

Solid State Logic

G Series Master Studio System AUTOMATION



SAE Hamburg – Script

Version 1.1

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Was kann die SSL-Automation ?	4
3.	Allgemeines	5
4.	Vorbereitung einer Automations-Session	6
5.	Listen	8
6.	Bandmaschinensteuerung	8
7.	Neuer Mix	9
8.	Automations-Update	10
9.	Speichern, Track Copy	12
10.	Offline Edit	13
11.	Mix Options	15
12.	Master-Fader	16
13.	Bargraph-Display	17
14.	Timecode	17
15.	Software VCA-Gruppen	18
16.	Befehlsliste	20
17.	Abschalten der Automation	22
18.	Weitere Informationen zum Script	22
19.	Automations-Checkliste	23

1. Einleitung

Dieses Script bietet eine Einführung in die Bedienung des Solid State Logic G-Serie Automations-Computers. Es ist als Ergänzung zur entsprechenden SAE-Vorlesung gedacht und erhebt keinen Anspruch auf eine vollständige Erklärung der Automation. Für einen sinnvollen Einstieg in die Bedienung und eine Nutzung während des Mixdowns enthält es allerdings wichtige grundlegende Informationen.

Für weitergehende Informationen sollte das Handbuch der Firma SSL genutzt werden !

Zum Gebrauch dieses Scriptes:

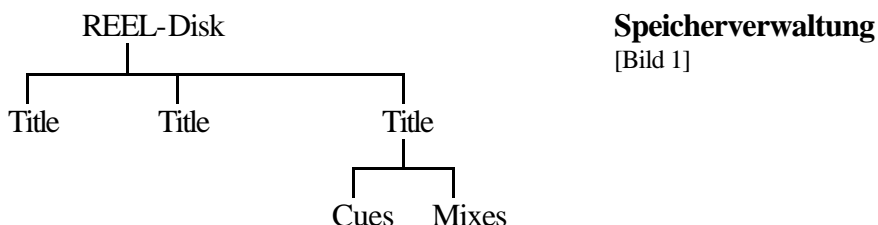
Zur besseren Unterscheidbarkeit sind Befehle der SSL *fettgedruckt und kursiv* und sofern dafür vorgefertigte Tasten existieren, ausschließlich in **GROSSBUCHSTABEN** dargestellt. Klein geschriebene Befehle und Angaben müssen über die Schreibmaschinen-Tastatur eingegeben werden. Tasten, die nicht zum Computer gehören, sind **FETTGEDRUCKT UND IN GROSSBUCHSTABEN** dargestellt.

(*MIX* existiert zum Beispiel als Taste, während *speed* aus einzelnen Buchstaben zusammengesetzt werden muß.)

2. Was kann die SSL-Automation ?

Das G-Serie Automationssystem ist eine dynamische Fader- und Cut-Automation, die alle großen Fader und dazugehörige Cuts steuert. (Also auch VCA-Gruppen- und Master-Fader) Außerdem können 15 Software-VCA-Gruppen gebildet und angeschlossene Bandmaschinen gesteuert werden. Die SSL verfügt zu diesem Zweck über einen Synchroniser.

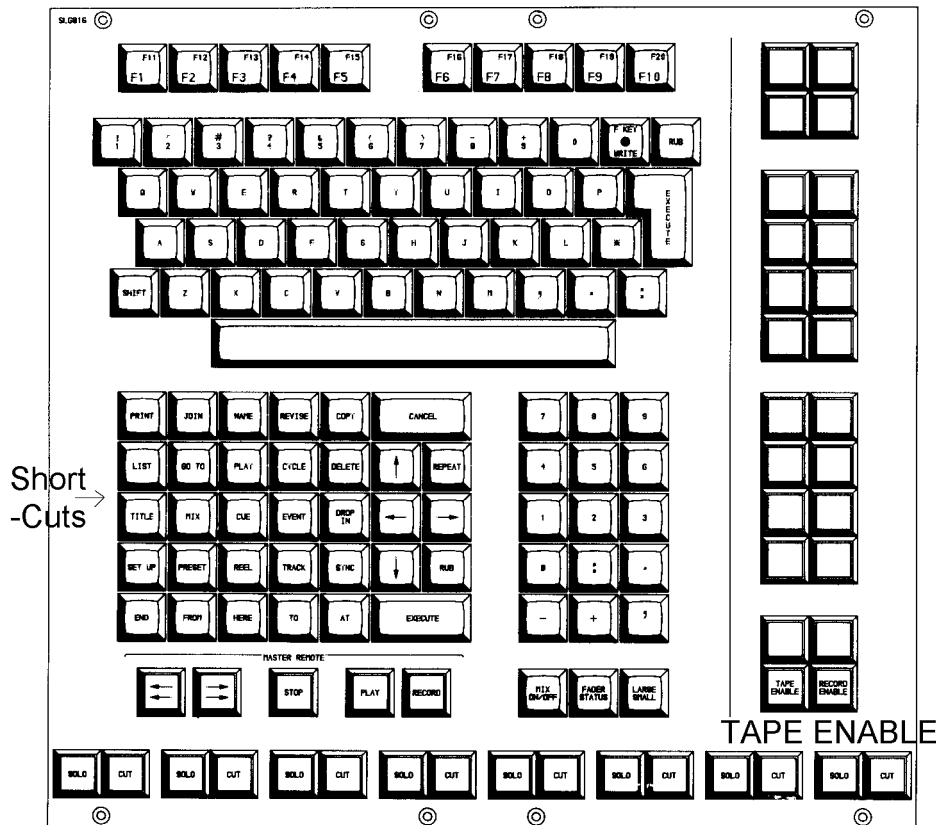
Zur Speicherung der Daten dienen 3,5“-Disketten. Die Mixdaten werden auf ‚REEL‘-Disketten gespeichert, während Daten des Studio-Setups (und die Software) auf ‚Program‘-Disketten gespeichert werden. Die SSL verfügt dazu über zwei Diskettenlaufwerke.



Auf der REEL-Diskette werden verschiedene Titel angelegt, unter denen die Cue-Punkte (Locator) und Mixe (Automationsdaten) abgespeichert werden.

3. Allgemeines

Die Kommunikation mit dem SSL-Computer erfolgt durch direkte Befehlseingabe. Dabei werden die Short-Cut-Tasten und für Namenseingaben und die wenigen nicht vorgefertigten Befehle die Schreibmaschinen-Tastatur benutzt.



Tastatur des Automations-Computers

[Bild 2]

Jeder Befehl wird durch drücken der **EXECUTE** – Taste ausgeführt. Zum Abbrechen dient die **CANCEL** – Taste; Eingaben werden mit **RUB** gelöscht (entspricht ← [Backspace] beim PC).

(**EXECUTE** und **RUB** sind jeweils zweimal vorhanden. Es ist der persönlichen Vorliebe überlassen, welche dieser Tasten man benutzt.)

Mit der **REPEAT**-Taste wird die letzte Eingabe wiederholt.

(**REPEAT** kann z.B. für mehrfache Locate-Kommandos genutzt werden.)

Alle für den Benutzer wichtigen Angaben werden auf dem Bildschirm der SSL dargestellt. In der rechten oberen Ecke befindet sich die Timecode-Anzeige, links oben das Feld für die Befehlseingabe und die Bestätigung durch den Computer.

Der Hauptteil des Bildschirms wird zur Darstellung von verschiedenen Listen (z.B. vorhandener Mixe) oder dem *Bargraph* – Display benutzt. Der gerade aktive Eintrag wird mit einem kleinen Quadrat gekennzeichnet.

Programmierung der Funktions-Tasten (F1 – F20)

Die Funktions-Tasten können mit häufig wiederkehrenden Befehlsfolgen belegt werden, was während der Produktionen Zeit (und damit Geld) sparen kann und die Nerven des Engineers schont. Es kann eine Folge von maximal 10 Befehlen pro Taste programmiert werden, die in der Regel mit *EXECUTE* aufhören sollte.

Der Programmier-Modus wird durch drücken der *F KEY WRITE* – Taste aktiviert (LED leuchtet). Dann gibt man die gewünschte Befehlsfolge ein und abschließend die Funktions-Taste, welche diese alsdann ersetzen soll. Normalerweise sollte die LED jetzt wieder erlöschen; ist dies nicht der Fall, war die Taste schon belegt. Durch nochmaliges drücken der Funktions-Taste wird die alte Programmierung überschrieben.

(Hier ein Programmier-Beispiel:

```
F KEY WRITE
CYCLE
TITLE
EXECUTE
F1      )
```

4. Vorbereitung einer Automations-Session

Vor Beginn einer Automations-Session müssen einige grundsätzliche Einstellungen vorgenommen werden.

```
#
#
# List
# -
```

23:59:28.22

* * Solid State Logic * *

7:42 pm 24 MAR 1988

reel : LINCOLN 3	4046 sector
drive B	created 24 MAR 1988

artist :	BETTY SPANK
client :	T & A RECORDS
producer :	JUSTIN CASE
engineer :	MARK TIME
assistant :	E.RASE

eq :	AES		
nr :	SR		
speed :	30	sample rate :	

**Bildschirmdarstellung
der List-Page**
[Bild 3]

Das Pult benötigt zusätzlich zu den fest verkabelten Datenverbindungen von der Bandmaschine die Zeitinformation (Timecode) des Bandes und eine Information über die Bandgeschwindigkeit. Erst danach kann eine exakte Synchronisation erfolgen.

(Zur Erklärung: Die SSL generiert während Dropouts selbst Timecode, der nur dann exakt sein kann, wenn bekannt ist, welcher Bezug zwischen Bandlauf und Timecode besteht. Informationen über die Drehgeschwindigkeit der Bandwickel erhält das Pult über die Datenverbindung)

Der Timecode wird über das Steckfeld der SSL, von der Bandspur auf der sich der Timecode befindet (MTK Output – „die grünen Reihen“), in den Lese-Eingang des Automations-Computers („READ“) gesteckt.

Die Bandgeschwindigkeit wird über den Befehl *speed* (oder auch *sp*) und die richtige Bandgeschwindigkeit in Zoll pro Sekunde (ips) eingestellt. Angezeigt wird die eingestellte Geschwindigkeit auf der List-Page des Computers [Bild 3].

(Die Eingabe der Bandgeschwindigkeit könnte zum Beispiel so aussehen: *speed 15 EXECUTE*)

Weiterhin ist es für eine Bandmaschinen-Steuerung durch den Automations-Computer notwendig, diese zuzulassen. Dazu dient die Taste ‚TAPE ENABLE‘ in der Master-Sektion der SSL.

OHNE DIESE VORBEREITUNG IST DIE AUTOMATION NICHT ARBEITSFÄHIG!

Überprüfen der Einstellungen

Um unnötige Arbeit zu vermeiden, sollte man die Richtigkeit aller Einstellungen vor Beginn der Automation überprüfen.

Für den Timecode ist dies ganz einfach. Wenn der Timecode richtig im Pult ankommt, muß bei laufender Maschine unterhalb der Timecode-Anzeige das Kürzel EBU auftauchen und dauerhaft leuchten.

Folgende Fehler können auftreten:

<u>Anzeige</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Fehler</u>
	[EBU taucht nicht auf]	Timecode falsch gesteckt
EBU	[EBU blinkt]	falsches Timecode-Format am READ-Eingang (siehe TIMECODE)
EBU ?	[Fragezeichen]	Bandgeschwindigkeit falsch eingestellt (<i>speed</i>)
EBU *	[Stern]	Datenverbindung unterbrochen (Supervisor zu Hilfe rufen)

5. Listen

Der SSL Computer stellt alle wichtigen Daten in verschiedenen Listen dar. Um diese aufzurufen stellt man dem gesuchten Begriff das Wort **LIST** voran. Ohne weitere Zusätze erreicht man mit dem **LIST**-Befehl die Hauptübersicht der Reel-Diskette [Bild 3].

(Zum Aufrufen der Liste aller Titel auf der Reel-Disk gibt man also den Befehl **LIST TITLE** ein.)

6. Bandmaschinensteuerung

Die SSL ist in der Lage angeschlossene Bandmaschinen zu steuern. Dies umfaßt auch eine umfangreiche Locator-Verwaltung (Cues).

Alle Daten zu den Cues und Mixes werden unter den sogenannten Titeln gespeichert. Sie sind einerseits mit Ordnern auf PCs vergleichbar, dienen andererseits aber auch direkt als Locator für die Steuerung der Bandmaschine. Das heißt, bevor man die Arbeit mit der Automation beginnt, erzeugt man sich einen Titel auf der REEL-Diskette. Sinnvollerweise spult man die Bandmaschine erst an den Anfang des Songs und benutzt dann den Befehl **NAME TITLE name**, um einen Titel zu erzeugen. Für diesen Titel wird die Position, an der sich die Bandmaschine befindet, als Startzeit eingetragen. Die Anzeige wechselt zur Title-List. Bei Bedarf kann dann ein Titel-Ende eingegeben werden. Dazu benutzt man den Befehl **TITLE TO time**. Wenn man eine der Zeiten noch einmal ändern möchte, kann man dies über **TITLE FROM time**, bzw. **TITLE TO time** machen. Als Zeit kann auch immer die aktuelle Band-Position benutzt werden. Dazu setzt man statt einer Zeit die Taste **HERE** ein.

(z.B. **NAME TITLE sunshine**
TITLE TO 1:6:23)

Cues werden dann über die Befehle **CUE name AT time**, **CUE name** oder **CUE** gesetzt. Außer dem ersten funktionieren diese Befehle auch „on the fly“, also bei laufender Bandmaschine. Der Computer setzt die Band-Position zum Zeitpunkt der Ausführung (**EXECUTE**) als Locate-Time ein, bei **CUE** wird zusätzlich eine Nummer als Name eingefügt.

Die so erzeugten Locator-Punkte können direkt mit der SSL angesteuert werden (vorausgesetzt die Taste **TAPE ENABLE** ist gedrückt). Dazu dienen die umfangreichen **GOTO**- und **PLAY**-Befehle. Einen Loop erzeugt man über den **CYCLE**-Befehl.

Alle Stellen, an denen eine Timecode-Zeit eingegeben werden muß, können auch durch Cues oder die Taste **HERE** ersetzt werden.

(z.B. **CYCLE FROM HERE TO refrain** [falls denn der CUE refrain existiert !])

Die Eingabe des Namens zum Aufruf muß für den Computer eindeutig erfolgen, kann aber ansonsten nach Belieben abgekürzt werden.

(Cues und Titles können im Idealfall mit ihren Anfangsbuchstaben aufgerufen werden. Wenn auf der Reel Disk folgende Title existieren, könnte ein **GOTO**-Befehl demnach wie folgt aussehen:

Title: 1. SUNSHINE
 2. SUNRISE
 3. HELLO

mögliche Befehle: **GOTO suns**
 GOTO sunr
 GOTO h

aber auch: **GOTO sunshine** ...)

Eine Auflistung der Befehle befindet sich unter Punkt 16 Befehlsliste.

7. Neuer Mix

Ein neuer Mix in der SSL-Automation bezeichnet den ersten Automationsdurchlauf, in dem eine Referenz für die folgenden Updates erstellt wird. **Um Probleme zu vermeiden, sollte ein neuer Mix immer den ganzen Song abdecken und ohne Unterbrechung aufgezeichnet werden.**

Um einen solchen Referenzmix zu erstellen, fährt man die Bandmaschine an die Startposition und gibt den Befehl **SETUP MIX** ein. Das Pult reagiert mit einem Triller-Geräusch und dem Aufleuchten aller abs-LEDs an den Fadern [Bild 5].

**** new mix ****

You may adjust status now. Press EXECUTE to continue

	AT PU IP	12:29:18.02 READY MIX ENABLED
client: AARDVARK ASSOCIATES reel: COLIN BATEMAN		
title	from	to
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ■ FOREVER CHANGING </div>	12:29:21.01	12:37:13.05

Anzeige nach **SETUP MIX**
 [Bild 4]

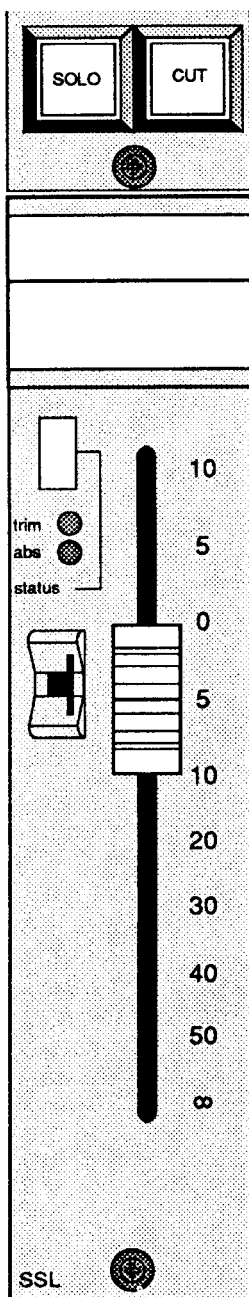
Die LEDs signalisieren, daß alle Fader absolut aufgezeichnet werden (→ Automations-Update). Es besteht jedoch die Möglichkeit dies zu ändern. Für alle Fader gemeinsam erreicht man ein Umschalten auf Isolate (keine Automation !) durch drücken der **FADER STATUS** – Taste (auch Fader Status Master – Key genannt), für einzelne Fader durch drücken ihrer Status-Tasten [Bild 5]. Dabei sollte man berücksichtigen, daß für alle Fader, die im ersten

Durchlauf (New Mix) isoliert waren, später ein neuer Referenzmix erstellt werden muß, falls diese nachträglich noch automatisiert werden sollen.

Die Automation startet man durch drücken der *EXECUTE*-Taste. Das Pult wechselt jetzt in die Bargraph-Anzeige.

Zum Beenden und Speichern des ersten Mixes drückt man die *END*-Taste. Der Computer erwartet dann eine Namenseingabe.

8. Automations-Update



Channel-Fader mit trim- und abs-LEDs und Status-Taste

[Bild 5]

Ein Automations-Update ist die Möglichkeit einen vorhandenen Mix zu überarbeiten oder einfach nur zu hören. Dabei unterscheidet man verschiedene Status, die unterschiedliche Auswirkungen auf die Neuaufzeichnung der Daten und das Abspielen des vorhandenen Mixes haben. Automations-Status können an jedem Punkt des Updates umgeschaltet, und somit auch kurze Stücke verändert werden. Welcher Status für einen Fader aktiv ist, erkennt man an den abs- und trim-LEDs, umgeschaltet wird er über die Status-Taste [Bild 5]. Ein Update wird immer über *GOTO MIX* oder *PLAY MIX* gestartet.

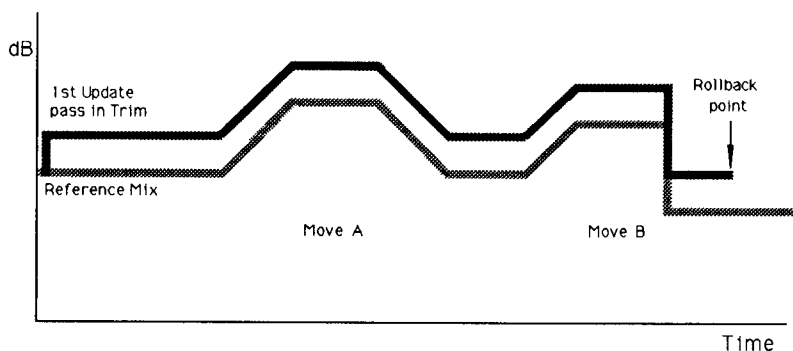
REPLAY:

Der einfachste Status ist REPLAY, d.h. sowohl Fader als auch Cuts werden wiedergegeben. Die LEDs sind aus.

TRIM:

Der Standard-Status im Update ist TRIM. Dabei werden Faderbewegungen relativ zu den schon vorhandenen Daten aufgezeichnet. Die Ausgangs-Stellung des Faders auf dem Pult bei Aktivierung des Status ist der entscheidende Bezugspunkt für den Trim-Status. War die Ausgangsstellung $-\infty$, kann der Fader nur nach oben getrimmt werden. Es ist also darauf zu achten, daß er in eine sinnvolle Position gebracht wird, bevor der Automationsstatus Trim aktiviert wird. Fader, die mit $-\infty$ aufgezeichnet wurden, müssen auch ab $-\infty$ geupdatet werden. Für Cuts ist der Trim-Status unbrauchbar.

Die Trim-LED leuchtet.

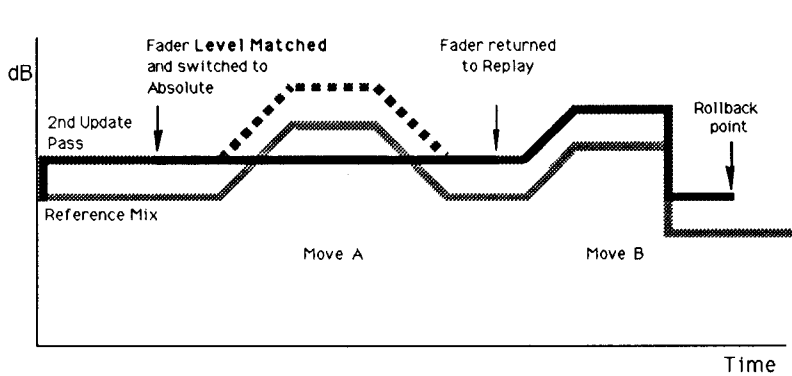


Update by Trim

[Bild 6]

ABSOLUTE:

Ein weiterer Status ist ABSOLUTE. Er kann über die Mix-Options angewählt werden. Es werden Fader und Cuts neu geschrieben, alte Daten werden gelöscht. Dabei wird die Position der Fader direkt als Absolutwert vom Pult übernommen. Damit keine unerwünschten Sprünge beim Umschalten entstehen, sollte der Stand des Faders an den alten Automations-Wert angepaßt werden, bevor der Absolut-Status aktiviert wird. Dazu dient die Level-Matchup-Funktion (Mix Options). Die Abs-LED leuchtet.



Update by Absolute
[Bild 7]

WEITERE STATUS:

Alle weiteren Status sind Kombinationen aus den oben genannten. Sie werden über die Mix Options angewählt.

9. Speichern, Track Copy

Das Abspeichern der Mixe wird durch Drücken der **END**-Taste erreicht. Es stoppt die Bandmaschine und führt zu der Aufforderung einen Namen für den gerade erstellten Mix einzugeben. Beim ersten Automationsdurchlauf legt man dadurch auch das Ende des Mixes fest.

Man sollte bei der SSL nach jeder sinnvollen Änderung speichern. Da es keine Undo-Funktion gibt, ist dies die einzige Möglichkeit, Fehler rückgängig zu machen. Dazu löscht man mit **CANCEL** den letzten Mix aus dem Arbeitsspeicher und startet mit **GOTO MIX** oder **PLAY MIX** ein neues Update.

Am Anfang eines Updates besteht die Möglichkeit Track Copy beziehungsweise Track Swap zu aktivieren. Dazu startet man mit **GOTO MIX** ein Update, drückt die **TRACK**-Taste und wählt mit **FADER STATUS** die Funktion aus. Diese Funktionen erlauben es nun, Daten von einem Kanal auf andere zu übertragen. Man wählt dabei zuerst den Quell-Kanal mit seiner Status-Taste [Bild 5] aus und danach den Ziel-Kanal, für weitere Kanäle wieder Quelle und Ziel (auch bei gleichem Quell-Kanal). Danach drückt man nochmals die **TRACK**-Taste, um den Track-Copy Modus wieder zu verlassen und startet dann das Update mit **EXECUTE**. Die Daten werden dann während des laufenden Updates übernommen und mit **END** gespeichert.

Eine Alternative zu Track Copy ist natürlich immer durch die Möglichkeiten der Software VCA-Gruppen gegeben. (Slave-Fader reagieren auch auf bereits geschriebene Daten des Masters, müssen für absolut identisches Verhalten jedoch selbst bei 0dB aufgezeichnet sein/werden)

10. Offline Edit

Die SSL-Automation bietet die Möglichkeit, Mixdaten auch ohne Zuhilfenahme der Bandmaschine zu erstellen.

An dieser Stelle soll nur kurz auf die Möglichkeit eingegangen werden, Cuts offline zu überarbeiten. Alle anderen Möglichkeiten werden hier nicht weiter berücksichtigt und können dem Computer-Handbuch der SSL entnommen werden.

Diese Bearbeitungsmöglichkeit kann während eines aktiven Mixes jederzeit angewählt werden. Dazu gibt man den Befehl *LIST <Xn>* ein, wobei *<X>* durch eine der folgenden Möglichkeiten zu ersetzen ist:

Channel Fader	F
VCA-Gruppen-Fader	V
Master Fader	M

Das *n* bezeichnet die Nummer des Faders.

(Um den Fader in Kanalzug 11 zu bearbeiten gibt man also *LIST F11* ein. Für den Masterfader *LIST M1.*)
 Als Folge erscheint eine Darstellung für alle Cut-Änderungen auf dem Bildschirm [Bild 8].

Updating JDCUT	UA	1:00.00
■	RC	
■	AT	
■	PU	EDIT MODE
■	IP	MIX RUNNING
fader 24 level slave of fader 12		
Cut	1:00.00■ 0	VERSE 1
Uncut	1:20.00/0	
Cut	1:40.00/0	
Uncut	1:58.00/0	
Cut	2:10.00/0	
Uncut	3:01.00/0	
****	?????	
****	?????	
****	?????	
****	?????	
****	?????	
****	?????	
****	?????	
****	?????	
****	?????	

Offline Cut-Edit
 [Bild 8]

Das rechte Drittel zeigt den nächstliegenden Cue-Punkt zu einem Cut-Event an. Um Cuts bearbeiten zu können, bewegt man den Cursor in die Zeitleiste in der Mitte. Im Edit-Mode darf die EXECUTE Taste nicht benutzt werden und es stehen keine normalen Befehle mehr zur Verfügung. Wenn man den Cursor nach rechts bewegt, wird der Edit-Mode wieder abgeschaltet.

Im Edit-Mode:

Durch Drücken einer Status-Taste kann der zu bearbeitende Fader gewechselt werden.

Mit Cursor hoch/runter wählt man das Cut-Event aus, das man bearbeiten möchte.

Die Zeit eines Cut-Events kann auf zwei Arten geändert werden. Es kann eine neue Zeit eingegeben werden, oder die bestehende Zeit durch drücken der +/- Tasten geändert werden. Wenn man den Cursor- nach links bewegt, können größere Zeitsprünge erzeugt werden. Die Anzeige ganz rechts steht für Viertel-Frames. Ein Cut-Event muß mindestens ein Frame lang sein.

Ein neues Cut-Event wird erzeugt, indem man auf die erste leere Zeile (?????) springt und dort eine Zeit eingibt. Der Cut hat dann das zum letzten Cut gegenteilige Ereignis (Uncut nach Cut und umgekehrt).

Ein Cut-Event kann mit der Bandmaschine durch Drücken von **GOTO**, **PLAY** oder **CYCLE** auch angefahren und/oder vorgespielt werden.

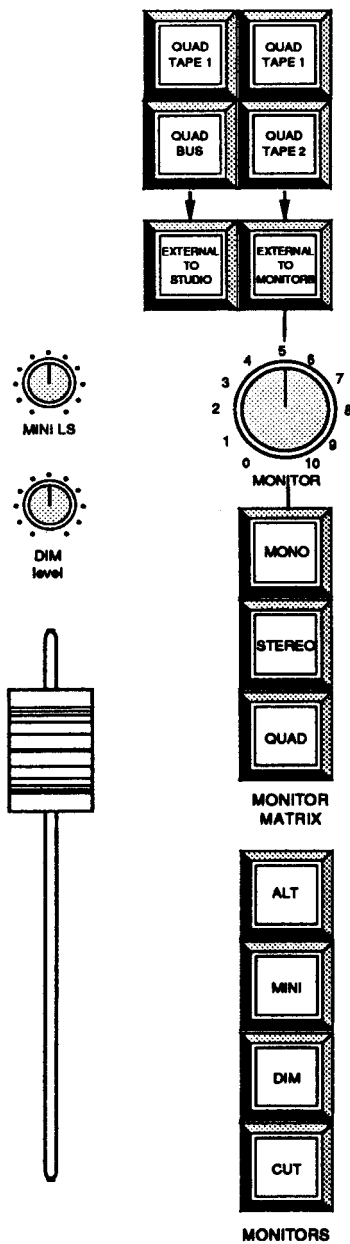
11. Mix Options

UA: Update Absolute	Fader und Cuts werden neu geschrieben; alte Daten werden gelöscht. Die Status-Taste schaltet auf Replay zurück. LEDs: schreiben – Rot leuchtet
RC: Revise Cuts	Fader Status ist Trim; Cut Status läßt sich zwischen Write und Read umschalten LEDs: schreiben – rot und grün leuchten lesen – Rot blinkt, Grün leuchtet
UA+RC: PlayCutsOnly	Fader und Cuts arbeiten unabhängig voneinander. Die Cuts werden von der Automation nur abgespielt. Faderbewegungen werden absolut geschrieben. Die Status-Taste schaltet auf Replay zurück. LEDs: schreiben – Rot blinkt und Grün leuchtet
AT: AutoTakeover	Um Pegelsprünge zu vermeiden, erzwingt dieser Status einen Pegelgleich bei umschalten in Replay. Die Statuslampen zeigen an, wie der Fader zu bewegen ist. LEDs: beim Status-Ausschalten blinken die LEDs in der Richtung, in die die Fader zu bewegen sind. Blinken beider LEDs signalisiert falsch eingestellten Cut
PV: Preview	Änderungen können ausprobiert werden, ohne in den Mix aufgenommen zu werden. A/B-Vergleich mit FaderStatusMaster . Status-Taste schaltet dann den Status aktiv. LEDs: wie aktiver Status, aber mit blinkenden LEDs
IP: ImmediatePickup	Wenn IP aktiviert ist, wird ein Kanalzug durch Berühren des Faders in den Write-Status versetzt. LEDs: IP wird nicht durch die LEDs angezeigt
Level Matchup	Um Pegelsprünge beim Einstieg in ein absolutes Update zu vermeiden, kann man vorher an der entsprechenden Stelle ein Level Matchup machen. Dazu einfach an der richtigen Stelle die MIX -Taste drücken. Rest siehe AT. LEDs: wie AT, richtige Faderstellungen werden durch dauerhaftes Leuchten beider LEDs angezeigt

Die Mix Options werden durch drücken der Tasten 1-5 oder ihrer Anfangsbuchstaben ein- und ausgeschaltet. (Die einzige Ausnahme ist Level Matchup → **MIX**-Taste) Welche Options gerade aktiv sind, erkennt man an einer Kennzeichnung hinter dem entsprechenden Kürzel [Bild 11].

12. Master-Fader

Der Master-Fader wird grundsätzlich immer mit automatisiert. Im NewMix wird er absolut geschrieben, im Update getrimmt. Der Status kann allerdings auch umgeschaltet werden. Da der Master-Fader keine Status-Taste besitzt [Bild 9], muß die Funktion *mf* benutzt werden. Die Eingabe von *mf* bewirkt, daß der **FADER STATUS** – Master Key zum Status-Key des Master-Faders wird. Diese Funktion und der aktuelle Status werden im Display angezeigt. Durch nochmaliges Drücken von *mf* erhält der **FADER STATUS**-Key seine alte Funktion zurück. Cuts für den Master können nur im Off-Line-Edit bearbeitet werden.

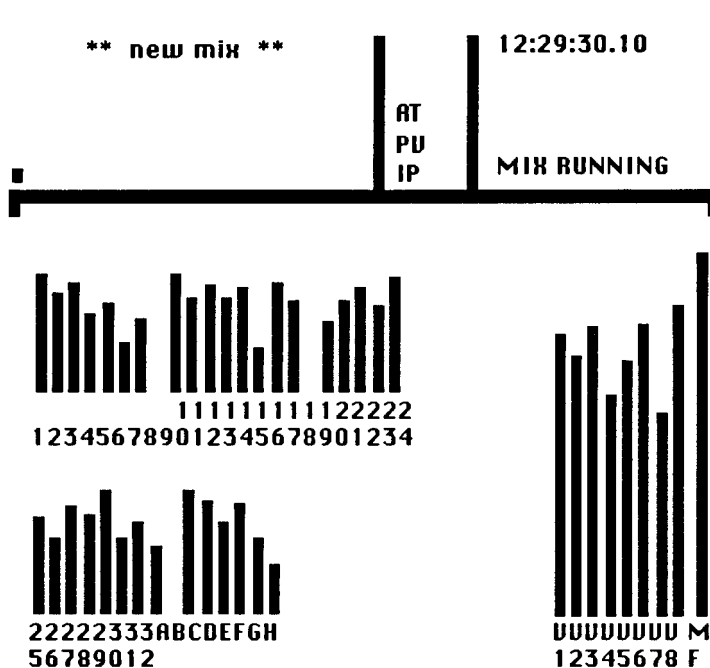


Master Fader

[Bild 9]

13. Bargraph-Display

Das Bargraph-Display stellt im laufenden Mix den Stand aller Fader in der Automation dar. Kanalzüge, in denen die Cut-Taste aktiviert ist, werden wie Fader behandelt, die auf $-\infty$ eingestellt sind. Die **LARGE/SMALL**-Taste wechselt zwischen der Bargraph-Anzeige und der letzten aktiven Seite. Diese Anzeige kann dann über die **LIST**-Befehle geändert werden. Deaktiviert bzw. wieder aktiviert wird das Bargraph-Display bei stehender Bandmaschine über den Befehl **ba**.



Das Bargraph-Display
[Bild 10]

14. Timecode

Für Automations- und Synchronisations-Zwecke wird auf das Tonband eine absolute Zeitinformation aufgebracht, anhand der die exakte Bandposition ermittelt wird; diese bezeichnet man als Timecode. Nach diesem Bezug wird automatisiert, es ist also unerlässlich, dem Pult diesen Timecode zukommen zu lassen. Die Synchronisation erfolgt dabei ‚bildgenau‘.

(Timecode wurde ursprünglich zur Synchronisation von Bild und Ton entwickelt und hat deshalb immer Bildbezug (1 Bild = 1 Frame).)

Im 24-Spur-Studio der SAE-Hamburg wird zur Synchronisation LTC-Timecode benutzt (LTC = Longitudinal Timecode), was nur als Oberbegriff für bandbezogenen Timecode auf Längsspuren zu sehen ist (im Gegensatz zu z.B. MTC [MIDI Time Code]).

Die Familie der LTC-Timecodes gliedert sich in verschiedene Unterformate, die sich durch verschiedene Bildraten unterscheiden.

Hier die Bezeichnungen der SSL:

Film	24	Fr/s	→ Kinofilm
EBU	25	Fr/s	→ Europäische Fernsehnorm (PAL)
SMPTE	30	Fr/s	→ Amerikanische Schwarz-weiß-Fernsehnorm (NTSC)
Drop Frame	29,97	Fr/s	→ Amerikanische Farb-Fernsehnorm (NTSC color)

(Erklärung der Abkürzungen:

EBU: European Broadcast Union; SMPTE: Society of Motion Picture and Television Engineers; PAL: Phase Alternation Line; NTSC: National Television Standards Committee; Fr/s: Frames per Second / Bilder pro Sekunde)

DAS STANDARD-FORMAT AN DER SAE-HAMBURG IST EBU.

Das heißt, daß alle Bänder, auf denen sich ein anderes Format befindet, mit dieser Einstellung nicht automatisiert werden können. Dies wird bei laufendem Band im Display durch ein blinkendes ‚EBU‘ unterhalb des Timecodes angezeigt (normal wäre ein dauerhaft leuchtendes ‚EBU‘).

15. Software VCA-Gruppen

Software VCA-Gruppen erlauben - ähnlich wie die 8 Hardware VCA-Gruppen - eine Kontrolle von frei zuweisbaren Channel-Fadern durch einen anderen Fader. Der steuernde Fader („Master“) ist dabei allerdings frei wählbar und die Art der Kontrolle kann bei der Zuweisung festgelegt werden.

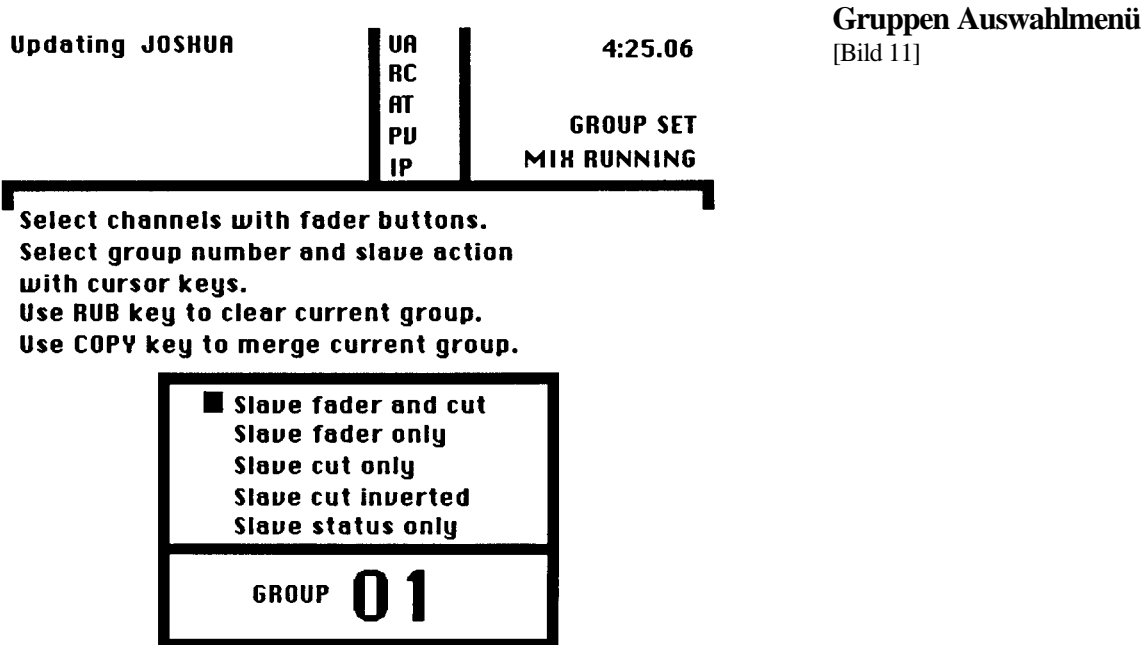
An der SSL können 15 Software VCA-Gruppen gebildet werden.

Das Setup der Gruppen erreicht man durch Drücken der Taste **PRESET** . Es erscheint ein Auswahlmü [Bild 11] auf dem Bildschirm, das mit den Cursor-Tasten bedient wird.

Die zu bearbeitende Gruppe wählt man mit den rechts/links Cursor-Tasten. Die Art, wie ein Slave-Fader reagieren sollen, wird (vor dessen Auswahl) über die oben/unten Cursor-Tasten bestimmt.

Es gibt fünf Arten, wie ein Slave-Fader auf den Master reagieren kann:

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Slave fader and cut | Der Slave-Fader wird relativ zum Master mitbewegt und gecuttet. |
| 2. Slave fader only | Der Slave-Fader wird relativ zum Master mitbewegt. |
| 3. Slave cut only | Der Slave-Fader wird relativ zum Master gecuttet. |
| 4. Slave cut inverted | Der Slave-Fader wird immer dann gecuttet, wenn der Master offen ist und umgekehrt. |
| 5. Slave status only | Der Slave-Fader schaltet den Automations-Status mit dem Master-Fader um. |



Jede Gruppe besteht aus einem Master-Fader und (mehreren) Slaves, die aus verschiedenen Typen zusammengesetzt sein können. Die Größe der Gruppen ist nur durch die Anzahl der Fader auf dem Pult und dadurch, daß keine Fader zwei Gruppen angehören dürfen, beschränkt.

Für eine neue Gruppe wird zuerst ein Master gewählt. Dies kann ein beliebiger großer Fader (außer dem Quad-Bus-Master) sein. An diesem drückt man die Status-Taste [Bild]. Seine rote LED leuchtet auf. Die Slave Fader zu diesem Master werden danach durch Drücken der entsprechenden Status-Tasten dazugewählt. Dort leuchten die grünen LEDs. Es dürfen dabei nur Channel-Fader gewählt werden. Wird der Slave-Typ geändert oder die Gruppe gewechselt beginnen die LEDs zu blinken.

(Das Bilden einer Gruppe kann also in etwa so ablaufen:

PRESET	Das Gruppen-Auswahlmenü erscheint auf dem Bildschirm
CURSOR L/R	Gruppe auswählen
STATUS-Taste Kanal 7	Channel-Fader von Kanal 7 ist jetzt Gruppen-Master
CURSOR O/U	Slave-Typ auswählen
STATUS-Taste Kanal 8	Channel-Fader von Kanal 8 ist jetzt Gruppen-Slave
CURSOR O/U	Slave-Typ auswählen
STATUS-Taste Kanal 1	Channel-Fader von Kanal 1 ist jetzt Gruppen-Slave
...	
PRESET	Das Gruppen-Auswahlmenü verschwindet wieder)

Das Löschen der Gruppen geschieht durch Drücken der **RUB**-Taste im **PRESET**-Menü.

Die Gruppen in der Automation

Die Software-VCA-Gruppen können auch in Verbindung mit der Automation genutzt werden. Dabei werden von der Automation die Gruppen-Zuweisung der Kanäle und die echten Fader-Bewegungen gespeichert (d.h. Fader-Bewegungen der Slaves, die durch den Master hervorgerufen werden, werden nicht gesondert gespeichert). Wenn also eine Gruppe wieder gelöscht werden soll, die Slave-Bewegungen aber erhalten bleiben sollen, muß man diese erst errechnen lassen. Dazu läßt man die Automation durch den Bereich laufen, in dem die Zuweisung gelten soll, stoppt das Band am Ende, ruft die **PRESET**-Seite auf und drückt **COPY**. Dann wird für jeden Slave eine neue Bewegung errechnet und die Gruppe danach aufgelöst.

16. Befehlsliste

1. allgemeine Computersteuerung

LIST ...	Aufrufen der Listen schon vorhandener Titel/Mixes/Cues (in Verbindung mit der entsprechenden Taste) oder der Hauptübersicht (nur LIST)
speed [ips]	Ändern der eingestellten Bandgeschwindigkeit, die auf der Hauptübersicht ganz unten angezeigt wird (30 für Highspeed, 15 für Lowspeed)
NAME TITLE name	erstellt einen neuen Titel. Als Startzeit wird die aktuelle TC-Position angenommen. Ändern der Start- bzw. Endzeit: TITLE FROM time; TITLE TO time
TITLE/MIX name	aktiviert einen Titel bzw. Mix.
CUE name AT time	setzt einen neuen Locator-Punkt an der angegebenen TC-Position.
CUE name	setzt einen Locator an der aktuellen TC-Position (bei Betätigung der EXECUTE -Taste), kann also auch 'on the fly' eingegeben werden.
CUE	setzt einen Locator an der aktuellen TC-Position (s.o.). Der Computer setzt eine Nummer als Namen ein.
CUE name NAME newname	Namensänderung für schon bestehende Cues.
CUE name TO time	ändert die TC-Position eines Locator-Punktes

2. Maschinensteuerung durch den Computer

<i>GOTO TITLE</i>	fährt die Maschine zum Start des aktiven Titels.
<i>GOTO MIX</i>	fährt die Maschine zum Start des aktiven Mixes.
<i>GOTO CUE</i>	fährt die Maschine zum gerade aktiven Locator.
<i>GOTO name</i>	Für <i>name</i> kann der Name eines Titels, Mixes oder Cues eingegeben werden.
<i>PLAY TITLE/MIX/CUE</i>	Maschine spielt ab der entsprechenden TC-Position (siehe <i>GOTO...</i>)
<i>GOTO/PLAY time</i>	fährt zu bzw. spielt ab der eingegebenen Zeit
<i>GOTO/PLAY MIX time</i>	s.o. (nur im MIX)
<i>CYCLE TITLE/MIX</i>	Maschine loopt Titel bzw. Mix, sofern für den Titel Start- und Endzeit eingegeben sind
<i>CYCLE FROM time TO time</i>	loopt zwischen zwei Timecode-Zeiten (<i>time</i>). Als Zeiten können auch Cues oder <i>HERE</i> benutzt werden.
<i>PLAY CYCLE</i>	setzt unterbrochene Cycles fort

3. Automation Basics

<i>SETUP MIX</i>	Aktiviert das Mix-System (neuer Mix!) an der aktuellen TC-Position. (Also nur am Anfang eines Stückes benutzen)
<i>SETUP MIX HERE</i>	startet ein Update an der aktuellen Bandposition.
<i>MIX ON/OFF</i>	Zum Ausschalten und Wieder-Einschalten der Automation. Vor dem Ausschalten muß der aktuelle Mix gespeichert oder gelöscht werden. Nach dem Wieder-Einschalten wird ein Mix mit <i>GOTO MIX ...</i> aktiviert.
<i>PRESET</i>	Schaltet in das Software VCA-Gruppen Display um.
<i>END</i>	Beendet den aktuellen Mix (neu oder update) und fordert zum Abspeichern auf (der Computer fragt nach einem Namen).
<i>LIST <Xn></i>	Schaltet das Offline-Edit für die Cuts ein.

- ba** Aktiviert die Bargraph-Anzeige, falls sie einmal nicht automatisch erscheint (funktioniert nur bei stehender Maschine). Large/Small wechselt zwischen BA- und List-Anzeige
- mf** Tolle Funktion: Der Faderstatus Masterkey wird zum Masterfader Statuskey!!!! Das heißt: Der Masterfader kann im Status umgeschaltet werden. Angezeigt wird der Status in der linken oberen Ecke des Monitors, zur Umschaltung benutzt man die Taste mit der Beschriftung "FaderStatus". Funktioniert bei neuen Mixen und im Update.

17. Abschalten der Automation

Um nachfolgenden Benutzern der SSL das Leben nicht unnötig schwer zu machen, sollte man beim Verlassen des Studios einige Punkte beachten. Aktive VCA-Gruppen und Mixe machen ein vernünftiges Arbeiten nahezu unmöglich. Daher sollten **ALLE VCA-GRUPPEN GELÖSCHT UND DIE AUTOMATION ABGESCHALTET** werden.

Löschen der Gruppen: Zum Löschen der Software VCA-Gruppen ruft man das **PRESET**-Menü auf. Dort wählt man mit den **CURSOR L/R** Tasten die Gruppe aus und drückt **RUB**. Dieser Vorgang muß für alle aktiven Gruppen wiederholt werden.

Hardware-VCA-Zuweisungen sollten auch rückgängig gemacht werden!

Abschalten der Automation: Vor dem Abschalten muß der aktive Mix aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden. Dies geschieht entweder durch Speichern (**END**) oder durch Abbrechen (**CANCEL**). Danach wird mit **MIX ON/OFF** die Automation abgeschaltet („mix enabled“ muß aus dem Display verschwinden).

18. Weitere Informationen zum Script

Die aktuelle Version dieses Skriptes steht jederzeit unter <http://www.neuss-tontechnik.de/sae/> zum Download bereit. Dort hat man auch die Möglichkeit, eine komplette englischsprachige Befehlsliste der G+ Automation (G Series Computer Reference Card) von der Firma SSL herunterzuladen.

Für Hinweise zu Fehlern in diesem Script bin ich sehr dankbar. Am unkompliziertesten ist es, eine kurze E-mail an: christoph@neuss-tontechnik.de zu schicken.

19. Automations-Checkliste

Für einen kompletten Automationsdurchlauf, einschließlich Vorbereitung:

1. Timecode patchen (**READ**)
2. Bandgeschwindigkeit einstellen (*speed*)
3. **TAPE ENABLE** drücken
4. Einstellungen überprüfen (EBU leuchtet dauerhaft ohne Sonderzeichen)
5. Titelanfang suchen
6. Title erstellen (*NAME TITLE name*)
7. Automation einschalten (*SETUP MIX*)
8. Ersten Durchlauf starten (*EXECUTE*)
9. Am **ENDE (!!!!)** des Songs stoppen und speichern (*END*)
10. An den Anfang zurückspulen und ein Update starten (*PLAY MIX*)
(Der Mix wird jetzt vorgespielt)

Ab jetzt kann mit der Bandmaschine an beliebige Stellen gespult werden um Änderungen vorzunehmen. Dazu einfach einen Status einschalten (Mix Options beachten) und das Band laufen lassen.

Zum Speichern *END* drücken und danach ein neues Update starten (*GOTO/PLAY MIX*).

Hinweis:

ZWISCHEN PUNKT 7 UND 9 KEINE BANDMASCHINEN-STEUERUNG BENUTZEN !