

# Voxnet Text Protokoll

Klartextprogrammierung  
für das Voxnet-System



Version	Date	Who	What	Voxnet-Version
1.00	21.03.2015	SK	First Draft	80-0.7.0
1.01	26.06.2015	SK	Voxnet Server : My Music Sources mit: Radio Station / Music Server	80-0.7.5
2.00	25.09.2015	SK	Anpassung an Voxnet Level 1.0	80-1.0.0
2.01	12.10.2015	SK	Anpassung an 80-1.0.2	80-1.0.2
2.02	10.11.2015	SK	Anpassung an 80-1.1.0	80-1.1.0
2.03	04.02.2016	SK	KNX Gateway Befehle	80-1.5.11
2.04	23.03.2016	SK	Optionen: off / favorite / volume:auto:x	80-1.6.27
2.0.0_m1	21.06.2016	SK	Status-Rückmeldungen erweitert	80-2.0.0
2.2.0_m1	01.07.2017	SK	Abspielen von Playlisten & Dateien	80-2.2.0
2.3.0_m1	07.03.2018	SK	Aufruf von individueller „default“ Standard-Playliste	80-2.3.0

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1	Allgemein .....	1
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN .....</b>	<b>2</b>
2.1.1	Identifizier .....	2
2.1.2	Alias .....	2
2.1.3	Voxnet Quellen .....	3
2.1.4	Name .....	3
<b>3</b>	<b>VOXNET TEXT KOMMANDOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Befehlsübersicht.....</b>	<b>5</b>
3.1.1	Raum-Befehle .....	5
3.1.2	Zonen-Befehle .....	6
3.1.3	User-Befehle.....	6
3.1.4	Steuer-Befehle.....	6
3.1.5	Playlisten und Musikdateien abspielen .....	7
3.1.5.1	Allgemeine Playlisten: .....	7
3.1.5.2	Individuelle Standard-Playlisten .....	7
3.1.5.3	Musikdatei abspielen .....	7
3.1.6	Trigger-Befehle .....	8
3.1.7	Proxy-Befehle .....	8
3.1.8	Timer-Befehle .....	8
<b>3.2</b>	<b>Makros .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>Magic Identifier .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4</b>	<b>Gruppenabhängiger Quellenaufruf [?].....</b>	<b>9</b>
<b>3.5</b>	<b>Proxy .....</b>	<b>11</b>
3.5.1	Variable @ .....	11
3.5.2	Format-/Escape-Syntax in Proxy-Befehlen .....	12
3.5.3	Proxy-Verknüpfungen.....	12
<b>3.6</b>	<b>KNX Befehle.....</b>	<b>13</b>
3.6.1	Voxnet löst KNX Szenen aus .....	13
3.6.2	Voxnet sendet KNX Befehle .....	13
<b>4</b>	<b>ACTION SERVER.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Hilfe-Liste .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Geräte-Liste .....</b>	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Service-Liste .....</b>	<b>17</b>
<b>4.4</b>	<b>Status Meldungen .....</b>	<b>18</b>
4.4.1	Raumstatus (Room) .....	18
4.4.2	Quellenstatus (Source) .....	19
4.4.3	Benutzerstatus (User).....	19
<b>5</b>	<b>BEISPIELE .....</b>	<b>20</b>

<b>5.1</b>	<b>Voxnet Text – Beispiele 1.....</b>	<b>20</b>
5.1.1	Befehl "select" .....	20
5.1.2	Befehl „refer“ .....	20
5.1.3	Befehl „revert“ .....	20
5.1.4	Befehl "stream" .....	20
5.1.5	Befehl "play" "previous" und "next" .....	20
5.1.6	Sound settings .....	21
5.1.7	Befehl "off" .....	21
5.1.8	Befehl "trigger" .....	21
<b>5.2</b>	<b>Voxnet Text - Beispiele 2 .....</b>	<b>22</b>
5.2.1	Raum aktivieren mit User .....	22
5.2.2	Quellenwechsel in Räumen .....	22
5.2.3	Userunabhängiges Ausschalten eines Raumes .....	22
5.2.4	Rücksprung auf die zuletzt genutzt Quelle / Nutzer.....	22
5.2.5	Zugriff auf den User - raumübergreifend .....	22
5.2.6	Zuweisung von Zuständen aus/von anderen Räumen/Usersn .....	22
5.2.7	Raum aktivieren mit einer bestimmten Quelle .....	22
5.2.8	Aktivierung eines Raumes mit einem bestimmten User .....	23
5.2.9	Weist dem User, der sich in Raum x befindet, eine Quelle y zu.....	23
5.2.10	Weist einem definierten User, raumunabhängig, eine Quelle zu .....	23
5.2.11	Aktiviert den Raum anonymen mit einer Quelle, die einem bestimmten User zugewiesen ist.....	24
5.2.12	Raumzuweisung eines User/ Raumes von einem anderen Raum .....	24
5.2.13	Übertragung des Status von User A an User B in einem bestimmten Raum.....	24
5.2.14	Übertragung des Status für einen User von Raum 1 aus Raum 2 .....	24
5.2.15	Zuweisung einer Quelle, von einem bestimmten Raum (User), an einen User .....	25
5.2.16	Quellenzuweisung von User 1 an User 2 .....	25
<b>5.3</b>	<b>Voxnet Text - Beispiele 3 .....</b>	<b>26</b>
5.3.1	Raum Befehle - Lautstärke .....	26
5.3.2	Raum Befehle - Klang .....	26
5.3.3	Raum Befehle - Balance.....	26
5.3.4	Transport Befehle.....	26
5.3.5	KNX Gateway Befehle.....	26
<b>6</b>	<b>PROJEKT-BEISPIELE.....</b>	<b>27</b>
<b>6.1</b>	<b>Einbindung Joy CD player .....</b>	<b>27</b>
6.1.1	Einbindung Joy CD player– Verkabelung .....	27
6.1.2	Einbindung Joy CD player - Programmierung.....	27
<b>6.2</b>	<b>Musik genießen .....</b>	<b>30</b>
6.2.1	Musik genießen - Verkabelung.....	30
6.2.2	Musik genießen - Programmierung.....	30
<b>6.3</b>	<b>Audio Streaming Service.....</b>	<b>32</b>
6.3.1	Integration Audio Streaming Service-Verkabelung .....	32
6.3.2	Integration Audio Streaming Service - Programmierung .....	32

# 1 Einleitung

Das Voxnet-System ist ein Multiuser-/ Multiroom-System, das überwiegend im Hintergrund agiert. Für die optimale Einbindung in Benutzerebene durch übergeordnete Kontrollsysteme, wie z.B. einer Visualisierung durch den GIRA Homeserver, hat Revox das Voxnet Text Protokoll entwickelt.

Voxnet Text ist eine leicht lesbare und erlernbare Schnittstelle, mit der Voxnet in den Grundfunktionen einfach und effektiv gesteuert werden kann. Im Voxnet Configurator werden einzelne Befehle oder Befehlsketten in Voxnet Text eingegeben und definiert.

## 1.1 Allgemein

Diese Beschreibung setzt voraus, dass ein Voxnet-System mit allen notwendigen Peripheriegeräten (Router, Switch, Synology-NAS) vorhanden ist.

Bei Voxnet Text kommuniziert das übergeordnete Kontrollsystem mit dem Voxnet Server, welcher sich auf der Synology NAS befindet. Dort werden auch alle Konfigurationsdaten des gesamten Voxnet-Systems gespeichert. Diese beinhaltet sämtliche Voxnet Services, das Rechtemanagement und den Lizenz Server. Die Synology-NAS kann vorkonfiguriert (inkl. Voxnet-Server SW) über Revox bezogen werden. Bereiche, die den einzelnen Voxnet 219 Verstärker betreffen, sind zudem auf diesem lokal abgespeichert.

## 2 Grundlagen

### 2.1.1 Identifier

Alle Dienste haben in der Voxnet Welt einen eindeutigen Identifier, der mit einem Prefix beginnt und über die MAC Adresse des Verstärkers / Servers inklusive abschließender Indexnummer eindeutig bestimmt wird. In *Voxnet Text* wird der Identifier mit einem vorangestellten "#" Zeichen aufgerufen.

Voxnet Identifier      **P 00 04 A3 D2 3C 27 2**

MAC Adresse            00 04 A3 D2 3C 27

Prefix

- U = User
- R = Room
- S = Source
- X = Timer
- P = Proxy
- T = Trigger
- K = KNX Gateway

Indexnummer (hex)

- 0 = erster Dienst dieser Art
- 1 = zweiter Dienst dieser Art
- ...
- F = 16. Dienst dieser Art

Im Beispiel oben ist der Identifier **P 00 04 A3 D2 3C 27 2** somit der 2. Dienst eines Proxys von Gerät 00 04 A3 D2 3C 27. In *Voxnet Text* entsprechende **#P 00 04 A3 D2 3C 27 2**.

### 2.1.2 Alias

Um die Programmierung der zahlreichen Parameter in der Voxnet Welt so einfach wie möglich zu machen, kann man im Voxnet Configurator jedem Voxnet Element (User, Room amplifier, Service) einen Alias-Name vergeben. Der Alias repräsentiert das Element und sollte einen Namen tragen, der schnell und eindeutig zuzuordnen ist.

*User1, user2* etc. ist sicher universal, aber in einem Projekt nicht hilfreich, da man nicht sofort erkennen kann, wer genau gemeint ist. Der Alias ist auf 16 Zeichen im ASCII-Format limitiert.

**WICHTIG: Ein Alias darf niemals doppelt vergeben werden!**

Gute Alias-Bezeichnungen für User sind:

- user.peter / user.sandra
- u.peter / u.sandra

Und dazu passend:

- r.wohnzimmer / r.kueche für die Räume/ Verstärker
- s.wohnzimmer für die „lokalen“ Quellen
- t.wohnzimmer für die Trigger
- x.wohnzimmer für die Timer
- p.wohnzimmer<sub>x</sub> für die Proxy mit Nummer
- k.gateway.1 für das erste KNX Gateway (max. 2 Gateways pro Voxnet Server)
- mymusic.peter und mymusic.sandra für MyMusic Dienst (Radio-/Musikdienst) des Voxnet Servers

#### Voxnet Text: Alias

Verwendet man einen Alias in *Voxnet Text*, muss diesem immer ein "\$" Zeichen vorangestellt werden.

Alias-Definition im Voxnet Configurator:    user.peter

Alias-Verwendung in Voxnet Text:            \$user.peter

Hinweis: Wenn im Voxnet Configurator z.B. ein RC5-Triggerbefehl definiert wird, so geschieht dies in *Voxnet Text* und hat zur Folge, dass im Command-Feld sämtliche Alias mit angestelltem \$-Zeichen versehen werden müssen.

Beispiel: \$r.wohnzimmer:room:select:\$s.wohnzimmer

### 2.1.3 Voxnet Quellen

Folgenden Quellen stehen im Voxnet-System zur Verfügung:

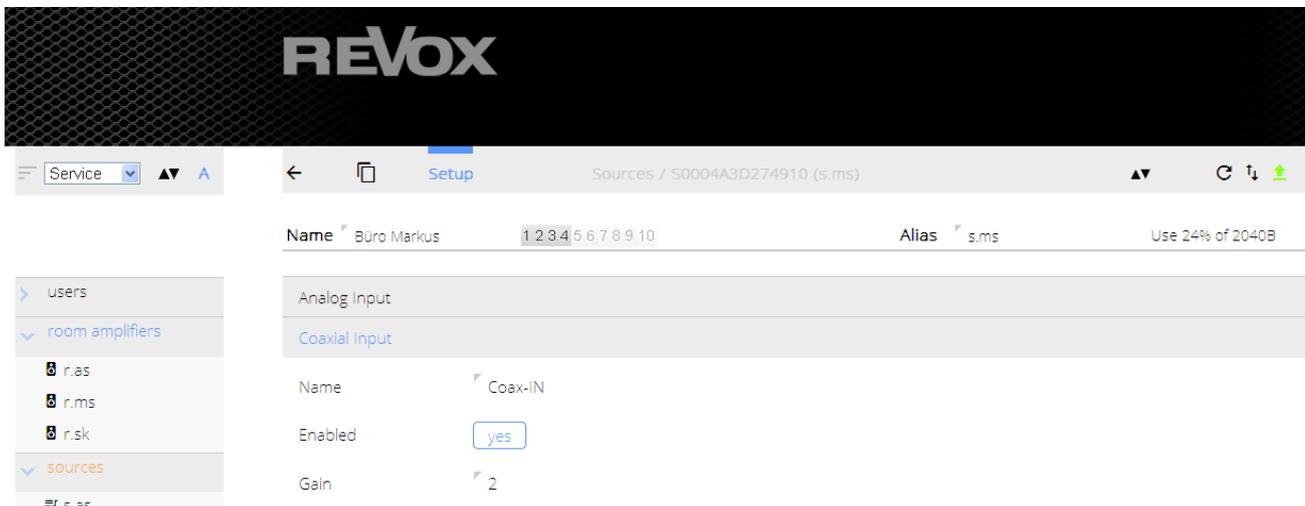
- Lokale Quellen des I-O-Moduls eines Voxnet 219 Verstärkers (falls installiert)
  - : analog
  - : optical
  - : coaxial
- MyMusic-Quellen des Voxnet Server
  - : serverX (MyMusic X-Instanz von Voxnet Server)
  - : radio (Revox Radio/ fixe URLs)
  - : music (lizenzpflichtiger Music Server > Multilizenz Airable)
  - : favorite (gespeicherte Favoriten von Revox Radio oder Internet Radio)
  - : airable (lizenzpflichtiges Internet Radio > Multilizenz Airable)
  - : spotify (lizenzpflichtiger Musikdienst > Multilizenz Airable)
  - : deezer (lizenzpflichtiger Musikdienst)
  - : tidal (lizenzpflichtiger Musikdienst)

Beispiel: @room:room:select:@local;stream:optical  
 @room:user:select:@server.?.;stream:favorite;play:4  
 @room:user:select:@server.?.;stream:tidal

### 2.1.4 Name

Der *Name* ist für die Programmierung von Apps vorgesehen, bei denen der Benutzer weder einen Alias noch einen Identifier sehen soll, sondern einen für ihn logischen, realen Namen, wie z.B. Peter, Schlafzimmer etc.

Der Service Name ist für UTF-8 konzipiert, d.h. Namen wie z.B. Jürgen oder Asbjørn sind erlaubt. Ebenso können mit UTF-8 kyrillische oder fernöstliche Namen verwendet werden.



### Voxnet Text: Name

Der *Name* wird in Voxnet Text nicht verwendet.

In **Voxnet Text** haben die 3 Audio-Eingänge des I-O/ Moduls feststehende Bezeichnungen (Alias), die nicht verändert werden können:

- Analog Input: **analog**                      Beispiel: **@room:room:select:@local;stream:analog**
- Coaxial Input: **coaxial**                      Beispiel: **@room:room:select:@local;stream:coaxial**
- Optical Input: **optical**                      Beispiel: **@room:room:select:@local;stream:optical**

Mit dem Befehl **@local** wird das lokale I/O-Modul des Voxnet 219 Verstärkers aufgerufen.

Der **Name**, welcher im Source Bereich editiert werden kann, ist für App-Anwendungen vorgesehen. Im Beispiel oben wäre der App-Name „Coax-IN“.

## 3 Voxnet Text Kommandos

### 3.1 Befehlsübersicht

- \$ = Alias
- # = numerischer Identifier
- @ = Magic Identifier
- [] = Optionaler Parameter
- ☛ = Benutzerdefinierter Befehl, z.B. von Proxy Server

Alle Befehle werden **ohne Leerzeichen**/ Lücken hintereinander geschrieben; z.B.: **\$room:room:volume:save:9**

#### 3.1.1 Raum-Befehle

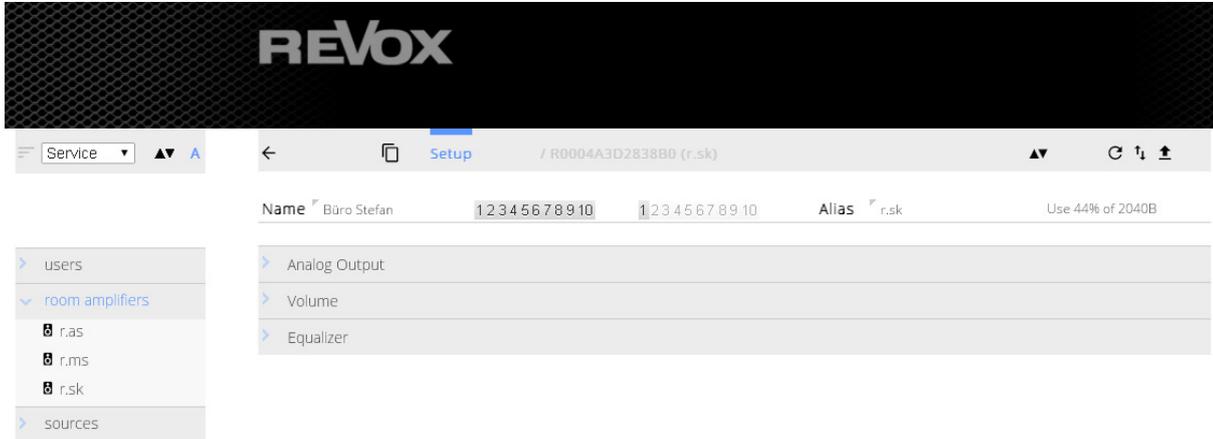
<i>\$room</i>	:room	:select	:[\$source/\$user]
		:revert	:[\$source/\$user]
		:refer	: \$source/\$user
		:volume	:set :0..40
		:volume	:save :1..9
		:volume	:load :1..9
		:volume	:plus
		:volume	:minus
		:volume	:auto <sup>1</sup> :plus
		:volume	:auto <sup>1</sup> :minus
		:volume	:auto <sup>1</sup> :stop
		:volume	:relative :plus
		:volume	:relative :minus
		:balance	:set :-10..10
		:balance	:save :1..9
		:balance	:load :1..9
		:balance	:plus
		:balance	:minus
		:bass	:set :-12..12
		:bass	:save :1..9
		:bass	:load :1..9
		:bass	:plus
		:bass	:minus
		:treble	:set :-12..12
		:treble	:save :1..9
		:treble	:load :1..9
		:treble	:plus
		:treble	:minus
		:mute	:on
		:mute	:off
		:mute	:toggle
		:off	
		:off	?:source <sup>2</sup>
		:off	?:user <sup>2</sup>

<sup>1</sup> **volume:auto:plus/minus** startet eine automatische Erhöhung/ Absenkung der Lautstärke vom aktuellen Wert aus, bis das Maximum/ Minimum erreicht ist oder der Befehl **volume:auto:stop** erfolgt.

<sup>2</sup> Der beispielhafte Ausschaltbefehl **off:\$s.kitchen:coaxial** wird nur ausgeführt, wenn in der Küche die Quelle **Coaxial** spielt. Sollte dagegen aktuell die Quelle *Analog* oder eine *MyMusic*-Quelle aktiv sein, wird der Ausschaltbefehl ignoriert.

### 3.1.2 Zonen-Befehle

Im Voxnet System können Räume bzw. Verstärker zu Zonen gruppiert werden. Zonen können sich auch überlappen, d.h. ein Raum kann zu mehreren Zonen gehören. Die Zonen werden im Voxnet Configurator erstellt. Es sind z.Z. bis zu 10 Zonen verfügbar.



Zonenbefehl: @zone.1 – 10

Der Befehl „@zone.x“ leitet den ihm nachfolgenden Befehl an alle Räume weiter, welche zu der entsprechenden Zone gehören. Die Räume reagieren hierbei nicht auf den Befehl direkt, sondern das System übersetzt den Befehl erst einmal in die jeweiligen Raumbefehle, welche dann ausgeführt und bestätigt werden.

Beispiel:

@zone.1:room:select:@user.1

Mit diesem Befehl werden sämtliche Räume der ersten Zone dem User 1 zugeordnet.

@zone.2:room:volume:set:10

Mit diesem Befehl werden sämtliche Räume der zweiten Zone auf einen gleichem Lautstärkewert 10 gesetzt.

### 3.1.3 User-Befehle

```
$room/$user      :user      :select  :$source
                  :user      :revert  :[$source]
                  :user      :refer   :$source/$user
                  :user      :off
                  :user      :off      :?user/ ?source
```

revert : dieser Befehl wählt immer die vorherige Quelle aus, die in einem Raum aktiv war. Wurde vor der momentan aktiven Quelle keine andere Quelle ausgewählt, geht der Verstärker in Standby über.

refer : Weist dem Raum **A** den User oder die Quelle zu, der/ die aktuell dem Raum **B** zugewiesen ist.

### 3.1.4 Steuer-Befehle

```
$room/$user/$source :stream      :analog/ optical/ coaxial/ radio/ music/ favorite/ airable*
                    :play          : [⏪] (radio/ music/ favorite)
                    :next          (radio/ music/ favorite)
                    :previous       (radio/ music/ favorite)
                    :system        :off
```

\* lizenzpflichtig

### 3.1.5 Playlisten und Musikdateien abspielen

Ab der Version 2.2.0 kann man Playlisten oder einzelne (Musik) Dateien abspielen, die auf dem Music-Server oder einem anderen Verzeichnis gespeichert sind.

#### 3.1.5.1 Allgemeine Playlisten:

Playlisten `:stream:music; music:playlist:name`

Beispiel: Playlist abspielen:

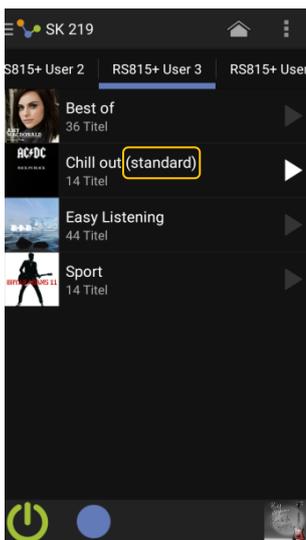
```
#S00113242DCBD0:stream:music;music:playlist:Candle_Light_Dinner
```

Mit diesem Befehl wird die Playliste *Candle-Light-Dinner* für MyMusic 1 abgespielt. Der Playlistenname darf keine Leerzeichen enthalten.

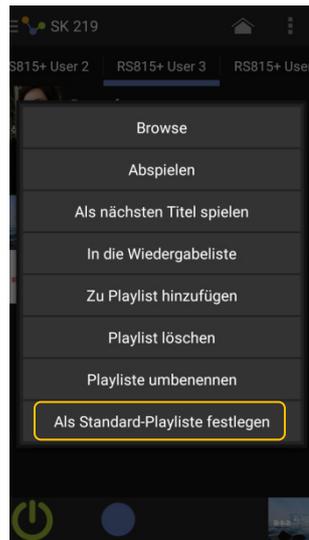
#### 3.1.5.2 Individuelle Standard-Playlisten

Ab der Version 2.3.0 ergänzen die individuellen Standard-Playlisten die bisherige Playlistenfunktionalität durch eine speziell einem User zugeordnete „default“ Playliste. Der Name der Playliste in Voxnet-Text heißt „default“. Diese wird in der Multi-user App erzeugt bzw. durch neue Einträge erweitert. Jede bereits angelegte Playliste kann dadurch zur aktuellen Standard-Playliste mit Hilfe der App erklärt werden. Dies hat den Vorteil, dass die Programmierung nicht geändert werden muss, wenn eine neue Standard-Playliste definiert wird.

Revox hat im Configurator bei den RC5-Default-Triggern eine Ergänzung vorgenommen - siehe **Befehl** unten. Dabei wird durch ein langes Drücken der Server-Taste auf der Wandbedienung V218 oder der IR-Fernbedienung V208 diese Standard-Playliste aufgerufen.



Playlistenübersicht



Als Standard-Playliste auswählen

**Befehl:** `@room:user:select:@server.?.;stream:music;music:playlist:default`

#### 3.1.5.3 Musikdatei abspielen

Dateien `:stream:music; music:file:pfad/name`

Beispiel: Datei abspielen:

```
#S00113242DCBD0:stream:music;music:file:/volume1/music/Waterloo.mp3
```

Mit diesem Befehl wird die Datei *Waterloo* für MyMusic 1 abgespielt, welche sich im Verzeichnis *volume1/music* der Synology-NAS befindet.

### 3.1.6 Trigger-Befehle

\$trigger	:trigger	:on	
	:trigger	:off	
	:trigger	:toggle	
	:trigger	:pulse	:seconds
-----			
	:[🔊]	:[run]	
	:[🔊]	:break	
	:[🔊]	:step	:1..16

### 3.1.7 Proxy-Befehle

\$proxy	:[🔊]	:[run]	
	:[🔊]	:break	
	:[🔊]	:step	:1..16

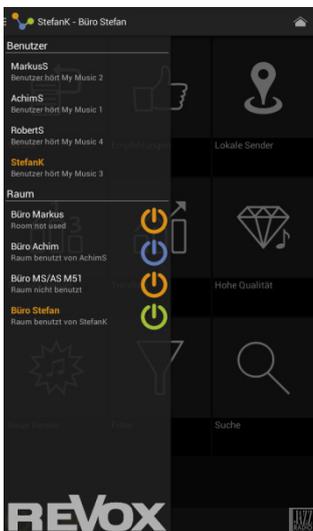
### 3.1.8 Timer-Befehle

\$timer	:[🔊]	:[run]	
	:[🔊]	:break	
	:[🔊]	:step	:@1..16
	:[🔊]	:on	
	:[🔊]	:off	
	:[🔊]	:test	

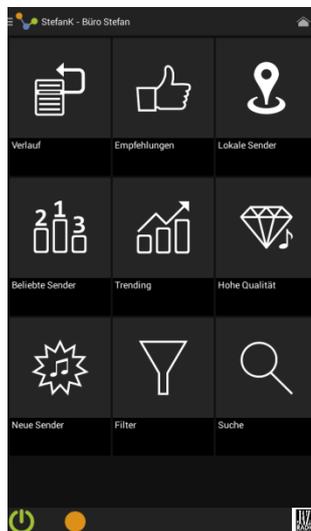
Der Voxnet-Server besitzt 4 Action Timer und 4 Action Sequencer, die sich individuell im Configurator einstellen lassen. Im Action-Feld steht mit der Voxnet Text-Konfiguration eine Vielzahl von Möglichkeiten bereit. Diese Timer sind nicht für das tägliche Wecken geeignet, da sie sich nur im Configurator bedienen lassen. Vielmehr sind sie für allgemeine, zeitabhängige Ereignisse einzusetzen.

Für das morgendliche Wecken besitzt jeder Voxnet 219 Verstärker 4 raumbezogene, eigene Wecker, die sich über die Voxnet-App\* einstellen lassen. Diese Wecker werden nicht im Configurator angezeigt und können auch nicht mit Voxnet Text aufgerufen werden.

\* Die Voxnet App kann für iDevices im Apple App Store bzw. für Android Geräte im Google Play Store kostenlos heruntergeladen werden.



Android-Gerät mit Voxnet App



### 3.2 Makros

Voxnet Text-Befehle können zu Makros kombiniert werden. Innerhalb eines Makros werden die Voxnet Befehle durch ein Semikolon ";" getrennt.

```
$r.bath:room:select:$u.dad;$r.bath:room:volume:set:20
```

Aktiviert das Badezimmer mit dem User "Dad" und setzt die Lautstärke auf 20.

#### Achtung Leerzeichen

Leerzeichen sind generell nicht erlaubt.

```
$r.living:room
```

**Funktioniert**

```
$r.living: room: volume
```

**Funktioniert nicht**

### 3.3 Magic Identifier

Mit dem Magic Identifier "@" kann jeder Service (user, room, source ..... ) unabhängig von Alias und Identifier angesprochen werden.

Magic Identifier Liste:

```
@room
@zone
@local
@server
@timer
@trigger
@user
@proxy
```

Beispiele:

@proxy.2 für den zweiten proxy in einem Verstärker

@user.3 für den dritten User des Voxnet-Servers

@user (ohne Ziffer) wählt den ersten User des Voxnet-Servers aus

### 3.4 Gruppenabhängiger Quellenaufruf [?]

Beim Voxnet System kann mittels des Magic Identifiers nun auch in Abhängigkeit der Berechtigungsgruppe (siehe *Rechtmanagement* von Voxnet Configurator) eine Quelle ausgewählt werden. Hierzu wird im Befehl die Quelle um "." ergänzt

Beispiel:

```
@room:user:select:@server.?.;stream:radio
```

: mit diesem Aufruf wird für den im Raum aktiven "User", der ihm laut Rechtmanagement zugewiesene Server-Stream ausgewählt. Dieser Server-Stream überträgt dann in diesem Beispiel radio.

Auch für das lokale I/O Modul kann das folgende Beispiel angewendet werden. Allerdings ist hierbei zu bedenken, dass der User ohne Berechtigung für das I/O Modul des aktuelle Raumes, das nächst mögliche I/O Modul ausgewählt bekommen, für welches der User eine Berechtigung besitzt.

```
@room:user:select:@local.?
```

Ist im aktuellen Raum kein User aktiv, wird die Quellenauswahl anonym mit Bezug auf die Berechtigungen des Raumes selbst gewählt.

**Voxnet Rechtemanagement**

Rechtegruppe		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
User	Papa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Mama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Tochter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sohn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sources	mymusic.papa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	mymusic.mama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	mymusic.kinder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Schlafzimmer.CD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wohnzimmer.TV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Esszimmer.TV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### 3.5 Proxy

Der Proxy Service im Voxnet-System erlaubt die Steuerung von externen Geräten, die sich per IP-Befehl ansprechen lassen, wie z.B. TV-Geräte, BluRay-Player oder IP-IR-Umsetzer. Sendet man einen Proxy-Befehl, so wird dieser per TCP/ UDP an die entsprechende IP Adresse und Port weitergeleitet und dort interpretiert. So kann z.B. der Joy CD-Player von Revox mit Hilfe eines IP-RS232-Konverters von Global Cache gesteuert werden. Das Audiosignal kann über das I/O-Modul des Voxnet 219 auf digitalem oder analogem Weg eingespeist werden.

Jeder Voxnet 219 besitzt 3 Proxy-Dienste. Ferner sind 4 weitere Proxy-Dienste im Voxnet Server angesiedelt.

Jeder Proxy hat einen Alias, z.B. p.wohnzimmer1.

Der Zusatz 1 gibt einen Hinweis, auf welchen der Proxys (es gibt 3 im Verstärker, bzw. 3 im Server) man zugreifen möchte. Natürlich geht auch \$p.wz.m100

Hinter dem Alias sendet man den Namen des Befehls, den man definiert hat:

**Proxy- $\$$ Alias:Proxy-Befehl**

**\$p.wz.m100 :power\_on**

**\$p.wz.m100 :power\_off**

**\$p.wz.m100 :radio**

#### 3.5.1 Variable @

Mit Variablen arbeitet man immer, wenn sich die Befehle nur z.B. durch eine Ziffer/ Zahl unterscheiden, wie bei der Interpretation der 10er-Tastatur. So braucht man nicht zehn fast identische Befehle zu schreiben, sondern nur einen Einzigen, bei dem man das "@" Zeichen als Platzhalter verwendet.

Dadurch ergibt sich für den Befehl eine erweiterte Syntax:

Syntax:            **Proxy- $\$$ Alias    :Proxy-Befehl    :Variable [0-9]**

Beispiel:           **\$p.mtext\_1        : num                :2**

Im Beispiel oben können mit dem Proxy-Befehl **num** alle zehn möglichen 10-Tastatur-Befehle abgedeckt werden. Bei zweistelligen Zahlen muss der Befehl doppelt versendet werden. Das Zeichen **\r** schließt in diesem Fall den Befehl mit einem *Carriage Return* ab. Die Escape-Syntax ist anwendungsabhängig.

#### General Info

Service Alias

Used Capacity            6% (1208 of 20472 Bytes)

#### Proxy Server

protocol	TCP	
address	192.168.189.44	
port	5524	
name	command string	 new
mute	00:IR:MUTE\r	×
num	00:IR:\@r	×
play	00:IR:PLAY\r	×

### 3.5.2 Format-/Escape-Syntax in Proxy-Befehlen

Je nach Protokollanforderung bedarf es einer bestimmten Format- bzw. Escape-Syntax, mit der ein Befehl eingegeben / abgeschlossen werden muss. Voxnet Text bietet folgende Varianten an:

\r	Carriage return
\n	New Line
\xFF	Hex-Darstellung
\255	Dezimaldarstellung
\@	Durchleiten von Strings als Variable

Beispiel: Proxy für die serielle Steuerung des Joy CD Players

name	command string
power_on	\x02\x35\x33\x41\x35\x30\x30\x30\x31\x30\x31\x03
power_off	\x02\x35\x33\x41\x35\x30\x30\x30\x31\x30\x30\x03
power_toggle	\x02\x35\x33\x41\x31\x30\x30\x30\x30\x03

### 3.5.3 Proxy-Verknüpfungen

Versendet man einen Voxnet Proxy Befehl, so wird dieser per TCP/IP an die entsprechende IP Adresse und Port weitergeleitet und dort interpretiert.

Bei der Steuerung von unterschiedlichen Geräten (TV-Gerät, Radio, CD-Player), gibt es häufig gleiche Funktionen, wie die Track-Funktion (next/ previous). Damit ein *next*- oder *previous*-Befehl von der Wandbedienung Voxnet 218 oder von einer Fernbedienung geräteunabhängig in das Voxnet-System weitergeleitet wird, verknüpft man den entsprechenden Audio-Eingang eines Voxnet I/O-Moduls mit einem Proxy – siehe Abb1. unten. Ist nun der Audio-Eingang (im Beispiel unten der Coaxial-Eingang) als Quelle aktiv, so triggert der Tastenbefehl "next/ previous" einer 218 Wandtastatur automatisch den Proxy-Befehl (next / previous), welchem hier im Proxy p.joycd\_1 hinterlegt ist. Im Source-Setup kann bei jedem Eingang eine andere Verknüpfung hinterlegt werden.

**Wichtig:** Man muss den Proxy-Befehl mit dem Namen *next* bzw. *previous* bezeichnen.  
Namen, wie *Track+*, *Skip\_up* oder *Down*, werden nicht erkannt.

Beispiel:

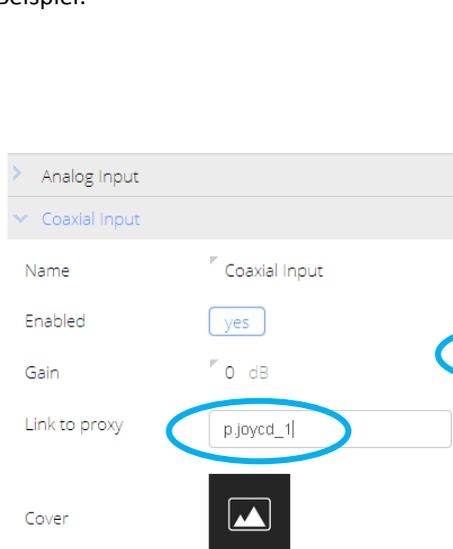


Abb. 1 Source-Setup von Coaxial-Eingang



Abb. 2 Proxy-Setup von p.joycd\_1

## 3.6 KNX Befehle

### 3.6.1 Voxnet löst KNX Szenen aus

Mit Voxnet können KNX-Szenen (1-64) in einem KNX-System ausgelöst werden.

**Syntax:** `$knx:scene:x` **x= 1.....64**

#### ETS Kommunikations-Objekte

Datentyp:	Bemerkung:	ETS Parameter:	Beschreibung EN	Beschreibung DE
Binär - 1 Bit	1...64	Standart configuration	Scene send	Szene senden

**Beispiel:** `$knx:scene:32`

Der Befehl wird über das KNX Gateway in das KNX System gesendet und löst dort die KNX-Szene 32 aus. Der Inhalt der Szene 32 wird in der ETS oder ggf. in einer übergeordneten Steuerung definiert.

Der KNX-Szenen-Befehl kann entweder über einen Voxnet Trigger oder Timer ausgelöst werden und natürlich von jedem System, das diesen Voxnet Text Befehl versenden kann.

### 3.6.2 Voxnet sendet KNX Befehle

Pro KNX Gateway stehen 8 programmierbare "KNX Actions" zur Verfügung, welche durch eine entsprechende Verknüpfung mit einem KNX Aktor in der ETS, z.B eine Lichtgruppe schalten.

**Syntax:** `$knx:switch:x:y` **x=1....8, y=on/off/toggle**

Dadurch wird an jeder KNX Gruppenadresse ein 1bit Befehl ausgelöst. (z.B. Licht ein/aus, Jalousie auf/ab, etc.)

#### ETS Kommunikations-Objekte

Datentyp:	Bemerkung:	ETS Parameter:	Beschreibung
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 1
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 2
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 3
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 4
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 5
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 6
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 7
Binär - 1 Bit	Action from Revox	Standart configuration	KNX Action 8

**Beispiel:** `$KNX:switch:3:toggle`

Der Befehl wird über das KNX Gateway in das KNX System gesendet und ändert den Status des verknüpften K-Objektes mit der KNX Aktion 3. Konkret kann dies bedeuten, dass ein Schaltaktor eine eingeschaltete Lichtgruppe ausschaltet (ON -> OFF) oder eine stromlose Schaltsteckdose einschaltet (OFF -> ON)

Diese Befehle können entweder über einen Voxnet Trigger oder Timer ausgelöst werden und natürlich von jedem System, das diesen Voxnet Text Befehl versenden kann.

## 4 Action Server

Der Voxnet Action Server läuft auf dem Port 11244 des Voxnet Servers. Über diesen Action Server können Fremdgeräte bzw. externe Steuerungen das Voxnet\_System mittels Voxnet Text (IP Telegramme) steuern. Neben dem Voxnet Server, der den voll umfassenden Action Server für das gesamte Voxnet bietet, besitzt auch jeder Voxnet Verstärker einen kleinen Action Server.

Mit Hilfe eines Terminalprogramms verbindet man sich per TCP/IP und Telnet mit dem Action Server. Empfehlenswerte Terminalprogramme sind PuTTY und TeraTerm.

In der folgenden Beschreibung wird TeraTerm verwendet.

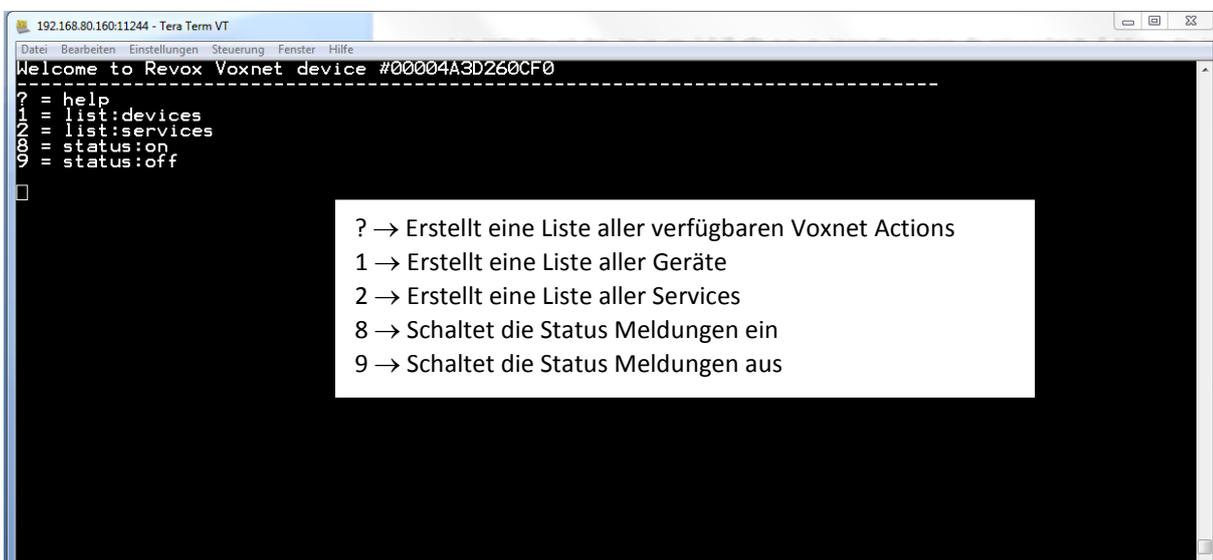
Zum Verbinden mit dem Server per TCP/IP gibt man im Terminalprogramm die entsprechende IP Adresse des Servers an, hier 192.168.80.160 und den Port des ActionServers. Die Portnummer ist festgelegt auf Port 11244.



Nach erfolgreicher Verbindung mit dem Server geht man in die Terminal-Einstellungen und setzt "Übertrage" auf AUTO um eine korrekte Zeilenformatierung zu erhalten.



Um in das Menü für die Kommunikation zu gelangen, muss einmal die Return Taste betätigt werden.



## 4.1 Hilfe-Liste

? → Erstellt eine Liste aller verfügbaren Voxnet Actions.

Voxnet actions (please read the Revox Voxnet manual for more information)

```

-----
? - #Identifier, $Alias or @Magic
@ - Numeric value
-> - See below
[] - Optional parameter
:* - User defined action

?room -----      :room -----      + :select -----      :?source/?user
                   + :refer -----      :?source/?user
                   + :revert -----      :[?source/?user]

?room/?user ----- + :user -----      + :select -----      :?source
                   |                                     + :refer -----      :?source
                   |                                     + :revert -----      :[?source]
                   |                                     + :off
                   |
                   + :room -----      + :volume -----      : > parameter 0..40
                   + :balance -----      : > parameter -10..10
                   + :bass -----         : > parameter -12..12
                   + :treble -----        : > parameter -12..12
                   + :mute-----         : > on/off/ toggle
                   + :off
                   + :off-----         : > ?source/?user

?room/?user/?source + :stream -----      :->service
                   + :play -----         :[@track/@station]
                   + :next
                   + :previous
                   + :system -----         :off

?trigger -----    + :trigger -----    + :on
                   |                                     + :toggle
                   |                                     + :pulse -----      :@seconds
                   |                                     + :off
                   |
                   + :* -----         + :[run]
                   + :break
                   + :step:@1..16

?proxy -----      :* -----         + :[run]
                   + :break
                   + :step:@1..16

?timer -----      :* -----         + :[run]
                   + :break
                   + :step:@1..16
                   + :on
                   + :off
                   + :test

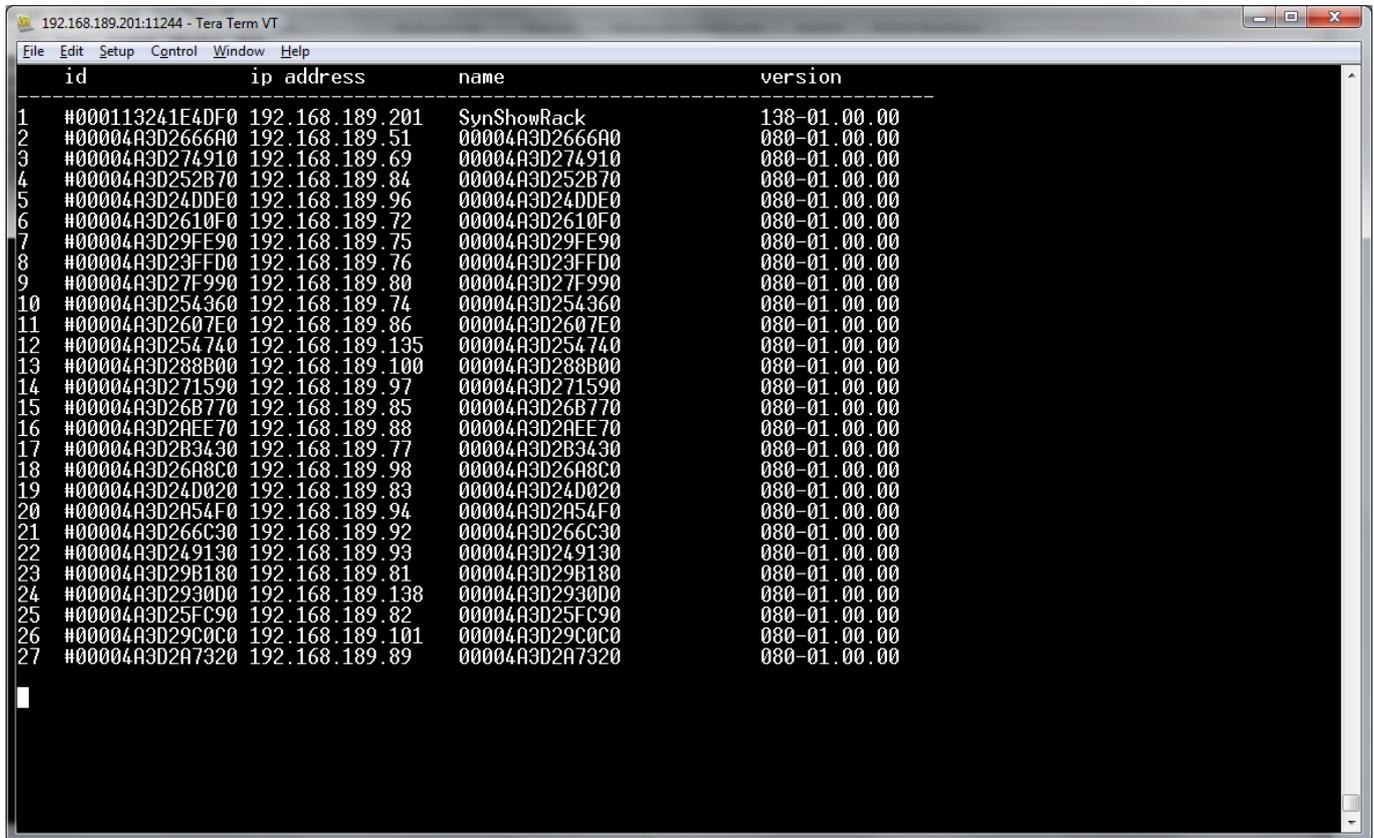
-> parameter

```

(Liste Software Version 1.0.00)

## 4.2 Geräte-Liste

[1] → Erstellt eine Liste aller Geräte



```
192.168.189.201:11244 - Tera Term VT
File Edit Setup Control Window Help
-----
id          ip address      name              version
-----
1 #000113241E4DF0 192.168.189.201 SynShowRack      138-01.00.00
2 #00004A3D2666A0 192.168.189.51  00004A3D2666A0  080-01.00.00
3 #00004A3D274910 192.168.189.69  00004A3D274910  080-01.00.00
4 #00004A3D252B70 192.168.189.84  00004A3D252B70  080-01.00.00
5 #00004A3D24DDE0 192.168.189.96  00004A3D24DDE0  080-01.00.00
6 #00004A3D2610F0 192.168.189.72  00004A3D2610F0  080-01.00.00
7 #00004A3D29FE90 192.168.189.75  00004A3D29FE90  080-01.00.00
8 #00004A3D23FFD0 192.168.189.76  00004A3D23FFD0  080-01.00.00
9 #00004A3D27F990 192.168.189.80  00004A3D27F990  080-01.00.00
10 #00004A3D254360 192.168.189.74  00004A3D254360  080-01.00.00
11 #00004A3D2607E0 192.168.189.86  00004A3D2607E0  080-01.00.00
12 #00004A3D254740 192.168.189.135 00004A3D254740  080-01.00.00
13 #00004A3D288B00 192.168.189.100 00004A3D288B00  080-01.00.00
14 #00004A3D271590 192.168.189.97  00004A3D271590  080-01.00.00
15 #00004A3D26B770 192.168.189.85  00004A3D26B770  080-01.00.00
16 #00004A3D2AEE70 192.168.189.88  00004A3D2AEE70  080-01.00.00
17 #00004A3D2B3430 192.168.189.77  00004A3D2B3430  080-01.00.00
18 #00004A3D26A8C0 192.168.189.98  00004A3D26A8C0  080-01.00.00
19 #00004A3D24D020 192.168.189.83  00004A3D24D020  080-01.00.00
20 #00004A3D2A54F0 192.168.189.94  00004A3D2A54F0  080-01.00.00
21 #00004A3D266C30 192.168.189.92  00004A3D266C30  080-01.00.00
22 #00004A3D249130 192.168.189.93  00004A3D249130  080-01.00.00
23 #00004A3D29B180 192.168.189.81  00004A3D29B180  080-01.00.00
24 #00004A3D2930D0 192.168.189.138 00004A3D2930D0  080-01.00.00
25 #00004A3D25FC90 192.168.189.82  00004A3D25FC90  080-01.00.00
26 #00004A3D29C0C0 192.168.189.101 00004A3D29C0C0  080-01.00.00
27 #00004A3D2A7320 192.168.189.89  00004A3D2A7320  080-01.00.00
```

### 4.3 Service-Liste

[2] → Erstellt eine Liste aller Services

```

192.168.189.201:11244 - Tera Term VT
File Edit Setup Control Window Help
id      alias      name      type
-----
1  #P00113241E4DF0  $P00113241E4DF0  Proxy 1      SVN.00.proxy
2  #P00113241E4DF1  $P00113241E4DF1  Proxy 2      SVN.00.proxy
3  #P00113241E4DF2  $P00113241E4DF2  Proxy 3      SVN.00.proxy
4  #P00113241E4DF3  $P00113241E4DF3  Proxy 4      SVN.00.proxy
5  #X00113241E4DF0  $X00113241E4DF0  Timer 1      SVN.00.timer
6  #X00113241E4DF1  $X00113241E4DF1  Timer 2      SVN.00.timer
7  #X00113241E4DF2  $X00113241E4DF2  Timer 3      SVN.00.timer
8  #X00113241E4DF3  $X00113241E4DF3  Timer 4      SVN.00.timer
9  #S00113241E4DF0  $S00113241E4DF0  My Music 1   SVN.00.server
10 #S00113241E4DF1  $S00113241E4DF1  My Music 2   SVN.00.server
11 #S00113241E4DF2  $S00113241E4DF2  My Music 3   SVN.00.server
12 #S00113241E4DF3  $S00113241E4DF3  My Music 4   SVN.00.server
13 #U00113241E4DF0  $U00113241E4DF0  User 1      SVN.00.user
14 #U00113241E4DF1  $U00113241E4DF1  User 2      SVN.00.user
15 #U00113241E4DF2  $U00113241E4DF2  User 3      SVN.00.user
16 #U00113241E4DF3  $U00113241E4DF3  User 4      SVN.00.user
17 #R0004A3D2666A0  $r.as        B┘ro Achim  219.80.room
18 #S0004A3D2666A0  $s.as        B┘ro Achim  219.80.local
19 #T0004A3D2666A0  $t.as        B┘ro Achim  219.80.trigger
20 #P0004A3D2666A0  $p.b&o      Bang&Olufson  219.80.proxy
21 #P0004A3D2666A1  $p.leer     Proxy 2      219.80.proxy
22 #P0004A3D2666A2  $p.sony     Sony_TV_IR    219.80.proxy
23 #X0004A3D2666A0  $x.as       x.as         219.80.timer
24 #R0004A3D274910  $r.ms       B┘ro Markus  219.80.room
25 #S0004A3D274910  $s.ms       B┘ro Markus  219.80.local
26 #T0004A3D274910  $t.ms       B┘ro MarkusS  219.80.trigger
27 #P0004A3D274910  $p.ms1     Proxy 1      219.80.proxy
28 #P0004A3D274911  $p.ms2     P0004A3D274911  219.80.proxy
29 #P0004A3D274912  $p.ms3     P0004A3D274912  219.80.proxy
30 #X0004A3D274910  $x.ms      X0004A3D274910  219.80.timer
31 #R0004A3D252B70  $R0004A3D252B70  r.test      219.80.room
32 #S0004A3D252B70  $S0004A3D252B70  S0004A3D252B70  219.80.local
33 #T0004A3D252B70  $t.test    Trigger      219.80.trigger
34 #P0004A3D252B70  $p.test    Proxy 1      219.80.proxy
35 #P0004A3D252B71  $p.yamaha   Yamaha_IP    219.80.proxy

```

## 4.4 Status Meldungen

[8] → Schaltet die Status Meldungen ein

[9] → Schaltet die Status Meldungen aus

```

192.168.189.201:11244 - Terra Term VT
File Edit Setup Control Window Help
$S0011324E4C34:status:name=My Music 5:stream=radio:info=SRF Musikwelle:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srf_musikwelle.png
$S0011324E4C35:status:name=My Music 6:stream=radio:info=SRF Virus:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/virus.png
$S0011324E4C36:status:name=My Music 7:stream=radio:info=Radio Swiss Pop:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srg_ssr_radio_swiss_pop_c
h.png
$S0011324E4C37:status:name=My Music 8:stream=radio:info=Radio Swiss Jazz:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srg_ssr_radio_swiss_jazz
.png
$U0011324E4C30:status:name=Achim S.:source=$S0011324E4C30:stream=airable:info=Metal Only
$U0011324E4C31:status:name=Markus S.:source=$S0011324E4C31:stream=favorite:info=HouseTime.FM
$U0011324E4C32:status:name=Stefan K.:source=$S0011324E4C32:stream=music:info=a-ha - 25 [Disc 2]
$U0011324E4C33:status:name=User 4:source=$S0011324E4C33:stream=radio:info=SRF 4
$U0011324E4C34:status:name=User 5:source=$S0011324E4C34:stream=radio:info=SRF Musikwelle
8
$$.as:status:name=Quellen AS:stream=optical:info=Test PC:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/local/local_icon_2.png
$$.ms:status:name=BÄXro MS:source=$S0011324E4C31:user=$U0011324E4C31:power=on:mute=off:volume=10:balance=0:bass=6:treble=6:stream=favorite:info=HouseTime.FM
$$.m100:status:name=Quellen M100:stream=analog:info=Analog Input:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/local/local_icon_1.png
$$.yamaha:status:name=Zuspieler Yamaha:source=$unknown:user=$unknown:power=off:mute=off:volume=0:balance=0:bass=0:treble=0:stream=unknown:info=
$S0011324E4C34:status:name=My Music 5:stream=radio:info=SRF Musikwelle:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srf_musikwelle.png
$$.sk1:status:name=BÄXro1 SK:source=$S0011324E4C32:user=$U0011324E4C32:power=on:mute=off:volume=32:balance=0:bass=4:treble=3:stream=music:info=a-ha - 25 [Disc 2]
$$.sk2:status:name=BÄXro2 SK:source=$unknown:user=$unknown:power=off:mute=off:volume=2:balance=0:bass=1:treble=2:stream=unknown:info=
$$.yamaha:status:name=Quelle Yamaha:stream=analog:info=Analog Input:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/local/local_icon_1.png
$$.ms:status:name=Quellen MS:stream=analog:info=Analog Input:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/local/local_icon_1.png
$$.m100:status:name=Zuspieler M100:source=$unknown:user=$unknown:power=off:mute=off:volume=14:balance=0:bass=0:treble=0:stream=unknown:info=
$$.sk1:status:name=Quellen1 SK:stream=optical:info=Optical Input:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/local/local_icon_3.png
$S0011324E4C35:status:name=My Music 6:stream=radio:info=SRF Virus:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/virus.png
$$.sk2:status:name=Quellen2 SK:stream=analog:info=Analog Input:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/local/local_icon_2.png
$S0011324E4C36:status:name=My Music 7:stream=radio:info=Radio Swiss Pop:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srg_ssr_radio_swiss_pop_c
h.png
$$.as:status:name=BÄXro AS:source=$unknown:user=$unknown:power=off:mute=off:volume=5:balance=0:bass=0:treble=0:stream=unknown:info=
$S0011324E4C37:status:name=My Music 8:stream=radio:info=Radio Swiss Jazz:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srg_ssr_radio_swiss_jazz
.png
$U0011324E4C30:status:name=Achim S.:source=$S0011324E4C30:stream=airable:info=Metal Only
$U0011324E4C31:status:name=Markus S.:source=$S0011324E4C31:stream=favorite:info=HouseTime.FM
$U0011324E4C32:status:name=Stefan K.:source=$S0011324E4C32:stream=music:info=a-ha - 25 [Disc 2]
$U0011324E4C33:status:name=User 4:source=$S0011324E4C33:stream=radio:info=SRF 4
$U0011324E4C34:status:name=User 5:source=$S0011324E4C34:stream=radio:info=SRF Musikwelle
$U0011324E4C35:status:name=User 6:source=$S0011324E4C35:stream=radio:info=SRF Virus
$U0011324E4C36:status:name=User 7:source=$S0011324E4C36:stream=radio:info=Radio Swiss Pop
$U0011324E4C37:status:name=User 8:source=$S0011324E4C37:stream=radio:info=Radio Swiss Jazz
$S0011324E4C30:status:name=My Music 1:stream=airable:info=Metal Only:cover=http://static.airable.io/67/55/229065.png
$S0011324E4C31:status:name=My Music 2:stream=favorite:info=HouseTime.FM:cover=http://static.airable.io/66/97/608101.png
$S0011324E4C32:status:name=My Music 3:stream=music:info=a-ha - 25 [Disc 2]:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxMediaServer/thumbnails/1782800164.jpg
$S0011324E4C33:status:name=My Music 4:stream=radio:info=SRF 4:cover=http://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srf4.png

```

3 verschiedene Status werden vom Action Server zurück gegeben:

### 4.4.1 Raumstatus (Room)

Beispiel: **\$r.ms:status:name=BüroMS:source=\$unknown:user=\$unknown:power=off:mute=off:volume=13  
:balance=0:bass=6:treble=6:stream=unknown:info=**

- status = Aliasname
- name = Raumname
- source = Quellenname
- user = Benutzername
- power = on / off
- mute = on / off
- volume = 0 - 40 Lautstärkeeinheiten
- balance = -10 / 0 / +10
- bass = - 12 / 0 / +12
- treble = - 12 / 0 / +12
- stream = Analog, Optical, Coaxial, Radio, Airable, Favorite, Music
- info = Klartextname als Short Info

#### 4.4.2 Quellenstatus (Source)

Beispiel: **\$S0011324CE4C36:status:name=My Music 7:stream=radio:info=Radio Swiss Pop:cover= http\://192.168.189.201:5000/webman/3rdparty/RevoxVoxnetServer/web/coverart/radio/srg\_ssr\_radio\_swiss\_pop\_ch.png**

- status = Aliasname
- source = Quellename
- stream = Analog, Optical, Coaxial, Radio, Airable, Favorite, Music
- info = Klartextname als Short Info
- URL = URL des Covers auf dem Server

#### 4.4.3 Benutzerstatus (User)

Beispiel: **\$U0011324CE4C30:status:name=Achim S.:source=\$S0011324CE4C30:stream=airable:info=Metal Only**

- status = Aliasname
- name = Benutzername
- source = Quellename
- stream = Analog, Optical, Coaxial, Radio, Airable, Favorite, Music
- info = Klartextname als Short Info

## 5 Beispiele

### 5.1 Voxnet Text – Beispiele 1

#### 5.1.1 Befehl "select"

\$room\_1:room:select:\$source\_2 : weist dem Raum \$room\_1 die Quelle \$source\_2 zu (anonym)  
 \$room\_1:room:select:\$user\_2 : weist dem Raum \$room\_1 den User \$user\_2 zu

\$room\_1:user:select:\$source\_2 : weist dem User im Raum \$room\_1 die Quelle \$source\_2 zu <sup>1</sup>  
 \$user\_1:user:select:\$source\_2 : weist dem User \$user\_1 die Quelle \$source\_2 zu

<sup>1</sup> Ist der User nicht bekannt, dann wird der Befehl vom Raum ausgeführt (anonym)

#### 5.1.2 Befehl „refer“

\$room\_1:room:refer:\$user\_2 : weist dem Raum \$room\_1 die Quelle zu, die User \$user\_2 zugewiesen ist (anonym)  
 \$room\_1:room:refer:\$room\_2 : weist dem Raum \$room\_1 den User/ die Quelle zu, der/die in Raum \$room\_2 zugewiesen ist

\$room\_1:user:refer:\$user\_2 : weist dem User im Raum \$room\_1 die Quelle zu, die User \$user\_2 zugewiesen ist <sup>1</sup>  
 \$room\_1:user:refer:\$room\_2 : weist dem User im Raum \$room\_1 die Quelle zu, die Raum \$room\_2 zugewiesen ist <sup>1/2</sup>

\$user\_1:user:refer:\$user\_2 : weist dem User \$user\_1 die Quelle zu, die User \$user\_2 zugewiesen ist  
 \$user\_1:user:refer:\$room\_2 : weist dem User \$user\_1 die Quelle zu, die Raum \$room\_2 zugewiesen ist <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ist der User nicht bekannt, dann wird der Befehl vom Raum ausgeführt (anonym)

<sup>2</sup> Ist dem Raum ein User zugewiesen, dann wird die Quelle des Users verwendet

#### 5.1.3 Befehl „revert“

\$room\_1:room:revert:\$source\_2 : kehrt zurück zur letzten Quelle, wenn die aktuelle Quelle \$source\_2 ist  
 \$room\_1:room:revert:\$user\_2 : kehrt zurück zur letzten Quelle, wenn der aktuelle User \$user\_2 ist  
 \$room\_1:room:revert : kehrt zurück zur letzten Quelle

\$user\_2:user:revert:\$source\_2 : kehrt zurück zur letzten Quelle, wenn die aktuelle Quelle \$source\_2 ist  
 \$user\_2:user:revert : kehrt zurück zur letzten Quelle

#### 5.1.4 Befehl "stream"

@room:user:select:@server.?.stream:favorite;play:4 : spielt den 4. Eintrag der Favoriten für den im Raum angemeldeten user mit seiner zugewiesenen MyMusic-Instanz  
 @room:user:select:@local;stream:analog \* : aktiviert für den aktuellen user den Analog-Eingang des lokalen I/O-Moduls

\* spielt Musik am Analogeingang ab. [coaxial], [optical] sind hier ebenfalls möglich.

#### 5.1.5 Befehl "play" "previous" und "next"

\$room:play:6 <sup>1</sup> : Spielt im Raum den Track 6  
 \$user:play:6 <sup>1</sup> : Spielt für den User Track 6  
 \$source:play:6 <sup>1</sup> : Spielt Track 6 dieser Quelle

\$room\_2:next <sup>2</sup> : löst im Raum room\_2 den [next]-Proxy aus, falls dessen Quellen dies bereitstellt  
 \$user\_2:next <sup>2</sup> : löst für User user\_2 den [next]-Proxy aus, falls dessen Quellen dies bereitstellt  
 \$source\_2:next <sup>2</sup> : löst für die Quelle source\_2 den [next]-Proxy aus, falls die Quellen dies bereitstellt

\$room\_2:previous <sup>2</sup> : siehe [next]

\$user\_2:previous<sup>2</sup> : siehe [next]  
 \$source\_2:previous<sup>2</sup> : siehe [next]

<sup>1</sup> Nummer [1, 2,...] für Stationsnummer bzw. Tracknummern sind hier ebenfalls möglich.

<sup>2</sup> In Kapitel [3.4 Proxy](#) gibt es ausführliche Erklärung der speziellen Proxy-Befehle *next* und *previous*.

### 5.1.6 Sound settings

\$room\_2:room:volume:set: [0..40]  
 \$room\_2:room:volume:save: [1..9]  
 \$room\_2:room:volume:load: [1..9]  
 \$room\_2:room:volume:plus  
 \$room\_2:room:volume:minus  
 -----  
 \$room\_2:room:balance:set: [-10..10]  
 \$room\_2:room:balance:save: [1..9]  
 \$room\_2:room:balance:load: [1..9]  
 \$room\_2:room:balance:plus  
 \$room\_2:room:balance:minus  
 -----  
 \$room\_2:room:treble:set: [-12..12]  
 \$room\_2:room:treble:save: [1..9]  
 \$room\_2:room:treble:load: [1..9]  
 \$room\_2:room:treble:plus  
 \$room\_2:room:treble:minus  
 -----  
 \$room\_2:room:bass:set: [-12..12]  
 \$room\_2:room:bass:save: [1..9]  
 \$room\_2:room:bass:load: [1..9]  
 \$room\_2:room:bass:plus  
 \$room\_2:room:bass:minus  
 -----  
 \$room\_2:room:mute:on  
 \$room\_2:room:mute:off  
 \$room\_2:room:mute:toggle

### 5.1.7 Befehl "off"

\$room\_2:room:off : schaltet den Verstärker \$room\_2 aus  
 \$user\_2:user:off : schaltet die Verstärker aus, die \$user\_2 zugewiesen sind  
  
 @zone.1:room:off : schaltet alle Verstärker der Zone1 aus  
 \$room\_2:system:off : schaltet alle Verstärker aus  
 \$user\_2:system:off : schaltet alle Verstärker aus  
 \$source\_2:system:off : schaltet alle Verstärker aus

### 5.1.8 Befehl "trigger"

\$trigger\_2:trigger:on : schaltet den Trigger-Ausgang ein (12 V DC)  
 \$trigger\_2:trigger:off : schaltet den Trigger-Ausgang aus (0 V)  
 \$trigger\_2:trigger:toggle : wechselt den Zustand des Triggers Off → On bzw. On → Off  
 \$trigger\_2:trigger:pulse:5 : Trigger aktiv (ON) für die Dauer von 5 Sekunden (12V DC am Trigger Out)

## 5.2 Voxnet Text - Beispiele 2

### 5.2.1 Raum aktivieren mit User

Aktiviert den Raum "r.living" mit dem User "Dad".

Beispiel: `$r.living:room:select:$u.dad`

### 5.2.2 Quellenwechsel in Räumen

Wechselt im Raum "r.living" auf den 14. Internetradio-Stream von MyMusic 2.

Beispiel: `$r.living:room:select:@server.2;stream:radio;play:14`

### 5.2.3 Userunabhängiges Ausschalten eines Raumes

Schaltet den Raum "Living" aus.

Beispiel: `$r.living:room:off`

### 5.2.4 Rücksprung auf die zuletzt genutzt Quelle / Nutzer

Spring im Raum *r.living* zurück auf die zuletzt genutzte Quelle, die vor der Quelle *s.living* verwendet wurde.

Hinweis: Wurde vor der momentan aktiven Quelle keine andere Quelle ausgewählt, geht der Verstärker in Standby über.

Beispiel: `$r.living:room:revert:$s.living`

### 5.2.5 Zugriff auf den User - raumübergreifend

Beispiel:	<code>\$r.living:user:select:@server?;stream:radio</code>	: radio wird in Abhängigkeit der User*-Rechte ausgewählt
	<code>\$u.dad:user:select:@server?;stream:radio</code>	: radio wird in Abhängigkeit der User*-Rechte ausgewählt
	<code>\$u.dad:user:revert:@server.?</code>	: bei <b>revert</b> muss die Quelle vollständig angegeben werden
	<code>\$u.dad:user:off</code>	

\* Wenn kein User aktiv ist, gelten die Rechte des Raumes.

### 5.2.6 Zuweisung von Zuständen aus/von anderen Räumen/Users

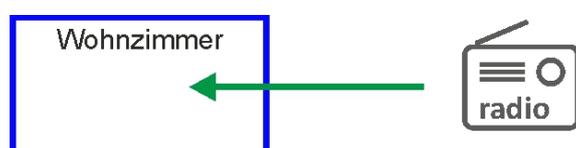
Der neue Status des Raumes/ Users wird definiert vom Status eines anderen Raumes/ Users.

Beispiel: `$r.living:room:refer:$r.kitchen`  
`$r.living:user:refer:$u.dad`  
`$u.dad:user:refer:$u.mum`  
`$r.living:user:refer:$r.kitchen`

### 5.2.7 Raum aktivieren mit einer bestimmten Quelle

Im Raum r.wohnzimmer wird die Quelle radio.dad gestartet.

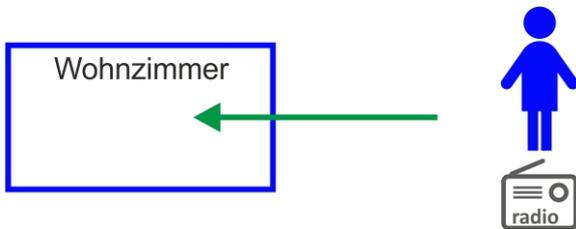
Beispiel: `$r.wohnzimmer:room:select:$radio.dad`



### 5.2.8 Aktivierung eines Raumes mit einem bestimmten User

Peter hört bereits (in einem anderen Raum) Radio und weist diesen User nun dem Raum r.wohnzimmer zu.

Beispiel: `$r.wohnzimmer:room:select:$u.peter`

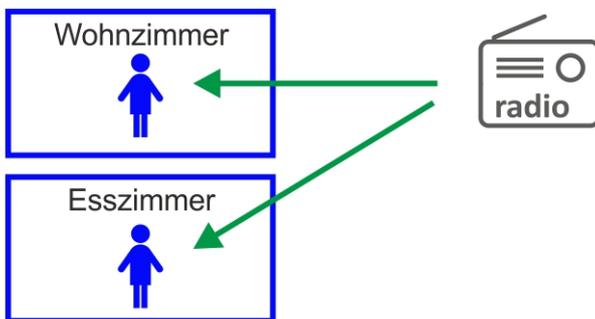


### 5.2.9 Weist dem User, der sich in Raum x befindet, eine Quelle y zu

Die Quelle radio wird dem User (anonym), der aktuell im Wohnzimmer angemeldet ist, zugeordnet.

- Und damit automatisch auch allen anderen Räumen, in denen sich der User befindet.
- Ist der User nicht bekannt, dann wird der Befehl auf den Raum ausgeführt (anonym)

Beispiel: `$r.wohnzimmer:user:select:@server.?.stream:radio`



### 5.2.10 Weist einem definierten User, raumunabhängig, eine Quelle zu

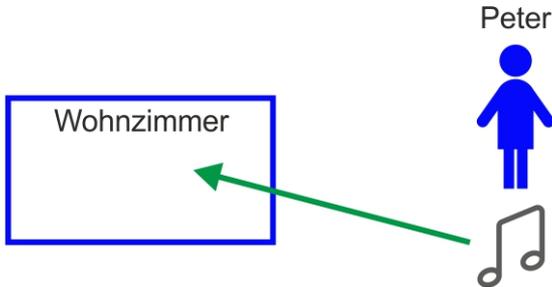
Dem definierten User u.peter wird die Quelle „radio“ zugewiesen, unabhängig davon, in welchen Räumen er sich befindet.

Beispiel: `$u.peter:user:select: @server.?.stream:radio`



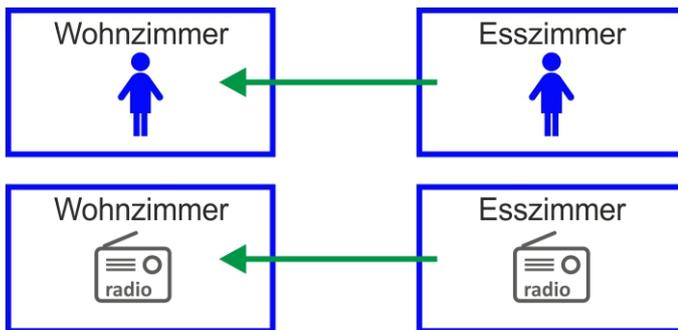
**5.2.11 Aktiviert den Raum anonymen mit einer Quelle, die einem bestimmten User zugewiesen ist**

Der Raum r.wohnzimmer wird mit der aktuell unbekanntenen Quelle gestartet, welche dem User u.peter zugewiesen ist.  
 Beispiel: **\$r.wohnzimmer:room:refer:\$u.peter**



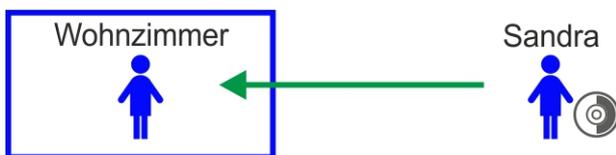
**5.2.12 Raumzuweisung eines User/ Raumes von einem anderen Raum**

Weist dem Raum r.wohnzimmer den User oder die Quelle zu, der/ die aktuell dem Raum r.esszimmer zugewiesen ist.  
 Beispiel: **\$r.wohnzimmer:user:refer:\$r.esszimmer**  
**\$r.wohnzimmer:room:refer:\$r.esszimmer**



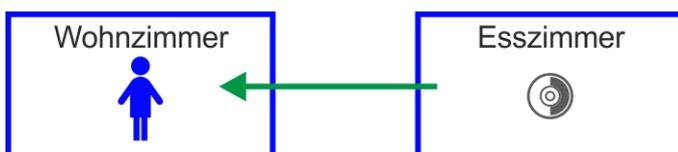
**5.2.13 Übertragung des Status von User A an User B in einem bestimmten Raum**

Weist einem User (z.B. u.peter), der sich im Wohnzimmer befindet, die Quelle zu, welche der Userin u.sandra zugewiesen ist.  
 Beispiel: **\$r.wohnzimmer:user:refer:\$u.sandra**



**5.2.14 Übertragung des Status für einen User von Raum 1 aus Raum 2**

Weist dem User (z.B. u.peter), der sich im Wohnzimmer befindet, die Quelle zu, welche gerade im Esszimmer gehört wird.  
 Beispiel: **\$r.wohnzimmer:user:refer:\$r.esszimmer**

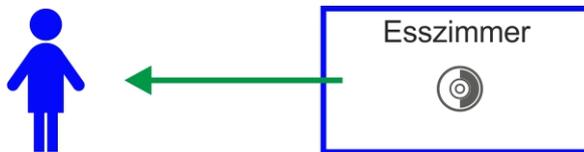


### 5.2.15 Zuweisung einer Quelle, von einem bestimmten Raum (User), an einen User

Weist dem User u.peter die anonyme Quelle zu, die aktuell im Raum r.esszimmer läuft.

- Ist der User u.peter in Räumen aktuell aktiv, so beginnt auch dort die Musik zu spielen. Ansonsten wird lediglich dem User eine Quelle zugewiesen.
- Ist dem Raum r.esszimmer ein anderer User zugewiesen, so wird die Quelle dieses Users verwendet.

Beispiel: **\$u.peter:user:refer:\$r.esszimmer**

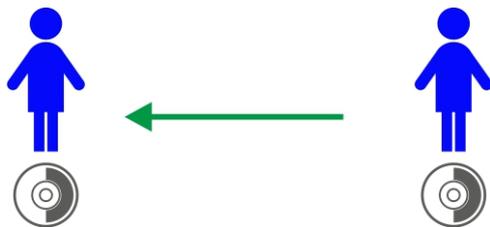


### 5.2.16 Quellenzuweisung von User 1 an User 2

Weist dem User u.peter die Quelle zu, die gerade der Userin u.sandra zugewiesen ist.

Achtung: Wenn Sandra nichts hört, hört Peter auch nichts.

Beispiel: **\$u.peter:user:refer:\$u.sandra**



## 5.3 Voxnet Text - Beispiele 3

### 5.3.1 Raum Befehle - Lautstärke

\$room:room:volume:set:17	: Lautstärke in einem Raum, absolut zwischen 0 und 40
\$room:room:volume:plus (minus)	: Inkrementelle Veränderung der Lautstärke
\$room:room:volume:save:3	: Speichern der aktuellen Lautstärke auf Speicher 3 (1..9)
\$room:room:volume:load:3	: Laden der Lautstärke aus Speicher 3
\$room:room:mute:on	: Parameter [on / off / toggle ]

### 5.3.2 Raum Befehle - Klang

\$room:room:treble:set:-7	: Höhen/Bässe absolut von -12 bis 12 dB
\$room:room:bass:plus (minus)	: Inkrementell für Höhen und Bässe
\$room:room:treble:save:6	: Speichern der Klangeinstellungen auf dem Speicher 6
\$room:room:bass:load:8	: Laden des Bassspeichers vom Speicher 8

### 5.3.3 Raum Befehle - Balance

\$room:room:balance:set:4	: Balance absolut von -10 bis 10
\$room:room:balance:plus (minus)	: Inkrementelle Änderung für die Balance (plus nach rechts)
\$room:room:balance:save:2	: Speichern der Balance auf dem Speicher 2
\$room:room:bass:load:1	: Laden der Balance vom Speicher 1

### 5.3.4 Transport Befehle

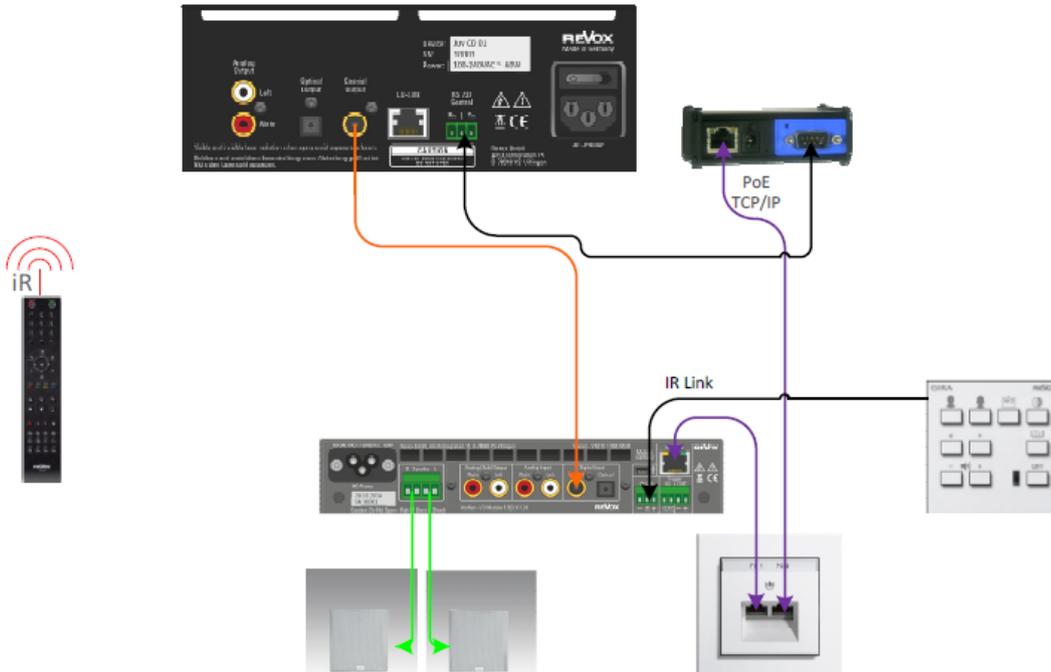
\$room:play:6	: Spielt im Raum den Track 6
\$user:play:6	: Spielt für den User Track 6
\$source:play:6	: Spielt Track 6 dieser Quelle
\$room:next	: Sprung zum nächsten Service-Eintrag (Room/User/Source)
\$ room:previous	: Sprung zum vorherigen Service-Eintrag (Room/User/Source)
\$room:system:off	: Schaltet das System komplett aus

### 5.3.5 KNX Gateway Befehle

## 6 Projekt-Beispiele

### 6.1 Einbindung Joy CD player

#### 6.1.1 Einbindung Joy CD player– Verkabelung



Der Joy CD-Spieler kann audioseitig per analogem, koaxialem oder optischem Eingang an den Voxnet Verstärker angeschlossen werden. Die beste Audioqualität bieten die beiden digitalen Eingänge.

Möchte man jedoch den CD-Spieler aus verschiedenen Räumen steuern, so empfiehlt Revox die Einbindung in das Voxnet System über einen IP Proxy. Der Joy CD-Spieler verfügt über einen RS232 Eingang, dessen Befehle in der Bedienungsanleitung des CD-Spielers beschrieben sind.

Auch die IR Fernbedienung kann in verschiedenen Räumen verwendet werden, sofern ein IR Empfänger in einem Raum installiert ist (z.B. Voxnet 218 Wandbedienung).

Verwenden Sie einen IP auf RS232 Umsetzer von Global Caché und schließen Sie diesen ans LAN Netzwerk an, sowie an die RS232 Schnittstelle des Joy CD-Spielers.

#### 6.1.2 Einbindung Joy CD player - Programmierung

Um diese Funktion verwenden zu können, benötigt die Voxnet Welt mindestens ein Voxnet I/O Modul sowie einen IP auf RS232 Umsetzer von Global Caché. Gehen Sie wie folgt vor:

- Benennen des Raumes, des Trigger und des Proxy Dienstes
- Benennen der Quelle I/O Modul (Name und Alias) – In unseren Beispielen „Quellen Wohnzimmer“ oder „Quellen Küche“ mit dem Alias „ $\$s$ .wohnzimmer“ oder „ $\$s$ .kueche“
- Prüfen Sie die Rechtevergabe auf die neue Quelle
- Programmieren Sie auf eine der Quellentasten der Voxnet 218 Wandbedienung (z.B. oben rechts) einen Befehl zur Auswahl des entsprechenden Einganges des I/O Moduls, an dem der Voxnet Verstärker angeschlossen ist.
- $\$r$ .wohnzimmer:user:select: $\$s$ .wohnzimmer;                   Anwahl des I/O Moduls
- $\$s$ .wohnzimmer:stream:coaxial;                                   Anwahl des koaxialen Eingangs
- $\$r$ .wohnzimmer:room:volume:set:15                             Optionales Setzen der Einschalllautstärke
- Mit diesem Befehlssatz wird jedoch lediglich der Eingang des Verstärkers angewählt. Eine Wiedergabe der CD erfolgt noch nicht.
- Hierzu muss nun ein Proxy (natürlich kann man den CD auch per Hand bedienen) erstellt werden. Jeder Verstärker besitzt 3 IP Proxy Dienste. Als Alias verwenden wir  $\$p$ .wohnzimmer.0, damit soll verdeutlicht werden, dass ein Proxy aus dem Wohnzimmer Verstärker verwendet wird und mit den angehängten „0“ der erste von den maximal 3 Proxy Diensten im Wohnzimmer Verstärker. Im Proxy werden dann die folgenden Parameter eingestellt:
  - IP Adresse des Global Caché Umsetzers

- Port des Global Cache Umsetzers, immer 4999
- Kommunikationsart (TCP oder UDP), wir empfehlen grundsätzlich TCP zu verwenden, da so keine Datenpakete verloren gehen können.
- Und bis zu 64 Befehle an den CD-Spieler. Hierbei empfehlen wir, dass die vorgegebenen Begriffe genutzt werden, insbesondere Bezeichnungen wie „next“ oder „previous“, da diese dann Quellen unabhängig durch das System geleitet werden können. Die Befehle setzen die RS232 Befehle des Joy CD-Spielers um

#### Proxy Server

protocol	TCP	
address	192.168.189.49	
port	4999	
name	command string	 new
power_off	\x02\x35\x33\x41\x35\x00\x00\x00\x31\x00\x00\x03	X
power_on	\x02\x35\x33\x41\x35\x00\x00\x00\x31\x00\x32\x03	X
power_toggle	\x02\x35\x33\x41\x31\x00\x00\x00\x00\x03	X
play	\x02\x34\x33\x31\x31\x00\x00\x00\x31\x00\x00\x03	X
stop	\x02\x34\x33\x31\x34\x00\x00\x00\x00\x03	X
next	\x02\x34\x33\x31\x35\x00\x00\x00\x00\x03	X
previous	\x02\x34\x33\x31\x36\x00\x00\x00\x00\x03	X
pause	\x02\x34\x33\x31\x33\x00\x00\x00\x00\x03	X
tray_open	\x02\x34\x33\x33\x31\x00\x00\x00\x00\x03	X

- Ergänzen Sie zur Auswahl auf der „CD“ Taste die Befehle zum Einschalten und zum Starten der Wiedergabe. Die ersten drei Befehle bleiben bestehen, alle Befehle werden ohne Leerzeichen, stets durch ein Semikolon getrennt, aneinandergereiht:
  - `$r.wohnzimmer:user:select:$s.wohnzimmer;` Anwahl des I/O Moduls
  - `$s.wohnzimmer:stream:coaxial;` Anwahl des coaxialen Eingangs
  - `$r.wohnzimmer:room:volume:set:15;` Optionales Setzen der Einschalllautstärke
  - `$p.wohnzimmer.0:power_on;` Schaltet den CD Spieler ein
  - `$p.wohnzimmer.0:play` Startet die Wiedergabe der CD
- Delay einfügen
- Die nächste Überlegung gilt der Steuerbarkeit aus den Räumen. Der naheliegende Ansatz wäre, einfach von einer Taste den `$p.wohnzimmer.0:next` Befehl zu senden. Dies funktioniert zwar, aber er greift zu kurz, da dann eine Steuerung anderer Quellen nicht mehr möglich ist.
- Der richtige Ansatz ist, dass auf der Next-Taste der Wandbedienung der folgende Befehl hinterlegt wird:
  - `$r.wohnzimmer:next`
- Dieser Befehl leitet an die gerade in diesem Raum spielende Quelle die Aufforderung weiter, dass ein Sprung auf den nächsten Titel/Speicher ausgeführt wird. Nun stellt sich die Frage, woher weiß der CD-Spieler, dass er einen Titelsprung ausführen muss? Hierzu muss man im Setup des I/O Moduls dem zugehörigen Eingang (hier coaxial) einen Proxy zuweisen (hier `$p.wohnzimmer.0`)

#### Coaxial Input

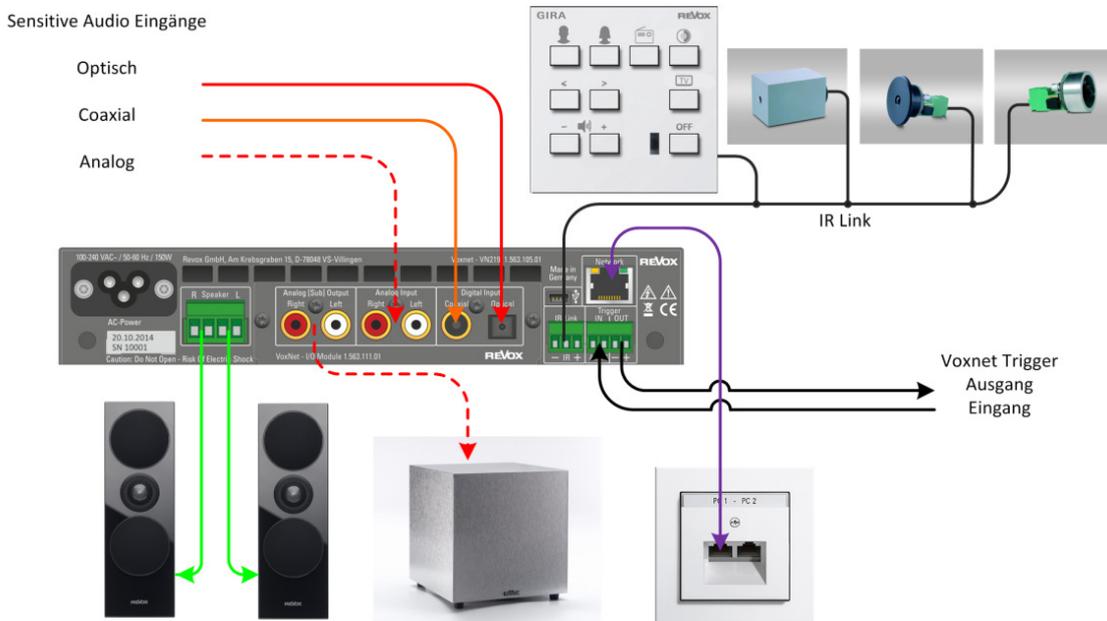
name	CD-Spieler
enabled	<input type="button" value="yes"/>
proxy alias	\$p.wohnzimmer.0

- Sind im Proxy dann die richtigen Begriffe verwendet (z.B. play, next, previous), dann werden diese auch korrekt übernommen. Es wird also der Befehl „next“ im Raum Wohnzimmer an den Proxy `$p.wohnzimmer.0` weitergeleitet und dann wird im Proxy nach dem Begriff „Next“ gesucht und dieser dann ausgeführt.

- Wer noch mehr Komfort bei der Bedienung aus dem Nebenraum möchte, kann IR Befehle von der Joy CD Fernbedienung (z.B. RC M100), auf den entsprechenden Proxy Dienst umleiten.
- Tragen Sie bei dem IR Trigger im entsprechenden Raum (das muss ggf. für jeden Raum erfolgen, in welchem die IR Fernbedienung eingesetzt werden soll – nutzen Sie hierzu die Copy/Paste Funktion des Voxnet Configurators) die gewünschten Befehle ein. Sinnvoll sind sicher die Standardbefehle wie:
  - play, stop, pause, next oder previous
  - Ggf. die Ziffern 0..9
  - Nutzen Sie zur Erkennung, um welche RC5 Befehle es sich handelt, das Display des Voxnet Verstärkers. Gehen Sie hier zu RC5 Befehl und senden Sie über einen angeschlossenen IR-Empfänger die Befehle von der Original Fernbedienung an den Verstärker. Das Display zeigt Ihnen dann die Adresse und den OpCode an. Beispiel: Adresse 20 OpCode 40 für Play
  - Tragen Sie für jeden Befehl den entsprechenden Proxy Befehl ein:
    - Adr 20 Cmd 40            `$p.wohnzimmer.0:play`
    - Adr 20 Cmd 48            `$p.wohnzimmer.0:pause`
    - Adr 20 Cmd 54            `$p.wohnzimmer.0:stop`
    - Adr 20 Cmd 32            `$p.wohnzimmer.0:next`
    - Adr 20 Cmd 33            `$p.wohnzimmer.0:previous`
    - Adr 20 Cmd 01            `$p.wohnzimmer.0:num1` oder `$p.wohnzimmer.0:num:1`
    - Adr 20 Cmd 02            `$p.wohnzimmer.0:num2` oder `$p.wohnzimmer.0:num:2`
    - usw.
  - Wird nun ein Befehl mit der entsprechende Adresse und dem OpCode empfangen, wird ein Proxy Befehl ausgelöst, der dann über RS232 den CD-Spieler steuert.

## 6.2 Musik genießen

### 6.2.1 Musik genießen - Verkabelung



Die Voxnet Verstärker werden über ein LAN Kabel an einen Layer 2 Switch mit IGMP-Snooping angeschlossen. Dieser Switch ist mit einem Voxnet Server (Synology NAS) verbunden, so dass die Voxnet Verstärker mit dem Voxnet Server kommunizieren können. Im Netzwerk muss ein DHCP Server zur IP Adressvergabe vorhanden sein.

Jeder Voxnet Verstärker wird über eine Voxnet Wandbedienung (Voxnet 218) angesteuert. Die Wandbedienung hat im Stadium des Voxnet Level 1 die Standard Beschriftung:

- Zwei Anwender
- Zwei Voxnet Quellen
- Andere Quelle (z.B. Eingang von einem I/O Modul)
- Next/Previous
- Volume Plus/Minus
- Off

An den Verstärker werden zwei Revox Lautsprecher angeschlossen. Optional kann ein Revox Subwoofer angeschlossen werden.

### 6.2.2 Musik genießen - Programmierung

Um diese Funktion nutzen zu können, empfiehlt Revox in der Phase des Voxnet Level 1, eine fest programmierte Internet Radio Station zu verwenden. Hierzu müssen im Voxnet Configurator mindestens folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Benennen von zwei Usern (Name und Alias) - In unseren Beispielen *Papa* und *Mama*
- Benennen der Räume (Name und Alias) – In unseren Beispielen *Wohnzimmer* und *Küche*
- Benennen der Internet Radio Quelle (Name und Alias) – In unseren Beispielen *Internet Radio Papa* und *Internet Radio Mama*
- Benennen des Triggers (Name und Alias)
- Benennen des Voxnet IP Proxy (Name und Alias) – Nicht erforderlich für „Musik genießen“
- Vergabe der Rechte (Die Werkseinstellung mit allen Rechten auf der Anwendergruppe 1 bietet keine Einschränkungen)
- Programmieren einiger Radio Sender unter Internet Radio – Setup. Eintragen von den Namen und der URL. Revox hat einige Sender vorprogrammiert, diese können aber individuell pro Quelle angepasst werden.
- Einstellungen in den Raum Setups für *Wohnzimmer* und *Küche*
  - Bei Bedarf den analogen Ausgang anpassen, sofern das I/O Modul vorhanden ist
  - Maximallautstärke anpassen (Werkseinstellung = 40 = maximal mögliche Lautstärke)
  - Equalizer: den passenden Revox Lautsprecher auswählen
- Programmierung des IR Triggers für User 1 (Papa) und User 2 (Mama) in allen Räumen (Wohnzimmer und Küche)

- Unter RC5 Trigger (Infrarot Trigger) für die Taste User 1 (oben, 1. von links) und die Adresse 17 mit OpCode 63 den Single Befehl:

`$r.wohnzimmer:room:select:$u.papa` bzw. `$r.kueche:room:select:$u.papa`

und für die Taste User 2 (oben, 2. von links) und die Adresse 20 mit dem OpCode 63 den Single Befehl

`$r.wohnzimmer:room:select:$u.mama` bzw. `$r.kueche:room:select:$u.mama`

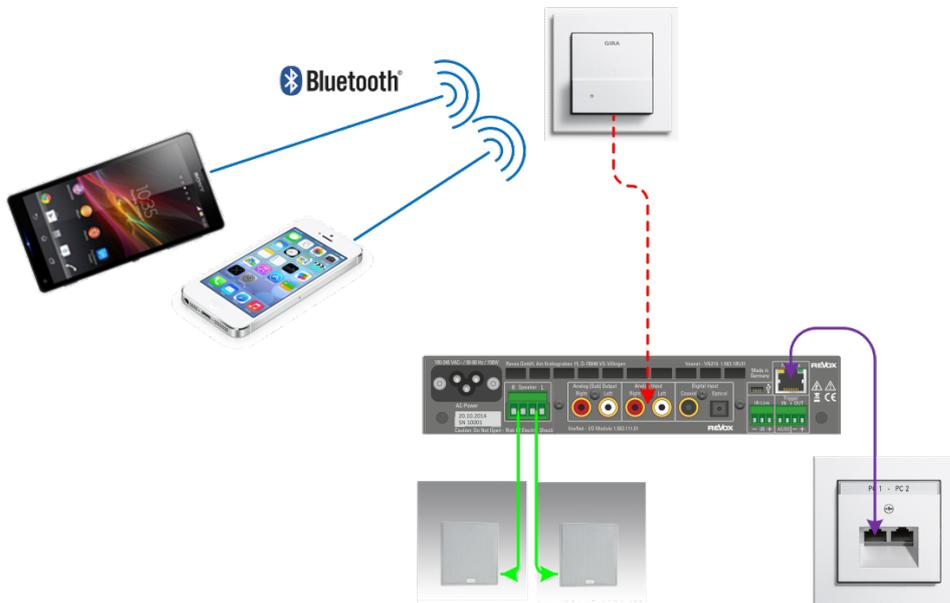
- Diese Befehle bewirken, dass in dem jeweiligen Raum auf den beschriebenen Taste die Musik, die zuletzt bei den Usern Papa oder Mama gelaufen ist, abgespielt wird
- Beispiel:

RC5 Trigger 

Name	Address	Opcode	Mode	command
Mama	20	63	single	<code>\$r.kueche:room:select:\$u.mama</code>

## 6.3 Audio Streaming Service

### 6.3.1 Integration Audio Streaming Service-Verkabelung



Schließen Sie einen der Eingänge des Voxnet I/O Moduls einen Bluetooth Empfänger, einen Apple Airport Express, einen Apple TV oder ein beliebiges anderes Produkt an, zu welchem ein Smartphone oder ein Tablet Audio Daten übertragen kann. Installieren Sie auf dem Smartphone oder Tablet, mit welchem Sie die Vorführung machen möchten, mindestens einen Audio Streaming Dienst. Die Auswahl ist riesig und Spotify, Deezer, Napster, Quboz, oder Tidal sind nur eine kleine Auswahl der möglichen Dienste. Letztlich empfiehlt Revox einen Dienst zu verwenden, in dessen Benutzeroberfläche Sie sich auskennen. Stellen Sie die Kommunikation zwischen dem Smartphone/Tablet und dem Empfänger einmalig ein.

### 6.3.2 Integration Audio Streaming Service - Programmierung

Um diese Funktion verwenden zu können, benötigt die Voxnet Welt mindestens ein Voxnet I/O Modul. Im Voxnet Konfigurator müssen, zusätzlich zu den Programmierungen aus den vorhergehenden Anwendungen, mindestens folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Benennen der Quelle I/O Modul (Name und Alias) – In unseren Beispielen „Quellen Wohnzimmer“ oder „Quellen Kueche“ mit den Alias „ $\$s.wohnzimmer$ “ oder „ $\$s.kueche$ “
- Erweiterung der Rechte auf die neuen Quellen
- Auswählen eines I/O Moduls und erweiterte Anpassung unter „Setup“
  - Vergeben eines Namens für den verwendeten Eingang. z.B. „Bluetooth“
  - Sichtbarkeit des Einganges in einer späteren App (enable = yes)
  - Anpassung der Eingangsverstärkung beim analogen Eingang (Gain = 0). Bei Verwendung des Gira Bluetooth Adapters muss wegen der geringen Ausgangsspannung unter Gain der Wert +4dB eingetragen werden.
  - Ein Proxy muss in diesem Beispiel nicht zugewiesen werden. Die Werkseinstellung kann beibehalten werden.
  - Ggf. Vergabe von weiteren Namen oder Deaktivierung der Eingänge, je nach individueller Verwendung.

Anschließend erfolgt die Konfiguration der Audio Trigger

- Zunächst werden die Audio Trigger grundsätzlich aktiviert - Enable = yes. Mit dem Timeout wird festgelegt, wie lange ein Audiosignal unter einen gewissen Pegel fallen darf. Eine kurze Zeit, Eingabe in Sekunden, bewirkt eine schnelle Freigabe des aktuell verwendeten Audioeinganges. Eine lange Zeit bietet Sicherheit bei Stücken mit langen leisen Passagen. Für die Vorführung eignen sich Werte in der Größenordnung von ca. 2 Sekunden. Mit der Sensitivität stellen Sie den Pegel ein, bei dem der Audio Trigger ansprechen soll. Ein Wert von -40 dB hat sich bei den Tests als günstig erwiesen.

## Kontakt/ Contact

Deutschland / Germany  
Revox Deutschland GmbH  
Am Krebsgraben 15, D 78048 VS-Villingen  
tel +49 7721 8704 0, fax +49 7721 8704 29  
info@revox.de  
www.revox.de

Schweiz / Switzerland  
Revox (Schweiz) AG  
Wehntalerstrasse 190, CH 8105 Regensdorf  
tel +41 44 871 66 11, fax +41 44 871 66 19  
info@revox.ch  
www.revox.ch

Österreich / Austria  
Revox Handels GmbH  
Josef-Pirchl-Strasse 38, AT 6370 Kitzbühel  
tel +43 535 666 299, fax +43 535 666 299 4  
info@revox.at  
www.revox.at

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. E&OE



Copyright by Revox GmbH, Germany.