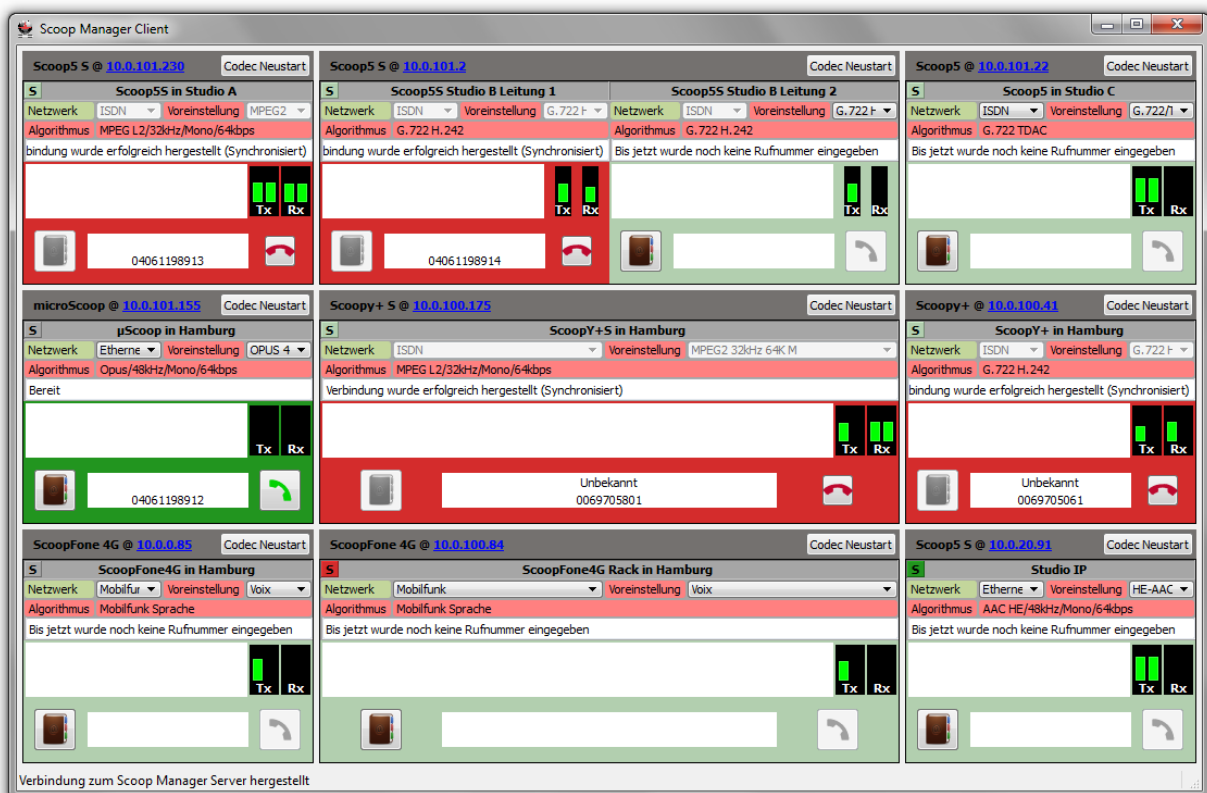


SCOOP Manager

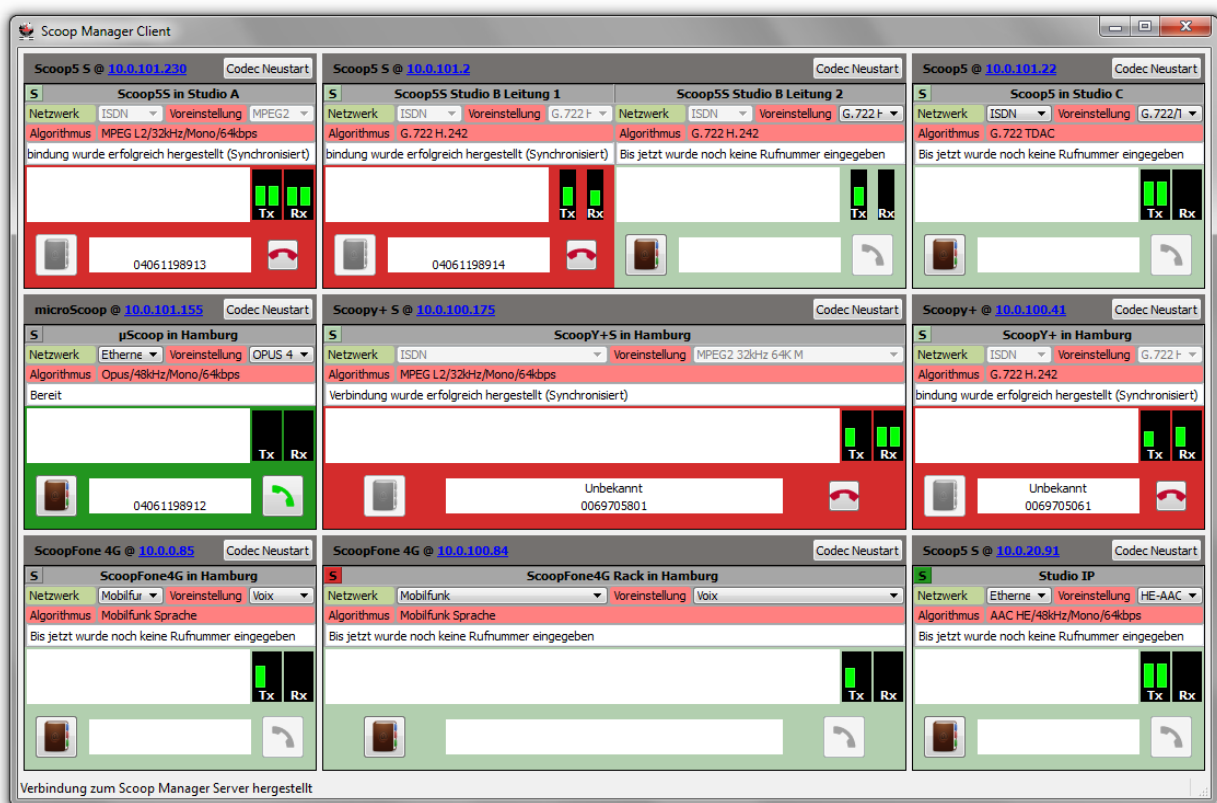
Codec Manager



Inhaltsverzeichnis

1. Installation und Aktivierung des Scoop Manager	5
1.1. Installation der Client Anwendung.....	5
1.2. Installation der Serveranwendung.....	5
1.3. Aktivierung der Serveranwendung	6
1.4. Anpassung der Softwareoptionen der Serveranwendung	7
2. Präsentation – Einstieg.....	8
2.1. Serveranwendung.....	8
2.1.1. Graphisches Benutzerinterface der Serveranwendung.....	8
2.1.2. Codec Pool Verwaltung	9
2.1.3. Verwaltung der Voreinstellung für die Codierung	9
2.1.4. Verwaltung der Rufhistorie.....	10
2.1.5. Wartung der Serveranwendung	11
2.2. Clientanwendung.....	11
2.2.1. Verwaltung der Clientanwendung.....	11
2.2.2. Visuelle Darstellung eines Scoop5 im grafischen Benutzerinterface	12
2.2.3. Anpassung des Verhaltens und der grafischen Darstellung der Clientanwendung	16
2.3. Verwaltung des Telefonbuchs.....	18
2.3.1. Grafische Benutzerinterface des Telefonbuchs.....	19
2.3.2. Nummer einer Gegenstelle wählen.....	20
2.3.3. Auswahl der Nummer einer Gegenstelle aus der Kontaktliste.....	21
2.3.4. Durchblättern der Rufhistorie	22
2.3.5. Verwaltung der Kontaktliste	23
2.3.6. Erstellen / Editieren eines Kontakts.....	24
2.3.7. Nummernformat der Gegenstellen	25
3. Appendix A: Im Falle eines MultiScoop System	26

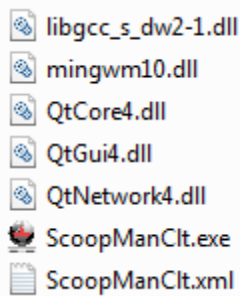
Der Scoop Manager ist eine professionelle Lösung zur Verwaltung Ihrer AETA Codecs über einen einzigen Bildschirm. Sie können bequem alle Ihre Codec überwachen und konfigurieren um Ihre Verbindungen über die unterschiedlichen Netze (IP/ISDN/Telefon/Mobilfunk) durchzuführen.



1. Installation und Aktivierung des Scoop Manager

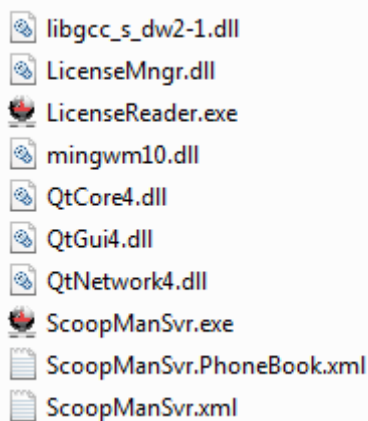
1.1. Installation der Client Anwendung

Kopieren Sie den Inhalt der Verzeichnisse "client" und "common" der CD-ROM in das Installationsverzeichnis der Clientanwendung auf dem Computer A. Anschließend aktualisieren Sie die "ScoopManCl.t.xml" Konfigurationsdatei mit der IP Adresse des Computers B, der für die Installation der Serveranwendung vorgesehen ist.



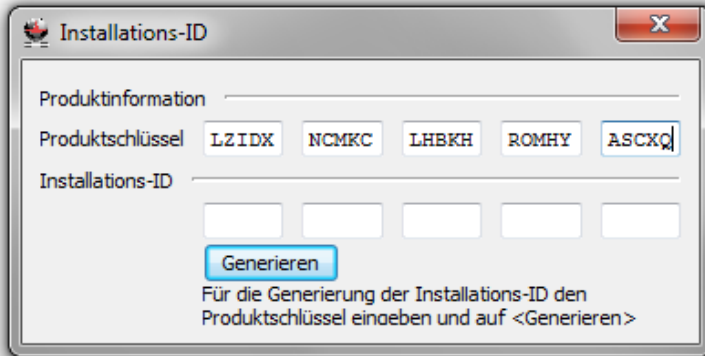
1.2. Installation der Serveranwendung

Kopieren Sie den Inhalt der Verzeichnisse "server" und "common" der CD-ROM in das Installationsverzeichnis der Serveranwendung des Computers B.

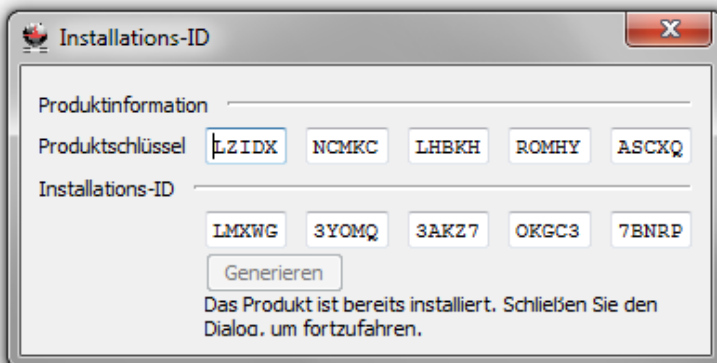


1.3. Aktivierung der Serveranwendung

Starten Sie die Serveranwendung und geben Sie den Produktschlüssel ein.

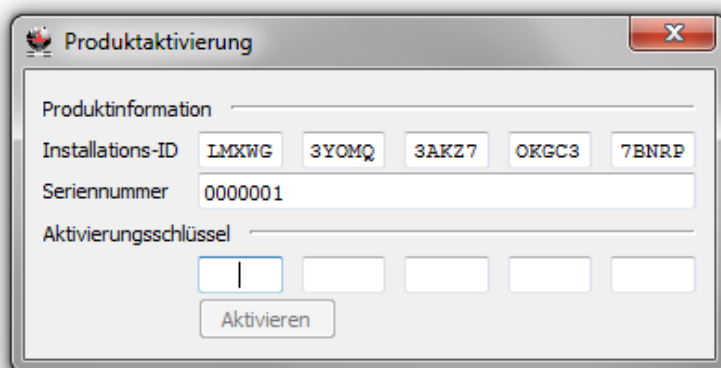


Klicken Sie auf die "Generieren" Schaltfläche um die Installationskennung für den Computer B zu erhalten und senden Sie diese Kennung per Email an die folgende Adresse: "support@aeta-audio.com".



Schließen Sie dieses Dialogfenster und alle weiteren, danach schließen Sie die Anwendung.

Sobald Sie den Aktivierungsschlüssel für den Computer B erhalten haben, starten Sie die Serveranwendung, geben den Aktivierungscode ein und klicken auf die Schaltfläche "Aktivieren".

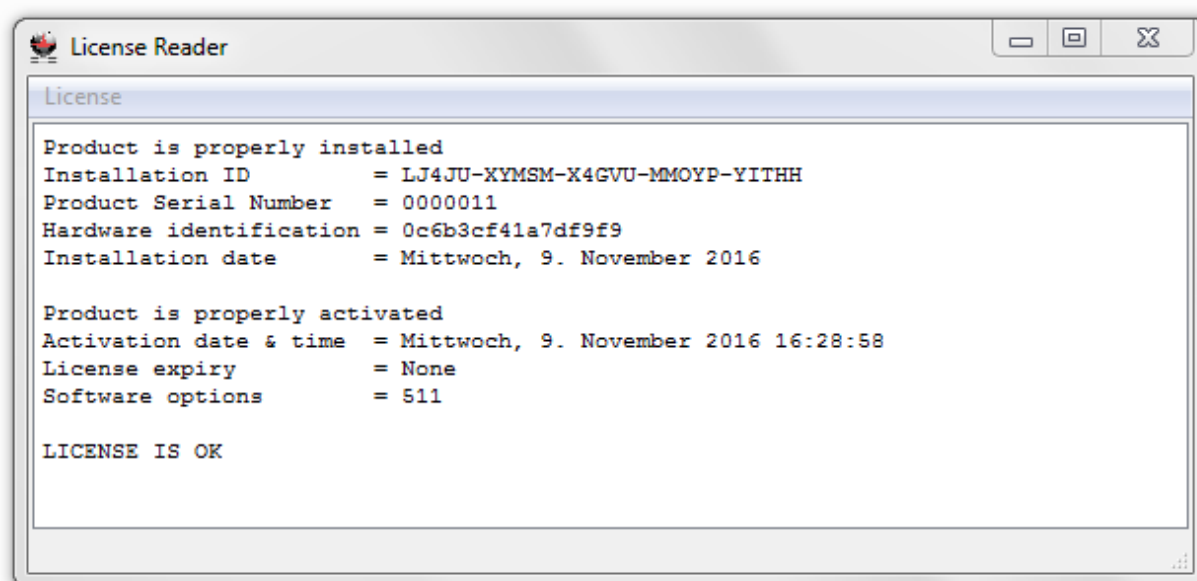


1.4. Anpassung der Softwareoptionen der Serveranwendung

Hier wird die Vorgangsweise zur Eingabe eines neuen Aktivierungscodes zum Erhalt einer permanenten Lizenz oder zur Änderung der Softwareoptionen der Serveranwendung beschrieben.

Erstellen Sie zuerst ein Backup der Datei "ScoopManSvr.lic", damit Sie für den Fall von Problemen infolge der Änderungen immer wieder zurück zur alten Lizenz gehen können (siehe Punkt 2 weiter unten in diesem Kapitel).

Starten Sie in diesem Verzeichnis das Programm "License Reader.exe", dann entfernen Sie die Informationen welche sich auf die Produktaktivierung beziehen und in der Datei "ScoopManSvr.lic" gespeichert sind indem Sie "Shrink License ..." im "License" Menü auswählen. Beispielsweise:



Beenden Sie das "License Reader.exe" Programm.

Beenden Sie und starten Sie das Serverprogramm neu, geben Sie den neuen Aktivierungsschlüssel ein und klicken Sie auf das Feld "Aktivieren".

Hinweis 1: Sie können ohne Probleme diesen Vorgang ausführen und die Serveranwendung reaktivieren auch wenn Ihre Codecs aktive Verbindungen haben.

Hinweis 2: Falls der Vorgang fehlschlägt, beenden Sie die Serveranwendung, kopieren Sie die ursprüngliche "ScoopManSvr.lic" Datei zurück und starten Sie die Anwendung neu.

2. Präsentation – Einstieg

2.1. Serveranwendung

Die Serveranwendung verwaltet über eine Ethernet LAN Verbindung einen Pool von AETA Codecs unter Verwendung eines proprietären Protokolls.

Diese Anwendung ermöglicht folgendes: Administration der verwalteten Codecs (Geräteliste, Zuordnung von Namen zu den Codecs, festlegen der Regeln für das Präfix der Rufnummer für jeden ISDN Codec, Liste der zutreffenden Voreinstellungen für die Codierung), Überwachung des Status der Codecs (ob verbunden oder nicht verbunden), verwalten eines systemweiten Telefonbuchs.

Die Konfigurationsparameter der Serverapplikation sind in der Datei "ScoopManSvr.xml" gespeichert und müssen manuell editiert werden. Die Serveranwendung muss nach jeder Änderung dieser Datei neu gestartet werden. Die Einstellungen für die Verbindungen der Serveranwendung mit den Clients werden auf der Ebene des „server“ Knotens gespeichert. Der "listeningPort" Parameter definiert denjenigen TCP/IP Port auf dem der Server hört und den die Clientanwendungen sich mit der Serveranwendung verbinden wird. Der "password" Parameter definiert das Passwort, welche ein Benutzer von einer Clientanwendung aus zur Durchführung von administrativen Aufgaben verwenden wird.

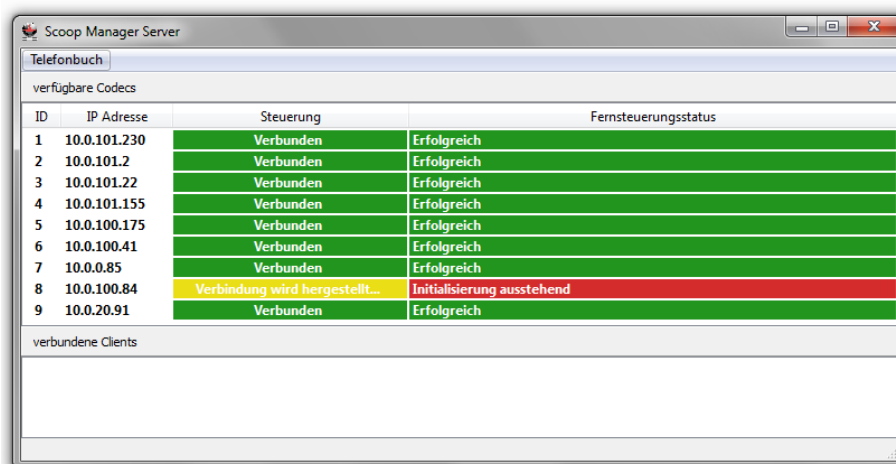
```
<settings version="1">
  <server password="admin" listeningPort="7000"/>
```

Die verschiedenen anderen Konfigurationsparameter der Serveranwendung werden später in diesem Dokument erläutert.

2.1.1. Graphisches Benutzerinterface der Serveranwendung

Das GUI (grafische Benutzerinterface) der Serveranwendung bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Darstellung des Kommunikationsstatus mit den Clientanwendungen (verbunden oder nicht).
- Darstellung des Status der verwalteten Codecs (verbunden oder nicht).
- Fähigkeit zum Import oder Export des systemweiten Telefonbuchs von oder in ein lokales Verzeichnis oder ein lokales Netzwerk unter Verwendung eines normalen Dialogfensters.



Englisch ist die Standardsprache für das GUI. Allerdings wechselt die GUI beim Start der Anwendung automatisch die Sprache entsprechend den lokalen Einstellungen des Systems in Deutsch oder Französisch. Dies kann aber immer überschrieben werden, indem die gewünschte Sprache als Argument der ausführbaren Datei "Scoop-

ManSvr.exe" als "en" für Englisch, „de“ für Deutsch und "fr" für Französisch übergeben wird. Dies erfolgt in Übereinstimmung mit dem ISO 639 Standard, der die Kodierungen für Sprachen und Sprachgruppen enthält.

Obwohl der Anwendungsserver das systemweite Telefonbuch verwaltet, wird es über die GUI der Clientapplikation bearbeitet. In anderen Worten, die Serverapplikation verfügt über ein GUI um Einträge im Telefonbuch zu ändern, ergänzen oder zu löschen.

Hinweis: Die Datei "ScoopManSvr.PhoneBook.xml" in welcher das Telefonbuch gespeichert ist, kann manuell editiert oder von einer anderen Telefonbuchdatei überschrieben werden. Es ist zu berücksichtigen, dass eine Änderung den Neustart der Serveranwendung erfordert.

2.1.2. Codec Pool Verwaltung

Die Liste der von der Serverapplikation verwalteten Codecs, die Namen, welche den Sub-Codecs n°1 und n°2 dieser Geräte zugeordnet sind, die individuellen Verwaltungsregeln (d.h. für jeden Codec) des Präfixes der Telefonnummer bei abgehenden oder ankommenden ISDN Rufen werden in der Datei "ScoopManSvr.xml" gespeichert. Diese Datei muss bei Bedarf manuell editiert werden. Die Serveranwendung muss nach jeder Änderung in dieser Datei neu gestartet werden.

```
<knownDevices>
  <device id="1" address="10.0.20.86" port="7001" datagramPort="3000">
    <codec index="1" name="CODEC:1"/>
    <codec index="2" name="CODEC:2"/>
    <isdnPrefixRules incomingCall="auto" outgoingCall=""/>
  </device>
```

Die Konfigurationsparameter für jeden verwalteten Codec werden auf der "device" Knotenebene gespeichert, die sich unter der "knownDevices" Ebene befindet. Der "id" Parameter wird dazu verwendet einen Codec eindeutig in der "ScoopManSvr.xml" Datei zu identifizieren; der "address" Parameter definiert die TCP/IP Adresse des Codecs und der Parameter "port" definiert den TCP/IP Port dem er unter dieser Adresse erreichbar ist (Standard ist 7001); der "datagramPort" Parameter benennt den UDP/IP Port der Serveranwendung an den der Codec die Information über seine Audiosignalpegel schickt. Jeder Codec muss in der Datei "ScoopManSvr.xml" über einen unterschiedlichen Eintrag für den Port verfügen. (Siehe auch Kapitel „Appendix A: Im Falle eines MultiScoop System“)

Der mit den Sub-Codecs n°1 und n°2 verbundene Name wird unter der Knotenebene "codec" unter der Knotenebene "device" gespeichert. Der "index" Parameter spezifiziert die Sub-Codec Nummer (1 oder 2); der Parameter "name" definiert den mit dem Namen assoziierten Sub-Codec und wird durch die Clientanwendung angezeigt.

2.1.3. Verwaltung der Voreinstellung für die Codierung

Die Liste der von einem Codec unterstützten Netze (ISDN, Ethernet, Mobilfunk, etc.), der durch die Serveranwendung verwaltet wird und der Clientanwendung zur Verfügung steht, wird dynamisch über das Kontrollprotokoll abgerufen und wird nicht in einer Datei gespeichert.

Die Serveranwendung führt eine Liste der Voreinstellungen für die Kodierung, welche den Clientanwendungen bereitstehen. Dies sind systemweite Voreinstellungen, die für jeden vom Server verwalteten Codec verfügbar sind, vorausgesetzt der ausgewählte Codec unterstützt diese. Die Codecvoreinstellungen werden in der Datei "ScoopManSvr.xml" gespeichert und müssen manuell editiert werden. Nach jeder Änderung muss die Serveranwendung neu gestartet werden.

```
<codingPresets>
  <preset name="G.711" algorithm="G711" audioMode="" sampleRate="" bitRate="" errorCorrection=""/>
  <preset name="L16" algorithm="L16" audioMode="mono" sampleRate="48000" bitRate="" errorCorrection=""/>
  <preset name="MPEG2" algorithm="MPA2P" audioMode="stereo" sampleRate="48000" bitRate="128000" errorCorrection=""/>
</codingPresets>
```

Die Codecvoreinstellungen werden in der "preset" Knotenebene unter dem Knoten "codingPresets" gespeichert. Der Parameter "name" definiert den Namen einer Kodiervoreinstellung die in der Clientanwendung angezeigt wird. Der Parameter "algorithm" steht für den Codec-Algorithmus dieser Codecvoreinstellung (siehe die untenstehende Tabelle). Die Parameter "audioMode" ("mono", "stereo", "dmono" or "jstereo"), "sampleRate" (Abtastrate in Hz), "bitRate" (Bits pro Sekunde) und "errorCorrection" definieren die Einstellungen der Kodierung für diese Voreinstellung.

Die nachstehende Tabelle zeigt die zulässigen Werte für den Parameter "algorithm" in Abhängigkeit vom Kodieralgorithmus und gibt an, ob weitere Parameter für den jeweiligen Algorithmus erforderlich sind:

Coding algorithm	algorithm	audioMode	sampleRate	bitRate	errorCorrection
Celp	CELP				YES
G.711 a-law (IP)	PCMA				
G.711 u-law (IP)	PCMU				
G.711 (ISDN)	G711				
G.722 (IP)	G722				
G.722 SRT (ISDN)	G722-SRT				
G.722 H.221 (ISDN)	G722-H221				
G.722 H.242 (ISDN)	G722-H242				
4SB ADPCM	4SB	YES	YES	YES	
MPEG L2 J.52	MPA2	YES	YES	YES	YES
MPEG L2	MPA2P	YES	YES	YES	
MPEG L3	MPA3	YES	YES	YES	
AAC-LC ⁽¹⁾	AAC-lbr	YES	YES	YES	
AAC-HE ⁽¹⁾	AAC-he	YES	YES	YES	
AAC-HEv2 ⁽¹⁾	AAC-hev2	YES	YES	YES	
AAC-LC LOAS (ISDN) ⁽²⁾	AAC-lbr-loas	YES	YES	YES	
AAC-HE LOAS (ISDN) ⁽²⁾	AAC-he-loas	YES	YES	YES	
AAC-HEv2 LOAS (ISDN) ⁽²⁾	AAC-hev2-loas	YES	YES	YES	
AAC-LD	AAC-ld	YES	YES	YES	
AAC-ELD	AAC-eld	YES	YES	YES	
Voix Mobile	GSM				
POTS Phone	Phone				
Opus	OPUS	YES	YES	YES	
L16	L16	YES	YES		
L20	L20	YES	YES		
L24	L24	YES	YES		

⁽¹⁾ ADTS (Audio Data Transport Stream) Framing für ISDN.

⁽²⁾ LOAS (Low Overhead Audio Stream) Framing.

2.1.4. Verwaltung der Rufhistorie

Die Serveranwendung speichert die Rufhistorie, welche von der Clientanwendung abgerufen werden kann. Die Rufhistorie ist systemweit verfügbar und enthält eine chronologische Liste aller eingehenden und ankommenden Rufe aller Codecs, die von der Serveranwendung verwaltet werden. Die Rufhistorie wird in der Datei "Scoop-ManSvr.CallHistory.xml" gespeichert und eignet sich nicht zum manuellen editieren. Die Dateistruktur und die Art der Informationen in dieser Datei sind AETA spezifisch und es ist nicht vorgesehen diese zu dokumentieren.

Die Größe der Rufhistorie kann in der Datei "ScoopManSvr.xml" durch manuelles Editieren festgelegt werden. Die Serveranwendung muss anschließend neu gestartet werden.

```
<applicationOptions>  
  <callHistory maxCapacity="100"/>  
</applicationOptions>
```

Der "maxCapacity" Parameter definiert die maximale Anzahl von Rufen, die in der Datei "ScoopManSvr.CallHistory.xml" gespeichert werden. Die Standardeinstellung sind 100 Rufe.

2.1.5. Wartung der Serveranwendung

Die Erstellung von Logfiles wird in der Datei "ScoopManSvr.xml" konfiguriert, welche manuell editiert werden muss. Nach einer Änderung in dieser Datei muss die Serveranwendung neu gestartet werden. Die Dateistruktur und die Art der Informationen in dieser Datei sind AETA spezifisch und es ist nicht vorgesehen diese zu dokumentieren.

```
<applicationOptions>  
  <logger logMaxSize="512" logMaxFiles="20"/>  
</applicationOptions>
```

Der Parameter "logMaxSize" spezifiziert die maximale Größe einer Logfiles in Kilobytes. Der Parameter "logMaxFiles" definiert die Anzahl der Logfiles, die auf der Festplatte gespeichert werden. In dem oben aufgeführten Beispiel behält die Serveranwendung die letzten 20 Logfiles gespeichert, wobei jede Datei bis zu 512 Kilobytes umfassen darf.

2.2. Clientanwendung

Die Clientanwendung verbindet sich über das Ethernet LAN unter Verwendung eines proprietären Protokolls mit der Serveranwendung.

Diese Anwendung ermöglicht die Überwachung der Codecs, d.h. des aktuellen Status des Codecs, der Konfiguration abgehender Rufe, des aktuellen Status jedes aktiven Rufes, des Audiopegels usw. Darüber hinaus wird durch die Anwendung die Konfiguration und die Verwaltung der Rufe (d.h. Netzwerkkonfiguration / Codieralgorithmus für die abgehenden Rufe, Aufbau eines abgehenden Rufs, Abbau eines eingehenden oder ausgehenden Ruf) durchgeführt und die Verwaltung des systemweiten Telefonbuchs erledigt.

Englisch ist die Standardsprache für das GUI. Allerdings wechselt die GUI beim Start der Anwendung automatisch die Sprache entsprechend den lokalen Einstellungen des Systems in Deutsch oder Französisch. Dies kann aber immer überschrieben werden, indem die gewünschte Sprache als Argument der ausführbaren Datei "ScoopManClt.exe" als "en" für Englisch, „de“ für Deutsch und "fr" für Französisch übergeben wird. Dies erfolgt in Übereinstimmung mit dem ISO 639 Standard, der die Kodierungen für Sprachen und Sprachgruppen enthält.

Hinweis: Es ist nicht vorgesehen das grafische Benutzerinterface (GUI) der Clientanwendung über einen Touchscreen zu bedienen. Eine Tastatur und eine Maus sind erforderlich.

2.2.1. Verwaltung der Clientanwendung

Die Einstellungen der Clientanwendung sind in der Datei "ScoopManClt.xml" gespeichert, die manuell editiert werden muss. Die Clientanwendung muss nach Änderungen in dieser Datei neu gestartet werden.

```
<settings version="1">
  <client logMaxSize="512" logMaxFiles="20"/>
  <server address="127.0.0.1" port="7000" datagramPort="7001"/>
  <devices columnCount="4" widgetOptions="0x01">
    <device id="1" widgetOptions="0x03" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
    <device id="2" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
    <device id="3" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
  </devices>
</settings>
```

Im "client" Knoten legt der Parameter "logMaxSize" die maximale Größe der Logfiles in Kilobytes fest. Der Parameter "logMaxFiles" definiert die Anzahl der auf der Festplatte gespeicherten Logfiles.

Im "server" Knoten legen die Parameter "address" und "port" den Port und die TCP/IP Adresse der Serveranwendung fest, die von der Clientanwendung für die Verbindung genutzt wird. Der Parameter "datagramPort" gibt den UDP/IP Port an, auf dem die Clientanwendung die Audiopegeldaten empfängt.

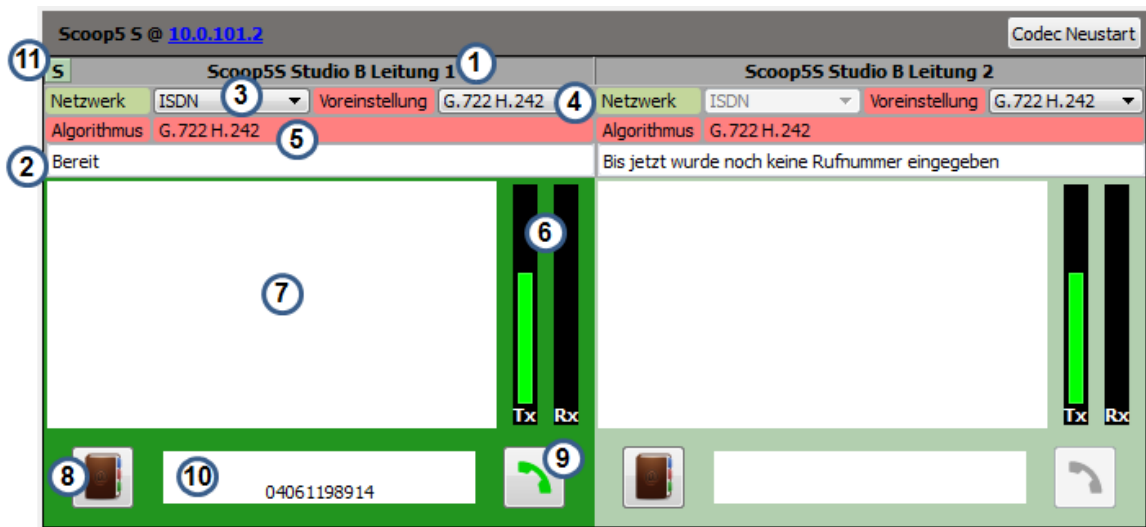
Im "device" Knoten wird die Liste der überwachten Codecs und ihre Darstellung im grafischen Benutzerinterface (GUI) der Clientanwendung definiert. Der Parameter "columnCount" legt die Anzahl der horizontal dargestellten Codecs fest. Die Knoten "device" beziehen sich auf die anzuzeigenden Codecs. Für jeden Knoten "device" legt der Parameter "id" einen Codec fest, der in der Datei "ScoopManSvr.xml" der Serveranwendung registriert ist. Die Parameter "incomingCallSound" und "hangupCallSound" ermöglichen es zwei Wave Dateien (dies ist das einzige Audioformat, das von der Clientanwendung unterstützt wird) festzulegen, das von dem jeweiligen Codec bei ankommenden Rufen und beim Verbindungsabbau wiedergegeben wird.

Der optionale Parameter "widgetOptions" in den Knoten "devices" und "device" ermöglicht es das Verhalten und die grafische Darstellung der Clientanwendung anzupassen. Diese Einstellung wird später in diesem Dokument detailliert erläutert.

2.2.2. Visuelle Darstellung eines Scoop5 im grafischen Benutzerinterface

Jeder Codec wird durch einen Rahmen dargestellt, der in zwei horizontal nebeneinander angeordnete Fenster unterteilt ist. In dem Rahmen befindet sich rechts oben eine Schaltfläche zur Auslösung eines Neustarts des Codecs. Der Anwender wird vor der Ausführung nach einem Passwort gefragt (für das ganze System ist ein einheitliches Passwort definiert, es ist für alle Codecs identisch). Das linke Fenster stellt den Sub-Codec Nr. 1 dar, das rechte den Sub-Codec Nr. 2. Die grafische Darstellung des rechten Fensters hängt von der Konfiguration des überwachten Codecs ab (Einzelcodec / Doppelcodec).

Grafische Darstellung eines als Doppelcodec konfigurierten Codecs



- (1) Hier steht die Bezeichnung der Sub-Codecs. Die Bezeichnung wird in der Serveranwendung definiert. Die Serveranwendung begrenzt nicht die Anzahl der Zeichen für den Namen des Sub-Codecs. Daher können zu lange Namen in diesem Feld abgeschnitten werden.
- (2) Die Hintergrundfarbe des Fensters wird dazu verwendet den allgemeinen Status des Codecs und des Audio-Verbindungsstatus des betreffenden Sub-Codecs anzuzeigen. Ein nicht editierbares Textfeld, das von der Clientanwendung kontrolliert wird vervollständigt diese Information durch detaillierte Statusinformationen oder Fehlermeldungen.

Eine Gruppe von sechs Farben wird für das Fenster verwendet:

Grau	Die Verbindung zu diesem Codec ist unterbrochen oder er ist nicht richtig konfiguriert
Hellgrün	Der Codec ist richtig konfiguriert, aber es wurde bislang keine Rufnummer für einen abgehenden Ruf eingegeben.
Dunkelgrün	Der Codec ist richtig konfiguriert und eine Rufnummer für einen ausgehenden Ruf wurde eingegeben. Der Codec ist bereit zum Aufbau einer Audioverbindung.
Gelb	Ein Ruf wird aufgebaut (eingehender Ruf / ausgehender Ruf).
Rot	Ein Ruf ist aufgebaut (eingehender Ruf / ausgehender Ruf).
Orange	Eine Verbindung wurde abgebaut (eingehender Ruf / ausgehender Ruf).

- (3, 4) Diese Felder ermöglichen die direkte Verwaltung der Konfiguration der jeweiligen Sub-Codecs solange diese sich im Ruhemodus befinden. Die zwei nebeneinander angeordneten Felder ermöglichen die Einstellung des Netzwerks (ISDN, Ethernet, mobile, etc.) und des Codec Algorithmus für abgehende Rufe (Codec-Voreinstellungen, verwaltet durch die Serveranwendung). Wenn eine Audioverbindung besteht, sind die beiden Felder ausgegraut um ein Ändern der Sub-Codec Konfiguration bei bestehender Verbindung zu verhindern.

Sobald die Konfiguration eines Sub-Codecs über die Codec-Tastatur oder über das Webinterface des Codecs geändert wird, werden die Felder (3) und (4) automatisch aktualisiert. Wenn die neu eingestellten Codec-Parameter nicht mit einer Codier-Voreinstellung übereinstimmen, bleibt das Feld (4) leer während das Feld (5) alle Codec-Parameter zeigt.

Die Konfigurationsinformation des Sub-Codecs ist immer im Fenster sichtbar, dies ist unabhängig von Verbindungszustand des Sub-Codecs.

Die Clientanwendung verwaltet die Konsistenz der Netze und der Codier-Algorithmen, die in den Feldern (3) und (4) auf Grundlage der unterstützten Optionen des Sub-Codecs verfügbar sind, der dem Fenster zugeordnet ist. In anderen Worten, die im Feld (3) vorgeschlagenen Netze sind jene, die vom Codec tatsächlich unterstützt werden. Die Codec-Voreinstellungen, welche im Feld (4) angezeigt werden, sind gültig und passend für den Codec.

- (5) Wenn der Sub-Codec sich in Ruhemodus befindet, zeigt dieses Feld jene Codier-Parameter an, die für einen abgehenden Ruf verwendet werden (Codec-Algorithmus, Audio Mode, Abtastrate, Bitrate, etc.). Wenn eine Audioverbindung aufgebaut wurde und die dazugehörigen Informationen verfügbar werden, zeigt dieses Feld die ausverhandelten Codier-Parameter an.
- (6) In dem Fenster werden die Sende- und Empfangspegel des Audiosignals für den Sub-Codec angezeigt.
- (7) Dieses Feld stellt dem Anwender ein mehrzeiliges Textfeld zur Verfügung, das von ihm unabhängig von Status des Sub-Codecs frei editiert werden kann. Dieses Feld unterstützt auch normale Copy und Paste Funktionen.
- (8, 10) Wenn sich der Sub-Codec im Ruhezustand befindet, kann über das Feld (8) das Telefonbuch geöffnet werden. Hierüber kann der Anwender auf die Kontakte des systemweiten Telefonbuchs zugreifen. Um eine Gegenstelle zu rufen kann die Nummer in das Feld (10) eingetragen oder aus dem Telefonbuch ausgewählt und in das Feld (10) übertragen werden. Die Funktionen des Telefonbuchs werden später in Kapitel 2.3 detailliert erläutert.

Das Feld (10) wird dazu verwendet den Namen einer Gegenstelle und seine dazugehörige Rufnummer anzuzeigen. Solange der Sub-Codec sich im Ruhezustand befindet, werden in diesem Feld jene Parameter angezeigt, die für einen ausgehenden Ruf verwendet werden. Während einer aktiven Audioverbindung werden die Parameter der abgehenden bzw. ankommenden Verbindung angezeigt. Ein rechter Mausklick auf das Feld (10) zeigt ein Menü, das das Löschen des Inhalts dieses Feldes ermöglicht. Der Inhalt des Feldes (10) wird nicht gespeichert, nach einem Neustart der Clientanwendung ist das Feld leer.

Im Fall eines ISDN-Rufes wird nur die erste Rufnummer im Feld (10) angezeigt. Je nach den Einstellungen der Verwaltungsregeln wird das Nummernpräfix angezeigt. In Abhängigkeit von dem Codec-Algorithmus werden für eine ISDN-Verbindung bis zu vier Rufnummern benötigt..

Außerdem unterstützt dieses Feld die Standardanwendung für das Kopieren des Clipboards.

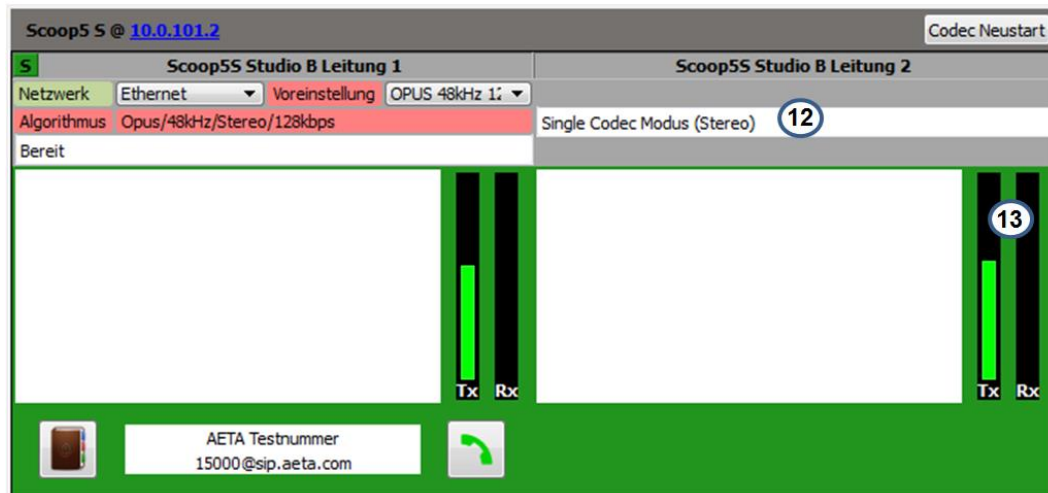
- (9) Wenn der Sub-Codec sich im Ruhezustand befindet, richtig konfiguriert ist, die Rufnummer der Gegenstelle für einen abgehenden Ruf korrekt in das Feld (10) eingegeben ist und der Codec zum Aufbau einer Audioverbindung bereit ist, kann das Feld (9) zum Aufbau einer abgehenden Verbindung verwendet werden. Während einer aktiven Audioverbindung wird dieses Feld auch zur Beendigung der Verbindung verwendet.
- (11) Die Statusanzeige (11) zeigt den aktuellen Status der SIP-Registrierung des Codecs an.

Der Statusanzeige sind vier Farben zugeordnet:

Grau	Der SIP Account ist für diesen Codec abgeschaltet.
Dunkelgrün	Der Codec ist einwandfrei registriert und das im Feld (3) konfigurierte Netz ist dasjenige, welches für die SIP-Rufe verwendet wird.
Hellgrün	Der Codec ist einwandfrei registriert, aber das in Feld (3) konfigurierte Netz ist nicht dasjenige Netz, welches für diese SIP-Rufe verwendet wird.
Rot	Der Versuch des Codecs sich am SIP-Server zu registrieren ist fehlgeschlagen.

Grafische Darstellung eines Codec in der Einzel-Codec Betriebsart

Die nachstehende Abbildung zeigt die grafische Darstellung eines Codecs, der sich in der Betriebsart "Einzel-Codec" (Single Codec) befindet, wobei hier die Option „Automatisches Ausblenden“ des zweiten Sub-Codecs ausgeschaltet ist (siehe auch "Anpassung des Verhaltens und der grafischen Darstellung der Clientanwendung" weiter hinten in diesem Dokument).



- (12) Dieser Bereich im zweiten Fenster (das Feld kann nur gelesen werden) weist den Anwender darauf hin, dass der Codec als Einzel-Codec (Single Codec) konfiguriert ist. Zusätzlich wird der aktuelle Audiomodus in Klammern angezeigt.
- (13) In diesen Feldern werden die Sende- und Empfangspegel des Audiosignals dargestellt. In der Betriebsart „Mono“ wird die Balkenanzeige im zweiten Fenster (für den zweiten Sub-Codec) nicht angezeigt.

2.2.3. Anpassung des Verhaltens und der grafischen Darstellung der Clientanwendung

Wenn für das Netzwerk die Betriebsart ISDN konfiguriert ist, schaltet die Clientanwendung den Codec in die Betriebsart Doppel-Codec, sofern der ausgewählte Algorithmus dies zulässt (G.711, G.722 SRT, G.722 H.221 und G.722 H.242). Allerdings kann dieses Standardverhalten in der Konfigurationsdatei "ScoopManClt.xml" geändert werden.

Fügen Sie einfach den Parameter "widgetOptions" in den Knoten "devices" hinzu, um das allgemeine Verhalten für alle Codecs zu definieren oder fügen Sie den Parameter im Knoten "device" ein, um nur das Verhalten eines bestimmten Codecs zu definieren. Die Werte im Parameter "widgetOptions" bestehen aus seiner Gruppe von Bits:

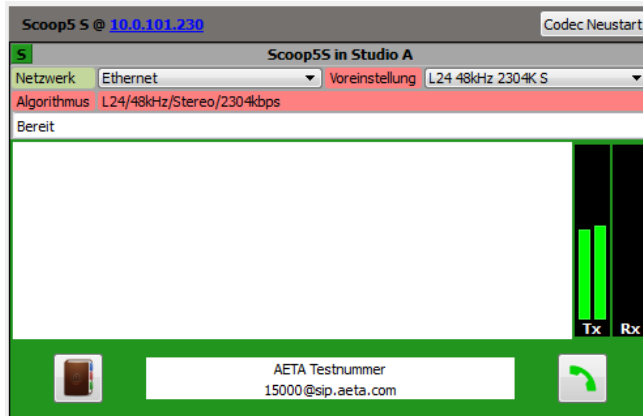
- Setzen Sie das Bit Nummer 0 auf 1 um automatisch den Bereich für den zweiten Sub-Codec auszublenden wenn der Codec als Einzel-Codec konfiguriert wurde.
- Setzen Sie das Bit Nummer 1 auf 1 um das automatische Umschalten zwischen Einzel- und Doppel-Codec zu ermöglichen, sofern der verwendete Algorithmus dies zulässt.
- Wenn der Codec nicht verbunden oder noch nicht initialisiert ist, wird durch das Setzen des Bit Nummer 2 auf 0 der Rahmen den Einzel-Codec (Single Codec) Modus anzeigen und beim Setzen des Bits auf 1 den Doppel-Codec Modus zeigen.
- Setzen der Bit Nummer 3 auf 1 um den Bereich des ersten Sub-Codecs zu sperren.
- Setzen der Bit Nummer 4 auf 1 um den Bereich des zweiten Sub-Codecs zu sperren.
- Setzen der Bit Nummer 5 auf 1 um die Hintergrundfarbe des Bereiches zu sperren (erfordert das zusätzliche Setzen von Bit Nummer 3 und/oder Bit Nummer 4 auf den Wert 1).
- Setzen der Bit Nummer 6 auf 1 um das direkte Bearbeiten (10) der Schnellwahlnummern zu erlauben.
- Setzen der Bit Nummer 7 auf 1 um das Öffnen der Anruferliste standardmäßig zu erlauben, wenn (8) das Telefonbuch geöffnet ist.

Wenn der Eintrag "widgetOptions" in der Konfigurationsdatei "ScoopManClt.xml" nicht enthalten ist, entspricht das globale Verhalten der Einstellung "widgetOptions = 0x03".

Beispiel für eine Gruppe von drei Scoop5:

```
<settings version="1">
  <client logMaxSize="512" logMaxFiles="20"/>
  <server address="127.0.0.1" port="7000" datagramPort="7001"/>
  <devices columnCount="4" widgetOptions="0x01"> 1
    <device id="1" widgetOptions="0x03" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/> 2
    <device id="2" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
    <device id="3" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
```

(1) Das globale Verhalten für alle Scoop5 ist das automatische Verstecken der Anzeige des zweiten Sub-Codecs wenn der Scoop5 als Einzel-Codec (Single Codec) konfiguriert ist. Das Abschalten der automatischen Umschaltung zwischen den Betriebsarten Einzel- / Doppel-Codec gilt ebenfalls für alle Codecs, ausgenommen jedoch für den ersten Scoop5 (2), für den die automatische Umschaltung aktiviert ist.



Die nebenstehende Abbildung zeigt die grafische Darstellung eines Codecs, der als Einzel-Codec konfiguriert ist und für den die Option der automatischen Ausblendung der Anzeige des zweiten Sub-Codecs in der Betriebsart Einzel-Codec aktiviert ist.

Zusätzliche grafische Anpassungen

Durch die Anpassung des "Devices" Knotens können die Schriftgröße und die Höhe bestimmter Kontrollfelder benutzerdefiniert angepasst werden.

```
<settings version="1">
  <client logMaxSize="512" logMaxFiles="20"/>
  <server address="127.0.0.1" port="7000" datagramPort="7001"/>
  <devices columnCount="3" widgetOptions="0xC1" infoPointSize="14" textPointSize="12" textLineCount="2">
    <device id="1" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
  </devices>
</settings>
```

- Der Parameter "infoPointSize" definiert die Schriftgröße der Felder (1) Codec Identifikation und (10) Rufnummer. Die Schriftgröße ist standardmäßig 8, wenn der Parameter fehlt.
- Der Parameter "textPointSize" definiert die Schriftgröße des (7) freien Textfeldes. Die Schriftgröße ist standardmäßig 8, wenn der Parameter fehlt.
- Der Parameter "textLineCount" definiert die Höhe des (7) freien Textfeldes in der Anzahl der Zeile.

Änderung der Textspeicherungsverhalten

Standardmäßig ist der Text im Textfeld (7) flüchtig und wird nicht dauerhaft gespeichert. Nach einem Neu-start der Anwendung bleibt das Textfeld leer. Mit dem Hinzufügen des Parameters „textPersistence“ und dem Wert „local“ oder „server“ unter dem Knoten „device“ kann das Verhalten geändert werden. Der Wert „server“ aktiviert eine zentrale Speicherung in der Server Anwendung, wodurch eine Änderung für alle Client Anwendung gleichermaßen gilt. Der Wert „local“ aktiviert die Speicherung auf der Client Seite, wodurch alle Client Anwendung unabhängig voneinander speichern und damit unterschiedliche Werte anzeigen können.

```
<settings version="1">
  <client logMaxSize="512" logMaxFiles="20"/>
  <server address="127.0.0.1" port="7000" datagramPort="7001"/>
  <devices columnCount="3" widgetOptions="0xC1" textPersistence="local">
    <device id="1" incomingCallSound="" hangupCallSound=""/>
  </devices>
</settings>
```

2.3. Verwaltung des Telefonbuchs

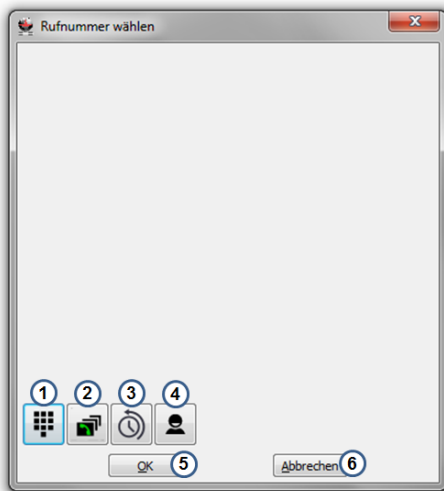
Das Verwalten des Telefonbuchs kann nur dann erfolgen, wenn der Codec sich im Ruhemodus befindet (das betrifft das Fenster des jeweiligen Sub-Codecs). Klicken Sie einfach auf das Schaltfläche (8) eines Codec-Feldes und es öffnet sich eine Dialogbox, welche die folgenden Dinge ermöglicht:

- Erstellen, editieren und löschen von Kontakten im Telefonbuch. Ein Kontakt ist wie folgt definiert: Dem Kontakt können mehreren Nummern von Gegenstellen zugeordnet sein. Jede diese Nummern ist wiederum einem Netzwerktyp zugeordnet (für ISDN können bis zu vier Rufnummern erforderlich sein). Beispielsweise kann ein Kontakt dafür konfiguriert sein den abgehenden Ruf zu einer Gegenstelle entweder über ISDN oder ein Mobilnetz aufzubauen. Der Hauptvorteil der Zuordnung der Rufnummer einer Gegenstelle mit einem Netzwerktyp ist die Möglichkeit zur Anwendung eines Filters für das gesamte Telefonbuch. Hierdurch ist es möglich für einen Netzwerktyp nur jene Kontakte aufzulisten, die das jeweilige Netzwerk überhaupt nutzen können.
- Wählen der Rufnummer einer Gegenstelle (je nach ausgewählten Codec-Algorithmus können bei ISDN bis zu vier Rufnummer erforderlich sein). In Feld (10) des Fensters wird die Rufnummer der Gegenstelle angezeigt, nicht aber der Name des Kontakts.
- Auswahl der Nummer einer Gegenstelle aus der Kontaktliste. Die Kontaktliste wird entsprechend der aktuellen Konfiguration des Codecs gefiltert, es werden daher nur die zutreffenden Codecs angezeigt. Der Name des Kontakts und die dazugehörige Rufnummer werden in Feld (10) des Fensters angezeigt (bei ISDN Rufen wird nur die erste Nummer angezeigt).
- Durchsehen der Rufhistorie von abgehenden und ankommenden Verbindungen. Es kann ein Eintrag ausgewählt werden und die Verbindung wird mit derjenigen Netzwerkkonfiguration und den Codec-Parametern aufgebaut, die bereits früher für diese Verbindung genutzt wurden.

Zur Vereinfachung der Nutzung dieser Dialogbox steht die Standardfunktion Copy und Paste des Clipboards zur Verfügung.

2.3.1. Grafische Benutzerinterface des Telefonbuchs

Dies ist die allgemeine Ansicht des grafischen Benutzerinterfaces des Telefonbuchs. Das Layout des Benutzerinterfaces bleibt in allen Modi des Telefonbuchs bestehen. Vier Schaltflächen (1, 2, 3 und 4) ermöglichen es dem Anwender zwischen den vier Modi des Managements zu wechseln: Wählen der Nummer einer Gegenstelle, Auswählen eines Kontakts, Durchsuchen der Rufhistorie und Verwalten der Kontaktliste. Der weiße Rahmen in der nachstehenden Abbildung wird die Bedienung des Benutzerinterfaces zeigen, welche der aktuellen Managementmethode zugeordnet sind. Die Schaltflächen (5 und 6) werden jeweils genutzt um eine Aktion zu bestätigen oder abzubrechen (mit einem Fenster für die Bestätigung, sofern erforderlich).

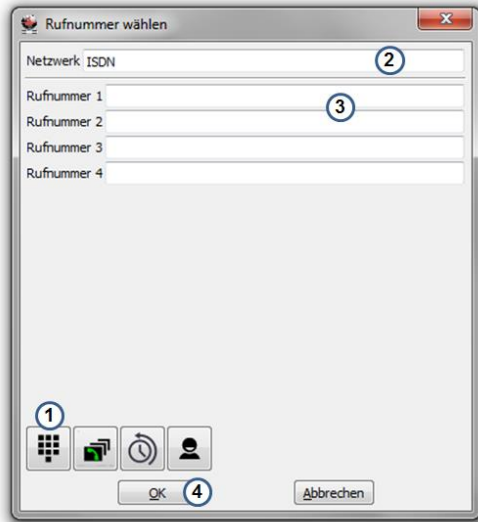


- (1) Drücken Sie diese Schaltfläche um die Rufnummer einer Gegenstelle einzugeben (erläutert in Kapitel 2.3.2).
- (2) Drücken Sie diese Schaltfläche um die Nummer der Gegenstelle aus der Kontaktliste auszuwählen (erläutert in Kapitel 2.3.3).
- (3) Drücken Sie diese Schaltfläche um die Rufhistorie zu durchsuchen (beschrieben in Kapitel 2.3.4)
- (4) Drücken Sie diese Schaltfläche um die Verwaltung der Kontaktliste aufzurufen (wie in den Kapiteln 2.3.5 und 2.3.6 beschrieben).

Die hervorgehobene Schaltfläche, in diesem Fall die Schaltfläche (1) in der nebenstehenden Abbildung zeigt an, welcher Modus derzeit aktiv ist.

2.3.2. Nummer einer Gegenstelle wählen

Die nachstehende Abbildung zeigt die allgemeine Ansicht des Fensters, das die Anwahl einer Gegenstelle ermöglicht.



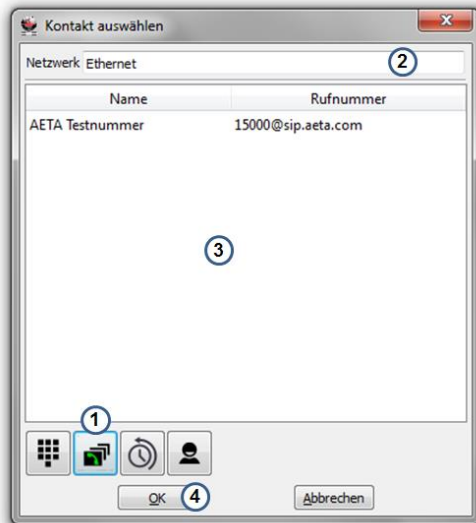
- (1) Die Schaltfläche ist hervorgehoben um anzuzeigen, dass der aktuelle Verwaltungsmodus "Wahl der Rufnummer einer Gegenstelle" aktiv ist".
- (2) Diese Textfläche (kann nur gelesen werden) weist den Anwender auf das aktuell für den Sub-Codec konfigurierte Netz hin (ISDN, Ethernet, Mobil, etc.).
- (3) Abhängig vom ausgewählten Codec-Algorithmus für dieses Netzwerk kann der Anwender bis zu vier Rufnummern eingeben (im Fall eines Codec-Algorithmus mit 256 Kbit/s für ISDN).

Das Format der Rufnummern der Gegenstelle wird in Kapitel 2.3.7 erläutert.

- (4) Drücken Sie diese Schaltfläche und die Einstellungen zu bestätigen, die für den abgehenden Ruf verwendet werden sollen.

2.3.3. Auswahl der Nummer einer Gegenstelle aus der Kontaktliste

Die nachstehende Abbildung zeigt die allgemeine Ansicht des Fensters, dass dem Anwender die Auswahl der Nummer einer Gegenstelle aus der Kontaktliste ermöglicht.



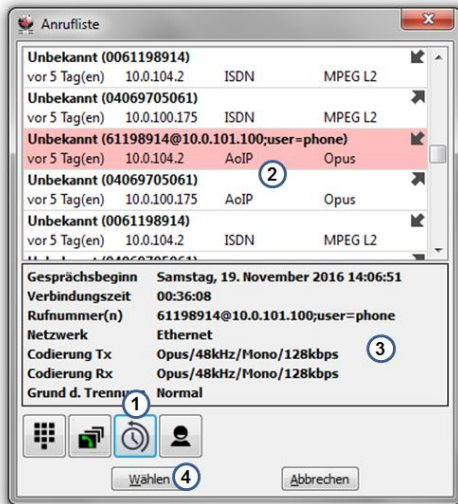
- (1) Die Schaltfläche ist hervorgehoben um anzuzeigen, dass der aktuelle Management Modus die Auswahl der Nummer der Gegenstelle aus der Kontaktliste ist.
- (2) Diese Textfläche (kann nur gelesen werden) weist den Anwender auf das aktuell für den Sub-Codec konfigurierte Netz hin (ISDN, Ethernet, Mobil, etc.).
- (3) Der Anwender wählt einen Kontakt aus der Liste aus bevor er auf die Schaltfläche (4) klickt. Die Kontakte werden in alphabetischer Reihenfolge sortiert.

Die in der Fläche (3) angezeigten Kontakte sind eine Untermenge der Kontaktliste des Telefonbuchs. Es werden nur jene Kontakte angezeigt, die zum aktuell gewählten Codec-Algorithmus passen. Die angezeigte Rufnummer der Gegenstelle ist diejenige, die zum Netzwerktyp dieses Kontakts passt (wenn mehrere Rufnummern konfiguriert sind, wird die erste Rufnummer angezeigt, beispielsweise im Fall eines Codec-Algorithmus mit 256 Kbit/s für ISDN).

- (4) Drücken Sie diese Schaltfläche um die Einstellungen zu bestätigen, die für die abgehenden Rufe verwendet werden.

2.3.4. Durchblättern der Rufhistorie

Die nachstehende Abbildung zeigt die allgemeine Ansicht des Fensters, das dem Anwender das Durchblättern der Rufhistorie ermöglicht.



- (1) Die Schaltfläche ist hervorgehoben um anzuzeigen, dass der aktuelle Managementmodus das Durchsuchen der Rufhistorie ist.
- (2) Der Anwender wählt einen Eintrag aus der Rufhistorie aus um die Details dieses Rufes im Feld (3) anzuzeigen. Der Kontakt kann dann mit der Schaltfläche (4) angewählt werden.

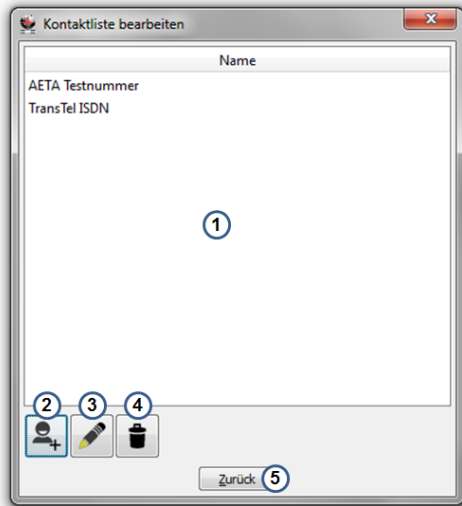
Die erste Zeile zeigt den Namen des Rufers bzw. des Gerufenen, gefolgt durch dessen Rufnummer. Die zweite Zeile zeigt den für diesen Ruf verwendeten Codec, den Netzwerktyp sowie den Codec-Algorithmus.

- (3) In diesem Textfeld (es kann nur gelesen werden) stehen die Parameter des ausgewählten Eintrags der Rufhistorie.
- (4) Diese Schaltfläche ermöglicht es den Kontakt mit dem dazugehörigen Sub-Codec zu rufen, wobei das gleiche Netzwerk und die gleichen Codec-Parameter wie für den früher verhandelten Ruf verwendet werden.

Nach Beendigung des Rufs werden die Netzwerkeinstellungen und der Codec-Algorithmus für abgehende Rufe auf jene Werte zurückgestellt, die vorher aktiv waren.

2.3.5. Verwaltung der Kontaktliste

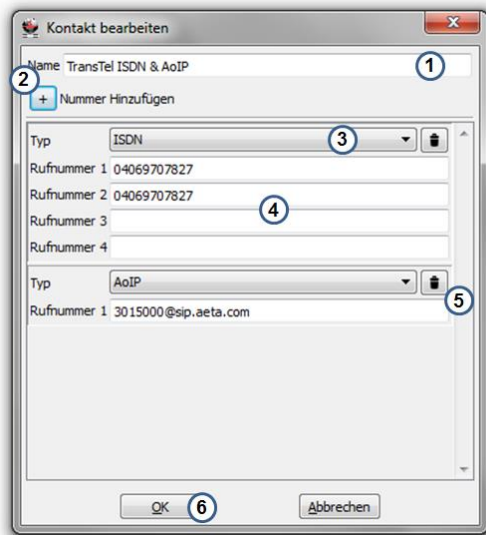
Die nachstehende Abbildung zeigt die allgemeine Ansicht des Fensters, das dem Anwender das Telefonbuch zu verwalten, also die gesamten Kontakte.



- (1) Der Anwender wählt einen Kontakt aus der Liste aus bevor er auf die Schaltflächen (3) oder (4) klickt. Die Kontakte werden alphabetisch sortiert.
- (2) Diese Schaltfläche ermöglicht die Erstellung eines neuen Kontakts gemäß der Beschreibung in Kapitel 2.3.6.
- (3) Nach der Auswahl eines Kontakts in der Liste (1) ermöglicht es diese Schaltfläche die zugeordneten Parameter zu editieren. Dies ist in Kapitel 2.3.6 beschrieben.
- (4) Nach der Auswahl eines Kontakts in der Liste (1) kann über diese Schaltfläche der Kontakt dauerhaft aus dem Telefonbuch entfernt werden. Der Anwender wird um eine Bestätigung gefragt bevor die Aktion ausgeführt wird.
- (5) Diese Schaltfläche ermöglicht es dem Anwender zum Hauptmenü des Telefonbuchs zurückzukehren.

2.3.6. Erstellen / Editieren eines Kontakts

Die nachstehende Abbildung zeigt die allgemeine Ansicht des Fensters, das dem Anwender ermöglicht die zum jeweiligen Kontakt gehörenden Parameter zu ändern. Für jeden Kontakt kann der Anwender in Abhängigkeit vom verwendeten Netzwerktyp definieren: "ISDN", "AoIP" (Mobilfunknetz oder Ethernet Netzwerk im Datenmodus) und "Telefonie" (POTS oder Mobilfunk Sprachmodus). In anderen Worten, ein Kontakt kann so konfiguriert werden, dass dieselbe Gegenstelle über ISDN oder über ein mobiles Netz gerufen werden kann.



- (1) Dieses Textfeld ermöglicht es Ihnen einen Namen einzugeben, der den Kontakt identifiziert.
- (2) Klicken Sie auf dieses Feld um einen neuen Eintrag zu den Rufnummern dieser Gegenstelle hinzuzufügen. Bis zu drei unterschiedliche Einstellungen sind für einen Kontakt verfügbar: "ISDN", "AoIP" und "Telefonie".

Für eine vorhandene Rufeinstellung kann der Anwender:

- (3) Die Art des Rufes auswählen: "ISDN", "AoIP" oder "Telefonie".
- (4) Bis zu vier Rufnummern der Gegenstelle zuordnen (im Fall eines Algorithmus mit 256 Kbit/s für eine SIDN Netz).

Das Format der Rufnummern wird in Kapitel 2.3.7 beschrieben.

- (5) Löschen einer vorhandenen Rufeinstellung.
- (6) Klicken Sie auf dieses Feld um die für diesen Kontakt durchgeführten Änderungen zu übernehmen. Der Benutzer wird um Bestätigung gebeten bevor die Aktion ausgeführt wird. Falls der Name in Feld (1) bereits für einen anderen Kontakt in der Kontaktliste verwendet wird, erfolgt eine Fehlermeldung.

2.3.7. Nummernformat der Gegenstellen

Dies ist das zulässige Format der Rufnummern der Gegenstellen in Abhängigkeit vom Typ der Verbindung:

ISDN	ISDN Netz
	Nummer (z.B. "04041361268")
	Nummer*Sub-Adresse (z.B. "04041361268*1234")
AoIP	Ethernet Netz oder Mobilfunknetz im Datenmode
	Adresse (z.B. "192.168.100.12")
	address:port
	name@address
	name@address:port
	name@hostname (z.B. "15000@sip.aeta-audio.com")
	name@hostname:port (z.B. "15000@sip.aeta-audio.com:5060")
Telefonie	POTS oder Mobilfunknetz im Sprachmodus (Wählverbindung)
	Nummer (z.B. "+494041361200")

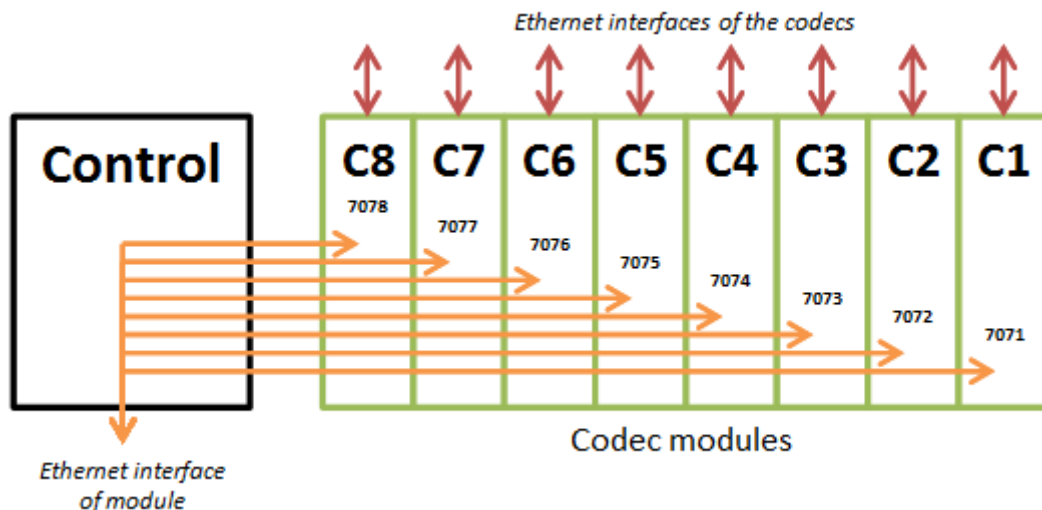
Beschreibung:

Nummer	Folge von Zahlen, das Zeichen "+" kann vorangestellt werden.
Sub-Adresse	Bis zu vier Zahlen
Adresse	Ein Adresse im IPv4 Format.
Port	Zahl zwischen 1 und 65535.
Name, Hostname	Alphanumerische Zeichen, Zeichen "-", ".", "_" und "~".

Hinweis: Der Telefonbuchmanager überprüft nicht das Format der Rufnummern der Gegenstellen die vom Anwender eingegeben werden.

3. Appendix A: Im Falle eines MultiScoop System

Das Kontrollmodul des MultiScoop Systems fungiert als Gateway für den Zugriff auf die im MultiScoop installierten Codec Module. Diese Schnittstelle erlaubt den Zugriff auf die Webseite der Codec Module, sowie auf das Kontrollprotokoll, welches von der ScoopManager Software verwendet wird. Bei der Bearbeitung der Datei „ScoopManSvr.xml“ muss die IP-Adresse des MultiScoop Kontrollmoduls angegeben werden, an Stelle der IP-Adressen der einzelnen Codec Module. Das ist abweichend zu der Konfiguration anderer AETA Produkte und benötigt eine besondere Aufmerksamkeit.



Im folgenden Beispiel lautet die IP-Adresse des Kontrollmoduls „10.0.20.81“ und der ScoopManager kontrolliert die Codec Module im Schacht #1 und #2.

```
<knownDevices>
  <device id="1" address="10.0.20.81" port="7071" datagramPort="1">
    <codec index="1" name="CODEC1:1"/>
    <codec index="2" name="CODEC1:2"/>
    <isdnPrefixRules incomingCall="auto" outgoingCall=""/>
  </device>
  <device id="2" address="10.0.20.81" port="7072" datagramPort="1">
    <codec index="1" name="CODEC2:1"/>
    <codec index="2" name="CODEC2:2"/>
    <isdnPrefixRules incomingCall="auto" outgoingCall=""/>
  </device>
</knownDevices>
```

Jeder einzelne „device“ Knoten eines Codec Modules muss wie folgt konfiguriert werden:

- Der Parameter „address“ definiert die IP-Adresse des Kontrollmoduls und ist somit für alle Codec Module eines MultiScoop Systems gleich.
- Der Parameter „port“ muss zwischen 7071 – 7078 liegen und ist wie folgt definiert:
 - Die TCP/IP Ports 7071 – 7078 stehen am Kontrollmodul des MultiScoop Systems zu Verfügung und erlauben den Zugriff auf die einzelnen Codec Module.
 - Die Endziffern 1 – 8 entsprechen der Nummerierung der Codec Module im MultiScoop (Schacht 1 – 8).
- Der Parameter „datagramPort“ muss auf „1“ gesetzt werden, um die Übertragung der Audiopegel mit Hilfe des TCP/IP Protokolle durch das Kontrollmodul zu aktivieren.



AETA AUDIO SYSTEMS S.A.S.

CENTRE D'AFFAIRES LA BOURSIDIÈRE

RUE DE LA BOURSIDIÈRE

92350 LE PLESSIS ROBINSON - FRANCE

TEL. +33 1 41 36 12 00

<http://www.aeta-audio.com>

Specifications subject to change – All rights reserved by AETA AUDIO SYSTEMS