.

Heutzutage ist die Implementierung von VoIP-Click-to-Call-Funktionen mithilfe der WebRTC-Technologie (Web Real-Time Communication) unkompliziert. Das Unternehmen muss einen einfachen HTML-Code in die Webseite bzw. mobile Anwendung einbetten und ein WebRTC-Gateway in der Infrastruktur des Contact Center installieren. Jedes Unternehmen, das von jedem Ort aus, zu jeder Zeit und über jeden Kanal mit seinen Kunden kommunizieren möchte, sollte diese einfache Lösung implementieren und die VoIP-Click-to-Call-Technologie in seine Webseiten und Anwendungen einbetten.

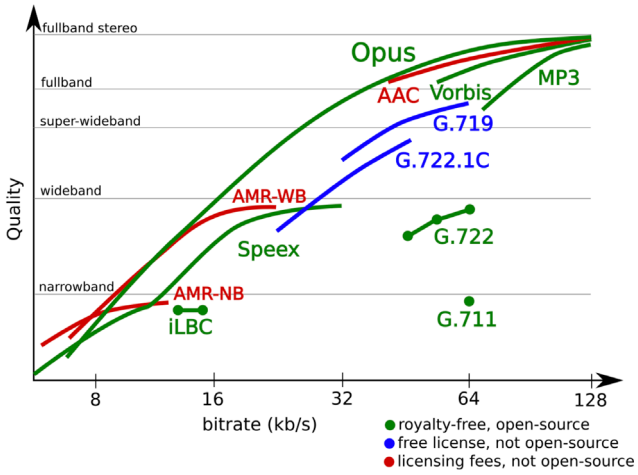
WebRTC - Die neue Standartechnologie für die Kommunikation in Echtzeit

WebRTC ist ein kostenloses Open-Source-Projekt, das Webbrowser und mobile Anwendungen mit der Möglichkeit der Echtzeitkommunikation (RTC) über einfache Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) ausstattet. Es erleichtert die Audio- und Videokommunikation sowie den Austausch von Text- und sonstigen Inhalten innerhalb von Webseiten über eine direkte Peer-to-Peer-Kommunikation, sodass keine Plugins installiert oder native Apps heruntergeladen werden müssen. WebRTC wird von Apple, Google, Microsoft, Mozilla sowie Opera unterstützt. Derzeit ist das World Wide Web Consortium (W3C) sowie die Internet Engineering Task Force (IETF) dabei, es zu standardisieren. Des Weiteren unterstützt WebRTC Massenkommunikationsanwendungen für Verbraucher wie WhatsApp, Instagram und Facebook Messenger sowie Unternehmensdienste wie Zoom, Slack, etc.

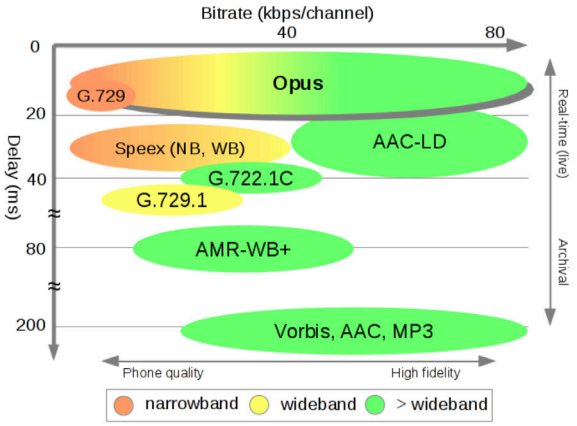
Von vielen Contact Centern werden VoIP-Anrufe mit Standard-Sprachcodecs (z. B. G.711, G.729) über das öffentliche Internet aufgrund von Latenz-, Jitter- und Paketverlustproblemen als unzureichend betrachtet. Um zu verhindern, dass derartige Probleme mit der Sprachqualität auftreten, verwendet WebRTC den Opus-Audiocodec, der völlig offen, lizenzgebührenfrei und äußerst vielseitig ist. Dieser kann eine Vielzahl von Audioanwendungen verarbeiten (z. B. Voice-over-IP sowie Videokonferenzen) und auf Qualitäten skaliert werden, die von schmalbandigen Sprachsignalen mit niedriger Bitrate bis hin zu Musik in höchster Stereo-Qualität reichen.

WebRTC wird von Apple, Google, Microsoft, Mozilla sowie Opera unterstützt. Derzeit ist das World Wide Web Consortium (W3C) sowie die Internet Engineering Task Force (IETF) dabei, es zu standardisieren. Des Weiteren unterstützt WebRTC Massenkommunikationsanwendungen für Verbraucher wie WhatsApp, Instagram und Facebook Messenger sowie Unternehmensdienste wie Zoom, Slack, GoToMeeting etc.

Qualität vs. Bitrate [6]



Vergleich zwischen Bitrate und Latenz

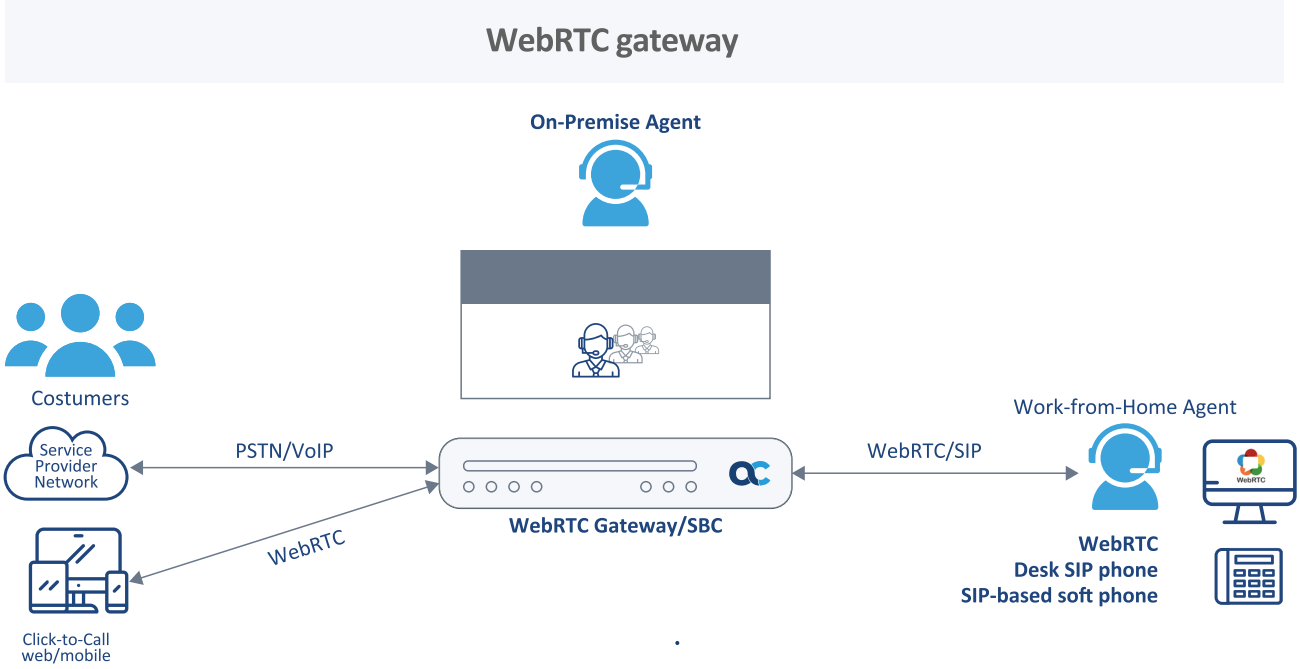


5. https://opus-codec.org/
6. https://opus-codec.org/comparison/

Infrastruktur zur Aktivierung der Kommunikation per WebRTC

Die meisten lokalen Contact Center unterstützen kein WebRTC, während jene in der Cloud normalerweise keine Click-to-Call-Funktionen unterstützen. Im Rechenzentrum ist eine Begleittechnologie (insbesondere ein WebRTC-Gateway) erforderlich, um die Anrufe von Telearbeitern und Kunden aus dem Internet zu beenden. Ein WebRTC-Gateway ermöglicht die Konnektivität zwischen einem WebRTC-basierten Endpunkt und einer beliebigen SIP-basierten Entität wie etwa einem SIP-basierten Contact Center, einem SIP-Bündelungsdienst oder einer UC- (Unified Communications) bzw. UCaaS-Plattform im Unternehmen und seinen Endpunkten (SIP-Telefone/ Softphones).

In diesem Sinne kann die Reichweite von WebRTC-Clients mithilfe eines WebRTC-Gateways erweitert werden, um die Interoperabilität von WebRTC mit SIP und PSTN zu ermöglichen.



Ein WebRTC-Gateway vermittelt und verbindet WebRTC- und SIP-Protokollstapel. Es übersetzt WebSocket-basierte Signale in einfache SIP-basierte Signale und wandelt den WebRTC-basierten Medientransport (SRTP, DTLS und ICE) in einen RTP- bzw. SRTP-Transport um. Zudem kann es auch STUN- und TURN-Funktionen verarbeiten. Dabei können auch Sprachcodecs von Opus nach G.711 transkodiert werden.

In einem Contact Center ist ein WebRTC-Gateway unerlässlich, um den Telearbeitern die Arbeit und den Kunden die Click-to-Call-Funktionen zu ermöglichen. Dabei spielt es keine Rolle, welche PSTN-, UC- oder UCaaS-Dienstanbieter sich an den beiden Enden der Kommunikationssitzung befinden. Ein WebRTC-Gateway ist überdies notwendig, wenn eine zentralisierte Steuerung erforderlich ist, z. B. für die Aufzeichnung von Sitzungen, die Durchsetzung von Anrufrichtlinien oder Konferenzen.

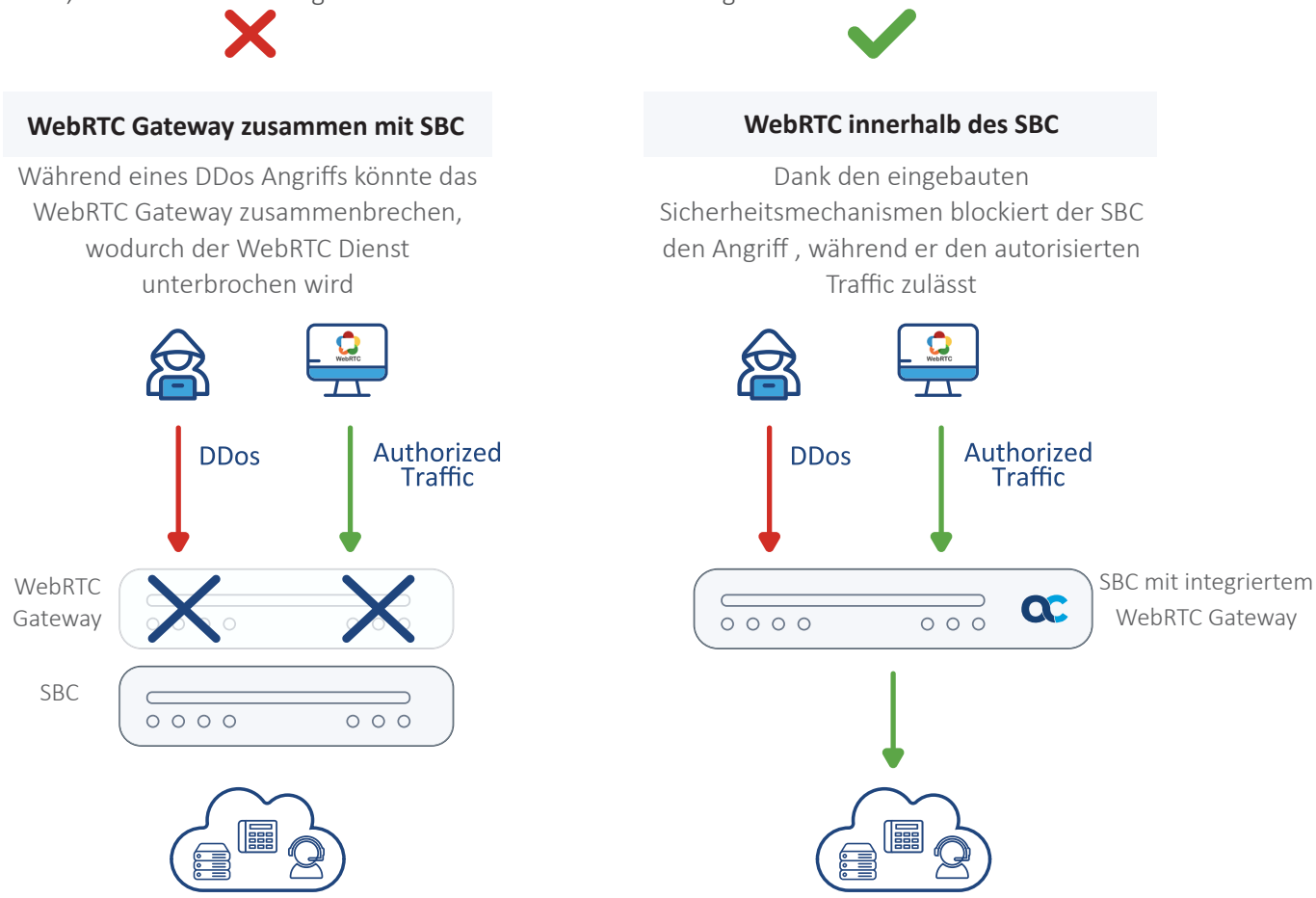
In einem Contact Center ist ein WebRTC-Gateway unerlässlich, um den Telearbeitern die Arbeit und den Kunden die Click-to-Call-Funktionen zu ermöglichen. Dabei spielt es keine Rolle, welche PSTN-, UC- oder UCaaS-Dienstanbieter sich an den beiden Enden der Kommunikationssitzung befinden.

Ist WebRTC sicher?

Was die Sicherheit anbetrifft, so bietet WebRTC einen großen Vorteil gegenüber den meisten VoIP-Diensten, da es keine unverschlüsselte Kommunikationen zulässt. Die oberste Prämisse beim Einsatz einer Verschlüsselung ist, dass Anrufe stets vertraulich sind. Aufgrund dieser starken Konzentration auf eine sichere Kommunikation gilt WebRTC derzeit als eine der sichersten verfügbaren VoIP-Lösungen.

Aufgrund der Bereitstellung von Sprach- und Videoanrufen sowie des UC-Datenverkehrs direkt über einen Webbrowser, der das öffentliche Internet nutzt, setzt WebRTC das Contact Center einem Risiko aus, Opfer einer Dienstleistungsverhinderung (DoS), von verteilten Überlastangriffen (DDoS), von Betrug oder eines Lauschangriffs zu werden. Daher wurde eine Lösung benötigt, um das WebRTC-Gateway gegen derartige Angriffe resistent zu machen.

Generell wird auf Session Border Controller (SBCs) zurückgegriffen, um die Sicherheit von VoIP-Kommunikationsumgebungen zu verbessern. Falls das WebRTC-Gateway zusammen mit einem SBC eingesetzt wird, könnte sein Betrieb während eines DoS-/DDoS-Angriffs unterbrochen werden. Die optimale Lösung wäre es daher, WebRTC wie nachfolgend beschrieben in den SBC zu integrieren.



7. https://webrtc-security.github.io/

Die WebRTC Lösung von AudioCodes

Im Rahmen seines Modernisierungsangebots für Contact Center, das von Telefonen für Mitarbeiter über Click-to-Call bis hin zu KI- und Management-Tools reicht, verfügt AudioCodes über eine spezielle Remote-Konnektivitätslösung, die sich ideal für jedes Contact Center eignet.

Die WebRTC Lösung von AudioCodes umfasst ein funktionsreiches, hochsicheres WebRTC-Gateway, das vollständig in die marktführenden SBCs von AudioCodes integriert ist, ein dediziertes WebRTC-Client-SDK sowie ein System zur Verwaltung, Fehlerbehebung und Überwachung der Sprachqualität. Dieser Ansatz bietet Schutz vor allen potenziellen Bedrohungen, die mit dem internetbasierten WebRTC-Verkehr einhergehen.

Die webbasierte Sprachkommunikationslösung von AudioCodes für Contact Center bietet eine hervorragende Sprachqualität, ist hochsicher und einfach zu verwenden. Zudem ermöglicht sie ein erheblich optimiertes Kundenerlebnis, beachtliche Kosteneinsparungen sowie einen besseren Kundendienst. Diese Lösung ermöglicht überdies eine deutliche Reduzierung der IT-Hardware- und Softwarekomponenten und ist einfach zu überwachen, zu analysieren und zu verwalten.

Die webbasierte Sprachkommunikationslösung von AudioCodes für Contact Center bietet eine hervorragende Sprachqualität, ist hochsicher und einfach zu verwenden. Zudem ermöglicht sie ein erheblich optimiertes Kundenerlebnis, beachtliche Kosteneinsparungen sowie einen besseren Kundendienst.

Über AudioCodes

AudioCodes (NASDAQ, TASE: AUDC) ist ein führender Anbieter von fortschrittlicher Kommunikationssoftware, Produkten und Produktivitätslösungen für den digitalen Arbeitsplatz. AudioCodes ermöglicht es Unternehmen und Service Providern, All-IP-Sprachnetzwerke für die Bereitstellung von Unified Communications, Contact Centern und gehosteten Services aufzubauen und zu betreiben, sei es in der Cloud oder on-premises.

Unsere innovativen Produkte, Lösungen und Services werden von großen multinationalen Unternehmen und führenden Tier-One-Betreibern weltweit eingesetzt. Unsere zugrundeliegende hochauflösende Sprachtechnologie und Produkte bieten eine verbesserte Qualität und ein verbessertes Kommunikationserlebnis für den Endnutzer.

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

©2020 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.

05/21 V.1

audiocodes