

# MAGIC Telefonhybride

Signalisierung und Steuerung mit



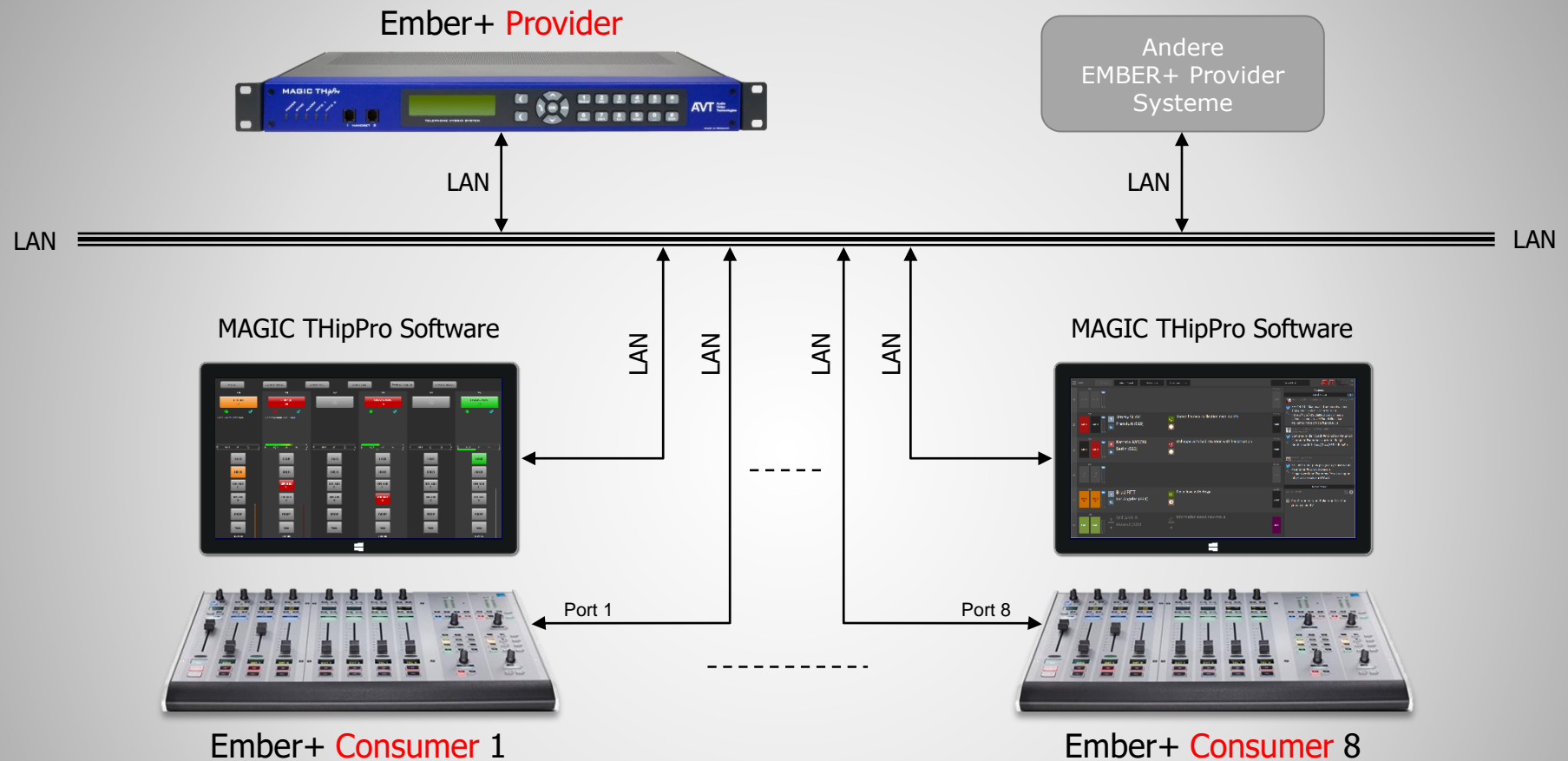
Konfigurationsanleitung

- Was ist Ember+?
- Beispiel 1: THipPro als Ember+ Provider im Zusammenspiel mit einem LAWO crystal Mischpult.
- Beispiel 2: THipPro als Ember+ Consumer – Anzeige von Anruferinformationen auf einem DHD 52/TX Mischpult.
- Beispiel 3: TH2plus als Ember+ Consumer – Rufnummerneingabe über die Wähltastatur eines DHD 52/TX Mischpults.
- Ember+ Provider: Konfiguration
- Ember+ Provider: GPI Funktionen (Eingang)
- Ember+ Provider: GPO Funktionen (Ausgang)
- Ember+ Provider: Parameterbaum
- Ember+ Consumer: Konfiguration
- Ember+ Consumer: Funktionen
- Anhang: Ember+ Viewer, Support

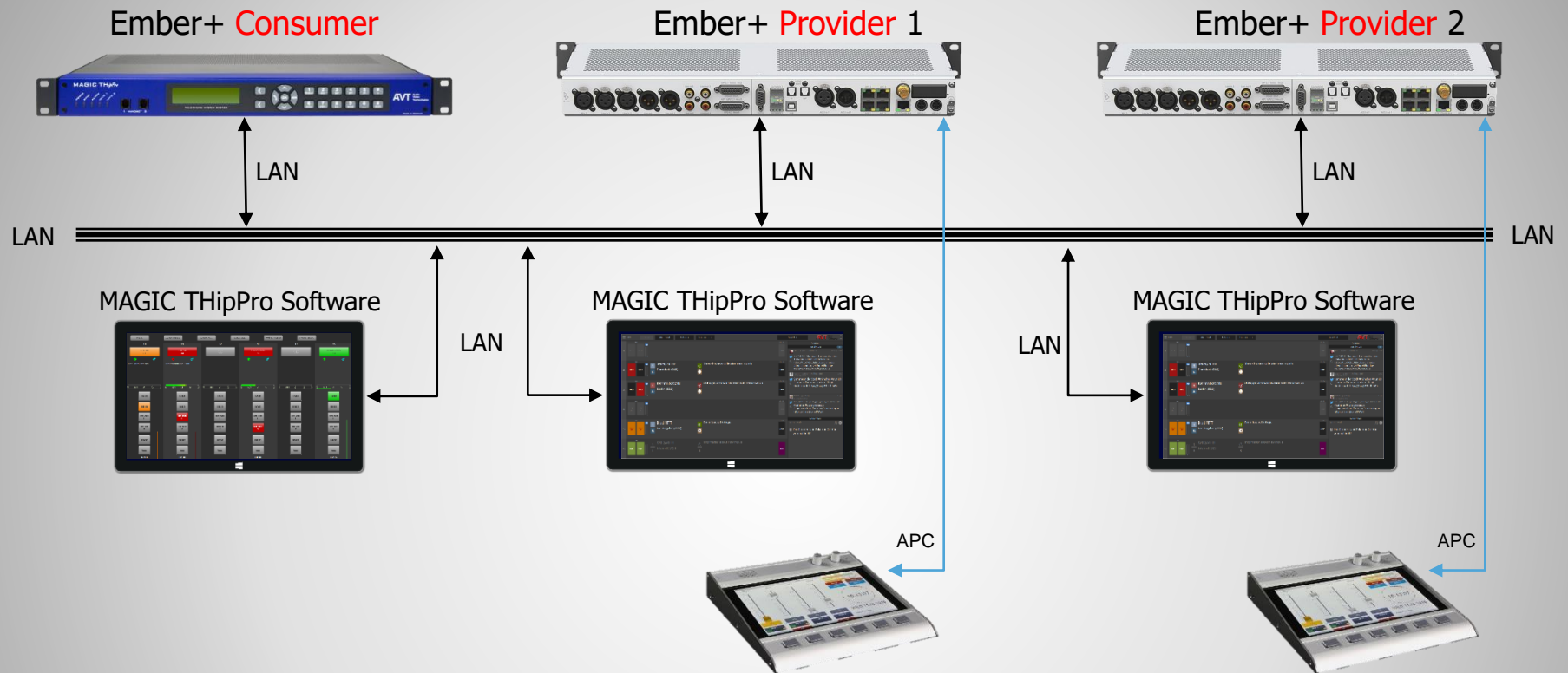
## Inhalt

- Ember+ ist ein leistungsfähiges Steuerprotokoll und als offener Standard realisiert.
- Entstanden aus einer Initiative der LAWO Gruppe und L-S-B (seit 2016 in LAWO eingegliedert).
- Nahtlose Anbindung an moderne IP-Infrastrukturen.
- Vermeidung von proprietären Schnittstellen und Protokollen.
- Immer größere Unterstützung in Audio- und Videokreuzschienen, Mischpulten etc.
- Frei verfügbar unter <https://github.com/Lawo/ember-plus>.
- Ein Ember+ fähiges System (oder auch Software) kann als Provider oder Consumer agieren.
  - Ein Provider veröffentlicht Funktionen und Parameter in Form eines Parameterbaumes.
  - Ein Consumer agiert als Client und kann bereitgestellte Funktionen auslösen, Statusinformationen auslesen sowie Parameterwerte ändern, die sofort als Statusänderungen beim Provider sichtbar sind.
  - Über GPIO Strukturen können sowohl beim Provider als auch Consumer klassische Funktionen ausgelöst bzw. Statusinformationen ausgegeben werden.

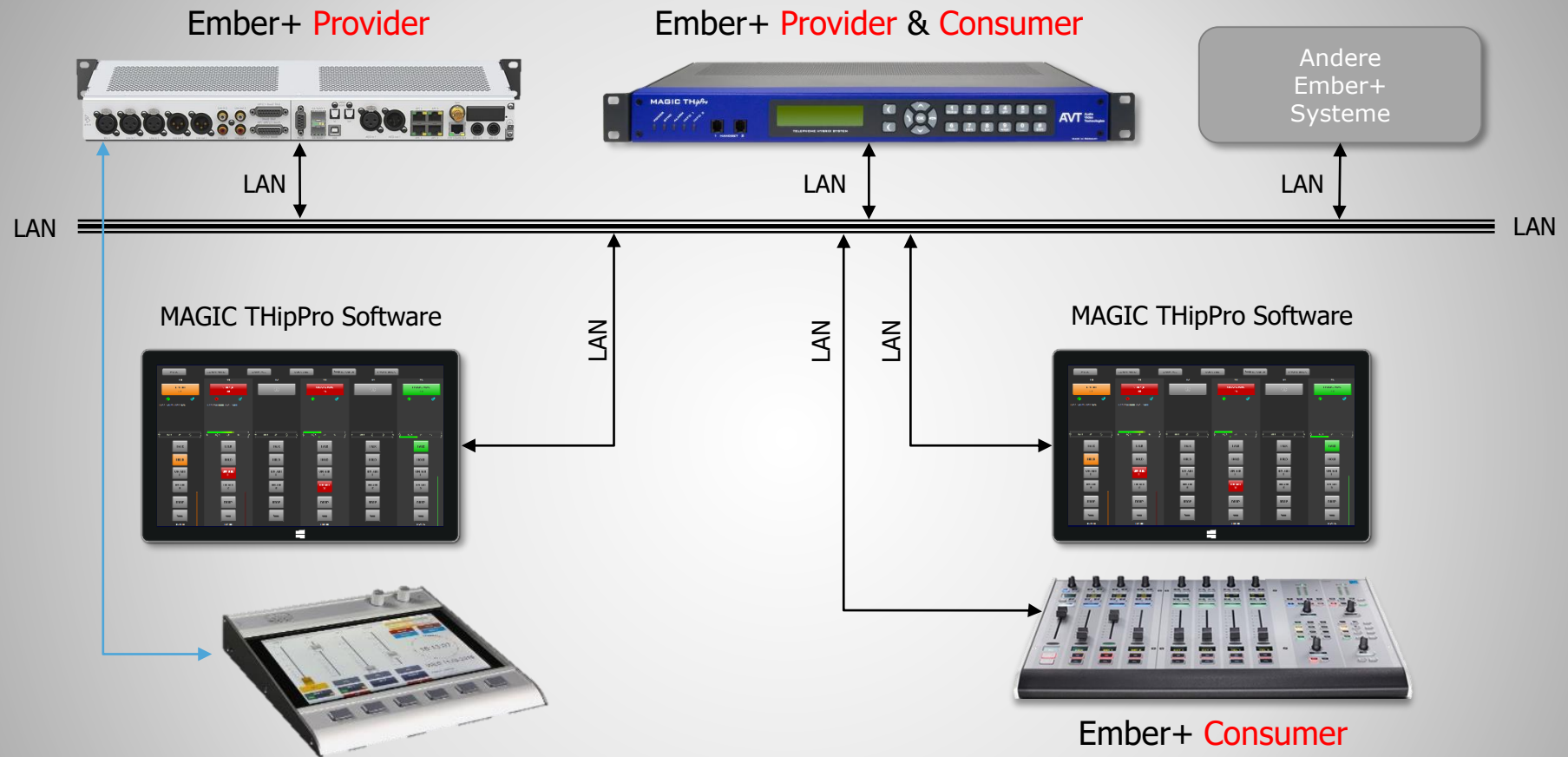
Was ist **EMBER+** ?



# Konzept **EMBER+** Provider



# Konzept **EMBER+** Consumer



## Gemischtes Provider & Consumer Konzept

# Beispiel 1:

## THipPro als Ember+ Provider an einem LAWO crystal Mischpult

Auf einem LAWO crystal Pult sollen über jedem Fader Anruferinformationen (Rufnummer / Name) dargestellt werden. Die Rufnummerneingabe erfolgt über den per Multifunktionstasten des Pults abgebildeten Ziffernblock. Die eingegebene Rufnummer wird in der THipPro PC-Oberfläche eingeblendet.

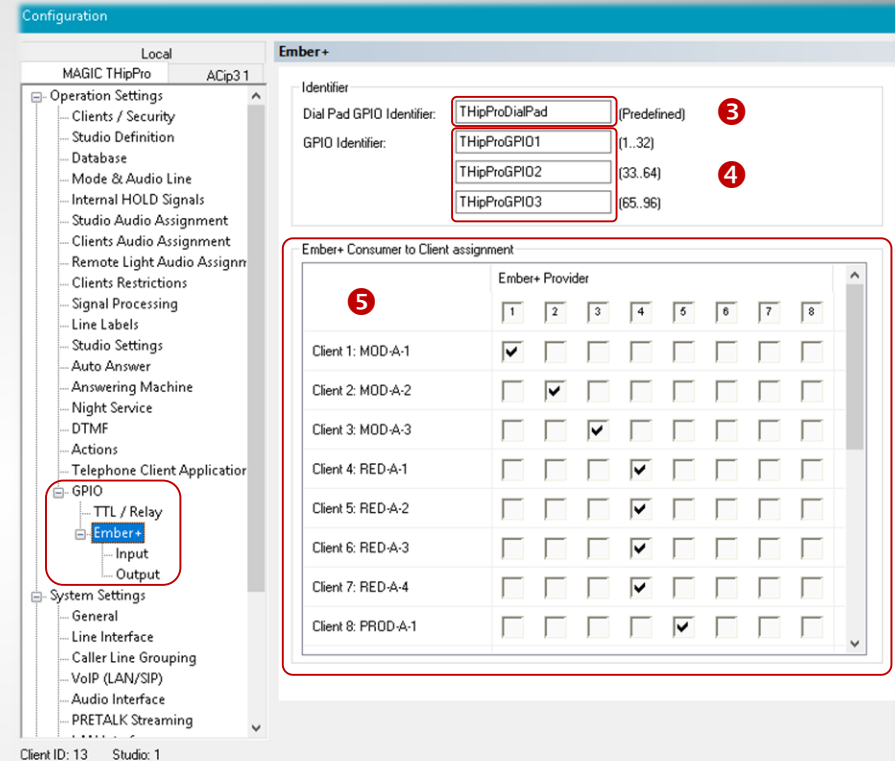
- Die Ember+ Funktionalität ist standardmäßig in MAGIC THipPro ab Release 2.300 verfügbar.
- Seite SYSTEM SETTINGS → EMBER+ PROVIDER auswählen.
- Funktion mit ACTIVATE EMBER+ PROVIDER aktivieren.
- LAN INTERFACE (❶) auswählen, über das die Kommunikation erfolgen soll.
- PORT 1 ... PORT 8 (❷) entsprechend der Consumer Konfiguration eintragen.
  - Maximal acht Consumer werden unterstützt.
- Unter OPERATION SETTINGS wird die Seite EMBER+ sichtbar.

The screenshot shows the 'Configuration' window of MAGIC THipPro. On the left, a tree view under 'System Settings' has 'Ember+' expanded, with 'Input' and 'Output' sub-items. The 'Ember+ Provider' tab is selected on the right. It features a checked 'Activate Ember+ Provider' box. Below, 'Ember+ Connection Parameters' shows 'LAN Interface' set to 'LAN 1 : 172.20.30.30' (marked with a red circle ❶). A table of ports (Port 1 to Port 8) is shown, with Port 1 set to 9000 (marked with a red circle ❷) and Port 4 to 9004. Below the table, 'Predefined GPIO Identifier' is 'THipProDialPad' and 'GPIO Identifier' is 'THipProGPIO1'. Sections for 'Ember+ Input Functions' and 'Ember+ Output Functions' are also present. At the bottom, 'Client ID: 13' and 'Studio: 1' are displayed, along with 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

# Grundkonfiguration MAGIC THipPro (1)

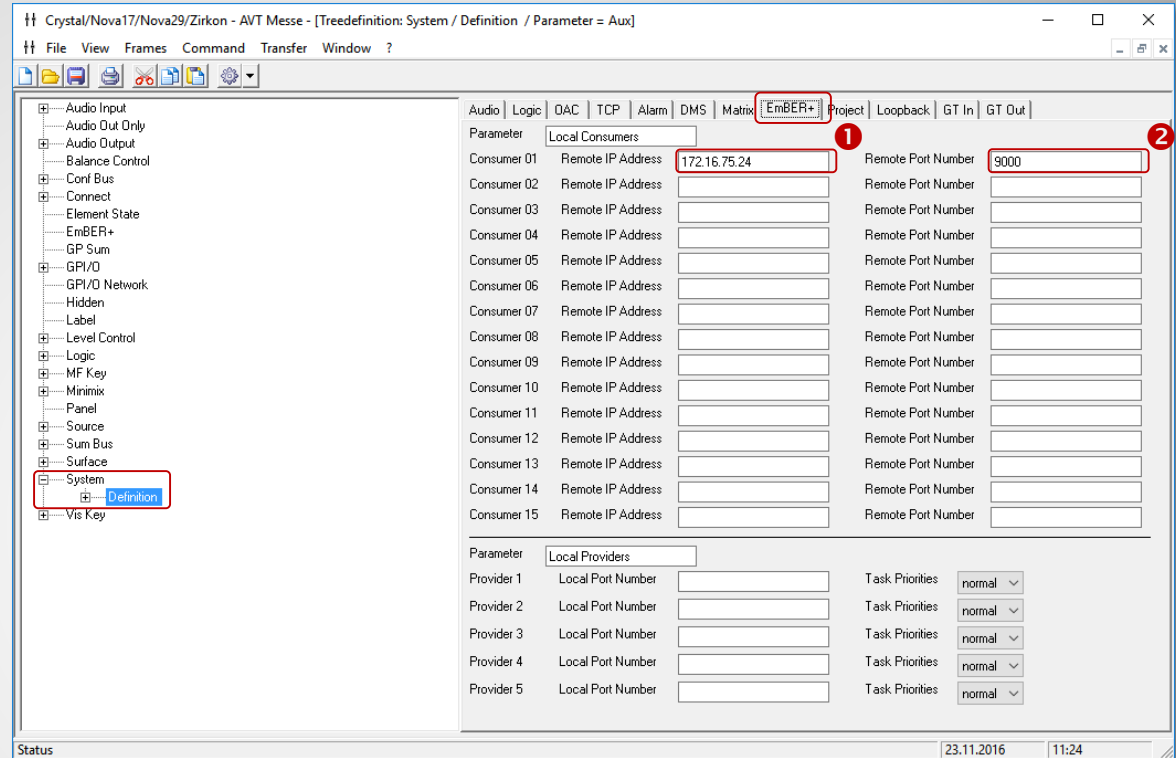


- Seite EMBER+ auswählen.
- Falls eine externe Wähltastatur über EMBER+ genutzt werden soll, muss ein entsprechender DIAL PAD GPIO IDENTIFIER (❶) definiert werden.
  - Die notwendigen Funktionen zur Realisierung einer Wähltastatur sind bereits vordefiniert und müssen nicht einzeln angelegt werden.
  - Die einzelnen Wähltasten sind ebenfalls als GPI Funktionen realisiert.
- Für die programmierbaren GPIO Funktionen stehen 3 Blöcke mit je 32 GPIOs zur Verfügung. Jeder Block erhält einen Identifier Namen (❷).
- Die verwendeten Identifier-Namen müssen im nächsten Konfigurationsschritt identisch beim EMBER+ Consumer eingetragen werden.
- Um einen oder mehrere Client-PCs mit einem oder mehreren Ember+ Providern logisch zu verbinden (z.B. um eine Rufnummerneingabe anzuzeigen) ist unter EMBER+ CONSUMER TO CLIENT ASSIGNMENT die gewünschte Kombination zu selektieren (❸).



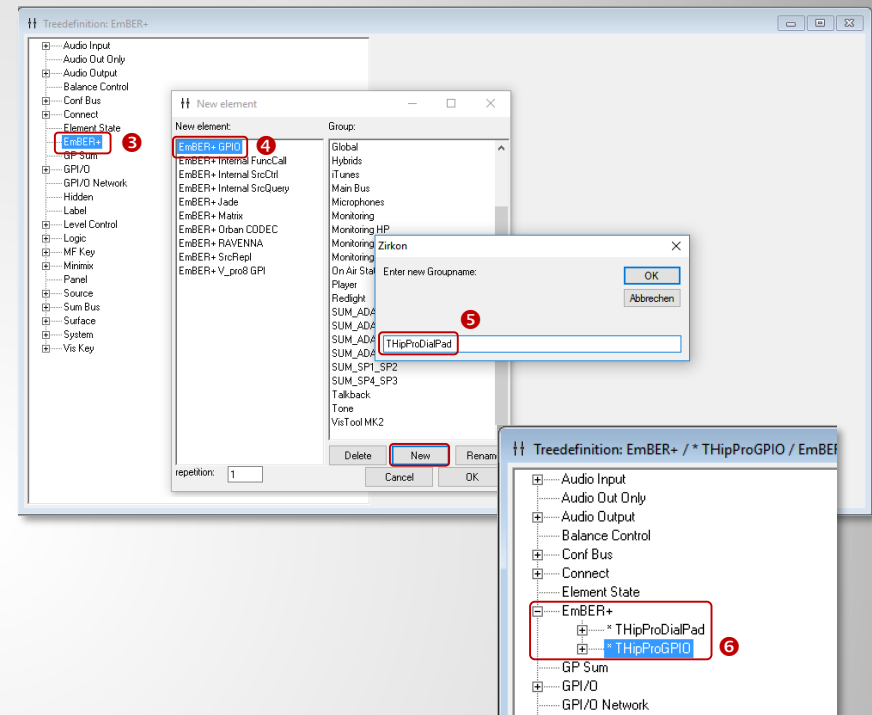
## Grundkonfiguration MAGIC THipPro (2)

- Die Konfiguration des LAWO crystal Pultes erfolgt über die ZIRKON Software (ab V5.0.0.2).
  - Bei der nachfolgenden Beschreibung wird davon ausgegangen, dass grundlegende Kenntnisse zur Programmierung des LAWO Pultes vorhanden sind.
- Unter *SYSTEM* → *DEFINITION* die Seite *EMBER+* auswählen.
- Unter *CONSUMER 01 ... 15 – REMOTE IP ADDRESS* die IP-Adresse des MAGIC THipPro eintragen (❶).
- Anschließend den identischen Port unter *REMOTE PORT NUMBER* wie bei MAGIC THipPro eintragen (❷).



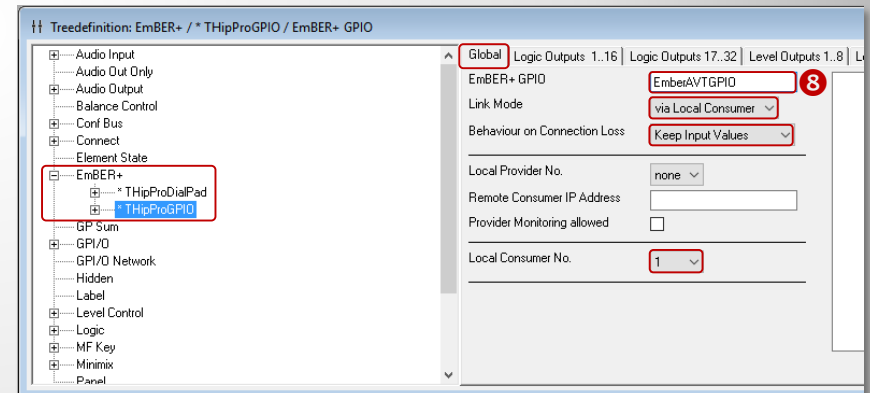
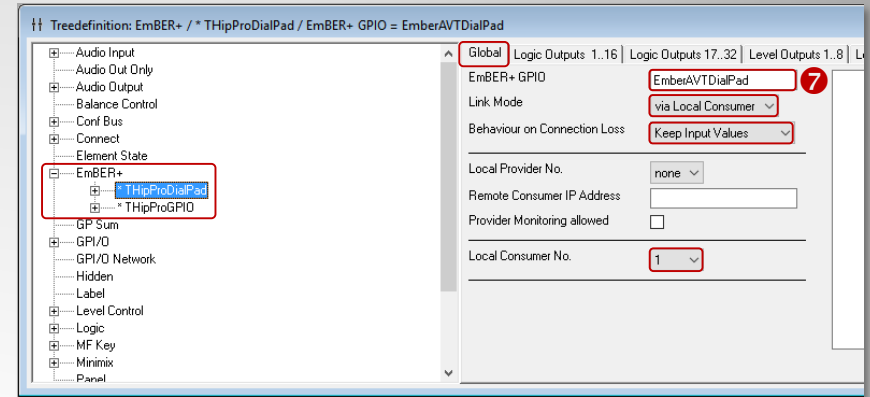
## Grundkonfiguration LAWO crystal Pult (1)

- Seite *EMBER+* (❸) auswählen und mit rechter Maustaste das Kontextmenü öffnen.
- *INSERT ELEMENT* anklicken.
- Auf der linken Seite *EMBER+ GPIO* auswählen (❹).
  - Dadurch werden je 32 virtuelle GPIs und 32 GPOs erzeugt.
- Auf der rechten Seite neue Gruppe mit *NEW* anlegen.
- Als Gruppenname für die Wähltastatur zum Beispiel „THipProDialPad“ eingeben (❺).
- Anschließend mit *OK* das neue Element einfügen.
- Jetzt ein weiteres Element - wie zuvor – anlegen.
  - Als Gruppenname zum Beispiel „THipProGPIO“ vergeben (❻).
- Beide Elemente sind anschließend im *EMBER+* Baum sichtbar.



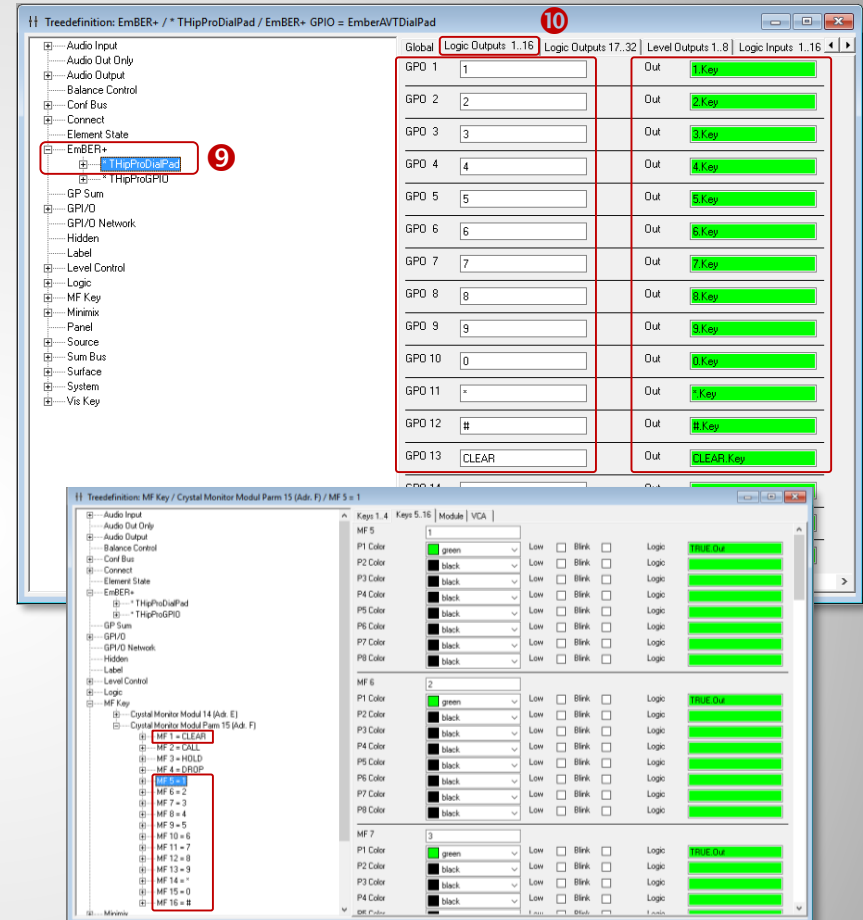
## Grundkonfiguration LAWO crystal Pult (2)

- Element *THipProDialPad* auswählen.
- Auf der Seite *GLOBAL* unter *EMBER+ GPIO* den identischen Referenznamen wie bei MAGIC THipPro eintragen (7, [Grundkonfiguration MAGIC THipPro](#)).
- Als *LINK MODE* die Option *VIA LOCAL CONSUMER* auswählen.
  - Das Pult konsumiert die Informationen von MAGIC THipPro.
- Unter *BEHAVIOUR ON CONNECTION LOSS* die Auswahl *KEEP INPUT VALUES* selektieren.
- Als *LOCAL CONSUMER NO.* die entsprechende ID 1 ... 15 verwenden (siehe [System Definition](#)).
- Anschließend alle Schritte identisch für das Element *THipProGPIO* wiederholen.
  - Auf der Seite *GLOBAL* unter *EMBER+ GPIO* den entsprechenden Referenznamen wie bei MAGIC THipPro eintragen (8, [Grundkonfiguration MAGIC THipPro](#)).



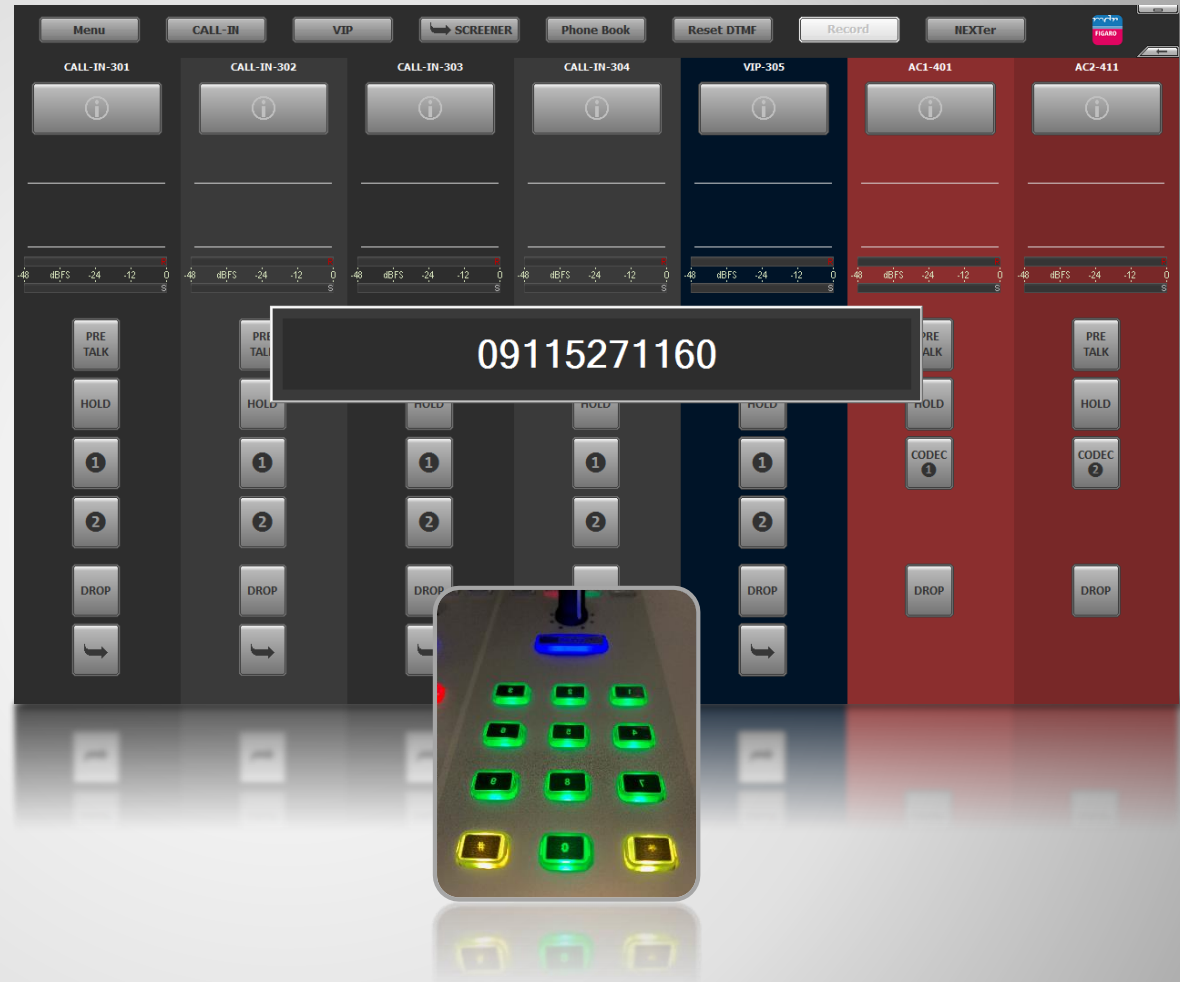
## Grundkonfiguration LAWO crystal Pult (3)

- Die Funktion der Wähltastatur ist in MAGIC THipPro bereits fest programmiert, so dass beim EMBER+ Consumer diese Struktur entsprechend übernommen werden muss.
- Die Belegung in MAGIC THipPro ist wie folgt:
  - GPI 1: **1** ... GPI 9: **9** und GPI 10: **0**
  - GPI 11: **\*** GPI 12: **#**
  - GPI 13: **CLEAR**
    - Zum Löschen der zuletzt eingegeben Rufnummer.
  - In der ZIRKON Software ist entsprechend das Element EMBER+ → <Referenzname> (im Beispiel = *THipProDialPad*) auszuwählen (9) und dort unter *LOGIC OUTPUTS 1...16* die Parameter *GPO 1 ... GPO 13* zu programmieren (10).
    - Die Bezeichnungen 0...9 etc. sind prinzipiell beliebig.
  - Unter *OUT* sind die gewünschten Tasten des crystal Pultes beispielhaft eingetragen, die die Aktion auslösen sollen.
    - Die Vorgehensweise zur Programmierung der *MF Keys* des crystal Pultes wird vorausgesetzt.



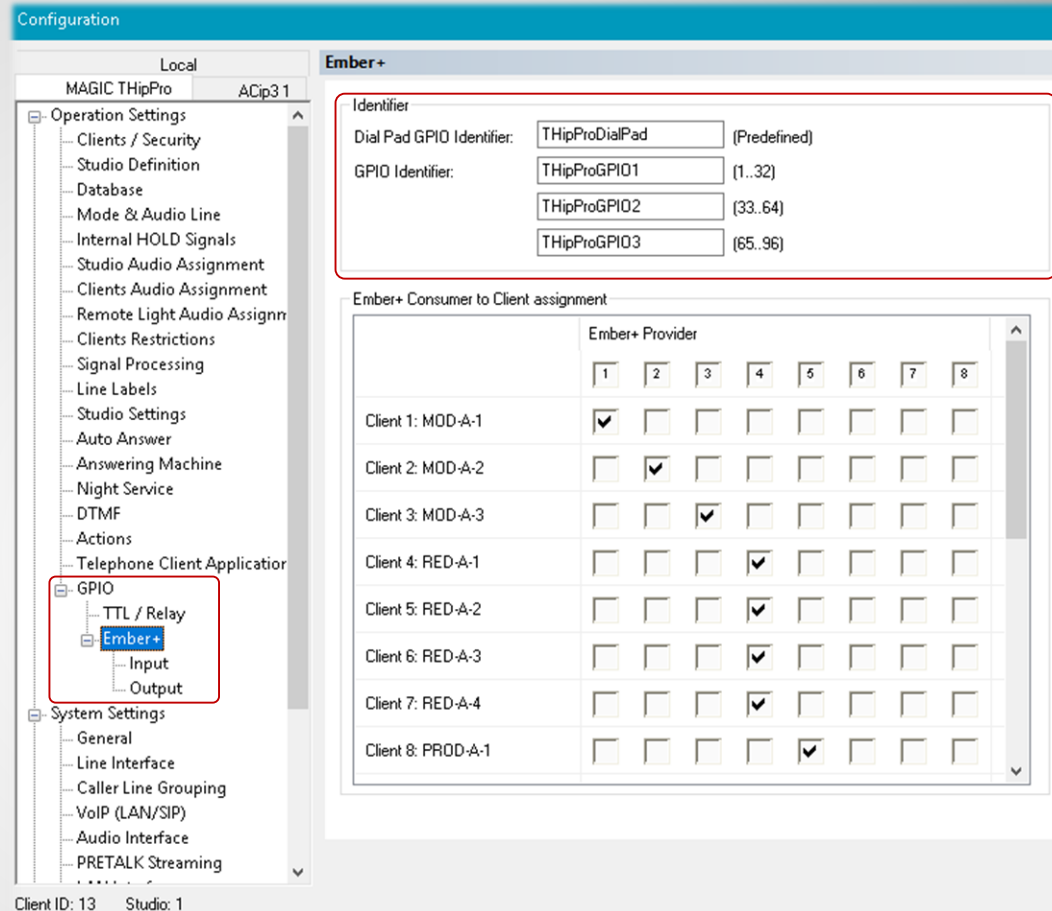
## Wähltastatur am crystal Pult einrichten (1)

- Nachdem die Konfiguration auf das Pult übertragen wurde, wird die am crystal Pult eingetragene Rufnummer an dem mit dem Ember+ Provider verknüpften Client-PC angezeigt.
- Mit der CLEAR Funktion kann die letzte Rufnummerneingabe komplett gelöscht.
- Die Konfiguration zum Wählen der eingegeben Rufnummer bzw. zum Annehmen eines Anrufs erfolgt im nächsten Schritt.



## Wähltastatur am crystal Pult einrichten (2)

- Die Referenzierung zwischen EmBER+ Provider und Consumer erfolgt über den zuvor konfigurierten GPIO IDENTIFIER.
  - Dial Pad GPIO Identifier: Bezeichner für eine Gruppe vordefinierter Kommandos für eine Wähltastatur.
  - GPIO Identifier: Je 32 Kommandos per Identifier. Es können mit 3 Blöcken bis zu 96 Kommandos definiert werden.



## Zuweisung von virtuellen GPIOs (1)



- Seite OPERATION SETTINGS  
→ GPIO → EMBER+ →  
Input bzw. Output  
auswählen.
- Die Tabelle zeigt eine  
Übersicht über alle  
konfigurierten Funktionen.
- Ein Doppelklick auf eine Zeile  
öffnet die Konfiguration  
dieser Funktion.
- Bitte beachten, dass ein GPI  
am crystal Pult immer einem  
GPO am MAGIC THipPro  
zugewiesen wird und  
umgekehrt.

Configuration

Local  
MAGIC THipPro ACip3 1

Operation Settings

- Clients / Security
- Studio Definition
- Database
- Mode & Audio Line
- Internal HOLD Signals
- Studio Audio Assignment
- Clients Audio Assignment
- Remote Light Audio Assignm
- Clients Restrictions
- Signal Processing
- Line Labels
- Studio Settings
- Auto Answer
- Answering Machine
- Night Service
- DTMF
- Actions
- Telephone Client Application
- GPIO**
  - TTL / Relay
  - Ember+
    - Input**
    - Output
- System Settings
  - General
  - Line Interface
  - Caller Line Grouping
  - VoIP (LAN/SIP)
  - Audio Interface
  - PRETALK Streaming

Client ID: 13 Studio: 1

Input

##	Identifier	Function 1 (Positive Edge)	Function 2 (Negative Edge)
1	DropLine1	Drop:VoIP Line 1	-
2	CallLine1	Set Audio Line:VoIP Line 1:Audio Line On Air 1	-
3		-	-
4		-	-
5		-	-
6		-	-
7		-	-
8		-	-
9		-	-
10		-	-
11		-	-
12		-	-
13		-	-
14		-	-
15		-	-
16		-	-
17		-	-
18		-	-
19		-	-
20		-	-
21		-	-
22		-	-
23		-	-
24		-	-

OK Abbrechen Apply N

## Zuweisung von virtuellen GPIOs (2)



- Identifier: Der Bezeichner kann frei gewählt werden.
- Unter „Function Code“ kann aus einer Liste vordefinierter Funktionen gewählt werden.
- Je nach Funktion sind verschiedene Parameter einzustellen.
- Für eine Liste der Funktionen siehe:
  - Inputs: [GPI Funktionen](#).
  - Outputs: [GPO Funktionen](#).

Ember+ Input THipProGPIO1 1

Identifier:

Positive edge

Function Code:

VolP Line:

Audio Line:

Negative edge

Function Code:

VolP Line:

Audio Line:

OK Cancel

## Konfiguration eines virtuellen GPIOs

- Nachdem die Rufnummer über die externe Wähltastatur eingegeben wurde, muss das entsprechende Kommando zum Verbindungsaufbau via Ember+ an MAGIC THipPro gesendet werden.
- Zunächst wird die Funktion in MAGIC THipPro definiert.
- Auf der Seite OPERATION SETTINGS → GPIO → EMBER+ → Input die gewünschte ID in der Tabelle doppelklicken.
- Unter dem erforderlichen IDENTIFIER einen sinnvollen Namen eintragen, um später die Zuordnung der Funktionen im crystal Pult zu vereinfachen.
  - Der Identifier hat nur informative Bedeutung und wird nicht weiter genutzt.
- Unter FUNCTION CODE die Funktion EMBER+ CALL AT LINE GROUP auswählen.
- Unter LINE GROUP die gewünschte Leitungsgruppe selektieren (oder UNASSIGNED), innerhalb der der Ruf aufgebaut werden soll.
- Anschließend die gewünschte Audioleitung (AUDIO LINE) definieren, die aktiviert werden soll, wenn der gerufene Teilnehmer den Ruf beantwortet.

Ember+ Input THipProGPIO1 1

Identifier:

Positive edge

Function Code:

Line Group:

Audio Line:

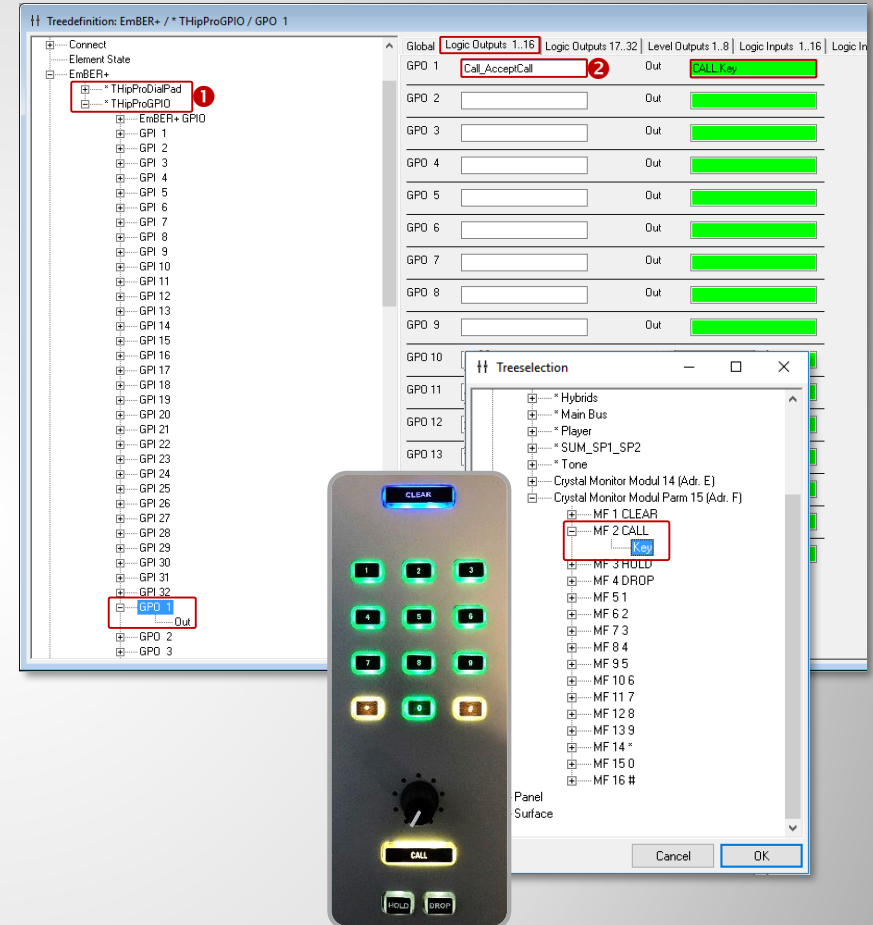
Negative edge

Function Code:

OK Cancel

## Beispiel: Rufnummer anwählen (1)

- Abschließend muss zum Wählen bzw. Annehmen eines Rufes eine beliebige Taste im LAWO crystal Pult konfiguriert werden.
- In der ZIRKON Software ist entsprechend das Element *EMBER+* → *<Referenzname>* (im Beispiel = *THipProGPIO*) auszuwählen (❶) und dort unter *LOGIC OUTPUT 1...16* der Parameter *GPO 1* zu programmieren.
  - Die Bezeichnung *Call\_AcceptCall* (❷) ist prinzipiell beliebig und muss nicht mit dem *Input Identifier* beim MAGIC THipPro übereinstimmen. Generell wird dadurch die Wartbarkeit später aber deutlich einfacher.
- Unter *OUT* ist die gewünschte Taste des crystal Pultes beispielhaft eingetragen, die die Aktion auslösen sollen.
  - Die Vorgehensweise zur Programmierung der MF Keys des crystal Pultes wird vorausgesetzt.
- Nach Übertragen der Konfiguration kann jetzt jede beliebige Rufnummer über das crystal Pult angerufen oder ein ankommender Anruf angenommen werden.



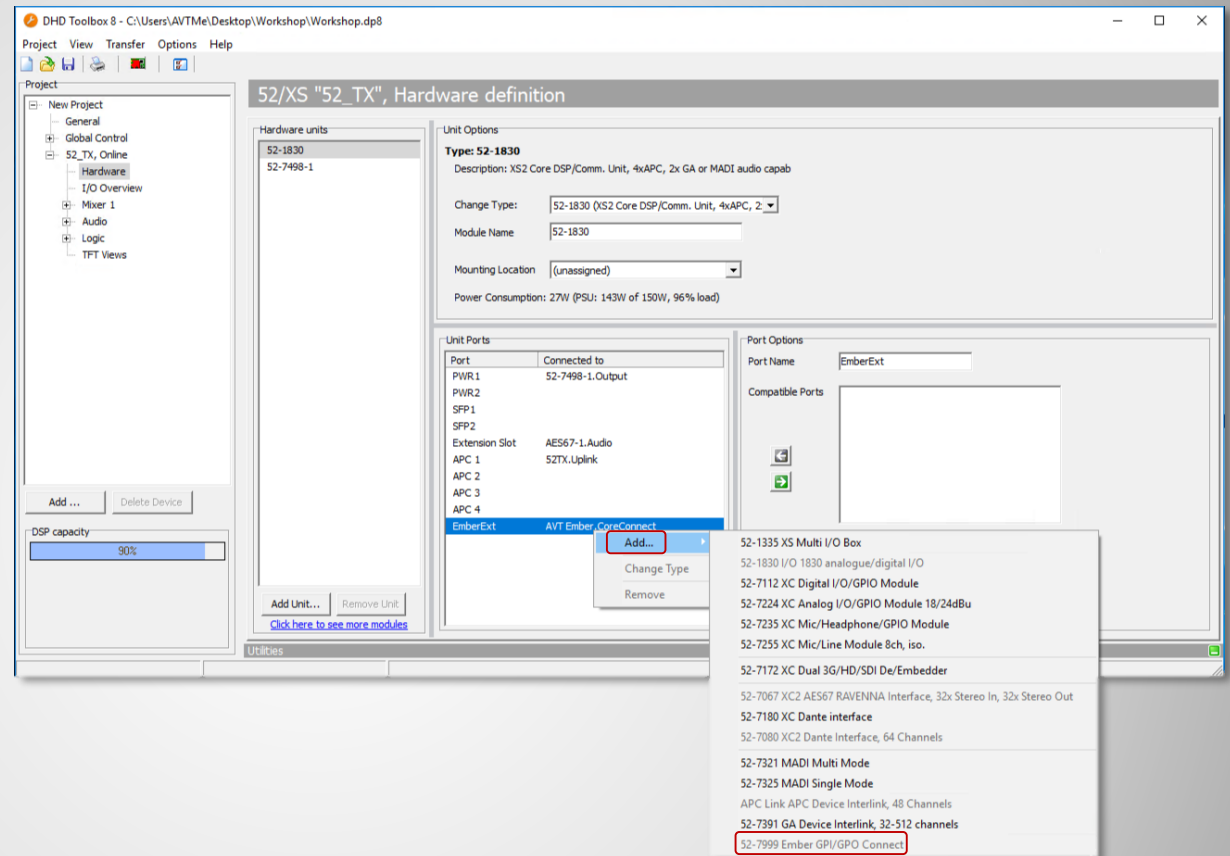
## Beispiel: Rufnummer anwählen (2)

## Beispiel 2:

### **THipPro als Ember+ Consumer – Anzeige von Anruferinformationen auf einem DHD 52/TX Mischpult.**

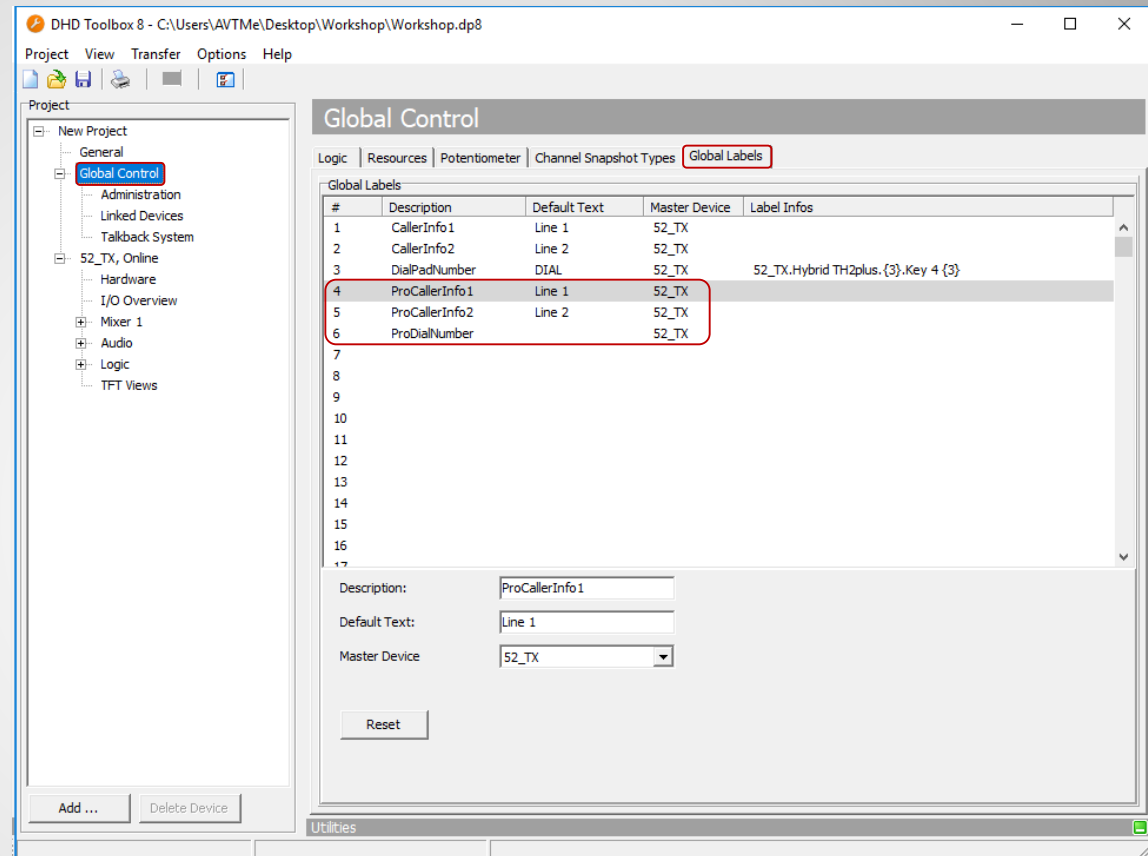
Auf einem DHD Multitouch Mixer soll über jedem Fader eine Anrufer-Information (Rufnummer/Name) sowie die aktuell eingegebene Rufnummer dargestellt werden.

- Zunächst ist die Konfiguration für das DHD Pult über die DHD Toolbox zu erstellen.
- Ember+ Funktionalität aktivieren.
  - Der Standard-Port für die Ember+ Kommunikation ist bei DHD „9000“.



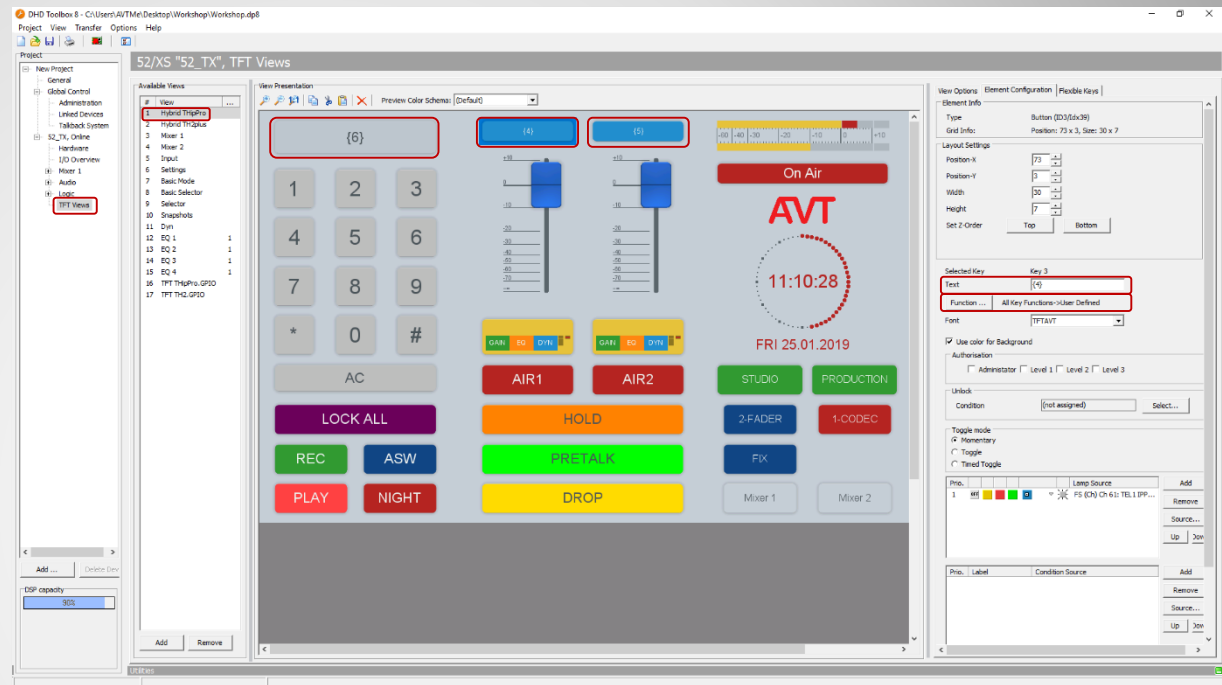
## Ember+ bei DHD aktivieren

- Anschließend auf der Seite *GLOBAL CONTROL* → *GLOBAL LABELS* die gewünschten Funktionen definieren.
- Für das Beispiel mit MAGIC THipPro werden dazu drei Labels benötigt.
  - *ProCallerInfo1* und *ProCallerInfo2* um die Anrufer-Informationen für die beiden Fader darzustellen.
  - *ProDialNumber* um die aktuell eingegebene Rufnummer anzuzeigen.
  - Für die spätere Referenzierung ist die Label-Nummer entscheidend (hier: 4, 5, 6).



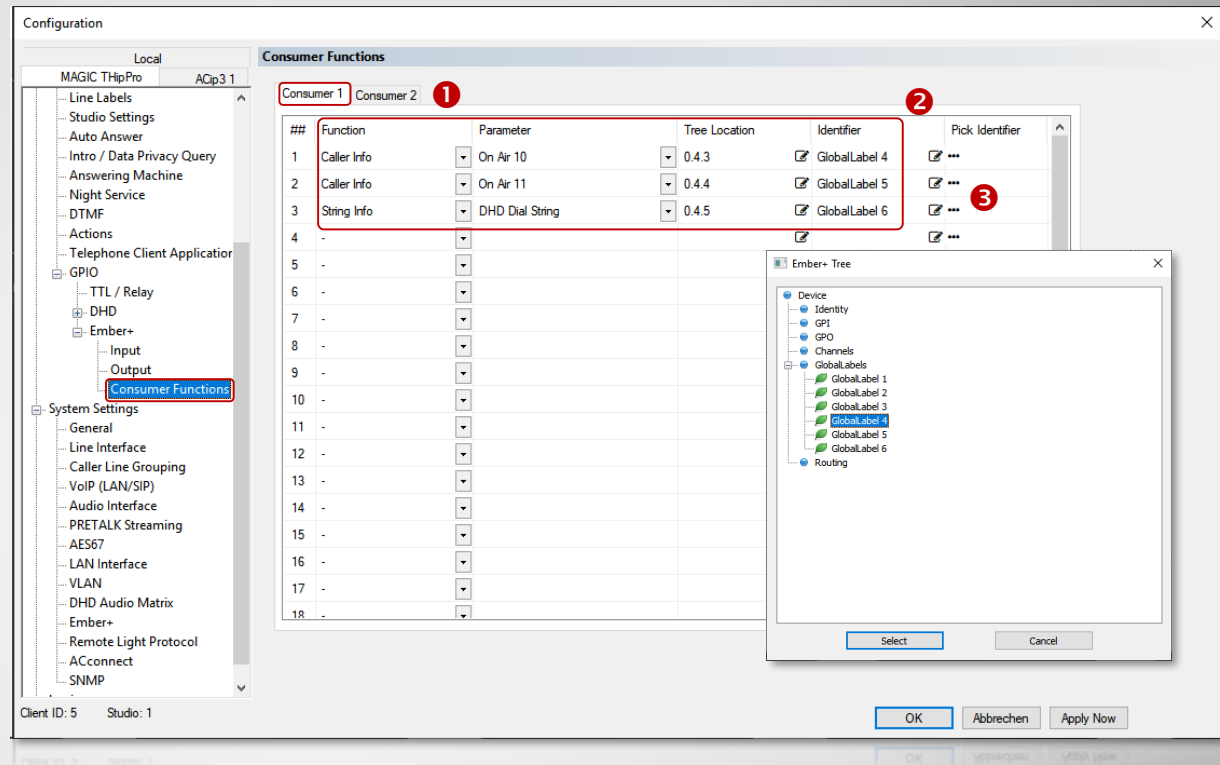
## Global Label für Ember+ definieren

- Jetzt auf der Seite *TFT VIEWS*  
→ *HYBRID THIPPRO* drei *BUTTONS* wie gewünscht erstellen.
- Entsprechend der zuvor erstellten *GLOBAL LABELS* müssen jetzt jedem *Textfeld* die passenden Label-Nummern zugewiesen werden.
  - Die Label-Nummern müssen innerhalb geschweiften Klammern stehen, z.B. {4}.
- Unter *FUNCTION* muss schließlich noch *USER DEFINED* selektiert werden.
- Jetzt kann die Konfiguration gespeichert und übertragen werden.



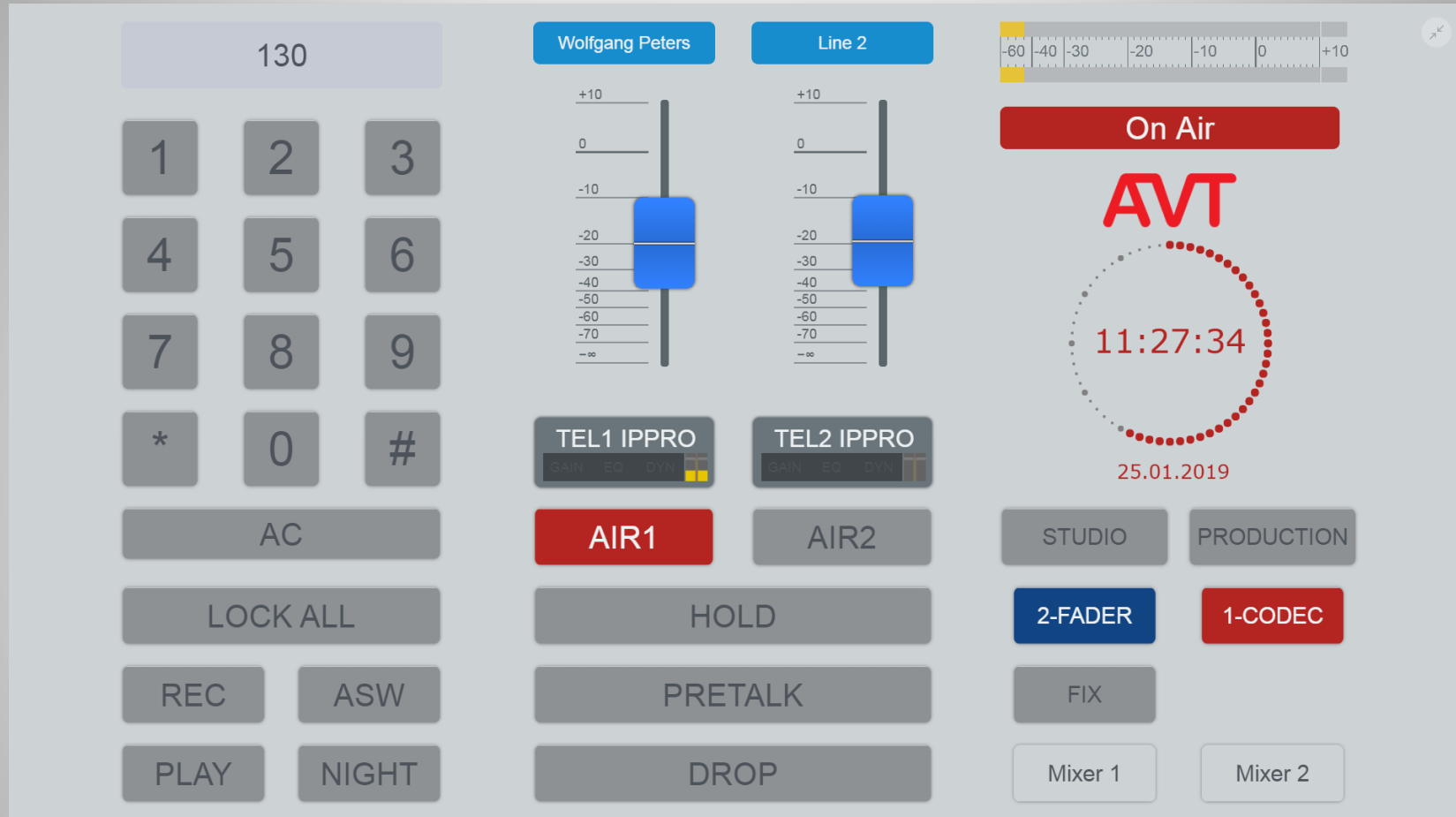
## DHD TFT-Ansicht mit Global Labels verknüpfen

- Über die Seite *OPERATION SETTINGS* → *GPIO* → *EMBER+ CONSUMER FUNCTIONS* können bis zu 20 Funktionen pro *CONSUMER* erstellt werden (❶).
- Folgende Funktionen stehen aktuell zur Verfügung (❷) .
  - Übergabe von Anrufer-Informationen:
    - Name, Rufnummer, Stadt etc.
  - Übergabe von Preset-Namen.
  - Übergabe der Rufnummer durch die DHD Wähltastatur.
- Die Verknüpfung zum Ember+ Consumer erfolgt abschließend über den *EMBER+ TREE IDENTIFIER*, der mit dem *PICK IDENTIFIER* (❸) komfortabel übernommen werden kann.



## Ember+ Consumer Funktionen konfigurieren





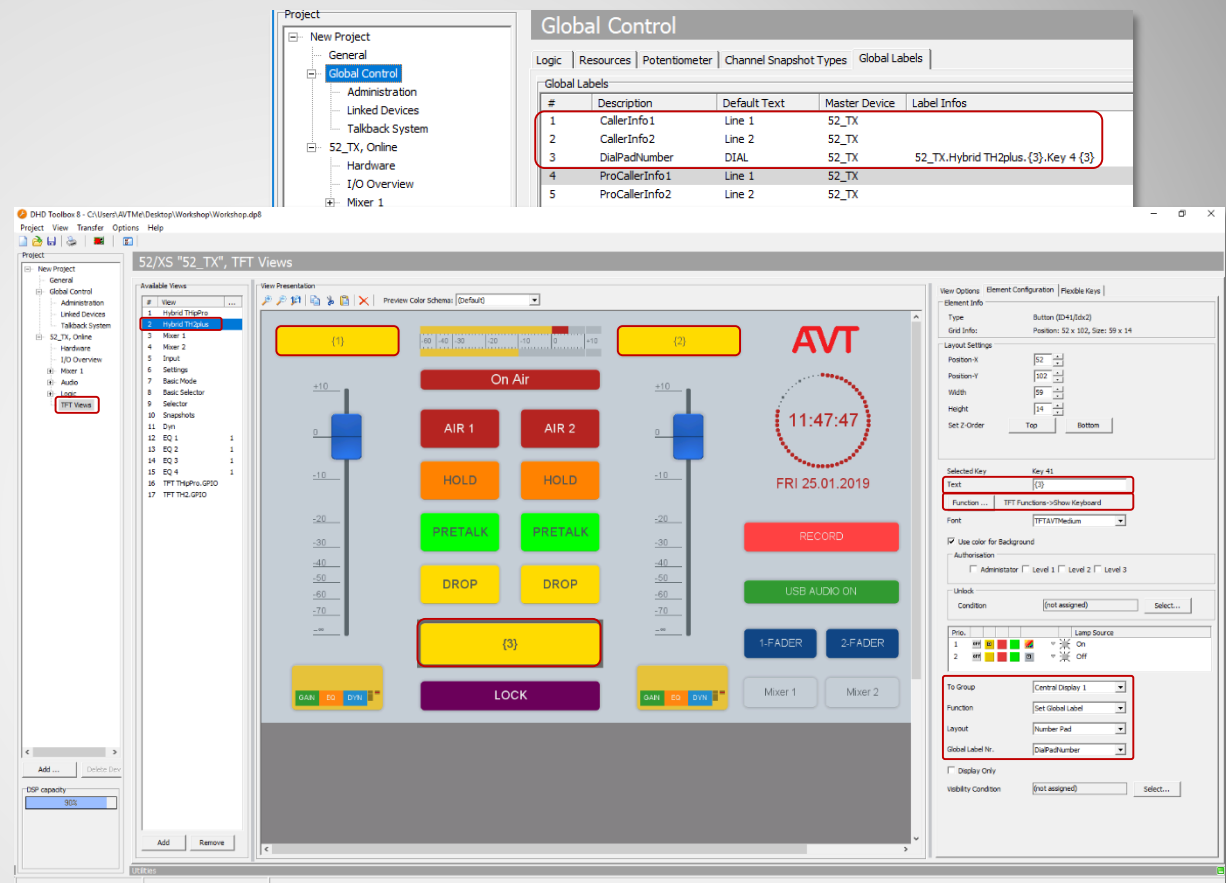
**Darstellung auf einem 52/TX Display**

## Beispiel 3:

### TH2plus als Ember+ Consumer – Rufnummerneingabe über die Wähl- tastatur eines DHD 52/TX Mischpults.

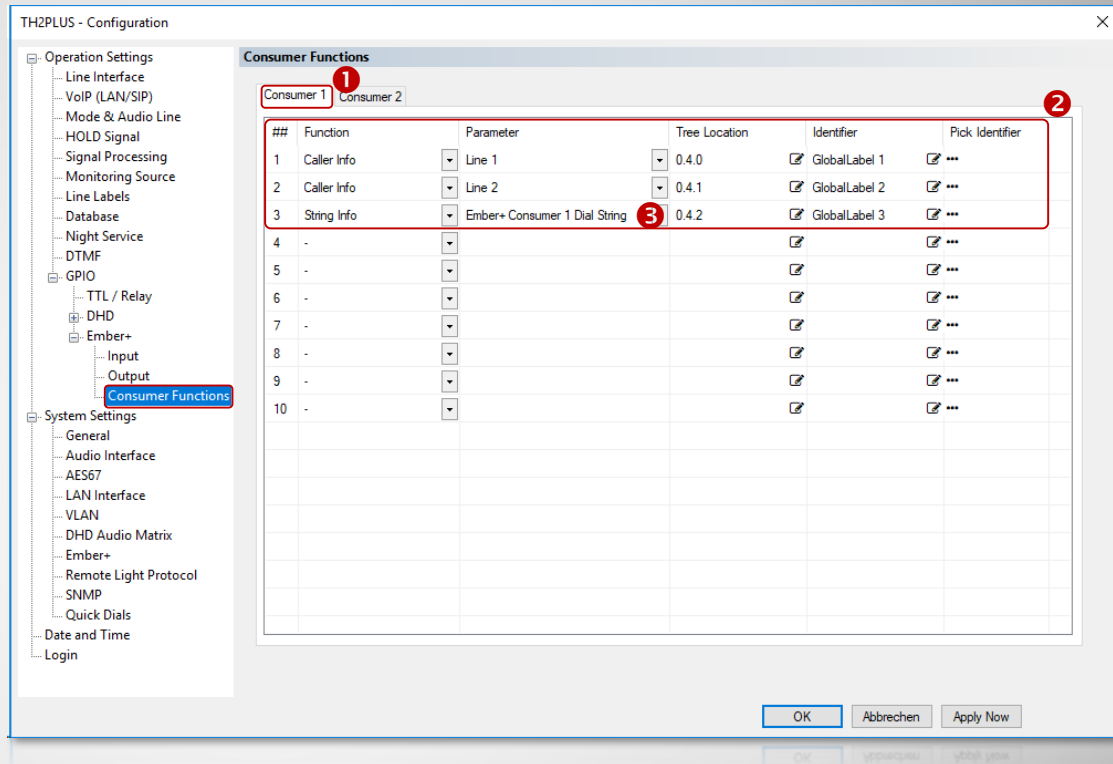
Auf einem DHD Multitouch Mixer soll über jedem Fader eine Anrufer-Information (Rufnummer/Name) dargestellt werden. Zur Rufnummerneingabe soll die integrierte DHD-Wähltastatur genutzt werden

- Die grundsätzliche Programmierung ist nahezu identisch zum Beispiel 2.
- Für **BUTTON3** (= Wähltaste) ist aber jetzt die Funktion **TFT FUNCTIONS** → **SHOW KEYBOARD** auszuwählen, wodurch neue Konfigurations-möglichkeiten aufgeblendet werden:
  - Zunächst das gewünschte Display auswählen (**TO GROUP**).
  - Als Funktion **SET GLOBAL LABEL** selektieren.
  - Anschließend unter **LAYOUT** die Auswahl **NUMBER PAD** vornehmen.
  - Abschließend die korrekte **GLOBAL LABEL NO.** auswählen (hier: **DIALPADNUMBER**).
- Jetzt kann die Konfiguration gespeichert und übertragen werden.

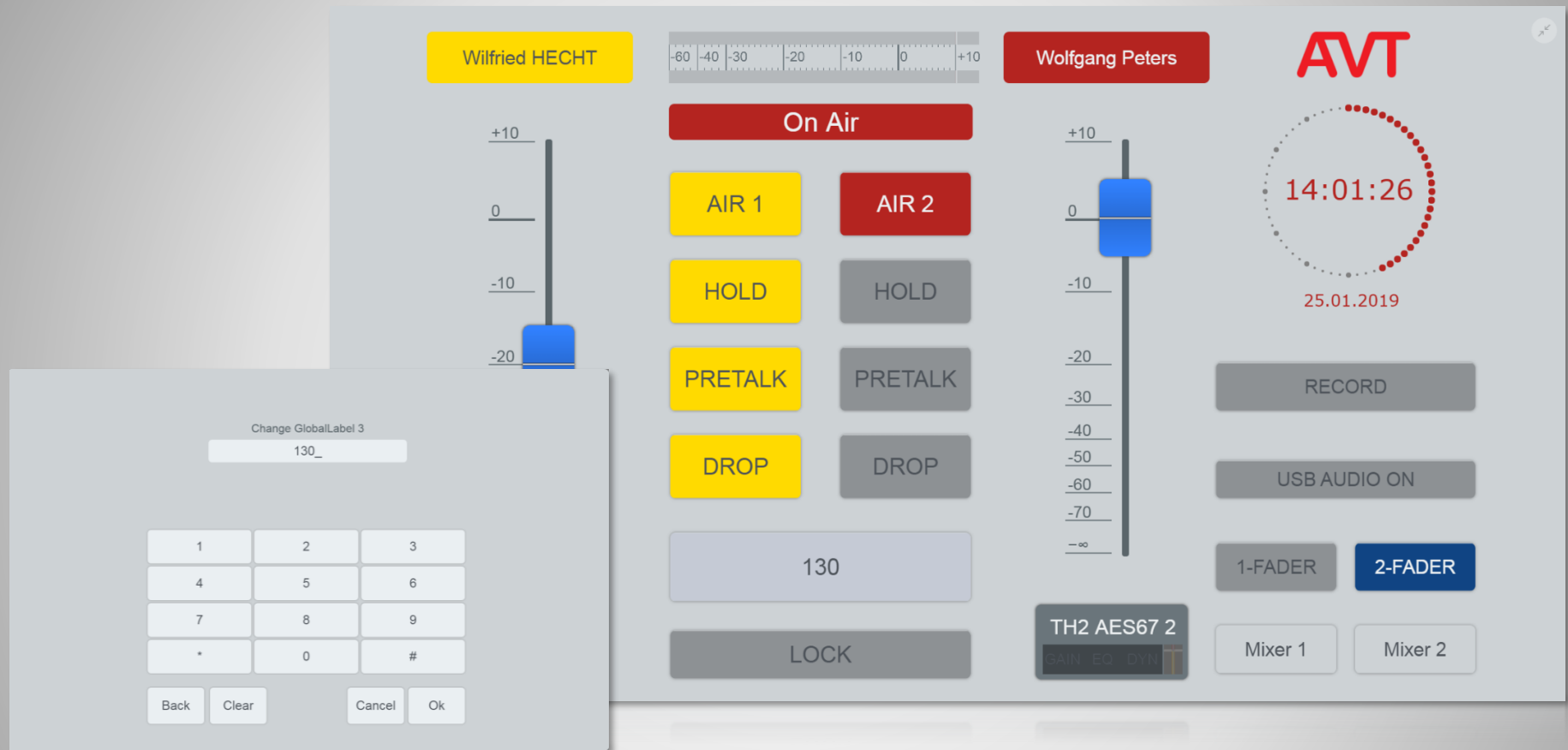


## DHD Wähltastatur verknüpfen

- Über die Seite *OPERATION SETTINGS* → *GPIO* → *EMBER+ CONSUMER FUNCTIONS* können beim MAGIC TH2plus bis zu 10 Funktionen pro *CONSUMER* erstellt werden (❶).
- Die angebotenen Funktionen (❷) sind weitestgehend identisch zu MAGIC THipPro, ebenso wie die Zuweisung der *GLOBAL LABEL IDENTIFIER*.
- Zur Anbindung der DHD Wähltastatur ist als Parameter *EMBER+ CONSUMER 1 DIAL STRING* (❸) zu selektieren.



## Ember+ Consumer Funktionen konfigurieren

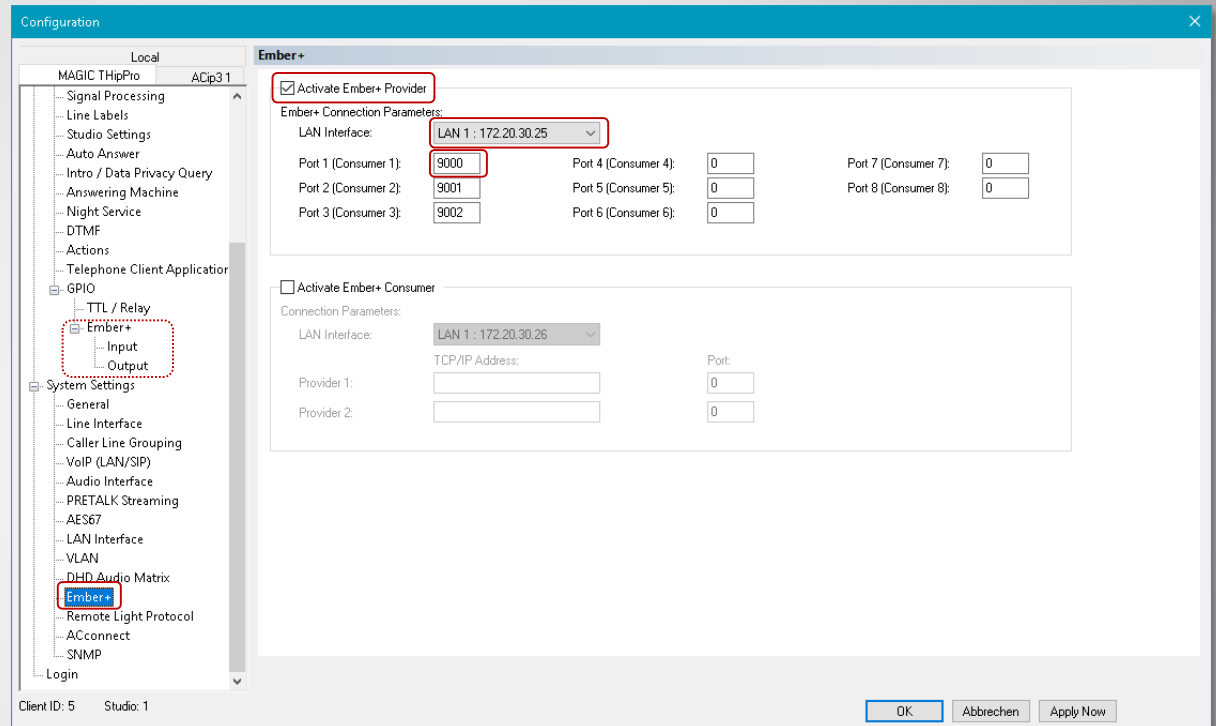


**Darstellung auf einem 52/TX Display**

# Ember+ Provider

## Konfiguration

- Auf der Seite EMBER+ werden die Netzwerkparameter für die Ember+ Steuerung und Signalisierung konfiguriert.
- **ACTIVATE EMBER+ PROVIDER** aktiviert den Ember+ Provider:
  - **LAN INTERFACE:** LAN Schnittstelle, über die Ember+ Consumer eine Verbindung zum Gerät aufbauen können.
  - **PORT:** TCP Ports für bis zu acht Ember+ Consumer. (Standard-Ports: 9000 - 9007)  
Nicht benötigte Ports sollten durch eintragen einer 0 deaktiviert werden.
  - Die Funktionen und Signale werden auf der Seite GPIO → EMBER+ → INPUT / OUTPUT konfiguriert.
  - Es werden im Ember+ Parameterbaum auch Funktionen bereitgestellt, die von Consumern direkt aufgerufen werden können.



## Grundkonfiguration (1)

- Falls eine externe Wähltastatur über Ember+ genutzt werden soll, muss ein entsprechender DIAL PAD GPIO IDENTIFIER definiert werden.
  - Die notwendigen Funktionen zur Realisierung einer Wähltastatur sind bereits vordefiniert und müssen nicht einzeln angelegt werden.
  - Die einzelnen Wähltasten sind ebenfalls als GPI Funktionen realisiert.
- Für weitere GPIO Funktionen stehen drei GPIO Blöcke mit jeweils 32 Eingangs- und Ausgangsfunktionen zur Verfügung, für die entsprechende GPIO IDENTIFIER definiert werden müssen.
- EMBER+ CONSUMER TO CLIENT ASSIGNMENT: Zuweisen von Client-PCs zu einem Provider um eine per Ember+ eingegebene Rufnummer in der PC Software anzuzeigen.

The screenshot displays the 'Configuration' window of the AVT software. The left sidebar shows a tree view with 'GPIO' expanded, and 'Ember+' selected. The main area is divided into two panes. The top pane, titled 'Ember+', shows the 'Identifier' section with three entries: 'Dial Pad GPIO Identifier' (THipProDialPad, Predefined), 'GPIO Identifier' (THipProGPIO1, 1..32), 'THipProGPIO2' (33..64), and 'THipProGPIO3' (65..96). The bottom pane, titled 'Ember+ Consumer to Client assignment', shows a table with 8 columns (1-8) and 8 rows (Client 1 to Client 8). The table is used to assign specific GPIO providers to clients.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Client 1: MOD-A-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 2: MOD-A-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 3: MOD-A-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 4: RED-A-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 5: RED-A-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 6: RED-A-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 7: RED-A-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Client 8: PROD-A-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Grundkonfiguration (2)



- Seite OPERATION SETTINGS → GPIO → EMBER+ → INPUT bzw. OUTPUT auswählen.
- Die Tabelle zeigt eine Übersicht über alle konfigurierten Funktionen.
- Ein Doppelklick auf eine Zeile öffnet die Konfiguration dieser Funktion.

The screenshot shows the 'Configuration' window for a device. The left sidebar contains a tree view of settings categories. Under 'GPIO', the 'Input' option is selected. The main area displays a table of configured GPIO functions.

##	Identifier	Function 1 (Positive Edge)	Function 2 (Negative Edge)
1	DropLine1	Drop/VoIP Line 1	-
2	CallLine1	Set Audio Line:VoIP Line 1:Audio Line On Air 1	-
3		-	-
4		-	-
5		-	-
6		-	-
7		-	-
8		-	-
9		-	-
10		-	-
11		-	-
12		-	-
13		-	-
14		-	-
15		-	-
16		-	-
17		-	-
18		-	-
19		-	-
20		-	-
21		-	-
22		-	-
23		-	-
24		-	-

At the bottom of the window, there are buttons for 'OK', 'Abbrechen', and 'Apply N'. The status bar at the bottom left shows 'Client ID: 13' and 'Studio: 1'.

# GPIOs

- IDENTIFIER: Der Bezeichner kann frei gewählt werden.
- Unter FUNCTION CODE kann aus einer Liste vordefinierter Funktionen gewählt werden.
- Je nach Funktion sind verschiedene Parameter einzustellen.
- Für eine Liste der Funktionen siehe:
  - Inputs: [GPI Funktionen](#).
  - Outputs: [GPO Funktionen](#).

Ember+ Input THipProGPIO1 1

Identifier:

Positive edge

Function Code:

VolP Line:

Audio Line:

Negative edge

Function Code:

VolP Line:

Audio Line:

OK Cancel

## Konfiguration eines virtuellen GPIOs

# Ember+ Provider

## GPI Funktionen (Eingang)

### Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass für MAGIC TH2<sup>plus</sup> und MAGIC TH6 einige hier beschriebene Funktionen nicht zur Verfügung stehen. Dies betrifft insbesondere die Leitungsgruppenfunktionen.

Funktion	Parameter	Beschreibung
Call Out / Accept Call In / Drop	Line: LI: 1...16 Audio Line: AI: HOLD – PRETALK – ON AIR Number: #: <Telefonnummer>	Anwählen einer Rufnummer # auf Anruferleitung LI und Setzen der Audioleitung auf AI.  Annehmen eines Anrufs auf Anruferleitung LI und Setzen der Audioleitung auf AI.  Beenden der Verbindung auf Anruferleitung LI.
Accept Call In	Line: LI: 1...16 Audio Line: AI: HOLD – PRETALK – ON AIR	Annehmen eines Anrufs auf Anruferleitung LI und Setzen der Audioleitung auf AI.
Set Audio Line / Accept Call In	Line: LI: 1...16 Audio Line: AI: HOLD – PRETALK – ON AIR	Setzen der Anruferleitung LI auf Audioleitung auf AI. Ein anstehender Ruf wird dabei angenommen.
Call preallocated number	Line: LI: 1...16 Audio Line: AI: Clear Preallocation: CP: yes/no	Anwählen der vorbelegten Rufnummer auf Anruferleitung LI und Setzen der Audioleitung auf AI. CP legt fest ob die Vorbelegung anschließend gelöscht (yes) wird oder nicht (no).

## GPI Funktionen (1)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Transfer Call	Command:      CM: Start Transfer Finish Transfer Retrieve Connection Line:            LI: 1...16 Audio Line:    AI: HOLD – PRETALK – ON AIR Number:        #: <Telefonnummer>	Rufweiterleitung im Amt (ECT).  Start Transfer: Setze Leitung LI auf Audioleitung AI und leite den Anruf an die Telefonnummer # weiter.  Finish Transfer: Rufweiterleitung auf Leitung LI abschließen (=Auflegen am Telefonhybrid).  Retrieve Connection: Weitergeleiteten Anruf auf Leitung LI zurückholen und auf Audioleitung AI setzen.
Drop	Line:            LI: 1...16	Beenden der Verbindung auf Anruferleitung LI.

## GPI Funktionen (2)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Set Audio Line	Line: LI: 1...16 Audio Line: AI: HOLD – PRETALK - ON AIR	Setzen der Anruferleitung LI auf Audioleitung AI.
Load Preset	Preset: #: <Preset/Super Preset Name>	Laden des Presets (Operation Settings) mit Namen #. Laden des Super Presets (Operation & System Settings) mit Namen #.
Set Information Base Entry	Entry ID: #1 Value: #2	Spezielle Entwickler Funktion.
String Command	Command: #1	Spezielle Entwickler Funktion.

## GPI Funktionen (3)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Start Recording of HOLD Signal	Signal: IH: Internal HOLD Signal 1 ...4 Audio Interface: AI: Audioschnittstelle Show Info Window: ID: No, ClientID	Startet die Aufzeichnung des internen HOLD Signals IH über die Audioschnittstelle AI mit optischer Anzeige auf dem Client-PC mit der Kennung ID.
Stop Recording of HOLD Signal	Signal: IH: Internal HOLD Signal 1 ...4	Beendet die Aufzeichnung des internen HOLD Signals IH.
Start Test Recorded HOLD Signal	Signal: IH: Internal HOLD Signal 1 ...4 Audio Interface: AI: Audioschnittstelle	Abhören des internen HOLD Signals IH über die Audioschnittstelle AI.
Stop Test Recorded HOLD Signal	Signal: IH: Internal HOLD Signal 1 ...4	Abhören des internen HOLD Signals IH beenden.

## GPI Funktionen (4)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Set Control Interface on Client	Client: ID: Client-PC Application: AN: LAN Client, Screener, LAN Client and Screener IP Address: IP: IP Adresse Port: PT: Portnummer Network Interface: NI: Lokale IP Adresse der Netzwerkschnittstelle des PCs	Das Programm AN, welches auf dem Client-PC mit der Kennung ID läuft, verbindet sich mit dem Gerät, welches die IP Adresse IP hat. Dazu verwendet es die Netzwerkschnittstelle NI und den Port PT. Die Netzwerkschnittstelle NI des Client-PCs ist anhand ihrer lokalen IP Adresse anzugeben.
Select Studio (enabled by Operation Restriction)	Studio: ST: Studio 1 ... 6	Umschaltung aller Client-PCs auf Studio ST bei denen das Operation Restriction Flag „Select Studio“ freigegeben ist.
Select Studio on Client	Studio: ST: Studio 1 ... 6 Client: ID: Client-PC	Umschaltung des Client-PC mit Kennung ID auf das Studio ST.
Import System Configuration File	File Path: #: <Path>\<File>	Import und Aktivierung der vollständigen Systemkonfiguration aus der Datei #.

## GPI Funktionen (5)



Funktion	Parameter	Beschreibung
Execute External Program on Client	Client: ID: Client-PC Show Command: OP: Hide/Show/Show Active/Show Min. Command: #1: <Program Name> #2: <Parameter>	Ausführen eines beliebigen externen Programms #1 (oder einer Batchdatei) mit dem optionalen Parameter #2 auf Client-PC mit Kennung ID im Anzeigemodus OP.
Trigger Action on Client	Action: AC: Aktion Client: ID: Client-PC	Aktivieren einer unter ACTIONS definierten Aktion auf dem Client-PC mit Kennung ID.  Es werden nur ACTIONS der Typen „Set NEXT line at Line Group“ und „SET GPO“ angeboten.
Disable ON AIR Button	Available ON AIR Lines: AI: Konfigurierte ON AIR Audioleitung	Deaktiviert die ausgewählten ON AIR Audioleitungen auf allen Client-PCs (ON AIR Tasten werden abgegraut dargestellt).
Disable Line Group on Client	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Client: ID: All Clients, Client-PC	Deaktiviert die Telefonleitungen der ausgewählten Leitungsgruppe GR auf dem Client-PC mit der Kennung ID, oder allen Client-PCs. (Alle Tasten der Telefonleitungen werden abgegraut dargestellt)

## GPI Funktionen (6)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Sobald eine Leitungsgruppen-bezogene PRETALK und/oder ON AIR Funktion programmiert ist, werden automatisch die zeitlich am längsten im System befindlichen Anrufer als „Next PRETALK“ (grüne Textfarbe) bzw. „Next ON AIR“ (rote Textfarbe) hervorgehoben.		
Toggle Night Service / Answering Machine On/Off	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Mode: M: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Night Service: Transfer incoming call</li> <li>2. Night Service: Call Forwarding incoming call</li> <li>3. Night Service: Call Forwarding (Provider)</li> <li>4. Answering Machine: Auto Message and DROP</li> <li>5. Answering Machine: Record Caller</li> </ol> Number: #: <Telefonnummer>	Aktivieren bzw. Deaktivieren einer Nachtschaltung oder Anrufbeantworterfunktion einer Leitungsgruppe GR: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruf weiterleiten per ECT zu #.</li> <li>2. Ruf weiterleiten per CF Leitung des Hybriden zu #.</li> <li>3. Weiterleitung in Nebenstellenanlage programmieren.</li> <li>4. Ansage abspielen und auflegen.</li> <li>5. Nachricht aufzeichnen.</li> </ol> Es sind nur Modi verfügbar, die unter ANSWERING MACHINE oder NIGHT SERVICE für die entsprechende Leitungsgruppe konfiguriert wurden.
Accept Next Incoming Call	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: HOLD (Studio), PRETALK, ON AIR	Annehmen des nächsten Anrufers innerhalb der Leitungsgruppe GR und Setzen der Audioleitung auf AI.

## GPI Funktionen (7)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Sobald eine Leitungsgruppen-bezogene PRETALK und/oder ON AIR Funktion programmiert ist, werden automatisch die zeitlich am längsten im System befindlichen Anrufer als „Next PRETALK“ (grüne Textfarbe) bzw. „Next ON AIR“ (rote Textfarbe) hervorgehoben.		
Set PRETALK at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: Konfigurierte PRETALK Audioleitung HT: -, HOLD Toggle Mode Post State: PO: HOLD READY (Studio), DROP	<p>Setzen des nächsten Anrufers innerhalb der Leitungsgruppe GR auf Audioleitung AI. Die Auswahl des Anrufers richtet sich nach seinem aktuellen Zustand in absteigender Priorität: HOLD, klingelt, „HOLD war ON AIR“, HOLD READY (Haben mehrere Anrufer dieselbe Priorität wird nach der längsten Wartezeit ausgewählt).</p> <p>Ist im HOLD Toggle Mode ein Anrufer auf AI, wird dieser auf „HOLD READY“ gesetzt, ohne dass ein weiterer Anrufer auf AI gesetzt wird. Erst beim darauf folgenden Signal wird der nächste Anrufer auf AI gesetzt.</p> <p>Befand sich ein Anrufer innerhalb der Leitungsgruppe GR zuvor in PRETALK wird dieser auf den Post-Status PO gesetzt.</p>

## GPI Funktionen (8)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Sobald eine Leitungsgruppen-bezogene PRETALK und/oder ON AIR Funktion programmiert ist, werden automatisch die zeitlich am längsten im System befindlichen Anrufer als „Next PRETALK“ (grüne Textfarbe) bzw. „Next ON AIR“ (rote Textfarbe) hervorgehoben.		
Set ON AIR at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: Konfigurierte ON AIR Audioleitung HT: -, HOLD Toggle Mode Post State: PO: HOLD (Studio), DROP	<p>Setzen eines Anrufers innerhalb der Leitungsgruppe GR auf Audioleitung AI. Die Auswahl des Anrufers richtet sich nach seinem aktuellen Zustand in absteigender Priorität: HOLD READY, „HOLD war ON AIR“, PRETALK, klingelt (Haben mehrere Anrufer dieselbe Priorität wird nach der längsten Wartezeit ausgewählt).</p> <p>Ist im HOLD Toggle Mode ein Anrufer auf AI, wird dieser auf „HOLD war ON AIR“ gesetzt, ohne dass ein weiterer Anrufer auf AI gesetzt wird. Erst beim darauf folgenden Signal wird der nächste Anrufer auf AI gesetzt.</p> <p>Befand sich ein Anrufer innerhalb der Leitungsgruppe GR zuvor in ON AIR wird dieser auf den Post-Status PO gesetzt.</p>

## GPI Funktionen (9)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Sobald eine Leitungsgruppen-bezogene PRETALK und/oder ON AIR Funktion programmiert ist, werden automatisch die zeitlich am längsten im System befindlichen Anrufer als „Next PRETALK“ (grüne Textfarbe) bzw. „Next ON AIR“ (rote Textfarbe) hervorgehoben.		
Set ON AIR at Line Group (from HOLD READY only)	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: Konfigurierte ON AIR Audioleitung HT: -, HOLD Toggle Mode Post State: PO: HOLD (Studio), DROP	<p>Setzen des nächsten Anrufers innerhalb der Leitungsgruppe GR auf ON AIR Audioleitung AI, jedoch nur dann, wenn der Anrufer sich im Status HOLD READY befindet.</p> <p>Ist im HOLD Toggle Mode ein Anrufer auf AI, wird dieser auf „HOLD war ON AIR“ gesetzt, ohne dass ein weiterer Anrufer auf AI gesetzt wird. Erst beim darauf folgenden Signal wird der nächste Anrufer auf AI gesetzt.</p> <p>Befand sich ein Anrufer innerhalb der Leitungsgruppe GR zuvor in ON AIR wird dieser auf den Post-Status PO gesetzt.</p>
Set Audio Line at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Pre State: PR: HOLD, PRETALK, ON AIR Audio Line: AI: HOLD, PRETALK, ON AIR	Setzen eines Anrufers (oder auch mehrere) auf Audioleitung AI innerhalb der Leitungsgruppe GR, wenn dieser sich im Pre-Status PR befindet.

## GPI Funktionen (10)

Funktion	Parameter	Beschreibung
(PC): Funktionen, welche mit (PC) im Funktionsnamen markiert sind, erfordern, dass mindestens ein Client mit dem System verbunden ist.		
DROP at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: Keine, Audioleitungstyp Or: SI: Keine, eingehende / abgehende Anrufe	Beenden einer oder mehrerer Verbindungen innerhalb der Leitungsgruppe GR, wenn diese sich im Audioleitungsstatus AI oder in Richtung SI aufgebaut wurden.
LOCK Lines at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Command: SI: LOCK, UNLOCK	Setzen des Leitungszustands SI innerhalb der Leitungsgruppe GR.
Toggle LOCK state of lines at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe, Any	Umschalten der Leitungssperre innerhalb der Leitungsgruppe GR.
Toggle Recording (PC)	Client: ID: Client-PC	Aufnahme über Pretalk Streaming des PCs starten oder stoppen.
Ember+ Call at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: HOLD (Studio), PRETALK, ON AIR	Wählen der über Ember+ eingegebenen Rufnummer innerhalb der Leitungsgruppe GR und Setzen der Audioleitung auf AI, wenn der Teilnehmer abhebt.  Beenden der Anwahl.

## GPI Funktionen (11)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Ember+ Redial last CALL at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: HOLD (Studio), PRETALK, ON AIR Dial Number Source: NS: Ember+ Provider Ember+ Consumer 1 Ember+ Consumer 2	Wahlwiederholung der zuletzt über NS gewählten Rufnummer auf Leitungsgruppe GR. Kommt die Verbindung zustande, wird die Audioleitung AI gesetzt.  Beenden der Anwahl.

## GPI Funktionen (12)

# Ember+ Provider

## GPO Funktionen (Ausgang)

### Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass für MAGIC TH2<sup>plus</sup> und MAGIC TH6 einige hier beschriebene Funktionen nicht zur Verfügung stehen. Dies betrifft insbesondere die Leitungsgruppenfunktionen.



Funktion	Parameter	Beschreibung
Fixed Low	-	Setzt statische „0“. (Relais offen)
Fixed High	-	Setzt statische „1“. (Relais geschlossen)
Connection Status	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any Connection State: SI: Disconnect, Calling, Incoming Call, Connect	Aktiviert, wenn der Verbindungsstatus auf Anruferleitung LI (Any: bei mindestens einer Anruferleitung) dem Zustand SI entspricht.
Connection Status at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Connection State: SI: Disconnect, Calling, Incoming Call, Connect	Aktiviert, wenn bei mindestens einer Anruferleitung innerhalb der Leitungsgruppe GR der Verbindungsstatus dem Zustand SI entspricht.
Audio Line	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any Audio Line: AI: HOLD (Studio), PRETALK, ON AIR	Aktiviert, wenn der Audioleitungsstatus auf Anruferleitung LI (Any: bei mindestens einer Anruferleitung) dem Zustand AI entspricht.
Audio State at Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Audio Line: AI: HOLD, PRETALK, ON AIR	Aktiviert, wenn bei mindestens einer Anruferleitung innerhalb der Leitungsgruppe GR der Audioleitungsstatus dem Zustand AI entspricht.

## GPO Funktionen (1)

Funktion	Parameter	Beschreibung
ON AIR	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any	Aktiviert, wenn der Audioleitungsstatus auf Anruferleitung LI (Any: bei mindestens einer Anruferleitung) dem Zustand ON AIR entspricht.
PRETALK	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any	Aktiviert, wenn der Audioleitungsstatus auf Anruferleitung LI (Any: bei mindestens einer Anruferleitung) dem Zustand PRETALK entspricht.
Ringing / Connected State	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any	Aktiviert, wenn der Verbindungsstatus auf Anruferleitung LI (Any: bei mindestens einer Anruferleitung) dem Zustand „Ankommender Ruf“ oder „Verbunden“ entspricht.
Ringing / ON AIR	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any	Aktiviert, wenn der Verbindungsstatus auf Anruferleitung LI (Any: bei mindestens einer Anruferleitung) dem Zustand „Ankommender Ruf“ oder ON AIR entspricht.

## GPO Funktionen (2)

Funktion	Parameter	Beschreibung
LOCK State of Caller Line	Line: LI: 1...16, AC1, AC2, Any	Aktiviert, wenn die Anruferleitung LI (Any: mindestens eine Anruferleitung) gesperrt ist.
LOCK State of Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe	Aktiviert, wenn die Leitungsgruppe LI gesperrt ist.
Information Base Entry	Entry ID: #1 Value: #2	Spezielle Entwickler Funktion.
Any System Alarm Pending	-	Aktiviert, wenn mindestens einer der System Alarme (siehe System Monitor) aktiv ist.
Application Alarm Pending	Application Alarms: AA: Einer oder mehrere Applikationsalarme	Aktiviert, wenn mindestens einer der selektierten Applikations-Alarme (siehe System Monitor) aktiv ist.

## GPO Funktionen (3)

Funktion	Parameter	Beschreibung
(PC): Funktionen, welche mit (PC) im Funktionsnamen markiert sind, erfordern, dass mindestens ein Client mit dem System verbunden ist.		
DTMF Digit Received	-	Aktiviert, wenn ein DTMF Ton empfangen wurde.
Recording or Test of HOLD Signal active	Int. HOLD Signal: ICH: Internes HOLD Signal 1 ...4, Any	Aktiviert, wenn für das interne HOLD Signal IH über die Funktion <b>Start Recording of HOLD Signal</b> aufgezeichnet bzw. über die Funktion <b>Start Test Recorded HOLD Signal</b> abgehört wird.
Audio Interface used for HOLD Signal Recording (PC)	Audio Interface: PI: Audioschnittstelle	Aktiviert, wenn die Audioschnittstelle PI für das HOLD Signal Recording genutzt wird.
Connection Status in Studio (PC)	Studio: ST: Studio 1 ... 6 Connection State: SI: Disconnect, Calling, Incoming Call, Connect	Aktiviert, wenn der Verbindungsstatus im Studio ST auf mindestens einer Anruferleitung dem Zustand SI entspricht.

## GPO Funktionen (4)

Funktion	Parameter	Beschreibung
(PC): Funktionen, welche mit (PC) im Funktionsnamen markiert sind, erfordern, dass mindestens ein Client mit dem System verbunden ist.		
ON AIR in Studio (PC)	Studio: ST: Studio 1 ... 6 ON AIR Line: AI: Konfigurierte ON AIR Audioleitung, Any	Aktiviert, wenn der Audioleitungsstatus im Studio ST auf mindestens einer Anruferleitung dem ON AIR Zustand AI entspricht.
PRETALK in Studio (PC)	Studio: ST: Studio 1 ... 6 PRETALK Line: AI: Konfigurierte PRETALK Audioleitung, Any	Aktiviert, wenn der Audioleitungsstatus im Studio ST auf mindestens einer Anruferleitung dem PRETALK Zustand AI entspricht.

## GPO Funktionen (5)

Funktion	Parameter	Beschreibung
(PC): Funktionen, welche mit (PC) im Funktionsnamen markiert sind, erfordern, dass mindestens ein Client mit dem System verbunden ist.		
NightService or Answering Machine on Line Group	Line Group: GR: Konfigurierte Leitungsgruppe Mode: M: <ol style="list-style-type: none"> <li>Any Night Service or Answering Machine</li> <li>No Night Service or Answering Machine</li> <li>Night Service: Transfer incoming call</li> <li>Night Service: Call Forwarding incoming call</li> <li>Night Service: Call Forwarding (Provider)</li> <li>Answering Machine: Auto Message and DROP</li> <li>Answering Machine: Record Caller</li> </ol>	Aktiviert, wenn Mode M für Leitungsgruppe GR zutrifft: 1. Weiterleitung oder Ansage aktiv. 2. Weder Weiterleitung noch Ansage aktiv. 3. Ruf weiterleiten per ECT aktiv. 4. Ruf weiterleiten per CF Leitung des Hybriden aktiv. 5. Weiterleitung in Nebenstellenanlage programmiert. 6. Ansage abspielen und auflegen aktiviert. 7. Aufzeichnen von Nachrichten aktiviert.
Set Output by Action (PC)	-	Macht diesen Ausgang verfügbar für die Aktion SET GPO, welche auf der Konfigurationsseite ACTIONS angelegt werden kann.

## GPO Funktionen (6)

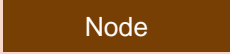



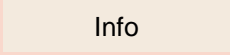


Funktion	Parameter	Beschreibung
(PC): Funktionen, welche mit (PC) im Funktionsnamen markiert sind, erfordern, dass mindestens ein Client mit dem System verbunden ist.		
Client is Recording (PC)	Client: ID: Client-PC	Aktiviert, wenn der Client-PC mit der Kennung ID im Moment ein Gespräch aufzeichnet.
Recordings Playback active on Client (PC)	Client: ID: Client-PC	Aktiviert, wenn auf dem Client-PC mit der Kennung ID eine Aufzeichnung eines Gesprächs wiedergegeben wird.

## GPO Funktionen (7)

# Ember+ Provider

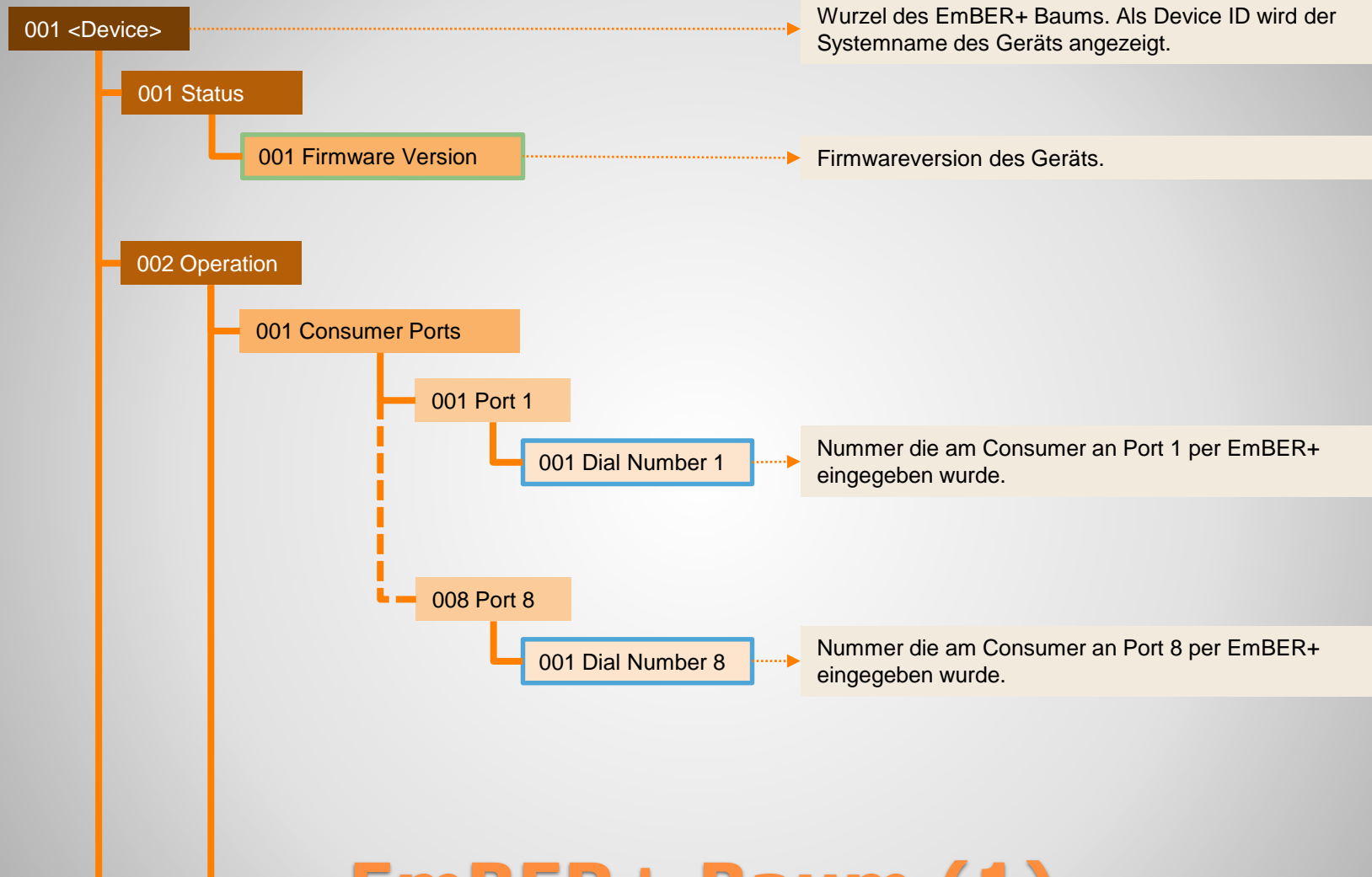
## Parameterbaum



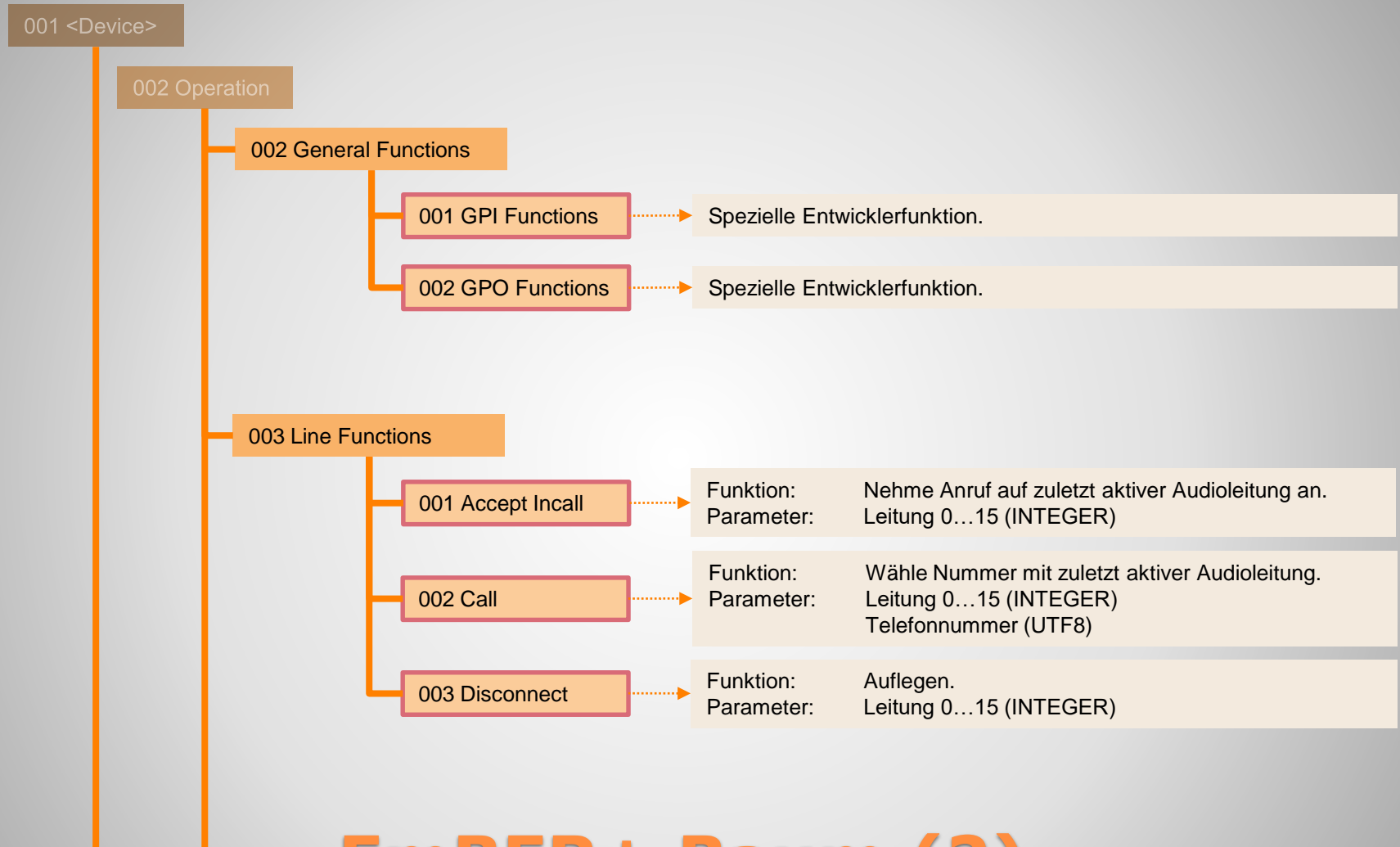
Element	Beschreibung
 Node	Baumelement. Die Hintergrundfarbe gibt Auskunft über die Hierarchieebene des Elements im EmBER+ Baum.
 Parameter	Dieses Element kann ausgelesen aber nicht verändert werden.
 Parameter	Dieses Element kann ausgelesen und verändert werden.
 Function	Funktionsaufruf, der auf dem Telefonhybrid ausgeführt wird.
 Info	Beschreibung zu einem Element des EmBER+ Baums.
	Beziehungen zwischen den Elementen des EmBER+ Baums.
	Verweis auf eine Beschreibung zu einem Element des EmBER+ Baums.

Informationen zur Zuordnung der Audioleitungen finden sich im Anschluss an die Beschreibung des EmBER+ Baums.

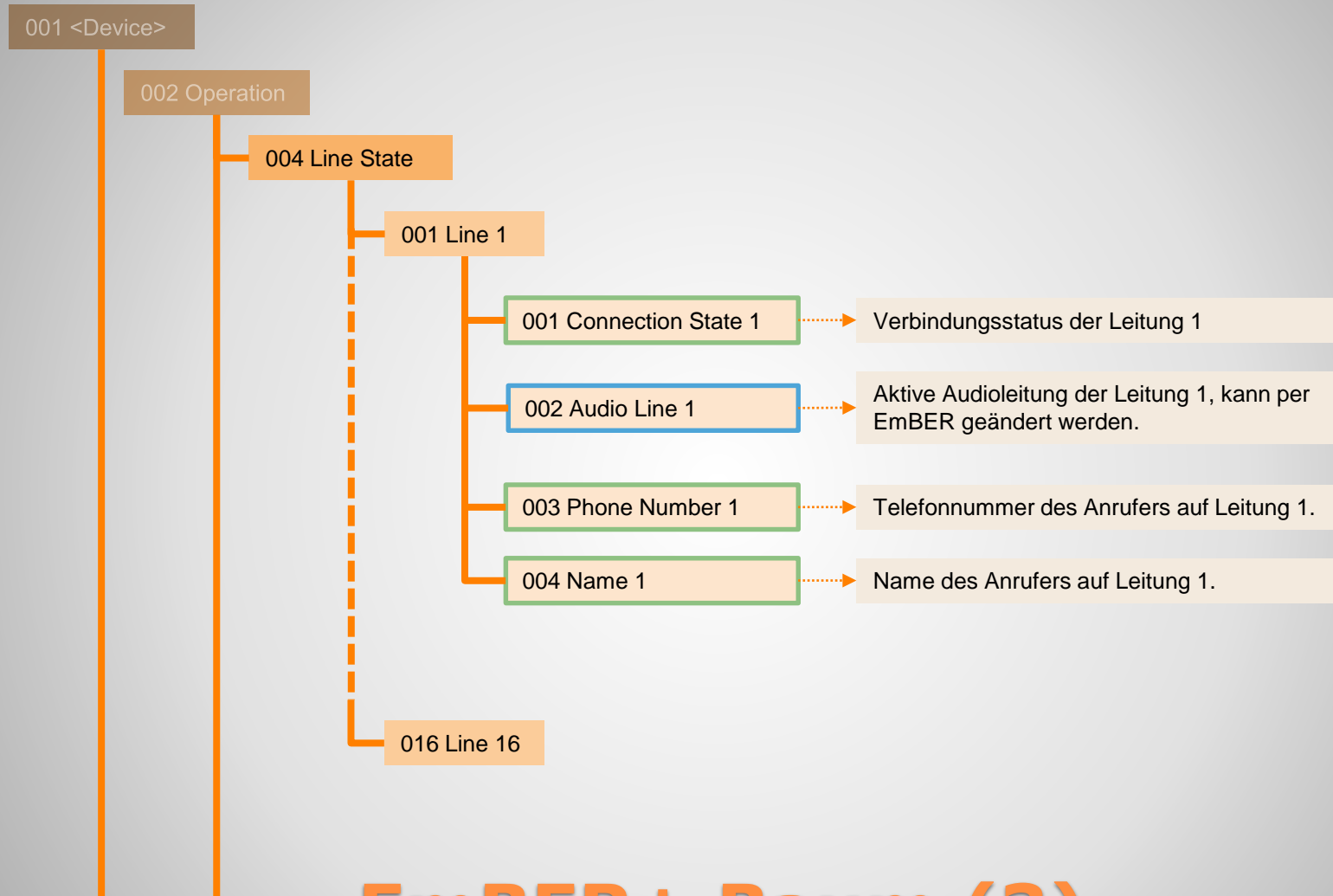
## EmBER+ Baum - Legende



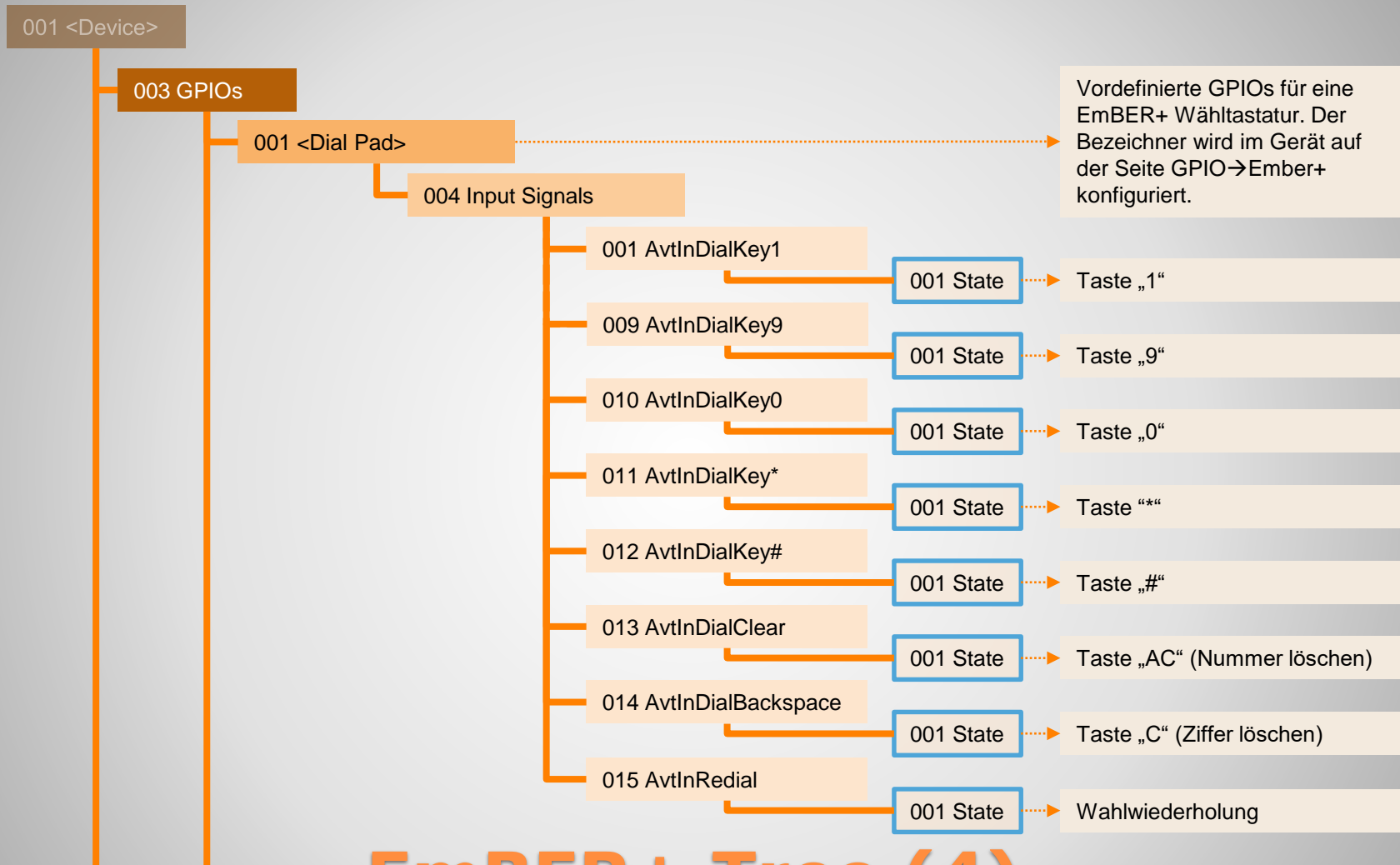
## EmBER+ Baum (1)



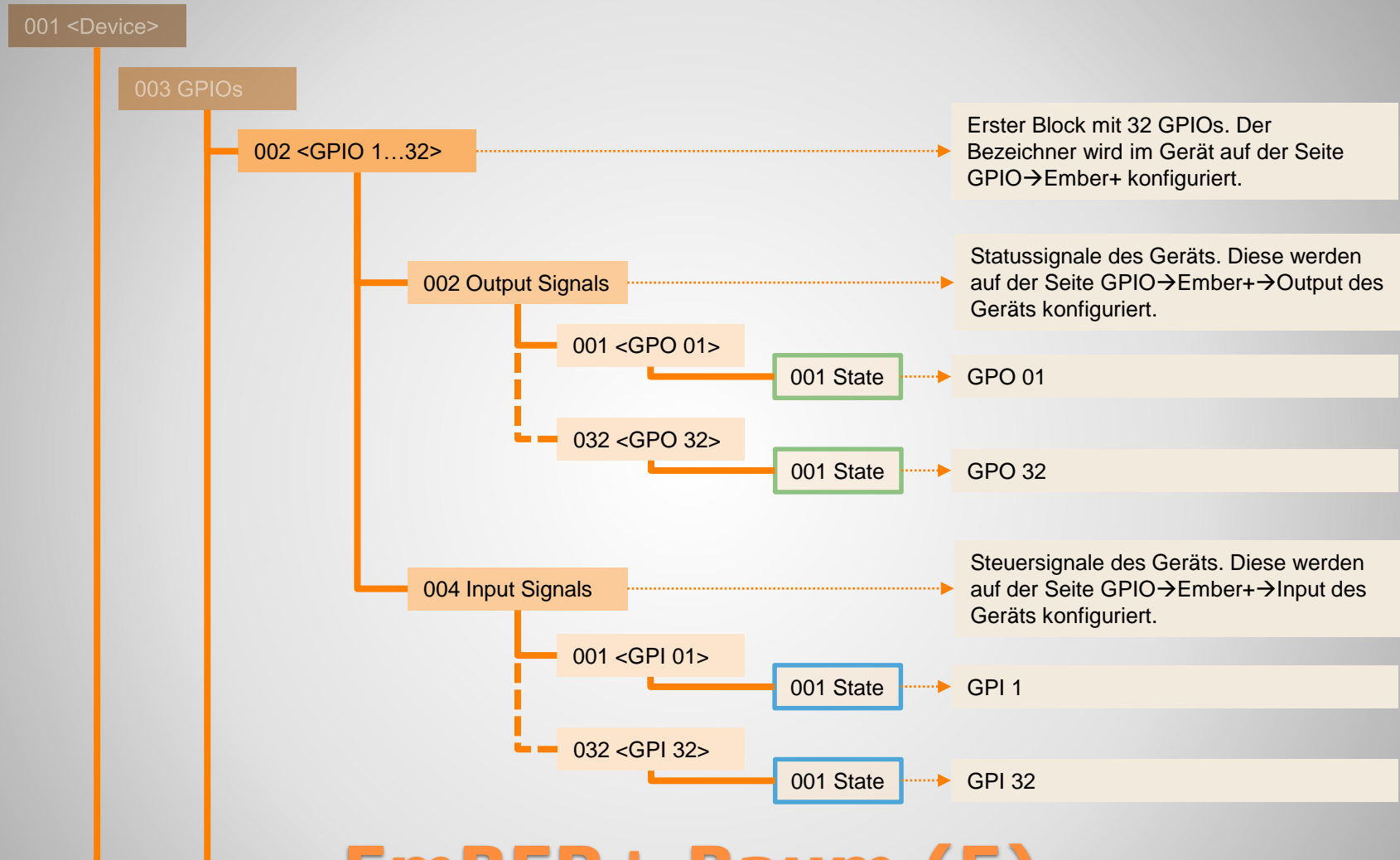
## EmBER+ Baum (2)



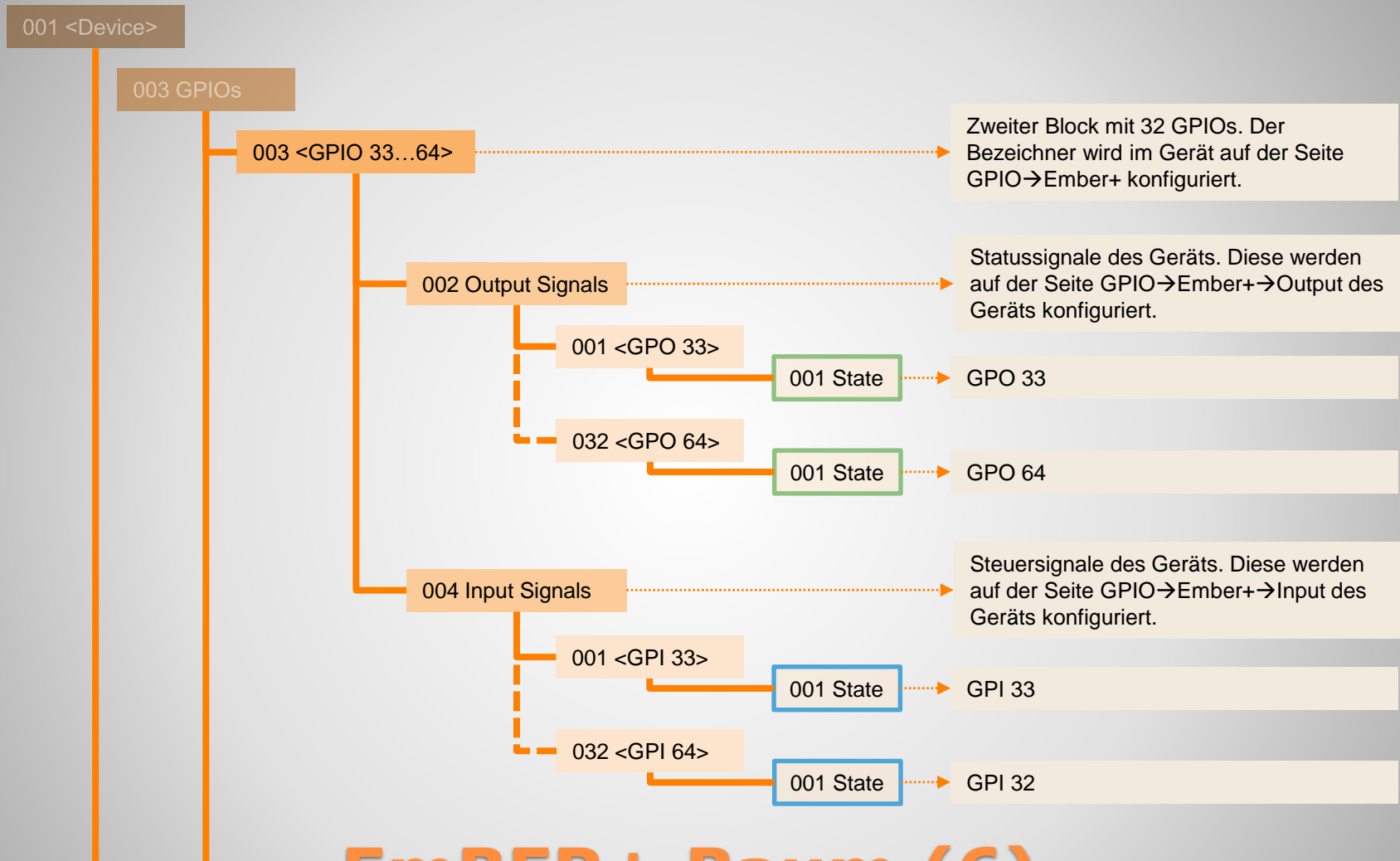
## EmBER+ Baum (3)



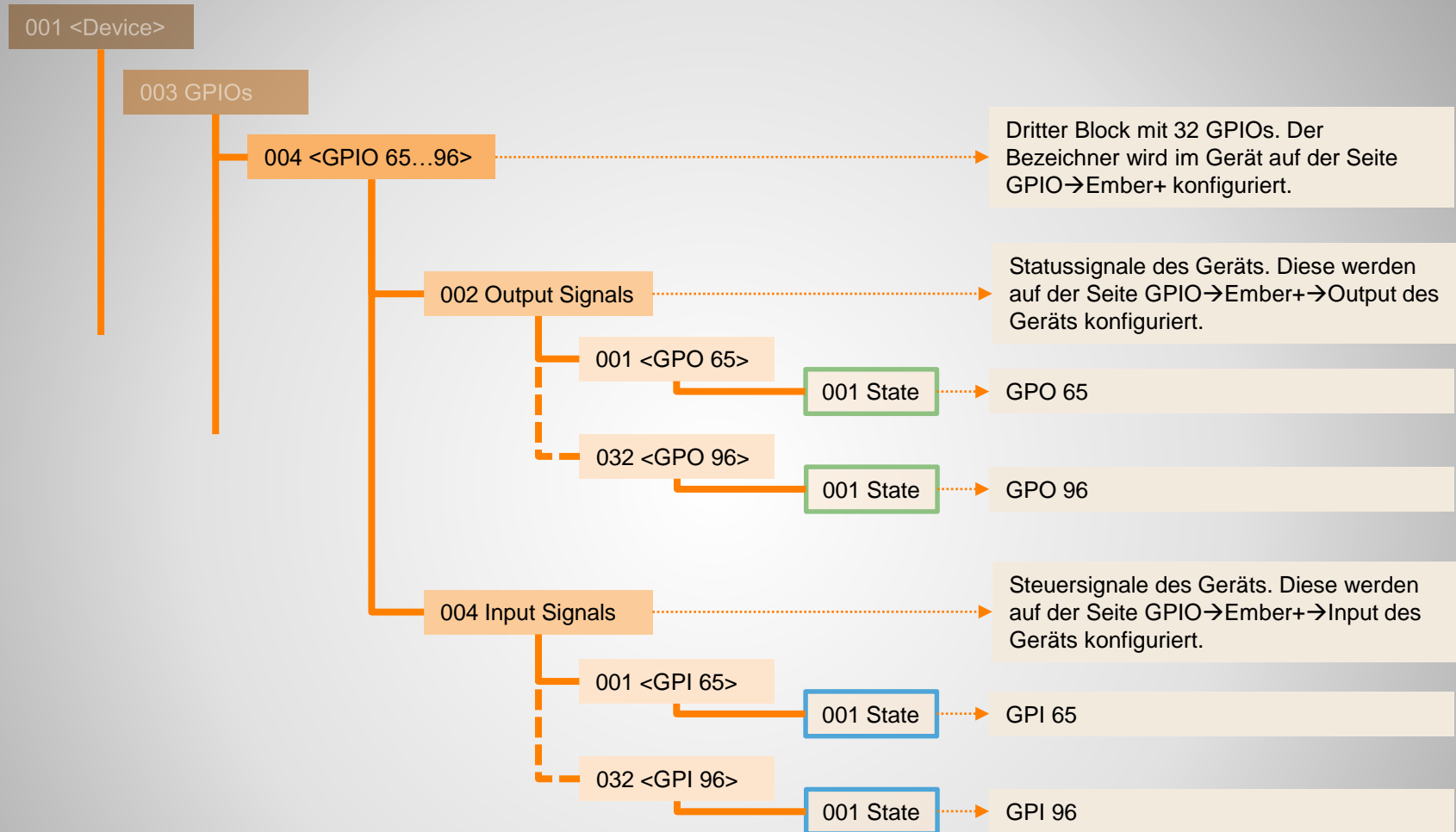
## EmBER+ Tree (4)



## EmBER+ Baum (5)



## EmBER+ Baum (6)



## EmBER+ Baum (7)



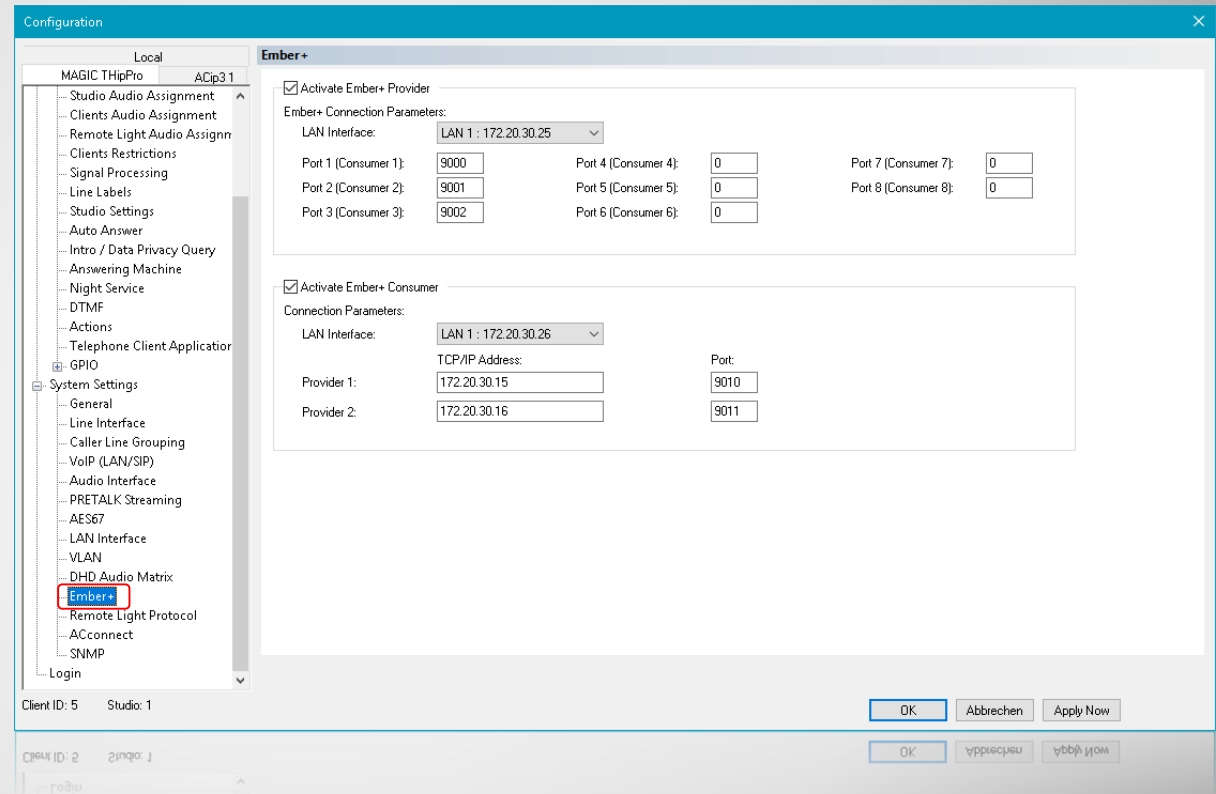
Nr.	Audioleitung	Anmerkungen
3 – 34	ON AIR 1 – ON AIR 32	On Air Leitungen 1 – 32
35 - 54	PRETALK 1 – PRETALK 20	Pretalk der Clients 1 – 20
57 - 66	Dynamic PRETALK	Keine Zuordnung zu einem Client möglich.
67 - 86	HOLD 1 – HOLD 20	HOLD-Signal der Clients 1 - 20
87	HOLD News Desk Clients	Gemeinsames HOLD-Signal aller News Desk Clients.
89-92	HOLD Night Service / Answering Machine	HOLD-Signale für Nachtschaltung und Anrufbeantworter.
93 - 98	HOLD Studio 6 – HOLD Studio 1	HOLD-Signale der Studios 1-6 in absteigender Reihenfolge.
99 - 104	HOLD Remote Light 6 – HOLD Remote Light 1	HOLD-Signale der Remote Light Clients 1 – 6 in absteigender Reihenfolge.
192 - 197	Off Conference 1 – Off Conference 6	Off Conference der Studios 1 – 6.

## Zuordnung der Audioleitungen

# Ember+ Consumer

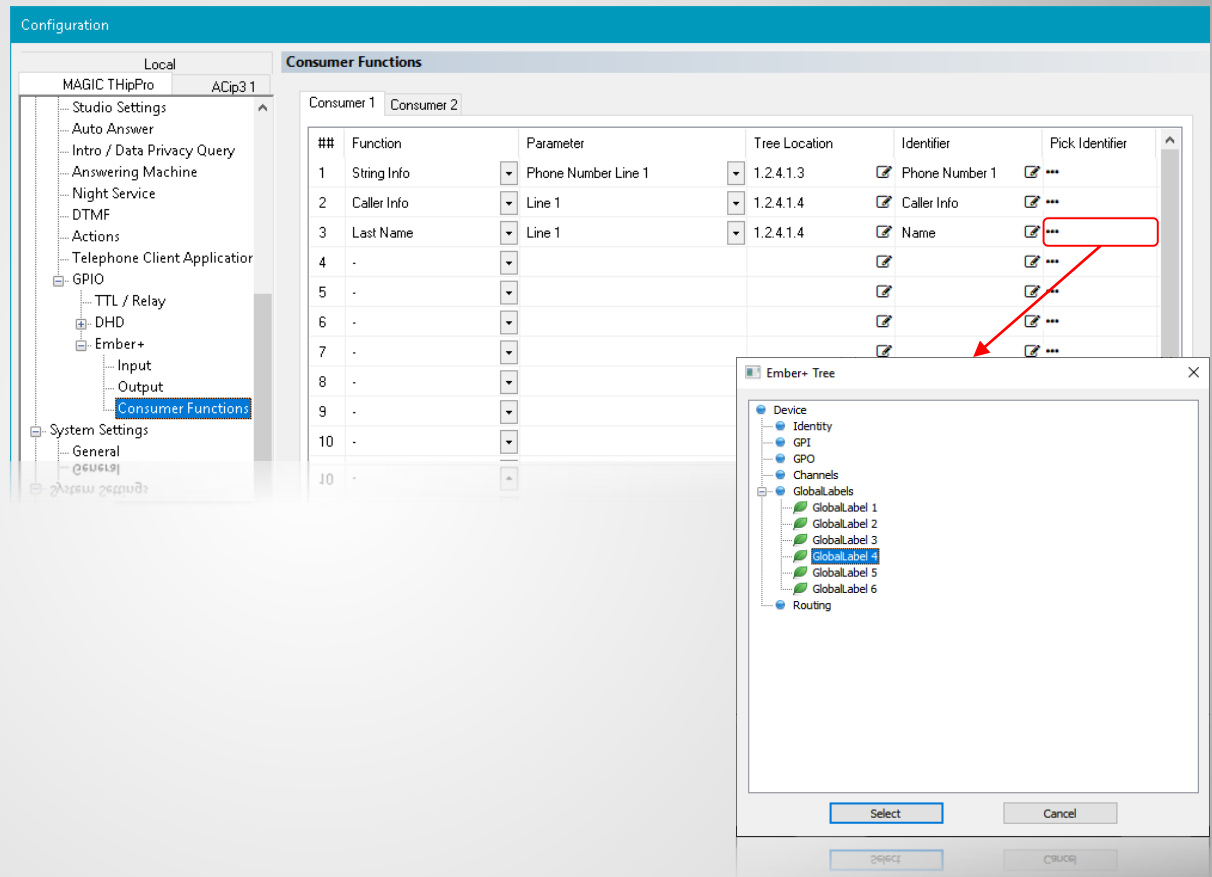
## Konfiguration

- Auf der Seite SYSTEM SETTINGS → EMBER+ wird die Ember+ Consumer-Funktion aktiviert.
- Wählen Sie unter LAN INTERFACE die Netzwerkschnittstelle des Telefonhybriden aus, über die die Verbindung zum Ember+ Provider aufgebaut werden soll.
- Das Gerät kann Verbindung zu zwei Ember+ Providern aufnehmen.
  - TCP/IP ADDRESS: IP Adresse des Ember+ Providers
  - PORT: TCP/IP Port des Ember+ Providers



## Ember+ Consumer – Konfiguration (1)

- Auf der Seite GPIO → EMBER+ → CONSUMER FUNCTIONS können bis zu 20 Funktionen definiert werden.
- Unter FUNCTION wird ein Datenfeld des Gerätes ausgewählt.
- Unter PARAMETER wird das Datenfeld näher spezifiziert.
- Nun muss ein Element aus dem Ember+ Baum des Providers mit diesem Datenfeld verknüpft werden. Das ist auf zwei Arten möglich:
  1. Über PICK IDENTIFIER kann ein Eintrag aus dem Ember+ Baum des Providers ausgewählt werden. TREE LOCATION und IDENTIFIER werden dadurch automatisch gesetzt.
  2. Es ist auch möglich die Position unter TREE LOCATION und den Bezeichner unter IDENTIFIER direkt anzugeben.



## Ember+ Consumer – Konfiguration (2)

# Ember+ Consumer

## Funktionen

### Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass für MAGIC TH2<sup>plus</sup> und MAGIC TH6 einige hier beschriebene Funktionen nicht zur Verfügung stehen. Dies betrifft insbesondere die erweiterten Screening-Informationen (z.B. Alter und Bewertung)

Funktion	Parameter	Beschreibung
None	-	Es ist kein Datenfeld ausgewählt.
String Info	<ol style="list-style-type: none"> <li>Active Preset Name</li> <li>Phone Number Line 1...16</li> <li>SIP Display Name 1...16</li> <li>Ember+ Consumer 1 Dial String</li> <li>Ember+ Consumer 2 Dial String</li> <li>Ember+ Provider Dial String 1...8</li> <li>DHD Dial String</li> <li>Custom Value</li> </ol>	<p>Der Telefonhybrid tauscht mit dem Ember+ Provider Informationen in Textform aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Name des aktiven Presets auf dem Telefonhybrid. (W)</li> <li>Telefonnummer des Teilnehmers auf Leitung 1...16 (W)</li> <li>Empfangener SIP Name des Teilnehmers auf Leitung 1...16 (W)</li> <li>Telefonnummer, die zur Anwahl per Ember+ Input oder DHD Set Logic verwendet werden kann. Sollte durch den Provider, mit dem der Ember+ Consumer 1 verbunden ist gesetzt werden. Der Telefonhybrid löscht die Nummer nach erfolgtem Rufaufbau. (RW)</li> <li>Telefonnummer, die bei der Anwahl per Ember+ Input oder DHD Set Logic verwendet werden kann. Sollte durch den Provider, mit dem der Ember+ Consumer 2 verbunden ist gesetzt werden. Der Telefonhybrid löscht die Nummer nach erfolgtem Rufaufbau. (RW)</li> <li>Telefonnummer, die bei der Anwahl per Ember+ Input oder DHD Set Logic verwendet werden kann. Je ein Eintrag pro Ember+ Provider. Dieser Eintrag wird auch über die vordefinierte Ember+ GPI Wähltastatur befüllt. (RW)</li> <li>Telefonnummer, die bei der Anwahl per Ember+ Input oder DHD Set Logic verwendet werden kann. Dieser Eintrag wird auch über die vordefinierte DHD Set Logic GPI Wähltastatur befüllt. (RW)</li> <li>Spezielle Entwicklerfunktion.</li> </ol> <p>(W): Wert wird vom Gerät gesetzt aber nicht ausgewertet. (RW): Wert wird vom Gerät gesetzt und ausgewertet.</p>

## Consumer Funktionen (1)

Funktion	Parameter	Beschreibung
<b>Screening-Infos Allgemein:</b> Alle Einträge aus den Screening-Informationen der Datenbank haben diese Parameter:	1. Line 1...16 2. HOLD Studio 1...6 3. HOLD Client 1...20 4. PRETALK 1...32 5. ON AIR 1....32	Der Telefonhybrid beschreibt den Eintrag mit den jeweiligen Informationen aus der Anruferdatenbank. Die Auswahl des Teilnehmers wird über den Parameter gesteuert: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teilnehmer auf einer Telefonleitung.</li> <li>2. Teilnehmer in HOLD eines Studios.</li> <li>3. Teilnehmer in HOLD eines Client-PCs.</li> <li>4. Teilnehmer in ausgewähltem PRETALK.</li> <li>5. Teilnehmer in ausgewähltem ON AIR.</li> </ol>
Caller Info	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit einer Zusammenstellung aus Rufnummer, Vor- und Nachname des Anrufers je nach Verfügbarkeit der Informationen.
Mood as String	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Stimmung des Teilnehmers als Zeichenkette. Werte: „Unknown“, „Happy“, „Neutral“, „Sad“
Mood as Integer	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Stimmung des Teilnehmers als Zahlenwert. Werte: 0,1,2,3 0 = unbekannt 1 = fröhlich 2 = neutral 3 = traurig

## Consumer Funktionen (2)

Funktion	Parameter	Beschreibung
Rating as String	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Bewertung des Teilnehmers als Zeichenkette. Werte: „0“, „1“, „2“, „3“, „4“, „5“, „6“ „0“ = noch nicht bewertet.
Rating as Integer	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Bewertung des Teilnehmers als Zahlenwert. Werte: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 0 = noch nicht bewertet.
Gender as String	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Geschlecht des Teilnehmers als Zeichenkette. Werte: „Unknown“, „Male“, „Female“, „Audio Codec“
Gender as Integer	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Geschlecht des Teilnehmers als Zahlenwert. Werte: 0, 1, 2, 3 0 = unbekannt 1 = männlich 2 = weiblich 3 = Audio Codec

## Consumer Funktionen (3)



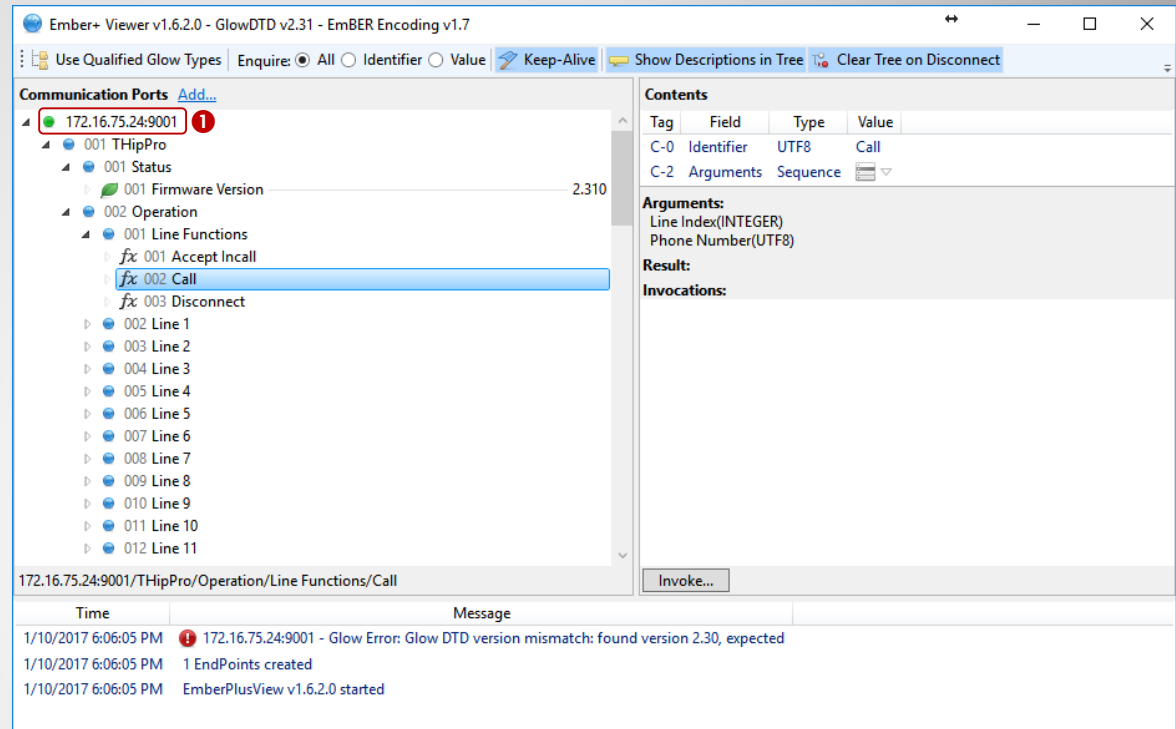
Funktion	Parameter	Beschreibung
Age as String	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit dem Alter des Teilnehmers als Zeichenkette.
Age as Integer	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit dem Alter des Teilnehmers als Zahlenwert.
Phone Number	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit der Telefonnummer des Teilnehmers als Zeichenkette.
Last Name	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit dem Nachnamen des Teilnehmers als Zeichenkette.
First Name	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit dem Vornamen des Teilnehmers als Zeichenkette.
Town	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit dem Wohnort des Teilnehmers als Zeichenkette.
Info	Siehe Screening-Infos Allgemein.	Der Telefonhybrid beschreibt diesen Eintrag mit dem Inhalt des Informationsfelds zum Teilnehmer als Zeichenkette.

## Consumer Funktionen (4)

# Anhang

Ember+ Viewer  
Support

- Mithilfe der frei verfügbaren Software *Ember+ Viewer* (<https://github.com/Lawo/ember-plus/releases>, Ordner *Tools*) lässt sich der Ember+ Baum eines Providers vollständig darstellen.
- Testweise können hierüber auch zur Verfügung gestellte Parameter geändert und Informationen ausgelesen werden.
- Zur Nutzung muss im Telefonhybrid ein zusätzlicher Port freigegeben werden.
  - Seite *SYSTEM SETTINGS* → *EMBER+ PROVIDER*.
  - Freien Port bei *PORT 1 ... PORT 8* auswählen und z.B. 9001 eintragen.
  - Diesen Port beim Ember+ Viewer entsprechend angeben (❶).



## Ember+ Viewer

Web: [www.avt-nbg.de](http://www.avt-nbg.de)

Email: [support@avt-nbg.de](mailto:support@avt-nbg.de)

Telefon: +49 911 5271-110

**Support**