FAX Einstellungen am Device

Ein FAX mittels Voice over IP zu versenden bedarf manchmal viele Feineinstellungen da es sich hierbei um den Transport eines analogen Signals in einem digitalen System handelt.
Trotz der Verwendung von T.38 ist es notwendig, auch auf Ihrem physikalischem FAX Endgerät die richtigen Einstellungen zu treffen, damit dies die höchste Erfolgschance hat, ein FAX zu versenden oder zu empfangen.

Das Problem

Das häufigste Problem beim Senden eines FAX über VoIP-Netzwerke ist der falsche Codec. Ein Sprachcodec mit niedriger Bitrate ist nicht in der Lage, ein schnelles Modemsignal ohne starke Verzerrung zu übertragen.
Die einzigen gängigen Codecs, die FAX-Modem-Signale bis zu 14.400bps (V.17) ausreichend konservieren können, sind G.711a oder G.711u.
Man kann jedoch auch die FAX Übertragung mittels T.38 verkapseln und somit von einem Audiocodec unabhängig ein FAX Übertragen. Dies hat in der Regel die höchsten Erfolgsaussichten.

In jüngster Zeit sind Faxgeräte, die 33.600 bps (V.34) unterstützen, populär geworden. Diese Rate funktioniert jedoch bei einer VoIP-Verbindung nicht zuverlässig, selbst wenn ein G.711a oder G.711u Codec verwendet wird.
Die Codecs können zwar die erforderliche Signalqualität aushandeln, aber eine Verzögerung über den VoIP-Kanal, selbst wenn es eine stabile Verzögerung ist, wird gemeinsam mit der Echo-Kompensation vermutlich Probleme machen.
Die langsameren FAX-Modems - V.27, V.29 und V.17 - verwenden keine Echo-Kompensation, daher existiert das Problem hier nicht.

Generell empfehlen wir folgende Einstellungen am FAX Gerät:

- Die Baudrate (Fax Geschwindigkeit) sollte auf 9.600 bps (V.17 oder V.29) bzw. maximal 14.400 bps (V.17) gesetzt werden.
- Als Codec sollte das FAX Gerät T.38 verwenden und als Fallback Variante den Codec G.711a.
- ECM (Fehler-Korrektur) sollte deaktiviert werden.

Einen ausführlicheren Beitrag zu diesem Thema finden Sie hier:

- https://www.soft-switch.org/foip.html
- https://www.dialogic.com/-/media/products/docs/whitepapers/12687-t38-g711-foip-wp.pdf