

M-Text Protokoll

Klartextprogrammierung für Revox Ethernet- Schnittstellen

Version	Date	Who	What	SW-Version
0.00	16.11.2007	SK	First Draft	M202: 1.22 / M10: 2.00
1.00	21.11.2007	SK	First Official Release	M202: 1.22 / M10: 2.00
1.01	23.11.2007	SK	Extended IR-Commands; e.g. xx:IR:NAVIGATE_MENU	M202: 1.31 / M10: 2.00
1.02	01.07.2008	AH	Bugfix, xx:IR:PREVIOUS, Scene	M202: 1.31 / M10: 2.00
1.03	22.09.2008	AH	Modify Extended IR-Commands	M202: 2.00 / M10: 2.00
1.04	20.12.2010	SK	Bugfix Status, Erweiterung Szenen-Befehl, Neuer Set-Befehl TIME, DAY	M202: 2.02 / M10: 2.05
1.05	27.03.2012	AH	Erweiterung Playlistwahl Multimodul	MMM: 2.09
1.06	31.10.2012	SK	HomeServer.Hinweis (:), Source Tuner Hinweis, MMM MyMusic-Aufruf	M202: 2.02 / M10: 2.05
1.07	03.06.2013	SK	Korrektur Playlisten-Raum-Nr. MMM, Slotaufteilung M10, M100, M51	M202: 2.02 / M10: 2.05
1.08	08.09.2014	SK	SET_TIMER, Status-Mute, PRESS-Status (M218)	M202: 2.03 / M10: 2.07

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1	
2. M-TEXT FUNKTIONEN	2	
A	Verbindung	2
A.1	Hinweis SELECT-Befehl	2
A.2	Hinweis GIRA HomeServer HS	2
A.3	Befehlsstruktur.....	4
A.4	Zuordnung Raum-Zone.....	4
B	M-TEXT Protokoll.....	5
B.1	IR-Befehle	5
B.2	Select Befehle.....	6
B.3	Set -Befehle	7
B.3.1	Volumen-Einstellung	7
B.3.2	Klangfeld-Einstellung.....	7
B.3.3	Zeit-Datum-Einstellung.....	8
B.3.4	Timer-Einstellung ab SW v2.03 (M202) / v2.07 (M10)	9
B.4	System-Befehle.....	10
B.5	Spezialbefehle für Musikserver M37/ 57	11
B.5.1	Auswahl: Playlisten-Nummer	11
B.5.2	Auswahl: Playsiten-Name ⁴	11
B.5.3	Partymode für MusikServer M37 aktivieren	12
B.6	Spezialbefehle für Multimedia-Modul (ab SW-Version 2.10 mit entspr. bcd-Firmware).....	13
B.6.1	Auswahl: Playlisten-Nummer	13
B.6.2	Auswahl: Playlisten-Name	13
B.6.3	Auswahl: MyMusic-Einträge	14
B.7	Szenensteuerung (Voraussetzung : System-Software 2.x)	15
B.8	Tabelle M-Text Befehl → Auswirkung	16
B.9	Slotaufteilung M100	17
B.10	Slotaufteilung M51*	17
B.11	Slotaufteilung M10*	17
C	Statusmeldungen.....	18
C.1	Status-Format.....	18
C.2	Szenen-Status	18
C.3	IR-Status Light.....	19
C.4	Status der Wandbedienung M218	19
C.5	Statusabfrage.....	20
C.6	Fehlermeldungen	20
3. PROGRAMMIERBEISPIELE.....	21	

1. Einleitung

Das M202 Ethernet Interface mit der Software-Version 1.21 oder höher und das Re:system M10 mit integrierter Ethernet-Schnittstelle verstehen neben dem Revox internen **M-Link**-Protokoll nun auch Klartextbefehle (**M-Text**-Protokoll) im ASCII-Format. Wie der Name schon sagt, ist dies ein sehr verständliches Protokoll, welches die Programmierung vereinfacht, da Befehle nicht in einer kryptischen Form vorliegen, sondern in diesem Fall in englischer Sprache.

ASCII-Protokolle nennt man Netzwerkprotokolle, welche ausschließlich mittels menschenlesbarer Wörter oder zumindest ausschließlich mittels menschenlesbarer Zeichen kommunizieren (als einzige Steuerzeichen sind Zeilenumbrüche zugelassen).

Beispiel eines Revox Klartext-Befehls, der sofort die Funktion erkennen lässt. Hier die Erhöhung der Lautstärke.

xx:IR:VOLUME_UP

xx definiert in diesem Fall den Raum, dem dieser Befehl gelten soll.

Die Befehle können wahlweise mit TCP/IP oder UDP/IP an die Revox Ethernet-Schnittstelle gesendet werden, welche sich in einen LAN befindet. Nähere Informationen sind im Kapitel 2 erläutert.

2. M-Text Funktionen

A Verbindung

Die Kommunikation über ASCII-Befehle zwischen Sender und Empfänger kann entweder per TCP/IP oder UDP/IP erfolgen.

Damit die Datensicherheit gewährleistet ist, stehen nicht alle Ports zur Verfügung, sondern nur die unten aufgeführten Ports. Diese wurden von Revox festgelegt und sind willkürlich gewählt.

Offenen Ports

- TCP/IP via Telnet Port 23 (zum Ausprobieren und Testen)
- TCP/IP via Port 5524
- UDP/IP via den Ports 4032, 5524, 6536, 7728, 8728, 10308, 18042, 24022, 27944, 31286

Wenn parallel zu M-Text-Befehlen (UDP) auch andere Revox-Applikation wie M230, M232, etc. über TCP verwendet werden, sollten unterschiedliche Ports gewählt werden. TCP verwendet immer den Port **5524**. Dementsprechend sollte als UDP-Port auf folgende Ports ausgewichen werden: 4032, 6536, 7728, 8728, 10308, 18042, 24022, 27944, 31286. Im Setup der Ethernetschnittstelle (M202/ M10) muss der *M-Text-Mode* auf "**Forced**" eingestellt werden.

A.1 Hinweis SELECT-Befehl

Sollte das Revox Multiroom-System (M10/ M51/ M100) nach einem **Kaltstart/ Einschalten aus dem stromlosen Zustand** heraus keine M-Text-Befehle annehmen, kann die Befehlsannahme durch den einmalig SELECT-Befehl: **00:SELECT:TUNER** aktiviert werden.

Bei einem normalen Warmstart aus dem Standby-Zustand ist dieser SELECT-Befehl nicht mehr notwendig.

A.2 Hinweis GIRA HomeServer HS

In der Vergangenheit hat sich bei manchen Projekten mit dem GIRA HomeServer herausgestellt, dass ein Abschluss der M-Text-Befehle mit einem Doppelpunkt [:] wichtig war für eine korrekte Umsetzung der Befehle. Dies ist nur eine Empfehlung und keine generelle Vorschrift. Wenn Ihr Projekt in der Vergangenheit ohne Doppelpunkt-Abschluss einwandfrei funktioniert hat, muss an der bestehenden Programmierung keine Änderung durchgeführt werden.

Beispiel

Standard-Befehl: 15 : SELECT : TUNER
Empfehlung für HomeServer 15 : SELECT : TUNER :

Hinweis

Bevor ein M-Text-Protokoll an das Revox-System gesendet werden kann, muss zuerst im Setup des M202 bzw. M10 die Ethernetschnittstelle auf die entsprechende IP-Adresse sowie dem gewählten Port eingestellt werden.

Für einen ersten Test kann die Windows-Applikation Telnet aufgerufen werden.

Telnet ausführen: Start → Ausführen → Telnet IP (z.B. Telnet 192.168.1.200)

Im Telnet-Fenster kann man nun Klartextbefehle verfassen und die zurück gesendeten Statusmeldungen analysieren.

Hinweis: Telnet läßt keine Korrektur während der Befehlseingabe zu!

Bei einem Tippfehler muß die komplette Zeile erneut eingegeben werden.

```
Telnet 192.168.98.200
00:STATUS:ROOM:21:1:FM Tuner      :SWR2 BW      :
00:STATUS:ROOM:22:1:FM Tuner      :SWR2 BW      :
00:STATUS:ROOM:24:1:FM Tuner      :SWR2 BW      :
00:STATUS:ROOM:26:1:FM Tuner      :SWR2 BW      :
00:STATUS:ROOM:28:1:FM Tuner      :SWR2 BW      :
00:STATUS:ROOM:28:1:FM Tuner      :12 101.20    :
00:STATUS:ROOM:28:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:27:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:26:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:25:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:23:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:21:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:19:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:17:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:17:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:17:1:FM Tuner      :              :
00:STATUS:ROOM:17:1:FM Tuner      :RADIO 7      :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :              :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :              :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :Loading      :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :Loading      :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :Play 1       :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :Play 2       :
00:STATUS:ROOM:17:1:DUD/CD        :Play 3       :
```

Abbildung zeigt Statusmeldungen im Windows Telnet-Fenster

A.3 Befehlsstruktur

Die M-Text-Befehle beginnen immer mit der Nummer des Raums.

Die Parameter werden durch einen Doppelpunkt [:] getrennt bzw. abgeschlossen.

Der Befehl wird durch eine Zeilenumschaltung (ASCII 13, CR Carriage Return) beendet.

Allgemeiner Befehlsaufbau:

Raumnummer : Grundbefehl : Befehlsparameter CR

↓	↓	↓		
00	:	IR	:	VOLUME_UP
				= Hauptraum, Erhöhung der Lautstärke um eine Einheit
15	:	SELECT	:	TUNER
				= Zone 2, Raum 7, Ein- Umschalten auf Remote-Quelle Tuner
25	:	SET	:	VOLUME : 30
				= Zone 4, Raum 1, Volumen auf Stufe 30 (von 40) setzen

A.4 Zuordnung Raum-Zone

xx = Nummer des Raums

00 Hauptraum (Re:system M10, M100, M51)

Raum	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
1	01	09	17	25
2	02	10	18	26
3	03	11	19	27
4	04	12	20	28
5	05	13	21	29
6	06	14	22	30
7	07	15	23	31
8	08	16	24	32

Beispiele: Raumnummer

00 = Hauptraum

32 = Zone 4, Raum 8

20 = Zone 3, Raum 4

B M-TEXT Protokoll

B.1 IR-Befehle

IR-Befehle im M-Text-Protokoll haben nicht immer die gleiche Wirkung wie Infrarot-Befehle, die von außen an das Revox-System gesendet werden. Je nach IR-Befehl sind auch andere Funktionen hinterlegt, die in den Tabellen auf Seite B13 dokumentiert sind.

10-er Tastatur	Audio-Befehle	Navigations-Befehle	Steuerungs-Befehle
xx:IR:0	xx:IR:OFF	xx:IR:NAVIGATE_UP	xx:IR:PLAY
xx:IR:1	xx:IR:MUTE	xx:IR:NAVIGATE_DOWN	xx:IR:STOP
xx:IR:2	xx:IR:VOLUME_UP	xx:IR:NAVIGATE_LEFT	xx:IR:PAUSE
xx:IR:3	xx:IR:VOLUME_DOWN	xx:IR:NAVIGATE_RIGHT	xx:IR:NEXT
xx:IR:4	xx:IR:BASS_UP	xx:IR:NAVIGATE_OK *	xx:IR:PREVIOUS
xx:IR:5	xx:IR:BASS_DOWN	xx:IR:NAVIGATE_MENU	xx:IR:SCAN_UP
xx:IR:6	xx:IR:TREBLE_UP	xx:IR:NAVIGATE_SETUP	xx:IR:SCAN_DOWN
xx:IR:7	xx:IR:TREBLE_DOWN	xx:IR:F1_RED	xx:IR:MONITOR_ON **
xx:IR:8	xx:IR:BALANCE_RIGHT	xx:IR:F2_GREEN *	xx:IR:MONITOR_OFF **
xx:IR:9	xx:IR:BALANCE_LEFT	xx:IR:F3_YELLOW	
		xx:IR:F4_BLUE	

* F2_GREEN hat die gleiche Funktion wie NAVIGATE_OK (siehe Tabelle Kapitel B7)

** implementiert im M202 ab der System-SW 2.0

B.2 Select Befehle

Über die Select-Befehle können Räume gezielt mit einer Quelle eingeschaltet werden bzw. auf eine bestimmte Quelle umgeschaltet werden. Welche physische Quelle im Hauptraum oder den Nebenräumen angewählt wird, hängt nur von der Einstellung im Remote-Menü ab. Der Select-Befehl ist nur eine Variable, der eine real existierende Audioquelle im Remote-Menü zugeordnet werden muss.

Beispiel: Remote-Menü M51



Der Select-Befehl **13:SELECT:AUX1** würde in diesem Fall im Raum 5 der Zone 2 die Quelle **Server** (des Communication-Moduls in Slot 2) aufrufen, und **nicht** die Quelle Aux1.

M-Text Befehl	Korrespondierender "Remote button"	Kommentar
xx:SELECT:TV	TV	
xx:SELECT:VIDEO1	Video1	
xx:SELECT:VIDEO2	Video2	
xx:SELECT:VIDEO3	Video3	
xx:SELECT:VIDEO4	Video4	
xx:SELECT:VIDEO5	Video5	
xx:SELECT:VIDEO6	Video6	
xx:SELECT:TUNER	Tuner	
xx:SELECT:TAPE	Tape	
xx:SELECT:CD	DVD	
xx:SELECT:AUX1	Aux1	
xx:SELECT:AUX2	Aux2	
xx:SELECT:AUX3	Aux3	
xx:SELECT:LOCAL	Local	1
xx:SELECT:LOCAL_1	-	2
xx:SELECT:LOCAL_2	-	2
xx:SELECT:LOCAL_3	-	2
xx:SELECT:LIGHT	-	3

¹ Ruft im Hauptraum die physikalische Quelle auf, die dem **Remote button Local** zugeordnet wurde. Für die Nebenräume 01-32 werden die lokalen Eingänge (Local 1-3) des Nebenraumverstärker in einer Endlosschleife durchlaufen.

² Direktanwahl der lokalen Quelle *Local (1,2,3)* am MR-Verstärker - nur für die Nebenräume 01-32 anwendbar

³ Noch nicht implementiert – ohne Funktion

B.3 Set -Befehle

B.3.1 Volumen-Einstellung

Mit Hilfe der SET:VOLUME-Befehle können definierte Zustände für die Lautstärke aller Räume vorgegeben werden.

xx:SET:VOLUME:yy yy = Volumen 0..40

Beispiel:

22:SET:VOLUME:30 In Raum 6 der Zone 3 wird die Lautstärke auf den wert 30 (von 40) gesetzt

B.3.2 Klangfeld-Einstellung

Der SET:DSP_MODE-Befehl ist nur im Hauptraum anwendbar, da er direkt das 5.1-Decoder-Modul (ACC) im M51 anspricht. Je nach Version des 5.1 Decoder-Moduls (MK 1, 2, 3) werden unterschiedliche DSP-Klangfelder aktiviert, siehe Tabelle unten.

00:SET:DSP_MODE:yy yy = DSP-Modus Nur für Hauptraum (00)!

yy	ACC 1	ACC 2	ACC 3
04	Pro Logic	Pro Logic	Pro Logic
05	PL Club	PL Movie	PL Movie
06	PL Hall	PL Music	PL Music
07	PL Theatre	PL Matrix	PL Matrix
08	DSP Stereo/ Pure Analog	DSP Stereo / Pure Analog	DSP Stereo / Pure Analog
09	DSP X-Stereo	DSP X-Stereo	DSP X-Stereo
10	PL Stadium	DSP Spatial	DSP Spatial

Beispiel:

00:SET:DSP_MODE:09 = Wähle am M51 (Hauptraum) das Klangfeld DSP X-Stereo

B.3.3 Zeit-Datum-Einstellung

Mit dem SET:TIME-Befehl kann die Systemzeit bzw. das Datum bei Bedarf neu eingestellt werden. Da das Multiroom-Modul (MTR) immer in der Zentrale (M100-, M51-Master, M10) installiert werden muss, ist die Raumnummer mit 00 vorgegeben.

00:SET:TIME:xx:yy:zz xx = Stunden, yy = Minuten, zz = Sekunden

Beispiel:

00:SET:TIME:21:30:00 = Stellt die Zeit auf 21:30 Uhr null Sekunden

00:SET:DAY:x

- x =
- 1 : Monday
 - 2 : Tuesday
 - 3 : Wednesday
 - 4 : Thursday
 - 5 : Friday
 - 6 : Saturday
 - 7 : Sunday

Beispiel:

00:SET:DAY:5 = Stellt den Tag **Friday** ein

B.3.4 Timer-Einstellung ab SW v2.03 (M202) / v2.07 (M10)

Konfiguriert einen der möglichen 136 Timer der M-Serie.

xx:SET:TIMER:t:e:wochentag:start:stopp:v:source:station:

xx = Raumnummer 0 - 32
t = Timer-Nummer: 1 - 4
e = aktivieren [1] / deaktivieren [0]
wochentag = M*****: Monday
 *T*****: Tuesday

 *****S: Sunday
 *****SS: Saturday/Sunday
 MTWTF*: Monday - Friday
 MTWTFSS*: Monday - Saturday
 MTWTFSS: Every day, Monday - Sunday
Start = Timer-Startzeit 0000 - 2359
Stopp = Timer-Stoppzeit 0000 - 2359
v = Quellenlautstärke 1 - 9
source = Timerquelle über Remote-Variable TUNER / DVD / SERVER wählen (siehe SELECT)
station = Tuner-Station; wird nur bei "TUNER" ausgewertet

Sollte ein der Variablen in einem ungültigen Bereich liegen, z.B. Stopp [2563], erscheint die Fehlermeldung:
ERROR:NOT APPLICABLE

Beispiel:

14:SET:TIMER:2:1: *****SS:0630:0715:5:TUNER:3:

Timer 2 in Raum 6 der Zone 2 mit Musik-Quelle Tuner/ Station 3 aktivieren.

Ereignistage: Samstag, Sonntag
Startzeit: 6:30 Uhr
Stoppzeit: 7:15 Uhr
Lautstärke: 5
Timer aktiv: ja

Hinweis Master-/ Slavebetrieb

SET-TIMER Befehle werden in einem Multiroom-System mit Slave-Einbindung (M51-, M100-Slave) immer der Multiroomzentrale zugeordnet, auch wenn das IP-Telegramm an die Ethernet-Schnittstelle des Slaves versendet wird.

B.4 System-Befehle

xx:SYSTEM_OFF

Schaltet alle Nebenräume inkl. des Hauptraumes (M51) gleichzeitig aus.
Die Raumnummer xx wird bei diesem Befehl nicht berücksichtigt bzw. sie wird ignoriert.

Beispiel:

00:SYSTEM_OFF

32:SYSTEM_OFF

In beiden Beispielen wird das komplette Revox-System ausgeschaltet. Die angegebene Raumnummer hat keine Bedeutung bei diesem Befehl.

B.5 Spezialbefehle für Musikserver M37/ 57

B.5.1 Auswahl: Playlisten-Nummer

xx:SLOT:yy:PLAYLIST:NUMBER:zz

Startet eine im Musikserver abgespeicherte Playliste mit einer bestimmten Nummer

xx = Raumnummer

yy = Slot des Server-Modules ([Slotaufteilung M100](#))

zz = Nummer der Playlist : Bereich von zz : 1-99

Wichtiger Hinweis

Damit die Playliste im M37/ M57 erkannt bzw. gefunden wird, ist es wichtig die Namensgebung dieser Playlisten im Musikserver genau zu beachten. Folgende Schreibweise ist einzuhalten:

Playlist X : Bereich 1-99 – keine führende Null verwenden
: Zwischen dem Name Playlist und der Nummerierung ist ein Space/ Leerzeichen einzufügen. Groß-/ Kleinschreibung beachten.

Namensbeispiele für M37-/ M57 Playlisten:

Playlist 1

Playlist 5

Playlist 10

Beispiel

05:SLOT:02:PLAYLIST:NUMBER:08 = Starten der Playliste 8 im Raum 5 der Zone 1; Server-Modul befindet sich in Slot 2

B.5.2 Auswahl: Playsiten-Name⁴

xx:SLOT:yy:PLAYLIST:NAME:aaaa

xx = Raumnummer

yy = Slot des Servermodules ([Slotaufteilung M100](#))

aa... = Name der Playliste, max. 16 Zeichen , keine Leerzeichen verwenden

⁴ nur möglich mit Communication-Modul Server (1.551.085.01) und System-Software 2.x

Beispiel

16:SLOT:04:PLAYLIST:NAME:Candlelight = Starten der Playliste „Candlelight“ im Raum 8 der Zone 2; Server-Modul befindet sich in Slot 4

B.5.3 Partymode für MusikServer M37 aktivieren

xx:PARTY

Der PARTY-Befehl kann nur bei einem M37-MusikServer in Kombination mit dem Communication Modul Server MK2 verwendet werden. Er erlaubt das Umschalten eines Raumes aus der Zone 2, 3 und 4 auf die Zone 1 bzw. den Hauptraum. Somit spielen alle Nebenräume den MusikServer-Inhalt der Zone 1 ab, welche auch gleichzeitig den Master darstellt. Der Party-Mode kann beendet werden, indem für die jeweilige Zone/ den jeweiligen Raum eine andere Quelle gewählt oder ausgeschaltet wird.

Beispiel

12:SELECT *AUX1*

= Raum mit Quelle Server (Remote: Aux1 -> Server) einschalten, siehe [SELECT](#)

12:PARTY

= Aktiviert in Raum 4 der Zone 2 den Party-Modus

Hinweis:

Die Umsetzung eines Party-Modus für anderen Musik-Quellen, d.h. alle Räume spielen zeitgleich die selbe Quelle ab, erfolgt indem die gewünschte Quelle gleichzeitig für mehrere Räume aufgerufen wird.

B.6 Spezialbefehle für Multimedia-Modul (ab SW-Version 2.10 mit entsp. bcd-Firmware)

Allgemeine Hinweise

- Bevor eine Playlist auf dem Speichermedium, z.B. NAS, editiert wird, muss sie aus der Wiedergabeliste des Multimedia-Moduls entfernt werden. Nach dem Editieren kann diese wieder eingefügt werden, um mit M-Text wieder angesteuert werden zu können. Siehe auch Bedienungsanleitung Multimedia-Modul, Kapitel *Setup #1 – Playlist*.
- Der Pfad, in dem sich die Playliste befindet, darf maximal aus 5 Unterordnern bestehen.
- Die einzelnen Titel einer Playliste müssen den selben Speicherort aufweisen, z.B. eine Netzwerkfestplatte mit dem Verzeichnis `:/public/music/...`
- Bevor der PLAYLIST-Befehl für ein Multimedia-Modul versendet wird, müssen die entsprechenden Räume zuvor auf die Multimedia-Quelle UPnP (Network Music) umgeschaltet/ eingeschaltet werden.
- Es nehmen alle Räume am PLAYLIST-Befehl teil, die 1.) dem jeweiligen Multimedia-Modul durch das Remote-Menü zugeordnet sind und 2.) aktuell eine Quelle dieses Multimedia-Moduls spielen.

B.6.1 Auswahl: Playlisten-Nummer

12:SELECT VIDEO1 = Raum mit Quelle UPnP (Remote: Video1 -> UPnP) einschalten, siehe [SELECT](#)
00:SLOT:yy:PLAYLIST:NUMBER:zz

Startet eine im Multimodul abgespeicherte Playliste von einer bestimmten (Listen-) Nummer.
Es stehen max. 8 Nummern zur Verfügung – siehe Abbildung „PL Setup“ – Multimedia-Modul.

00 = Raumnummer (nur 00 gültig)
yy = Slot des Multimedia-Modules
zz = Nummer der Playliste

([Slotaufteilung M100](#))
: Bereich von zz : 1-8



Beispiel

00:SLOT:02:PLAYLIST:NUMBER:05 = Starten der Playliste Nummer 5; das Multimodul befindet sich in Slot 2.

B.6.2 Auswahl: Playlisten-Name

12:SELECT VIDEO1 = Raum mit Quelle UPnP (Remote: Video1 -> UPnP) einschalten, siehe [SELECT](#)
00:SLOT:yy:PLAYLIST:NAME:aaaa

00 = Raumnummer (nur 00 gültig)
yy = Slot des Multimodules

([Slotaufteilung M100](#))

aa... = Name der Playliste, max. 16 Zeichen, keine Leerzeichen verwenden

Beispiel

00:SLOT:04:PLAYLIST:NAME:Candlelight = Starten der Playliste „Candlelight“; das Multimodul befindet sich in Slot 4.

Wichtiger Hinweis

Der Name der Playliste darf bis zu 16 Zeichen lang sein. Tip: Playlisten mit der entsprechenden Positionsnummer versehen. z.B. den ersten Playlist-Speicherplatz mit der Name "Play1" belegen, den zweiten Playlist-Speicherplatz mit Name "Play2" usw. bis „Play8“.

B.6.3 Auswahl: MyMusic-Einträge

Die Auswahl MyMusic im Multimedia-Modul beinhaltet bis zu 40 ausgewählte Radiostationen, die über das M-Textprotokoll angesprochen werden können:

MyMusic-Einträge 1-9:

xx:SELECT:y
xx:IR:z
xx:IR:PLAY

MyMusic-Einträge 10-40:

xx:SELECT:y
xx:IR:z
xx:IR:z
xx:IR:PLAY

xx = Raumnummer

y = Remote-Variable für eine Multimedia-Quelle (muss nicht die MyMusic Zuordnung sein) - siehe [SELECT](#)

z = Nummer des MyMusic-Eintrags

Beispiel:

13:SELECT:AUX2
13:IR:1
13:IR:4
13:IR:PLAY

Eine der 5 MMM-Quellen (iRadio, USBMusic, iPod, UPnP, MyMusic) wurde im Remote-Menü dem Button AUX2 zugeordnet und durch den SELECT-Befehl gestartet bzw. auf diese umgeschaltet. Danach wird der MyMusic Eintrag Nr. 14 im Raum 5 der 2. Zone aufgerufen.

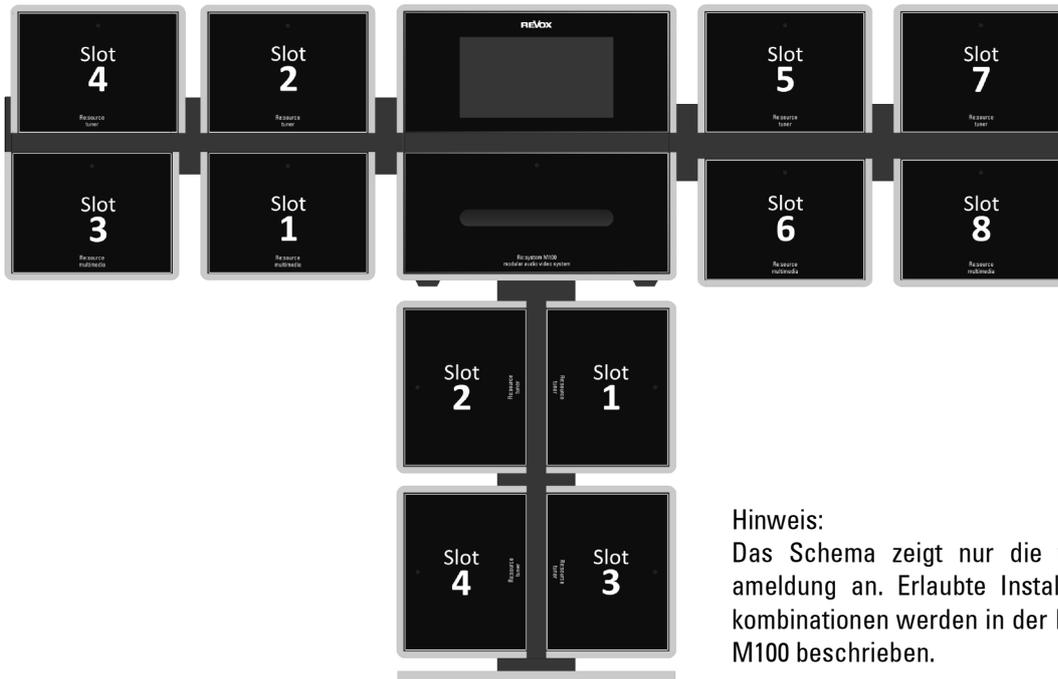
B.8 Tabelle M-Text Befehl → Auswirkung

Name	System Commands		
xx:IR:0..9	Numerical input, e.g., number of tuner station, CD track, ...		
xx:IR:OFF	Switch off defined room		
xx:SYSTEM_OFF	Switch off the hole system		
xx:SELECT:Source	Select source, dependant on Remote Mapping		
xx:IR:MONITOR_ON *	Switch on monitor, screen in the addressed room (in conjunction with M203)		
xx:IR:MONITOR_OFF *	Switch off monitor, screen in the addressed room (in conjunction with M203)		
Name	Decoder Board (ACC-1)	Decoder Board (ACC-2 -3)	M219 MR-Amplifier
xx:IR:MUTE	Volume -10 steps	Mute Toggle	Mute Toggle
xx:IR:VOLUME_UP	Volume +	Volume +	Volume +
xx:IR:VOLUME_DOWN	Volume -	Volume -	Volume -
xx:IR:BASS_UP	Subwoofer Volume +	Subwoofer Volume +	Bass +
xx:IR:BASS_DOWN	Subwoofer Volume -	Subwoofer Volume -	Bass -
xx:IR:TREBLE_UP	Center Volume +	Center Volume +	Treble +
xx:IR:TREBLE_DOWN	Center Volume -	Center Volume -	Treble -
xx:IR:BALANCE_RIGHT	Surround Volume +	Surround Volume +	Balance Right
xx:IR:BALANCE_LEFT	Surround Volume -	Surround Volume -	Balance Left
Name	DVD	Server (M37/ M57)	Tuner
xx:IR:NEXT	Track + or Cursor up	Track +	Station +
xx:IR:PREVIOUS	Track - or Cursor down	Track -	Station -
xx:IR:NAVIGATE_UP	DVD Menu Cursor Up	Select Playlist	
xx:IR:NAVIGATE_DOWN	DVD Menu Cursor Down		
xx:IR:NAVIGATE_LEFT	DVD Menu Cursor Left		
xx:IR:NAVIGATE_RIGHT	DVD Menu Cursor Right	Select Track	
xx:IR:NAVIGATE_OK	OK (Acknowledge)		
xx:IR:NAVIGATE_SETUP	Call DVD-Setup		
xx:IR:NAVIGATE_MENU	Call DVD-Menu		
xx:IR:F1_RED	Select Sound Track	Repeat Toggle	
xx:IR:F2_GREEN	OK (Acknowledge)	Random Toggle	
xx:IR:F3_YELLOW	Select Subtitles	Random On	
xx:IR:F4_BLUE	Return	Random Off	
xx:IR:PLAY	Play	Play	
xx:IR:PAUSE	Pause	Pause	
xx:IR:STOP	Stop	Stop	
xx:IR:SCAN_UP	Scan Forward		
xx:IR:SCAN_DOWN	Scan Reverse		

* implementiert im M202 ab der System-SW 2.0

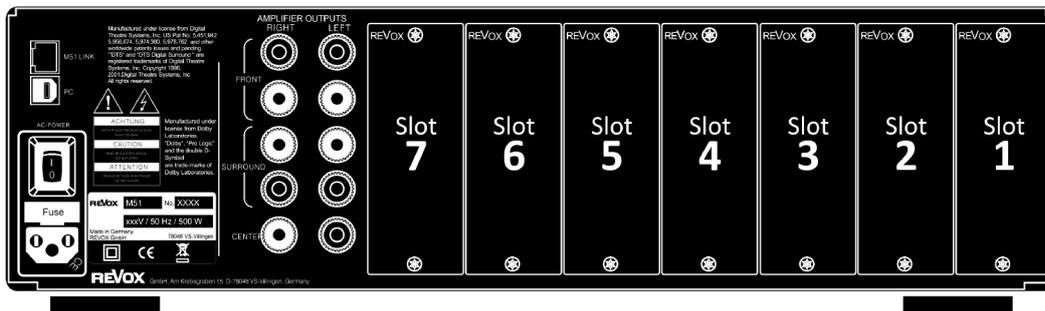
B.9 Slotaufteilung M100

In der Versionsliste des M100 meldet sich ein Modul, abhängig von dessen Installationsort, in dem folgenden Slot an:

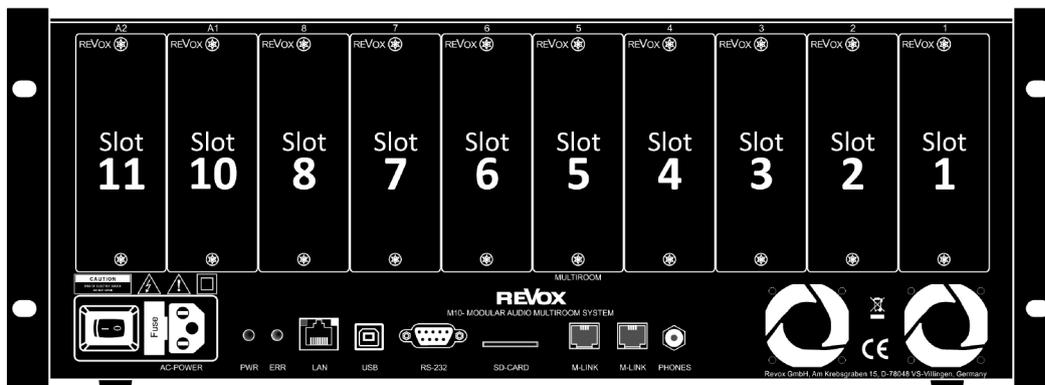


Hinweis:
Das Schema zeigt nur die theoretische Slot-
meldung an. Erlaubte Installationsorte bzw. -
kombinationen werden in der Basisanleitung des
M100 beschrieben.

B.10 Slotaufteilung M51*



B.11 Slotaufteilung M10*



* Ausnahme ACC

Ein 5.1 Decodermodul (ACC) meldet sich, unabhängig von seinem Installationsort, immer in Slot 9 an.

C Statusmeldungen

C.1 Status-Format

Bei jeder Veränderung im Multroom-System wird automatisch eine Statusmitteilung für alle im System eingeschalteten Komponenten generiert. Deshalb sollte ein permanentes Polling vermieden werden, da dadurch unnötig Busverkehr erzeugt wird.

```
xx:STATUS:ROOM:yy:z:aaaa:bbbb: c
    xx = Raumnummer
    yy = Volume 00..40
    z = Power Flag (0 = off , 1=on)
    a = Source Name, immer 16 Zeichen
    b = Source Info, immer 16 Zeichen
    c = Mute-Flag1
```

¹ Nebenräume, welche als M51- / M100-Slave existieren, können kein Mute-Flag generieren. In diesem Fall kann man über die direkte Status-Abfrage der Slave-Ethernet-Schnittstelle die Mute-Information erhalten.

Beispiel 1

```
05:STATUS:ROOM:20:1:FM Tuner :RADIO 7:1
```

Folgende Information sind in diesem Beispiel enthalten:	Raum:	Raum 5 / Zone 1 → xx = 05
	Volumen:	20 (von 40) → yy = 20
	Zustand:	eingeschaltet → z = 1
	Quelle:	FM Tuner (Name der physischen Quelle)
	Quelleninfo:	RADIO 7 (hier Name der Radiostation)
	Mute:	aktiviert → C = 1

Beispiel 2

```
00:STATUS:ROOM:14:1:Movie: :0:
```

Folgende Informationen sind in diesem Beispiel enthalten:	Raum:	Hauptraum → xx = 00
	Volumen:	14 (von 40) → yy = 14
	Zustand:	eingeschaltet → z = 1
	Quelle:	Movie (physische Quelle: Optical)
	Quelleninfo:	keine Quelleinfo vorhanden
	Mute:	deaktiviert → c = 0

Das Beispiel 2 zeigt, dass eine umbenannte physische Quelle, hier der Digitaleingang *Optical*, mit dem neuen Namen *Movie* in der Statusmeldung erscheint. Die Zuordnung im Remote-Menü wird dabei nicht angezeigt.

C.2 Szenen-Status

Status-Rückmeldung auf den Szenen-Befehl: 00:SCENE:RECALL:z

```
00:STATUS:SCENE:RECALLED:z:    z = Szenen-Nummer
```

Beispiel

```
00:STATUS:SCENE:RECALLED:16:    = Status-Rückmeldung auf den Befehl 00:SCENE:RECALL:16
```

C.3 IR-Status Light

Über die System-Fernbedienung M208 können bis zu 40 unterschiedliche IR-Befehle mit der RC5-Adresse 30 (IR-Gruppe: Light - hex 1E) gesendet werden, die als Statusmeldungen im M-Text-Protokoll übermittelt werden. Somit kann jeder Revox IR-Empfänger als Befehlsempfänger in einer Haussteuerung verwendet werden, um z.B. das Licht zu dimmen oder Licht-Jalousien-Szene aufzurufen.

Entsprechende vordefinierte mpi-Files für die M208-Fernbedienung sind im Downloadbereich www.revox.de erhältlich. Folgende Revox Produkte besitzen einen entsprechenden IR-Empfänger: M204, M217, M218, M219, M51, Einbaulautsprecher.

xx:STATUS:IR:LIGHT:yy:z: xx = Raumnummer
 yy = IR-Befehl
 z = 1 einmalig empfangen; 0 = dauerhaft empfangen

Beispiel

27:STATUS:IR:LIGHT:08:0

In Raum 3 der Zone 4 ist der IR-LIGHT- Befehl **08** empfangen worden. Der IR-Befehl wird permanent empfangen : z= 0, da hier z.B. eine Lichtdimmung vorgenommen werden soll.

Weitere Schritte können nun vom Kontrollsystem (GIRA Home Server etc.) eingeleitet werden.

C.4 Status der Wandbedienung M218

Wird bei einer M218 Wandtastatur eine der Quelltasten *Tuner* | *CD* | *Server* | *Aux2* | *Local* (inkl. *Video1* / *Video2* / *Video3*)* gedrückt, erscheint folgenden Statusmeldung:

XX:STATUS:PRESS:Source

Der PRESS-Status wird auch von Tasten angezeigt, die im Remote-Menü keine Verknüpfung besitzen.

* die Multiroom-Quellen, welche im Remote-Mapping den Remote-Buttons *Video1* / *Video2* / *Video3* zugeordnet sind, können über die Taste **Local** durchgetoggelt werden, wenn die DIL-Schalter 3+4 auf der Rückseite der M218-Wandbedienung entsprechend konfiguriert sind:

DIL	Funktion	Beschreibung	Werks-einstellung
1	IR-Auge Ein/Aus	Interner Infrarot-Empfänger	Ein
2	LED	LED ein-/aus-schalten	Ein
3 + 4	Quellenwahl (toggeln)	00: Local 01: Local- Video 1 10: Local-Video1- Video2 11: Video1-2-3	Aus + Aus

DIL-Schalter M218

Beispiel:

15:STATUS:PRESS:Tuner:

In Raum 7 der Zone 2 wurde an der Wandtastatur die Taste *Tuner* gedrückt.

C.5 Statusabfrage

Für eine Ablaufsteuerung oder auch Visualisierung kann der Status einzelner oder aller eingeschalteter Revox MR-Räume abgefragt und dementsprechend ausgewertet werden. Als Antwort erhält man eine Statusrückmeldung, wie sie in [Kapitel C1](#) beschrieben ist.

xx:GET_STATUS:ROOM: Statusabfrage für einen bestimmten Raum xx anfordern

xx:GET_STATUS:ALL: Statusabfrage für alle Räume anfordern; die Raumnummer xx wird ignoriert.

Bei jeder Veränderung im Multiroom-System wird automatisch eine Statusmitteilung für alle im System eingeschalteten Komponenten generiert. Deshalb sollte ein permanentes Polling vermieden werden, da dadurch unnötig Busverkehr erzeugt wird.

Beispiel

28:GET_STATUS:ROOM: = fordert den Status von Raum 4 der Zone 4 an

00:GET_STATUS:ALL: = fordert den Status aller Räume an. Die angegebene Raumnummer wird ignoriert.

C.6 Fehlermeldungen

xx:OK:	Befehl mit korrekten Syntax wurde erkannt und weitergeleitet ⁵
xx:ERROR:COMMAND:	Unbekannter Befehl
xx:ERROR:ROOM:	Raumnummer nicht bekannt
xx:ERROR:SYNTAX:	Fehlender Parameter
xx:ERROR:VALUE:	Parameter fehlerhaft
xx:ERROR:NOT_APPLICABLE:	Befehl für diesen Raum nicht anwendbar

⁵ Ein xx:OK bedeutet aber nicht automatisch, dass der Befehl auch ausgeführt wurde. Es kann z.B. der Select-Befehl **10:SELECT:TUNER** versendet worden sein. Eine korrekte Syntax ist wertlos, wenn der Raum 10 nicht im Multiroom-System existiert oder der Remote Button "Tuner" keiner physischen Quelle zugeordnet ist.

3. Programmierbeispiele

M-Text Befehl	Auswirkung
16:SELECT:AUX2	Zone 2 / Raum 8 / wählt Quelle aus, die dem Remote Button "Aux2" zugeordnet ist
20:SET:VOLUME:10	Zone 3 / Raum 4 / setzt Lautstärke auf den Wert 10 (max. Wert 40)
05:IR:NEXT	Zone 1 / Raum 5 / wählt den nächsten Titel/ Track etc. aus – Funktion ist quellenabhängig !
00:IR:BASS_UP	Hauptraum / setzt das Volumen des Subwoofer-Ausgangs (5.1 Decoder) einen Wert nach oben
01:IR:BASS_UP	Zone 1 / Raum 1 / setzt die Basseinstellung des Nebenraumverstärkers (M219) einen Wert nach oben
00:SET:DSP_MODE:04	Hauptraum / wählt das Klangfeld "Dolby ProLogic" aus
14:SLOT:04:PLAYLIST:NUMBER:07	Zone 2 / Raum 6 / wählt die Playliste Nr. 7 / Server-Modul befindet sich in Slot 04
00:SCENE:RECALL:8	Ruft die zuvor abgespeicherte MR-Szene 8 auf / Raumnummer wird ignoriert
00:SYSTEM_OFF	Alle eingeschalteten Räume inkl. Hauptraum werden abgeschaltet / Raumnummer wird ignoriert
06:GET_STATUS:ROOM	Zone 1 / Raum 6 / fordert Status von diesem Raum an