



Communication Solutions

ProCall 5 Enterprise

Beschreibung

Erforderliche Netzwerkbandbreite für den Audio-/Video (AV) Datenverkehr mit ProCall Enterprise 5.0



Rechtliche Hinweise / Impressum

Die Angaben in diesem Dokument entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung. Irrtümer und spätere Änderungen sind vorbehalten.

Die ESTOS GmbH schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die direkt oder indirekt aus der Verwendung dieses Dokumentes entstehen.

Alle genannten Marken- und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder Eigentum der entsprechenden Inhaber.

Die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Webseite unter <http://www.estos.de/agb>.

Copyright ESTOS GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

ESTOS GmbH
Petersbrunner Str. 3a
D-82319 Starnberg
info@estos.de
www.estos.de

Vorlage Vs. 25.05.2012

Dokumenthistorie

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.0	10.04.2014	Rainer Mielich	Erstellung
1.1	16.04.2014	Thomas Pecher-Wagner	Anpassung

Inhalt

Einleitung	4
1 Technische Daten auf einen Blick	5
1.1 AudioChat	5
1.2 VideoChat	5

Einleitung

Mit der Version 5.0 des ProCall Enterprise von ESTOS können Audio/Video (A/V) Dienste verwendet werden, die die bestehende Netzwerkinfrastruktur in Anspruch nehmen. Um IT Administratoren die A/V Inbetriebnahme und Netzwerkplanung zu erleichtern, wurden in diesem Dokument einige wichtige Zahlen zusammengefasst. Die genannten Bandbreitenanforderungen sind praxisgerechte Zahlen für einen gesamten Datenstrom (Stream), der alle erforderlichen Größen enthält (Audionutzdaten, IP-Header, RTP, SRTP, CRC).

1 Technische Daten auf einen Blick

1.1 AudioChat

Der AudioChat Dienst verwendet einen modernen HD Audio Codec „Opus“, der dynamisch seine Bandbreite allokiert. Ein Opus Audio Stream benutzt typischerweise eine Bandbreite von bis zu 45 kbit/s pro Richtung. Seine dynamischen und sparsamen Eigenschaften erlauben nicht nur den Einsatz im Büro, sondern eignen sich ebenso für den mobilen Einsatz unterwegs, wenn das Netz mal etwas langsamer ist. Als „Fullband“ Codec kann Opus die Audio Signale im gesamten hörbaren Bereich in bester Qualität bis 20kHz übertragen.

- Opus Codec, „Fullband Speech“ bei (Nutz-) Bitraten zwischen 28 – 40 kbit/s, ptime 20ms
- Insgesamt typische 45 kbit/s pro Richtung, gesamt 90 kbit/s

1.2 VideoChat

Der VideoChat Dienst verwendet den Video Codec VP8 kombiniert mit dem Audio Codec Opus. VP8 allokiert seine Bandbreite dynamisch je nach Verfügbarkeit, die rechnerisch ermittelt wird. Bei voller verfügbarer Bandbreite benutzt ein VideoChat bei einer voreingestellten Videoauflösung von 640*480 Bildpunkten mit Fullband Audio etwa 2,3 Mbit/s pro Richtung. Durch die dynamischen Eigenschaften des Video Codecs ist VideoChat auch für den mobilen Einsatz geeignet, auch wenn die zur Verfügung stehenden Übertragungsraten in beiden Richtungen nicht identisch (d.h. asymmetrisch) sind. Asymmetrische Übertragungsraten finden sich oft auch in Heimarbeitsplätzen, die z.B. mit ADSL an das Internet angebunden sind. Die VideoChat Dienst skaliert im praxistauglichen Einsatz ab einer Übertragungsrate von etwa 300kbit/s bis zu maximal 2,3 Mbit pro Richtung. Die Anzahl der Frames pro Sekunde und die Videoauflösung können entsprechend der Übertragungsrate variieren.

- Video Codec VP8 mit 640x480, 30 f/s, Audio Codec Opus, 50 f/s.
- 300kbit/s bis 2,3 Mbit/s pro Richtung
- Gesamt 600 kbit/s bis 4,6Mbit/s max