

STUDER GC 990 dynamisch

Software Version 2.6 dyn



Prepared and edited by:
STUDER Professional Audio AG
Technical Documentation
Althardstrasse 30
CH - 8105 Regensdorf - Switzerland

Copyright by STUDER Professional Audio AG
printed in Switzerland
Order no. 10.27.3700 (Ed.0395)

Änderungen vorbehalten.

In dieser Anleitung wird die Bedienung folgender Teile erklärt:

- GC Version 2.6 dyn
- Automation Control Panel (ACU)
- Automationsmodi

Es wird vorausgesetzt, dass die Bedienung der GC-Version "statisch" bekannt ist. Wenn nicht, sollte die Anleitung für GC statisch 2.6 gelesen werden.

Inhalt	Seite
1. Funktionsumfang	5
1.1 Funktionen	5
1.2 Begriffe	6
2. Systemaufbau / Konfiguration	9
2.1 Systemaufbau	9
2.2 Konfigurationen	9
2.2.1 Bandmaschine	9
2.2.2 Video	10
2.2.3 Motionworker	10
3. System-Einstellungen / System-Steuerung	11
3.1 Mix-Optionen	11
3.2 Zeitcode-Einstellungen	13
3.2.1 TC-Leser	14
3.2.2 TC-Generator	15
3.2.3 Tacho-Pulse	16
4. Seite Automations-Mode	17
4.1 Funktionsbeschreibung	17
4.2 Ein neuer Mix wird erstellt	25
4.3 Automation der Small Faders	29
4.3.1 Bedienung der Small Faders	29
5. Automation Control Unit (ACU)	30
5.1 Einleitung	30
5.2 Bedienung	31
5.2.1 Setzen der Automations-Modi	31
5.2.1.1 Beispiele zum Setzen der Automations-Modi	32
5.2.2 Einrichten von SUBSETs	33
5.2.3 Die Zielbereichs-Tasten SEL, SUB, ALL	34
5.2.3.1 Beispiel mit aktiver Taste ALL [3]	34
5.2.3.2 Beispiel Kanalwahl	34
5.2.4 Die IN- und OUT-Tasten	35
5.2.4.1 IN/OUT-Tasten bei PUNCH-IN/OUT	35
5.2.5 Kopierfunktion	36
5.2.6 Die TRIM-Funktion	37
5.2.6.1 Beispiel mit TRIM	37
5.2.6.2 Beispiel ohne TRIM	37
5.2.7 Die GLIDE-Funktion	38

..... Bitte umblättern!

Inhalt (Fortsetzung)	Seite
5.3 Automations-Modi	39
5.3.1 WRITE ENABLE-Modus (WRT ENA)	39
5.3.2 WRITE-Modus (WRT)	40
5.3.2.1 Beispiele zum WRITE-Modus (Motorfader)	40
5.3.2.2 Beispiele zum WRITE-Modus (Handfader)	42
5.3.2.3 Beispiele mit Schaltern im WRITE-Modus	44
5.3.3 UPDATE ENABLE-Modus (UPD ENA)	46
5.3.4 UPDATE-Modus (UPD)	47
5.3.4.1 Beispiele zum UPDATE-Modus (Motorfader)	48
5.3.4.2 Beispiele zum UPDATE-Modus (Handfader)	51
5.3.4.3 Beispiele mit Schaltern im UPDATE-Modus	52
5.3.5 ISOLATE ENABLE-Modus (ISO ENA)	53
5.3.5.1 Beispiele zum ISOLATE ENABLE-Modus	54
5.3.5.2 Schalter im ISOLATE ENABLE-Modus	54
5.3.6 ISOLATE-Modus (ISO)	55
5.3.7 READ-Modus	56
6. CUE-Liste und Trigger / Signal-Trigger	57
6.1 CUE-Liste und Trigger	57
6.1.1 Cue-Punkte setzen	57
6.1.2 Seite <i>Cue-Liste und Trigger</i>	58
6.1.3 Cue-Punkte bearbeiten	59
6.2 Seite <i>Signal-Trigger</i>	61
6.2.1 Erstellen eines Signal-Triggers	61
7. OFFLINE-Funktionen	63
7.1 <i>Mix einfügen</i> (Insert Mix)	63
7.2 <i>Mix verschieben</i> (Move Mix)	65
7.3 <i>Mix auffüllen</i> (Fill Mix)	66

1 Funktionsumfang

1.1 Funktionen

Mit der vorliegenden Software-Version findet die Einbindung der dynamischen Automation in die bestehende statische Version des Graphical Controller 990 statt. Damit stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Version 2.6 dynamisch**
- Der volle Funktionsumfang der Version 2.6 statisch ist integriert
 - Dynamische Automation von Faderbewegungen
 - Dynamische Automation von Schaltfunktionen und der Eingangsempfindlichkeit
 - Setzen von Cue-Punkten
 - Verknüpfen der Cue-Punkte mit Signaltriggern
 - Durch Speichern von Mix-Durchgängen auf die pult-interne Harddisk ist es möglich, vorherige Mix-Durchgänge wieder zu öffnen
 - Mix-, Cue- und Trigger-Listen stehen zur Verfügung
 - Die Länge eines Mixes ist auf 6 Stunden begrenzt, die Anzahl der Mixes ist nur begrenzt durch die Grösse der Pult-Harddisk.
 - Das System verarbeitet alle Zeitcode-Formate (24, 25, 30 Drop Frame, 30 Frames).

Es können Main-Fader, Small-Fader und VCA-Master automatisiert werden.

- Die Mix-Daten von**
- 80 Main-Faders
 - 64 Small-Faders
 - 16 Gruppen-Faders
 - 8 Summen-Faders
 - 8 Free VCA Master-Faders
 - 8 separaten VCA Master-Faders können verarbeitet werden.

- Alle Schaltfunktionen der**
- Eingänge 1.990.210 / 220 / 23x / 24x (inklusive Eingangs-Empfindlichkeit)
 - Gruppen-Einheiten 1.990.25x, 26x, 27x, 28x
 - Summen- und Auxmaster(s) 1.990.310 können automatisiert werden.

- Ausnahmen** bilden die Schalter von:
- Snapshot Unit
 - Central Assign Unit
 - ACU
 - CR-Monitor und dessen Quellenwahl
 - Studio-Monitor und dessen Quellenwahl
 - PFL / TB / Headphone Panel

sowie folgende Schalter auf den Fadereinheiten:

- PFL-Taste
- SOLO-Taste
- Shift-Tasten

1.2 Begriffe

Dynamische Automation

Darunter wird das Aufzeichnen und Wiedergeben von Bedienungsabläufen, wie Bewegungen von Fadern und Betätigung von Schaltern auf der Zeitachse verstanden.

Automations-Modi

Siehe auch Kapitel 5.

Für die dynamische Automation von Fadern und Schaltern stehen folgende Modi zur Verfügung:

WRITE-MODUS Schreiben (WRITE; WRT).

Der WRITE-Modus wird durch den WRITE ENABLE-Modus ergänzt.

Der WRT ENA-Modus ist die Voraussetzung für den Wechsel in den WRT-Modus. Im WRT ENA-Modus ist das Pult/der Kanal bereit für das Schreiben von Fader-Daten im gewünschten Moment.

Im WRT ENA-Modus werden keine Daten geschrieben (vorhandene Mix-Daten werden aber abgespielt).

Um Fader-Daten zu schreiben, muss mit einer bewussten Aktion vom WRT ENA-Modus (Pult ist "scharf" gemacht) in den WRT-Modus gewechselt werden.

Der WRT-Modus ist der Zustand des Pultes, wenn tatsächlich Mix-Daten geschrieben oder überschrieben werden.

UPDATE-MODUS Schreiben relativ zu vorhandenen Mix-Daten (UPDATE; UPD-Modus).

Ähnlich wie beim WRT-Modus wird der UPD-Modus durch den UPD ENA-Modus ergänzt.

Bevor Faderbewegungen relativ zu bestehenden Mix-Daten aufgezeichnet werden können, muss das Pult oder der Kanal in den UPD ENA-Modus versetzt werden. Im UPD ENA-Modus werden keine Daten geschrieben (vorhandene Mix-Daten werden jedoch abgespielt).

Nun ist das Pult bereit, durch die gezielte Aktion vom UPD ENA-Modus (Pult ist "scharf") in den UPD-Modus zu wechseln.

Befindet sich das Pult im UPD-Modus, werden Faderbewegungen relativ zu den vorhandenen Bewegungen aufgezeichnet.

ISOLATE-MODUS Pult ist von Mix-Daten entkoppelt (ISOLATE; ISO)

Im ISO-Modus werden keine Mix-Daten abgespielt. Das Pult verhält sich so, als ob die Automation abgeschaltet wäre.

Der sogenannte ISO ENA-Modus spielt aufgezeichnete Mix-Daten ab.

Im ISO ENA-Modus ist es zu keiner Zeit möglich, Mix-Daten zu schreiben oder zu verändern. Es können jedoch beim Abspielen von aufgezeichneten Mix-Daten Veränderungen oder direkte Eingriffe in die Abspielparameter gemacht werden.

Es besteht also die Möglichkeit, während des Abspielens eines Mixes bei einem Kanal die VCA-Abspielwerte z.B. durch Schliessen des Faderns zu verändern, ohne dass die tatsächlichen Mix-Daten verändert werden.

Beim nächsten Abspielen des gleichen Mixes werden wieder die ursprünglichen Mix-Daten abgespielt.

READ-MODUS Nur Lesen (Abspielen) von Mix-Daten (READ-Modus)

Dieser Modus gilt nur für die Fader. Für Schalter-Daten existiert der READ-Modus nicht.

Im READ-Modus können Fader-Mix-Daten nicht mehr durch Verändern eines Pegelstellers beeinflusst werden.

Der VCA reagiert nur noch auf die Automations-Daten.

Bei Motorfadern ist in diesem Zusammenhang der "Gummiband-Effekt" zu beobachten: Beim Loslassen eines festgehaltenen Faderknopfes springt dieser sofort zurück auf die Position, die dem VCA-Wert entspricht.

Online

Ist das PC-Programm "Graphical Controller" (im folgenden "GC" genannt) auf ONLINE gesetzt (im Gegensatz zu OFFLINE), werden SMPTE-Zeitcode-Informationen vom System erkannt und dargestellt.

Die ONLINE-Funktion ist für die Arbeit mit der Automation zwingend.

Trigger, Signal-Trigger

Ein Signal-Trigger kann z.B. Faderstart, Lichtsignal oder "Solo In Place" sein.

Diese Trigger-Ereignisse können, mit einem CUE-Punkt verknüpft, zu einem gewünschten Zeitpunkt ausgelöst werden.

CUE-Punkte

CUE-Punkte können beliebig auf der Zeitachse gesetzt werden. Es besteht die Möglichkeit, die CUE-Punkte mit einem Namen zu versehen.

Die CUE-Punkte können im System zum Festlegen z.B. von Punch In/Out, der WRITE-Zone etc. weiterverwendet werden.

ACU (Automation Control Unit)

Mit der ACU werden die verschiedenen Automations-Modi der Schalter- und Fader-Automation bestimmt.

Sobald die Automation im PC-Programm aktiviert ist (DYN ON), kann die ACU bedient werden.

Speichern von Mix-Durchgängen

Jeder erstellte Mix-Durchgang wird auf die pult-interne Harddisk abgelegt.

Ein Mix-Durchgang wird als solcher definiert, wenn

- a) ein neuer Mix erstellt wird
- b) zusätzliche/geänderte Daten erzeugt wurden.

Vorsicht: Beim Ausstieg aus dem GC gehen diese Mix-Durchgänge verloren. Es wird davon ausgegangen, dass die gewünschten "guten" Mix-Durchgänge als Mix-Files auf die PC-Harddisk abgelegt wurden.

Der Mix, der sich momentan im Pultspeicher befindet, kann durch eine SPEICHER-Funktion, wenn nötig, unter einem neuen Namen, auf die PC-Harddisk gespeichert werden.

Alle gewünschten Mix-Durchgänge können mit diesem Verfahren (Mix-Durchgang aus der Liste in den Pultspeicher laden) auf die PC-Harddisk abgespeichert werden.

Mix Start Snapshot

Bei einem Mixanfang muss immer ein Mix Start Snapshot definiert werden. Dieser Snapshot kann auch nachträglich noch verändert werden. Der Mix Start Snapshot wird jedesmal beim Durchlaufen der Mix-Startzeit aufgerufen. Als Default wird die aktuelle Einstellung des Pultes als Mix Start Snapshot übernommen, wenn kein anderer Snapshot definiert wurde.

Mix-Startzeit

Beim Erstellen eines neuen Mixes muss die Startzeit eingegeben werden, da ansonsten die aktuelle Zeitcode-Einstellung automatisch als Mix-Startzeit übernommen wird. Es ist nicht möglich, *vor* dem Mix-Startzeitpunkt Mix-Daten zu schreiben oder wiederzugeben.

TRIM

Die Funktion TRIM wirkt nur auf (nicht motorisierte) Handfader. Sie verhindert, dass beim Einsteigen in einen aktiven Schreib-Modus der VCA-Wert einen Sprung ausführt.

GLIDE

Bei aktiver Glide-Funktion wird beim Ausstieg aus einem aktiven Schreibmode eine definierte Rampe bis zu den bisherigen Mix-Daten geschrieben.

2 Systemaufbau / Konfiguration

2.1 Systemaufbau

Um die 990-Automation zu bedienen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die ACU (Automation Control Unit) wird zum Kopieren und Setzen von Fader- und Schalt-Modi benötigt.
- Die Graphische Bedienoberfläche mit der Software Version 2.x dynamisch
- Es wird eine TC-Quelle zur Steuerung des Automation benötigt.
Das Pult ist also Slave in einem System.

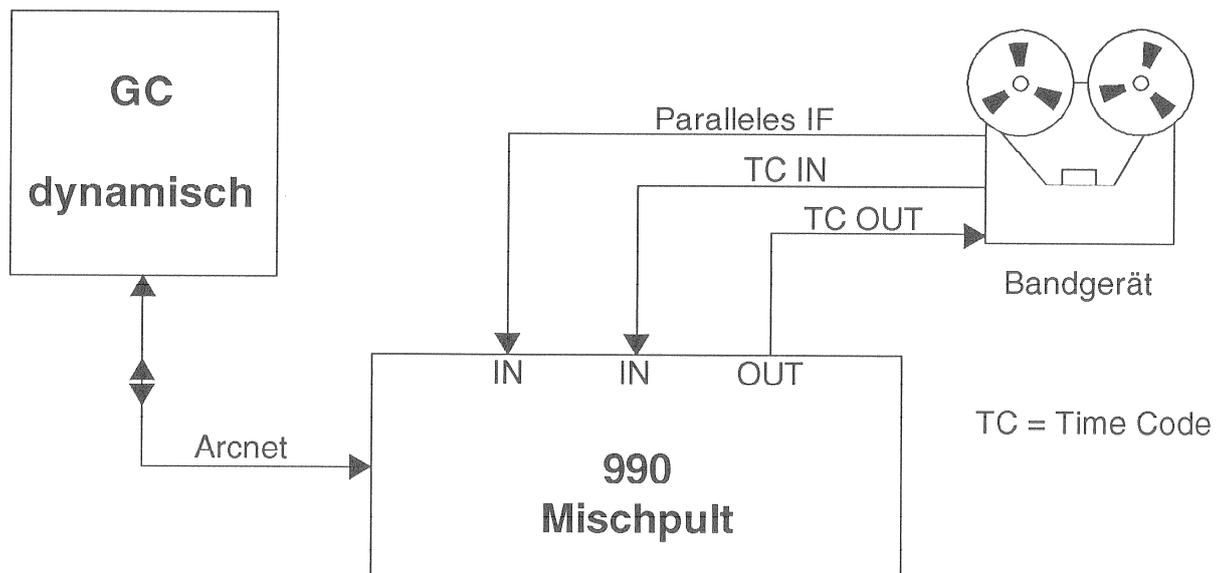
2.2 Konfigurationen

2.2.1 Bandmaschine

In dieser Konfiguration kommt der Zeitcode von einer zusätzlichen TC-Spur und steuert das System.

Studer-Bandmaschinen können dem Automationssystem zusätzliche Informationen, wie Play-, Stop-Stati oder Tachopulse des Bandbewegungssensors, übermitteln.

Beim Umspulen zeigt der GC die Zeitcode-Information mit Hilfe der Tachopulse an. Dadurch entfallen grössere Wartezeiten beim Synchronisieren. Kriterien wie Stop oder Rewind, welche zum Mix-Stop führen, werden sofort erkannt.



- Die TC-Input-/Output-Anschlüsse der Bandmaschine und des Pultes werden verbunden.
- Bandmaschine = Master / Pult = Slave
- Das Automationssystem erkennt ankommenden TC und synchronisiert innert ca. zwei Sekunden darauf.

Wird länger als eine Sekunde kein TC mehr empfangen, interpretiert das System dies als Stop.

2.2.2 Video

Ist eine Videomaschine TC-Master im System, wird deren Zeitcode zur Steuerung der Pult-Automation benützt.
Generell funktioniert die Steuerung gleich wie mit einer Audio-Bandmaschine.

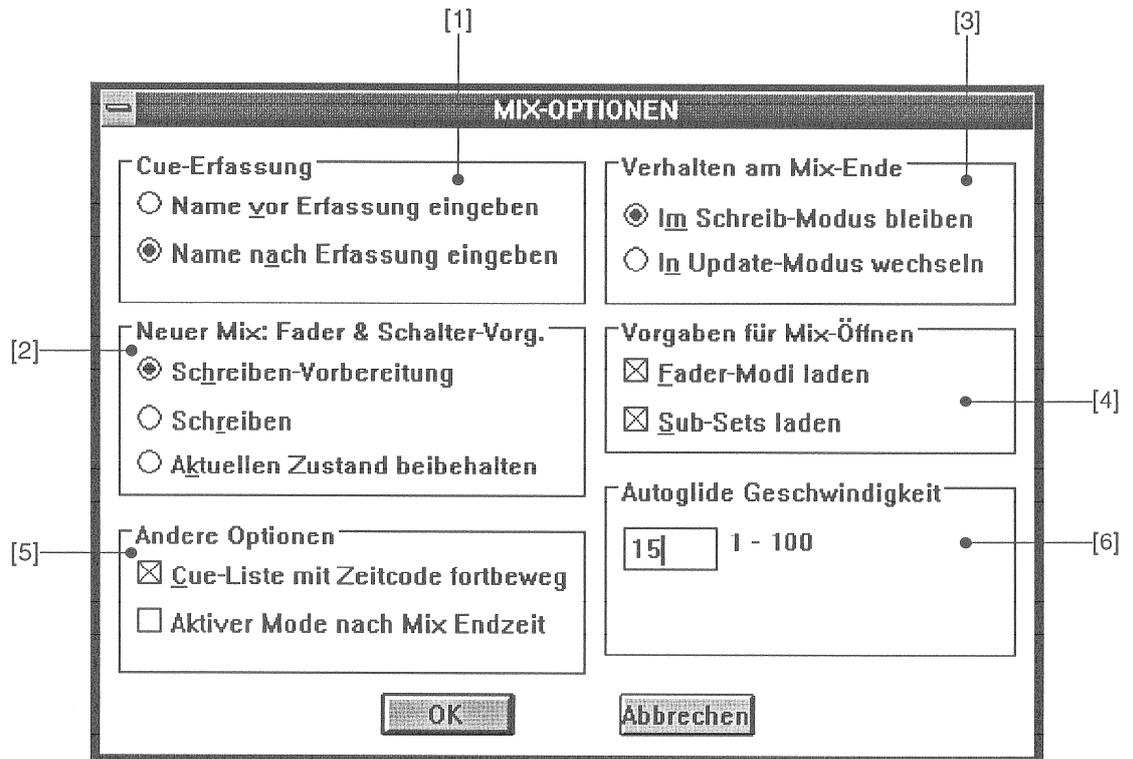
2.2.3 Motionworker (Studer-Maschinensteuerung)

Bei Einbindung des Graphical Controllers in den Motionworker sind zusätzliche Anweisungen zu berücksichtigen. Bitte im entsprechenden Motionworker-Handbuch nachschlagen.

3 System-Einstellungen / System-Steuerung

3.1 Mix-Optionen

⇒ via Menü *Konfiguration - Mix-Optionen*



Die Mix-Optionen werden als benutzerspezifische Daten gespeichert.

Mit dieser Voreinstellung werden folgende Punkte eingestellt:

- [1] **Cue-Erfassung:** Benennung der Cue-Punkte vor oder nach deren Erstellung.
- [2] **Neuer Mix: Fader und Schalter-Vorg.:** Default-Modus der Automation nach dem Öffnen eines neuen Mixes.
- [3] **Verhalten am Mix-Ende:** Automations-Modus nach Beenden eines Mix-Vorganges (WRITE oder UPDATE). Hier wird bestimmt, ob das Pult am Ende eines Mix-Durchganges im Schreib-(WRITE-) Modus verbleibt oder in den UPDATE-Modus wechseln soll.
- [4] **Vorgabe für Mix-Öffnen:** Modi des gespeicherten Mixes werden mitgeladen, oder Modi der momentanen Puleinstellung bleiben erhalten. Vorhandene, bereits auf dem Pult eingestellte Modi und/oder Subsets werden überschrieben, wenn die entsprechenden Checkboxes angeklickt wurden.
- [5] **Andere Optionen:** Cue-Liste folgt Zeitcode, wenn die Check-Box **Cue-Liste mit Zeitcode fortbeweg** angeklickt ist. Ist die Check-Box **Schreibmode aktiv nach Mixende** angeklickt, gehen alle Kanäle, die sich im WRITE ENABLE- oder UPDATE ENABLE-Modus befinden, beim Erreichen des Mix-Endes in den aktiven Schreib-Modus. So kann beim schrittweisen Erstellen eines Mixes bewusst verhindert werden, dass Lücken mit fehlenden Mix-Daten entstehen.

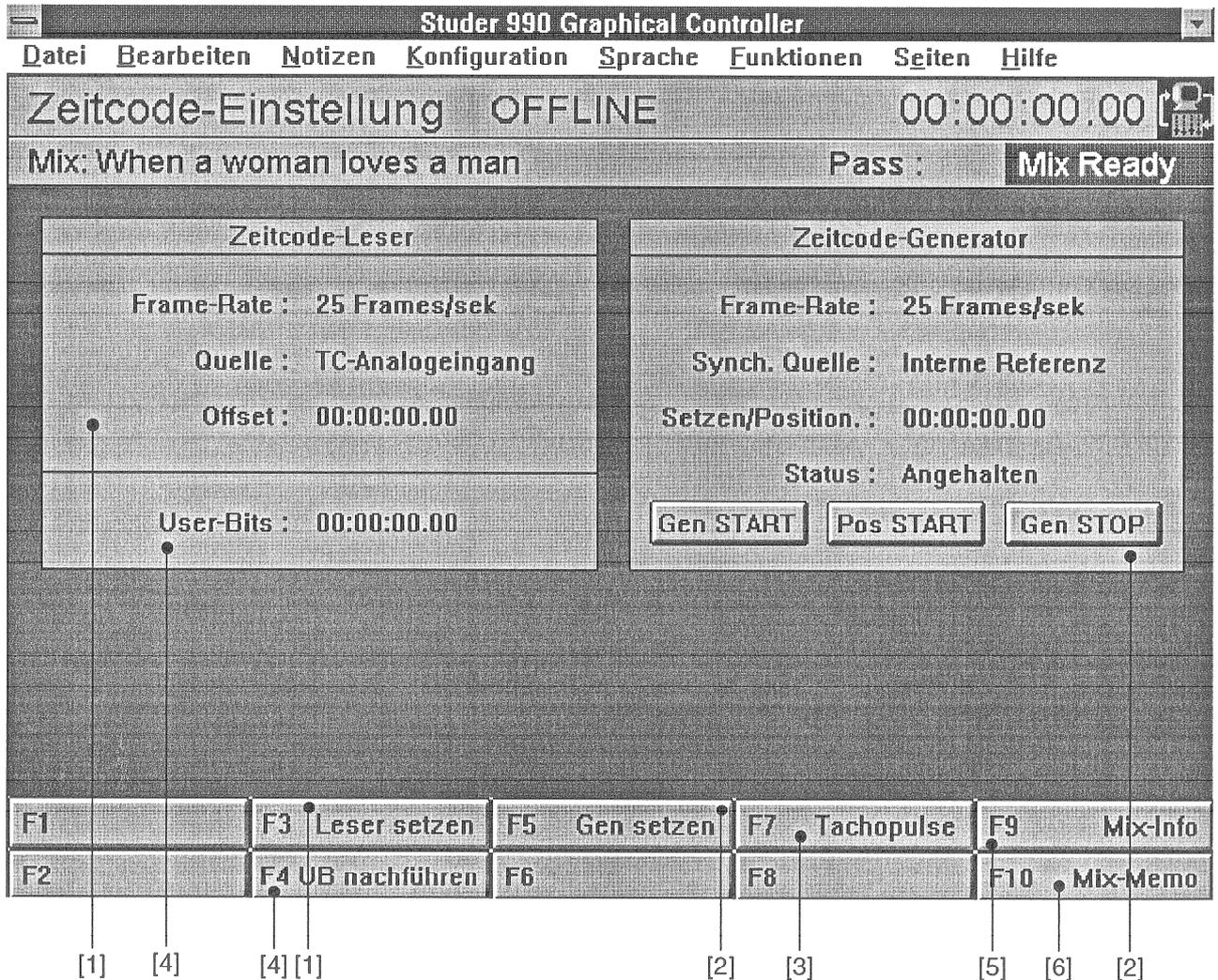
- [6] **Autoglide-Geschwindigkeit:** Einstellung der konstanten Fader-Geschwindigkeit beim Wechsel von WRITE (aktiv Schreiben) auf WRITE ENABLE oder beim Wechsel von UPDATE auf UPDATE ENABLE. Auslösen durch Taste OUT auf der ACU oder STAT auf dem Kanal; Funktion ist aktiv, wenn die Taste GLIDE auf der ACU leuchtet.

Die Funktion wird angewendet, wenn ein bestehender Mix stellenweise neu geschrieben wird und beim Ausstieg ein bewusstes, langsames Zurückfahren zum bestehenden Fader-Wert gewünscht wird.

Beim Neu-Schreiben eines Mixes hat die Funktion keinen Einfluss.

3.2 Zeitcode-Einstellungen

Zugriff via Menü *Seiten - Syst: Steuerung* (Ctrl F3) oder Funktionstaste SYS auf dem Keyboard.



- Auf der Seite **Zeitcode-Einstellung** können die notwendigen Anpassungen für:
- [1] TC Lesen (F3, **Leser setzen** - wird in das Feld **Zeitcode-Leser** [1] geklickt, öffnet sich ein Eingabefeld),
 - [2] TC Schreiben (F5, **Gen setzen** - wird in das Feld **Zeitcode-Generator** [2] geklickt, öffnet sich ein Eingabefeld), und
 - [3] Move-Clock der Bandmaschine (F7, **Tachopulse**) vorgenommen werden.

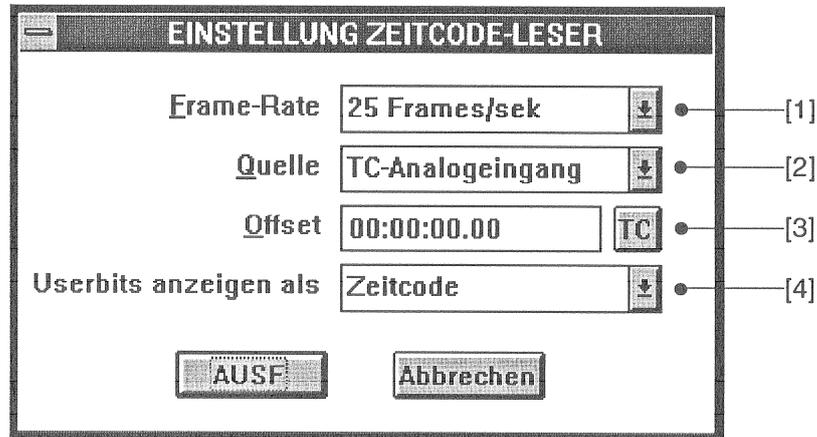
Zudem stehen noch folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- [4] **UB nachführen** (F4); die im Zeitcode enthaltenen Zusatzinfos (User Bits) können angezeigt und bei Bedarf wieder aufgefrischt werden.
- [5] **Mix-Info** (F9); hier sind alle wichtigen Infos aufgeführt, welche den momentanen Mix im Pult betreffen.
- [6] **Mix-Memo** (F10) öffnet ein Eingabefeld für Notizen zum aktuellen Mix.

3.2.1 TC-Leser

Um korrektes Lesen des Time Codes (TC) zu gewährleisten, müssen folgende Punkte im System angepasst werden:

Menü **Seiten - Syst: Steuerung** wählen, entweder **Leser setzen** (F3) drücken oder mit der Maus in das Feld **Zeitcode-Leser** klicken.



Folgende Parameter können eingestellt werden:

- [1] **Frame-Rate**
 - ⇒ 24 Frames / s
 - ⇒ 25 Frames / s
 - ⇒ 30 Frames / s
 - ⇒ 30 Drop Frames / s

- [2] **Quelle**
 - ⇒ TC-Analogeingang (z.B. SMPTE vom Band)
 - ⇒ UB-Analogeingang (Zeitcode als User Bit)
 - ⇒ Zeitcode-Generator (im Pult integrierter TC-Generator)

- [3] **Offset**
 - ⇒ öffnet ein Eingabefeld zum Editieren eines Zeitcode-Offsets (gegenüber dem von extern kommenden oder dem intern generierten Zeitcode)

- [4] **User Bits anzeigen als**
 - ⇒ Zeitcode
 - ⇒ Text
 - ⇒ Hexadezimal-Code

3.2.2 TC-Generator

Mit dem eingebauten Timecode-Generator können z.B. unbespielte oder mit der Löschdrossel gelöschte Mehrspurbänder mit Zeitcode formatiert werden.

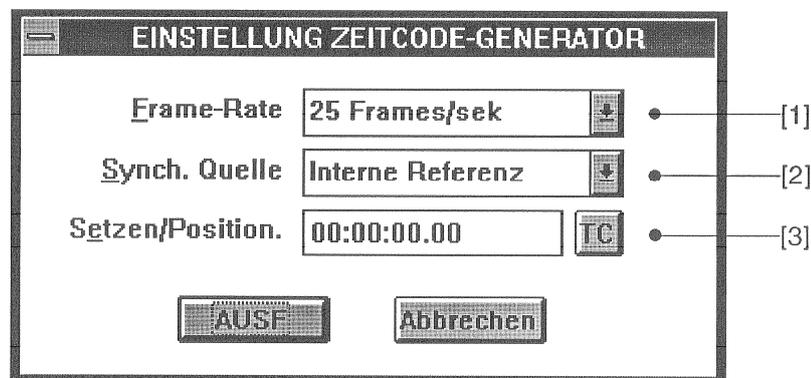
Er eignet sich aber auch zu Übungszwecken oder kann für kurze dynamische Abläufe, welche mit Starten des Generators abgespielt werden, eingesetzt werden.

Der Generator kann auch verwendet werden, um Szenen nach einer Schnittliste einzustellen und kurz anzuspielden, um Fader-Daten zu schreiben.

Für diese Anwendung muss der Zeitcode-Generator als Quelle des Zeitcode-Lesers gewählt sein.

⇒ TC-IN / TC-OUT sind auf 9-polige Sub-D-Anschlüsse geführt, Steckerbelegung siehe Verdrahtungsunterlagen

Der Zeitcode-Pegel entspricht dem Leitungspegel des Pultes.



Folgende Parameter können eingestellt werden:

- [1] **Frame-Rate**
 - ⇒ 24 Frames / s
 - ⇒ 25 Frames / s
 - ⇒ 30 Frames / s
 - ⇒ 30 Drop Frames / s
- [2] **Synch. Quelle**
 - ⇒ Interne Referenz
 - ⇒ Video
 - ⇒ Externe Referenz
- [3] **Setzen/Position.**
 - ⇒ öffnet ein Eingabefeld zum Editieren des Zeitcodes

Die Steuerung des Zeitcode-Generators erfolgt mit den drei Schaltflächen **Gen START**, **Pos START**, **Gen STOP**.

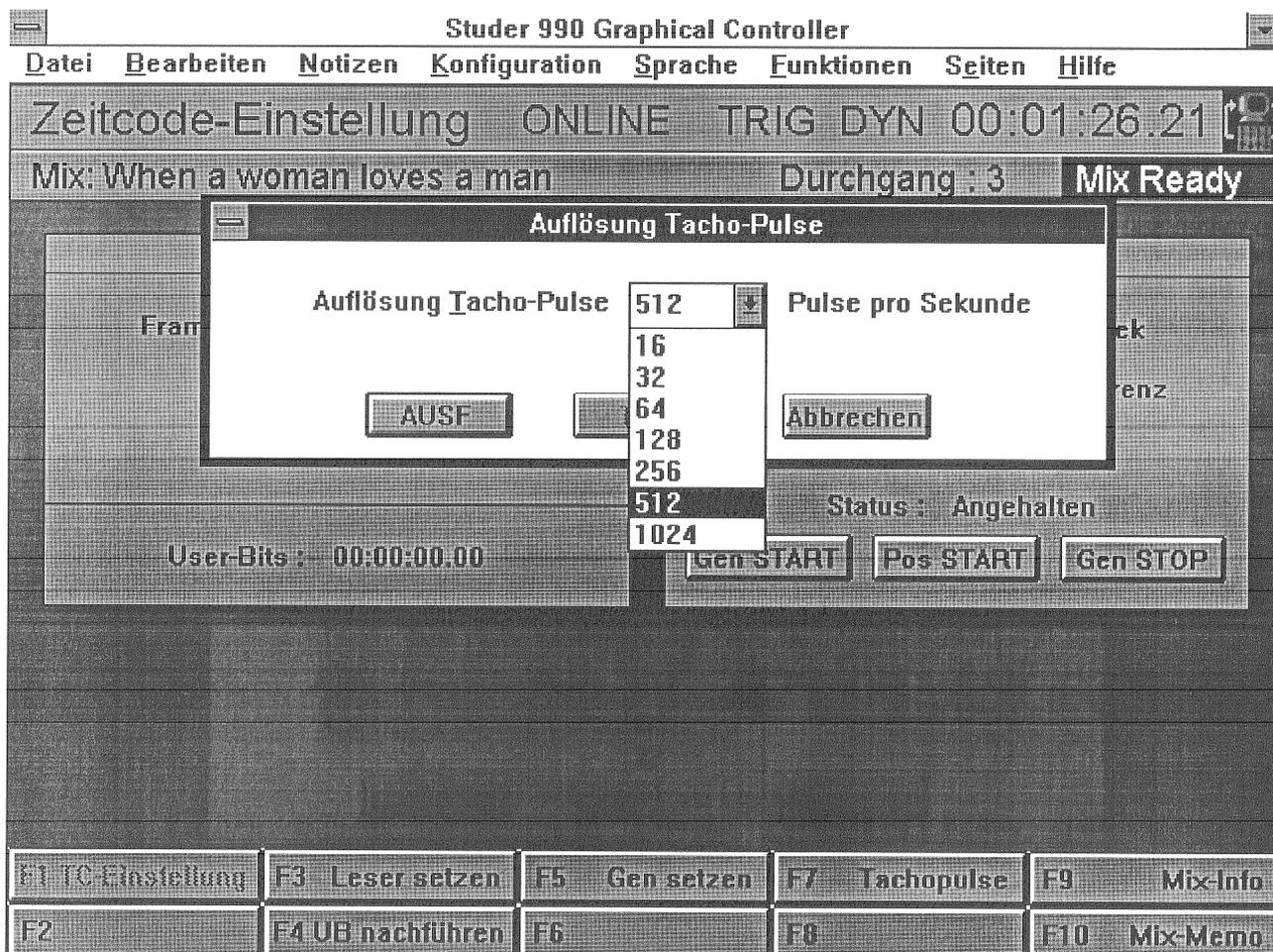
Mit **Pos START** beginnt der Generator, von der gesetzten Position [3] an Zeitcode-Werte zu erzeugen, beispielsweise ab Position 00:00:00.00.

Dies kann mit **Gen STOP** unterbrochen werden. Der Zeitcodewert bleibt in der Anzeige (z.B. 00:01:32:00). Durch erneutes Aktivieren von **Pos START** beginnt der Generator erneut, von 00:00:00:00 an zu zählen.

Die Schaltfläche **Gen START** startet den Generator bei der aktuellen Zeitcode-Anzeige. Wurde also bei 00:01:32:00 gestoppt, startet der Generator mit **Gen START** wieder an dieser Position.

3.2.3 Tacho-Pulse

Auf der Seite **Zeitcode-Einstellung** kann durch Funktionstaste F7 oder durch Anklicken von **Tachopulse** (F7) in der Menüleiste das Eingabefeld **Auflösung Tacho-Pulse** geöffnet werden. Anhand der Liste kann man die entsprechende Tacho-Puls-Rate einstellen. Mit Hilfe der Tacho-Pulse kann das System auch beim Umspulen (wenn das Band keinen Kontakt mit den Tonköpfen hat) die aktuelle Zeitcode-Position errechnen, wodurch sich die Positionierung des Automationssystems beschleunigt.



Studer Band- maschine:	Bandgeschwindigkeit:			
	7,5ips	15 ips	30 ips	
A-807	64 Hz	128 Hz	256 Hz	
A-810	64 Hz	128 Hz	256 Hz	
A-812	64 Hz	128 Hz	256 Hz	
A-820	256 Hz	512 Hz	1024 Hz	
A-820 MCH	16/256 Hz	32/512 Hz	64/1024 Hz	(wählbar)
A-827 MCH	16/256 Hz	32/512 Hz	64/1024 Hz	(wählbar)
D-820 MCH	-	-	64/1024 Hz	@ 48 kHz (wählbar)
	-	-	58,8/940,8 Hz	@ 41,1 kHz (wählbar)
D-827 MCH	-	-	64/1024 Hz	@ 48 kHz (wählbar)
	-	-	58,8/940,8 Hz	@ 41,1 kHz (wählbar)

4 Seite Automations-Mode

4.1 Funktionsbeschreibung

Das Einrichten eines neuen Mixes erfolgt auf der Seite **Automations-Mode**.

Wechsel zur Seite Automations-Mode:

- Tastatur: mit Funktionstaste DYN AUTO
- Menü: **Seiten - DYN AUTO** (Ctrl F6)
- Einschalten der Automation mit Funktionstaste DYN ON/OFF

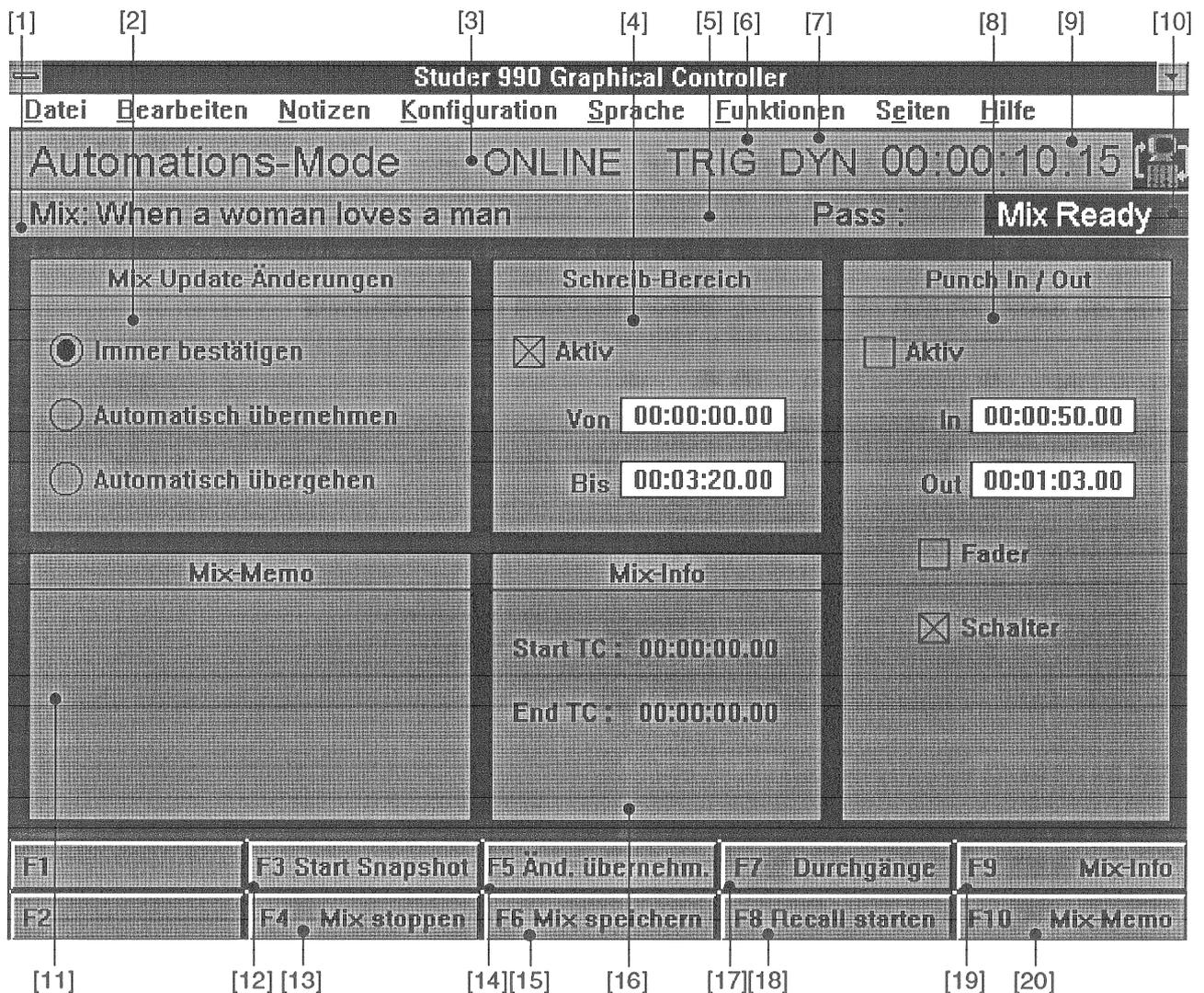
Ein- und Ausschalten der Automation:

- Tastatur: mit Funktionstaste DYN ON/OFF
- Menü: **Funktionen - DYN ON** bzw. **DYN OFF** (Shift F3)

Wird die Funktion **DYN ON** von einer anderen Seite aus aufgerufen, so wird auf die Automations-Mode-Seite gewechselt und die Automation eingeschaltet.

Die Automation Control Unit (ACU) ist erst aktiv, wenn die Automation via GC eingeschaltet wurde (DYN ON).

Wechseln auf die Automationsseite genügt nicht zum Aktivieren der ACU.



- [1] **Mix**; hier wird der Name des Mixes angezeigt, welcher beim Erstellen des Mixes eingegeben wurde. Er kann beim Speichern eines Mix-Durchganges geändert werden.
- [2] **Mix-Update-Änderungen**; hier kann vorgewählt werden, ob die Speicherung des Mix-Durchganges automatisch erfolgt oder bestätigt werden soll.

Jeder Mix-Durchgang wird zuerst auf der pult-internen Harddisk (nicht zu verwechseln mit der Harddisk des PCs, auf dem das Programm läuft) gespeichert.

Die auf der pult-internen Harddisk gespeicherten Mix-Durchgänge werden in der Liste **Durchgänge** (F7) erfasst.

Der aktuelle Mix-Durchgang kann durch

Mix speichern (F6)

oder durch den Menüpunkt **Datei - Speichern** (kontext-abhängig) auf der Harddisk des PCs gespeichert werden.

Beim Schliessen des Titels erfolgt eine Rückfrage, ob der momentane Mix auf der PC-Harddisk abgelegt werden soll.

Immer bestätigen

Nach Beenden eines Mix-Durchganges erscheint eine Dialogbox **ÄNDERUNGEN ÜBERNEHMEN**.

Hier kann der Durchgang mit **AUSF** auf der pult-internen Harddisk gespeichert oder mit **Abbrechen** verworfen werden.

Ein Mix-Durchgang wird als beendet betrachtet, wenn

die Bandmaschine angehalten wird (= kein TC-Stopp)

der Funktionsschalter **Mix stoppen** (F4) angeklickt wurde.



Automatisch übernehmen

Der erstellte Mix-Durchgang wird automatisch auf der pult-internen Harddisk abgelegt und erscheint in der Liste (Mix-) **Durchgänge** (F7).

Automatisch übergangen

Der Mix-Durchgang wird verworfen (Übungs-Modus).

Trotzdem wird ein sogenanntes "Scratch File" gespeichert. Es kann also einige Sekunden dauern, bis das System wieder "ready" ist.

Dadurch besteht die Möglichkeit, mit der Funktion **Änd. übernehm.** (**Änderung übernehmen**, F5) einen gelungenen Durchgang zu speichern.

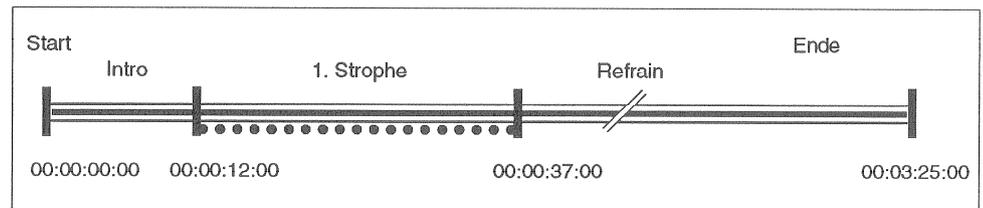
- [3] **ONLINE**; hiermit wird angezeigt, dass das System Zeitcode-Informationen empfangen kann. Alternative: **OFFLINE**.

Die Umschaltung **ONLINE/OFFLINE** erfolgt entweder über die Tastatur mit der Funktionstaste (ONLINE) oder durch den Menüpunkt **Funktionen - On Line** bzw. **Off Line** (Shift F1).

- [4] **Schreib-Bereich;** hier kann ein bestimmter Bereich *Von...Bis* definiert werden, in welchem das Schreiben von Mix-Daten (WRITE / UPDATE) möglich ist.

Durch Anklicken der *Von-* oder *Bis-*Anzeige öffnet sich ein Eingabefeld, in welchem die gewünschten Zeiten eingegeben oder editiert werden können. Bereits vorhandene Cue-Punkte können verwendet werden.

Beispiel: Bei einem bereits zu Ende gemischten Song soll die erste Strophe neu gemischt werden. Der Rest der Mischung darf nicht berührt werden.



Im obigen Fall sieht die **Schreib-Bereich**-Einstellung wie folgt aus:

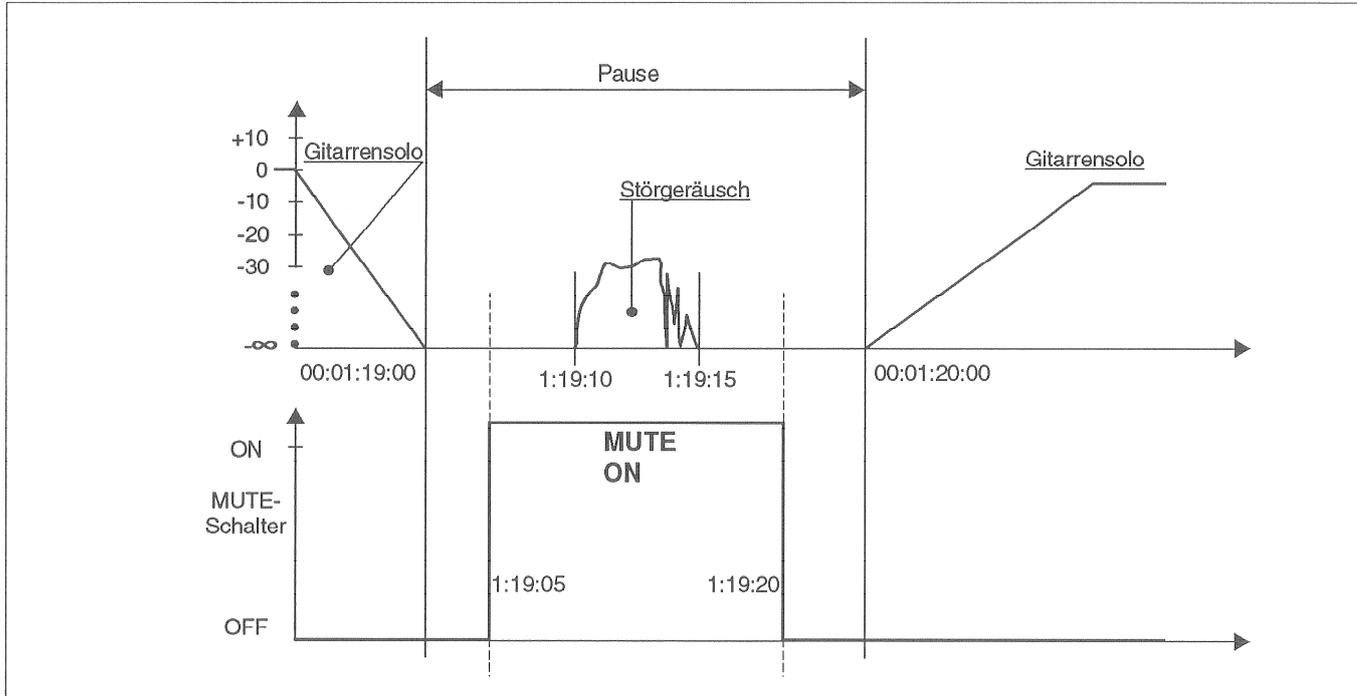
- Aktiv** Schreib-Bereich aktiviert
- Von 00:00:12:00** Ab diesem Zeitpunkt kann/darf geschrieben werden. Vor diesem Zeitpunkt kann nicht in den aktiven WRITE- oder UPDATE-Modus gewechselt werden.
- Bis 00:00:37:00** Nach diesem Zeitpunkt steigt das System automatisch aus dem WRITE- oder UPDATE-Modus aus. Es ist auch nicht mehr möglich, in den WRITE-, UPDATE-Modus zu wechseln

- [5] **Pass:** (Durchgang); Alle Mix-Durchgänge werden nummeriert, und der aktuelle Mix-Durchgang (im Beispiel Nr. 3) wird angezeigt.
- [6] **TRIG;** mit dem Zeitcode verknüpfte Signaltrigger werden ausgelöst. Ist die Anzeige nicht vorhanden, so ist die Funktion nicht aktiv. Aufruf der Funktion mit Tastatur: TRIG ON/OFF, oder Menü **Funktionen - Trigger ON** bzw. **Trigger Off** (Shift F2).
- [7] **DYN;** die Automation ist aktiv. Aufruf der Funktion Mit Tastatur DYN ON, oder Menü **Funktionen - Dyn On** (Shift F3).
- [8] **Punch In / Out;** hier kann für Fader und/oder Schalter ein automatisches Einsteigen in WRITE/UPDATE in einem zuvor definierten Zeitfenster realisiert werden, wie es auch bei Bandmaschinen oder Sequencern üblich ist. Es ist empfehlenswert, den **Schreib-Bereich** so zu definieren, dass unbeabsichtigtes Schreiben nach Punch Out (z.B. "Touch" bei einem Motorfader) vermieden wird.

Durch Klicken auf die Zeit-Anzeigen *In* oder *Out* öffnet sich ein Eingabefeld, in das die gewünschten *In-* bzw. *Out-*Marken eingegeben werden können.

Zeitwerte von bestehenden Cue-Punkten können übernommen werden (siehe auch 5.2.4).

Beispiel mit Schaltern: In diesem Beispiel soll mit *Punch In / Out* ein Störgeräusch in der Pause eines Gitarren- Solos gemutet werden.
 Hier ist die Funktion nützlich, da die Pause sehr kurz ist und es deshalb schwierig wäre, die Korrektur von Hand zu machen.



In diesem Fall sieht die Einstellung wie folgt aus:

Aktiv *Punch In/Out* aktiviert.

In 00:01:19:05 Einstieg automatisch, WRITE / UPDATE vorher mit ACU definieren. Bei Bedarf *Schreib-Bereich - Von ...* auf die gleiche Zeit setzen.

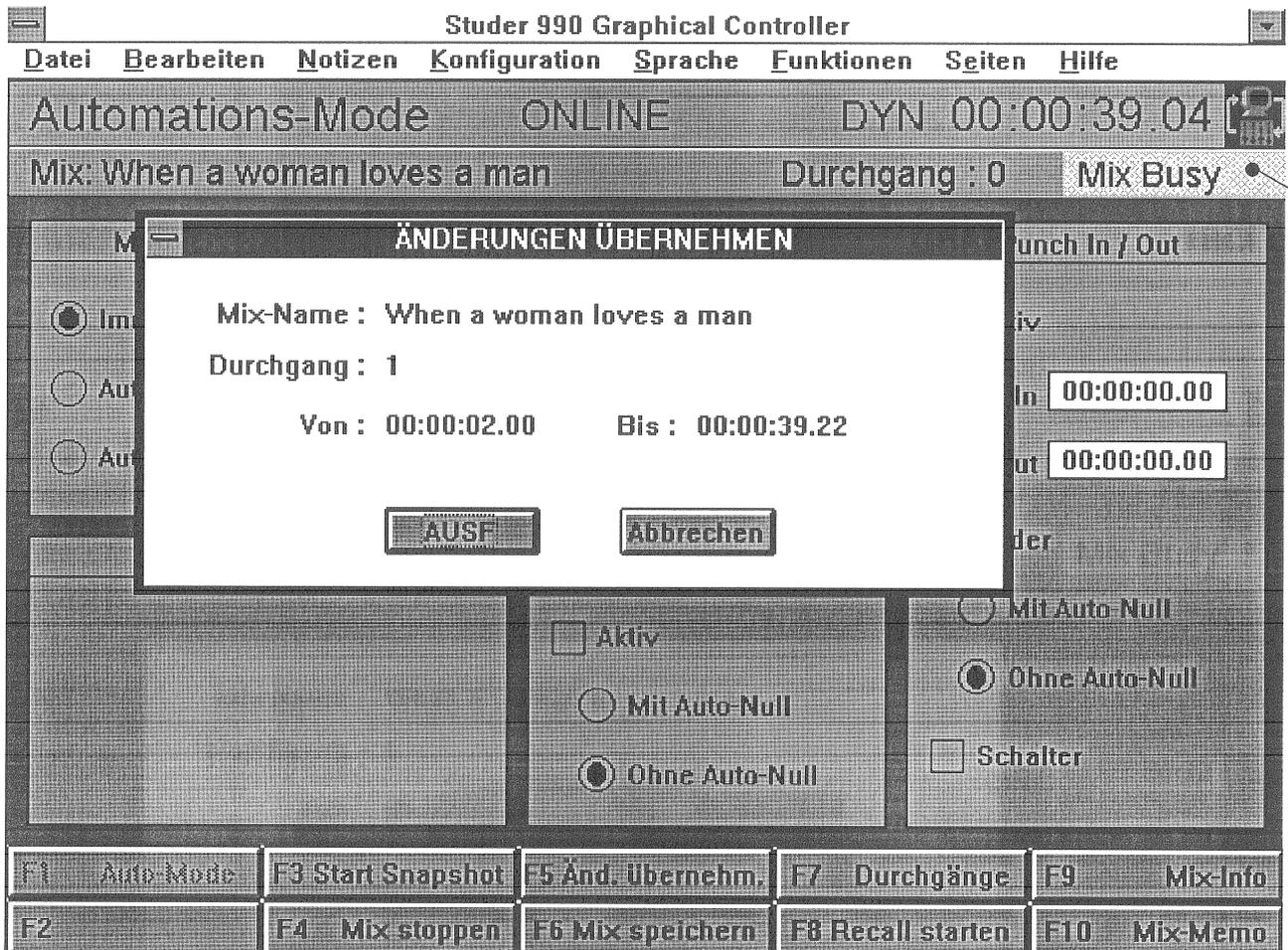
Out 00:01:19:20 Austieg.

Fader *Punch In/Out* bezieht sich nicht auf Fader.

Schalter aktiv, da sich *Punch IN / OUT* nur auf Schalter beziehen soll.

[9] **Zeitcode-Anzeige;** der aktuelle bzw. der laufende Zeitcode wird angezeigt, wenn *ONLINE* aktiv ist.

Die Anzeige wird nur dann aktualisiert, wenn das System *ONLINE* geschaltet ist. Die Anzeige ist auch von anderen Seiten aus sichtbar.

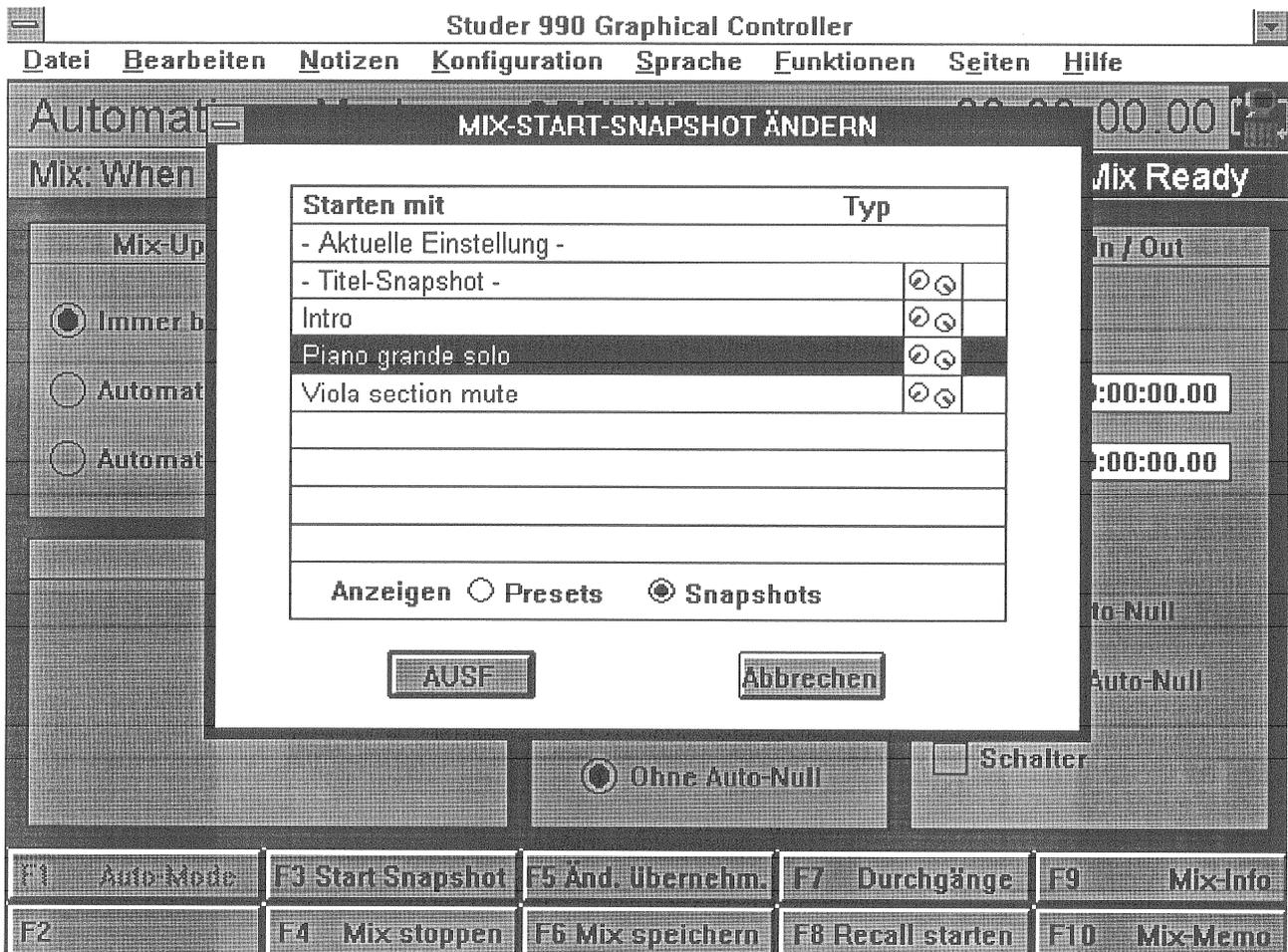


[10] Der **Automationsstatus** während **Änd. übernehm.** ist **Mix Busy**. So lange die Dialogbox nicht durch **Abbrechen** oder **AUSF(öhren)** bestätigt wird, bleibt dieser Eintrag.

Weitere Stati sind:	Mix Ready	Anzeige, wenn System bereit
	Mix Running	Anzeige, wenn System in Betrieb
	Mix Busy	Anzeige beim Speichern
	Not Loaded	Mix kann nicht geladen werden

[11] **Mix-Memo**. Klicken in dieses Feld öffnet ein Eingabefeld für Notizen zum aktuellen Mix. Siehe auch **Mix-Memo** (F10). Diese Notizen werden zusammen mit dem Mix gespeichert. Siehe auch **Mix speichern** (F6).

[12] **Start Snapshot (F3)**. Der Start Snapshot bildet den Anfang jedes Mixes. Dieser wird beim Erstellen eines neuen Mixes definiert. Es besteht jedoch die Möglichkeit, mit **Start Snapshot** (F3) eine Auswahlbox zu öffnen, in der alle bereits vorhandenen Snapshots und Presets aufgelistet sind, und einen davon als neuen Start Snapshot auszuwählen.



- [13] **Mix stoppen (F4)**; diese Funktion bricht den laufenden Mix-Durchgang (Schreiben oder Wiedergabe) ab.
 Wurden Mix-Daten erzeugt, wird entsprechend der Vorwahl unter [2] **Mix-Update-Änderungen** die Box **ÄNDERUNGEN ÜBERNEHMEN** aufgerufen.
- [14] **Änd. übernehm. (F5)**; wird unter [2] **Mix-Update-Änderungen** der Punkt **Automatisch übergehen** angewählt, wird dieser Mix-Durchgang weder auf der pult-internen Harddisk gespeichert noch als Eintrag in der Liste festgehalten.
 Da jedoch bei Beendigung jedes Mix-Vorganges, bei dem Mix-Daten erzeugt wurden, ein sogenanntes "Scratch-File" gespeichert wird, kann ein gelungener Mix-Durchgang dennoch mit der Funktion **Änd. übernehm. (F5)** gespeichert werden.
- [15] **Mix speichern (F6)**; mit dieser Funktionstaste kann der im Arbeitsspeicher vorhandene Mix-Durchgang (= aktueller Mix) auf der PC-Harddisk des Graphical Controllers gespeichert werden.



Gleichzeitig werden Cue-Liste und Trigger gespeichert.

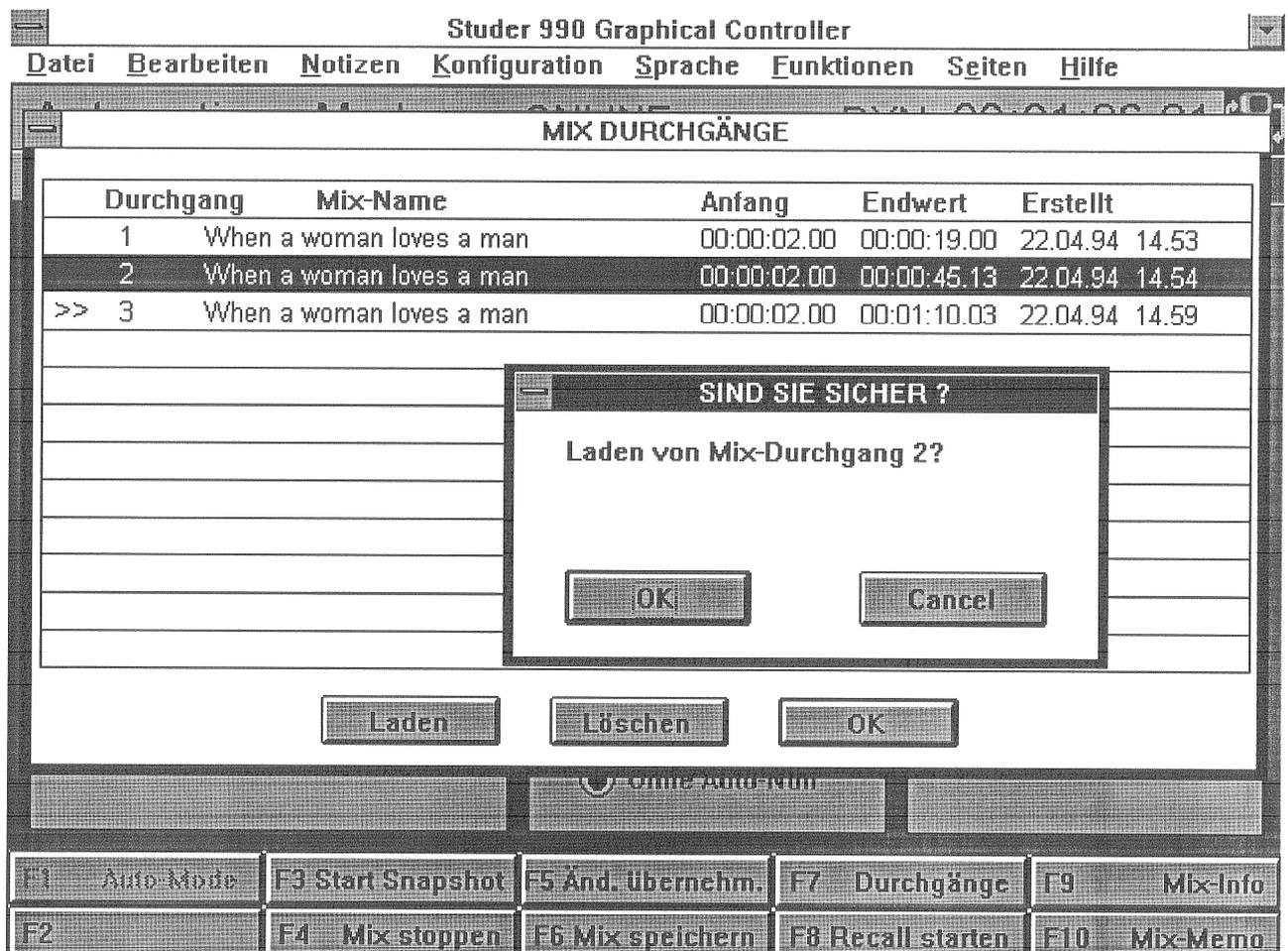
In der Bestätigungsbox erscheint auch der Name des Mixes, der bei Bedarf geändert werden kann.

Eine Rückfrage, ob der momentane Mix (auf der PC-Harddisk) gespeichert werden soll, erscheint auch:

- beim Öffnen oder Erstellen eines neuen Mixes
- beim Öffnen eine neuen Titels oder einer neuen Produktion
- wenn die Auto-Speicherzeit abgelaufen ist
- wenn Menüpunkt **Datei - Speichern** (Ctrl S) oder **Datei - Titel Speichern...** (Ctrl T) aufgerufen wird.
- wenn aus dem GC ausgestiegen wird.

[16] **Mix-Info.** In diesem Feld werden Anfangs- und Endzeit des aktuellen Mixes angezeigt (**Start TC, End TC**). Klicken auf dieses Feld öffnet die **MIX INFO**-Box (siehe auch [19]).

[17] **Durchgänge (F7);** der Aufruf dieser Funktion öffnet eine Liste, die alle erstellten Mix-Durchgänge enthält.



Die Durchgänge werden nummeriert und sind mit Mix-Namen, Anfangs- und Endwert, Erstellungsdatum und -uhrzeit dargestellt.

Der aktuelle Mix-Durchgang wird mit ">>" gekennzeichnet.

Von dieser Liste aus können Durchgänge von der Pult-Harddisk in den Arbeitsspeicher geladen werden (Schaltfunktion **Laden**). Dies erfolgt entweder durch Anklicken des gewünschten, negativ dargestellten Durchganges und anschließendem Bestätigen mit **Laden**, oder indem der gewünschte Durchgang mit Doppelklick gewählt wird.

Durchgänge können auch mit **Löschen** (vorher gewünschten Durchgang anklicken) entfernt werden.

Bei **Laden** und **Löschen** muss eine Rückmeldung (**SIND SIE SICHER ?**) bestätigt werden. Hier kann der Vorgang mit **Cancel** (Abbrechen) abgebrochen oder mit **OK** (Ausführen) ausgelöst werden.

- [18] **Recall starten (F8)**; Mit dieser Taste wird der Recall der Potentiometer aufgerufen. Der Recall bezieht sich auf den gewählten Mix-Start Snapshot. Der Aufruf ist nicht möglich, wenn z.B. ein Mix gespeichert wird (Status **Mix Busy**) oder wenn ein Mix erstellt oder wiedergegeben wird (Status **Mix Running**).
- [19] **Mix-Info (F9)**; hier wird eine Box geöffnet, aus der alle relevanten Daten zum aktuellen Mix ersichtlich sind.



Auch der Name des Mix-Durchganges kann editiert werden.

Die gleiche Box öffnet sich unter dem Menüpunkt **Datei - Information...**; dazu muss man sich aber im Automations-Modus befinden, da dieser Menüpunkt kontext-abhängig ist.

- [20] **Mix-Memo (F10)**; öffnet ein Eingabefeld, in welchem Notizen zum aktuellen Mix-Durchgang gespeichert werden können. Entspricht [11].

4.2 Ein neuer Mix wird erstellt

Im folgenden wird das Erstellen eines Mixes erklärt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bedienung der ACU (Automation Control Unit) bekannt ist, und dass eine Produktion und ein Titel geöffnet wurden.

Die Mix Optionen sollten konfiguriert sein (siehe auch 3.1).

Die eingestellten Mix-Optionen sind Teil der persönlichen Konfiguration und werden unter dem jeweiligen Benutzer-Namen gespeichert.

Die nötigen Systemeinstellungen werden vorgenommen (siehe auch 3.2):

- Zeitcode-Format
- Zeitcode-Quelle
- Tachopulse

Alle diese Systemeinstellungen werden mit dem aktuellen Titel gespeichert.

In einer Check-Box kann beim Speichern des Titels gewählt werden, ob die Zeitcode-Einstellungen gespeichert werden sollen. Eine entsprechende Check-Box wird auch beim Öffnen eines Titels angeboten.

So kann bestimmt werden, ob die gespeicherten Systemeinstellungen zusammen mit dem Titel geöffnet werden sollen.

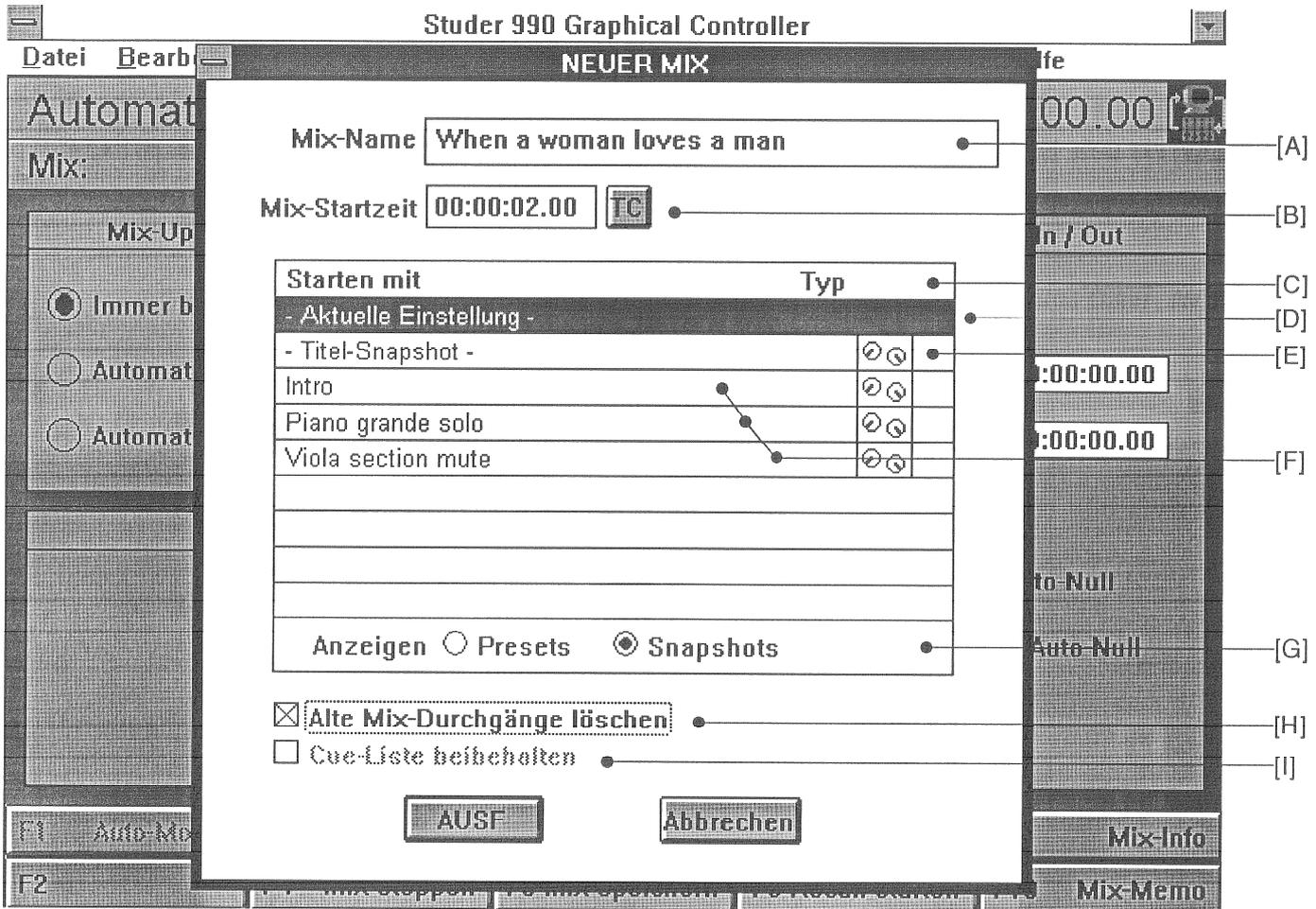
Die geöffneten Zeitcode-Einstellungen überschreiben eventuell vorhandene System-Einstellungen.

Das Erzeugen eines neuen Mixes ist nur von der Seite **Automations-Mode** aus möglich. Der Wechsel auf die Seite **Automations-Mode** erfolgt durch.

Dies geschieht durch:

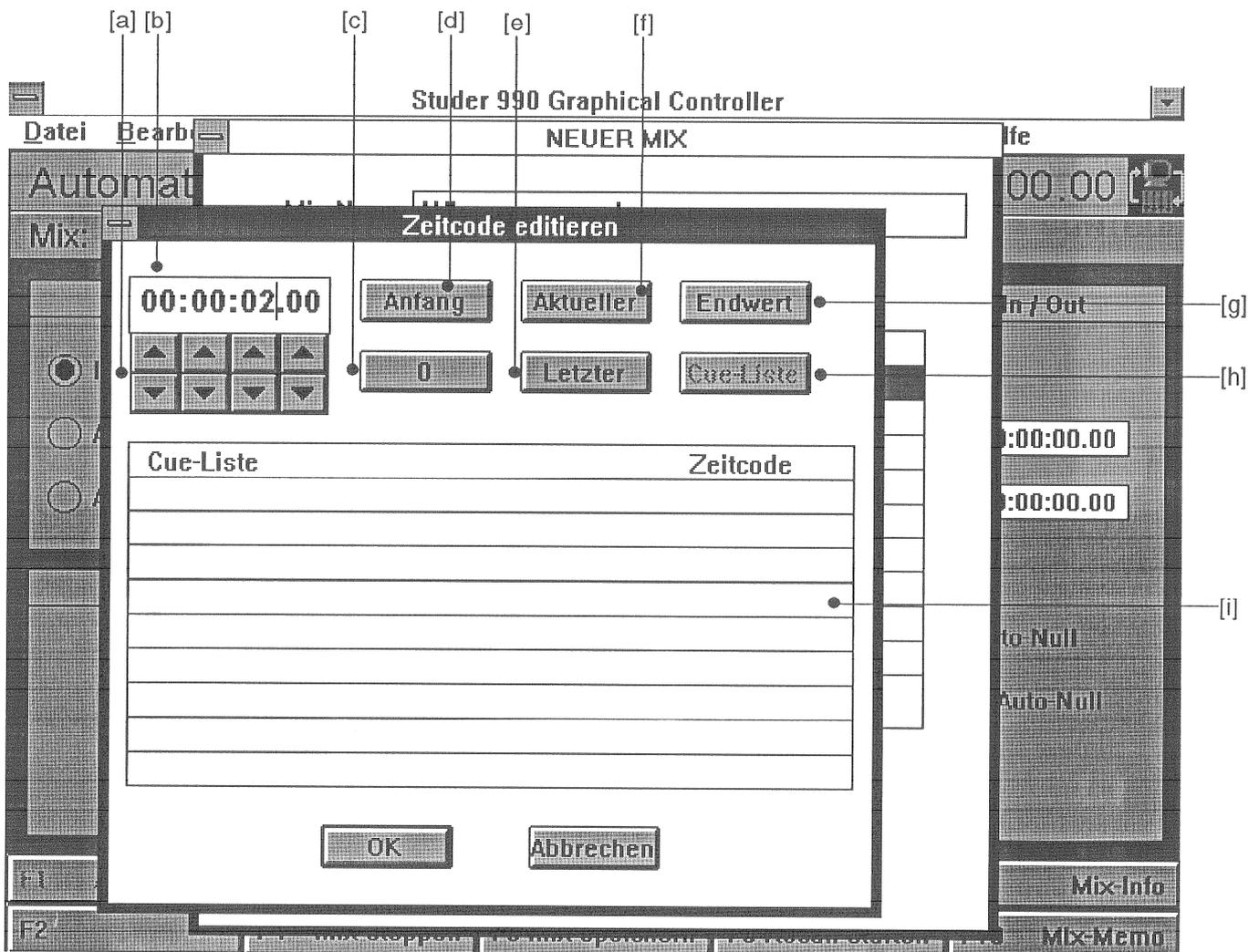
- Menüpunkt **Seiten - Dyn Auto** (Ctrl F6)
- Mit der Tastatur: Taste DYN AUTO
- Mit der Tastatur: Taste DYN ON/OFF (dadurch ist gleichzeitig auch die Automation aktiviert; siehe auch 4.1).

Das Einrichten eines neuen Mixes erfolgt mit dem Menüpunkt *Datei - Neu* (Ctrl N).
Es erscheint die Box **NEUER MIX**.



In dieser Box müssen folgende Parameter bestimmt werden:

- [A] **Mix-Name**. Es wird ein Name vorgeschlagen, der bei Bedarf geändert werden kann.
Das Feld **Mix-Startzeit** wird nach dem Übernehmen des Namens (default oder neu) fokussiert; der Anwender wird dazu angehalten, eine neue Startzeit einzugeben oder zu bestätigen.
- [B] Durch Klicken auf die Schaltfläche **TC** wird ein Eingabefeld geöffnet.



Der Zeitcode im Zeitcodefenster [b] kann entweder über die Tastatur editiert werden, oder mit den darunterliegenden Pfeilen [a].

Eine weitere, bequeme Möglichkeit, bestehende Zeitcode-Information, z.B. von Cue-Punkten, zu übernehmen, bieten die Schaltflächen [c] bis [h].

Betätigung der Schaltfläche **0** [c] setzt den Zeitcode auf 00:00:00:00. Mit **Anfang** [d] wird die Startzeit, mit **Endwert** [g] die End-Zeit des Titels mit in das Zeitcodefenster übernommen (ist in der Titel-Info festgelegt: Aufruf, via Menüpunkt **Datei-Titel-Info...**, oder, von den Listen-Seiten ausgehend, Schaltfläche F3). Mit **Letzter** [e] kann der letzte verwendete Zeitwert wieder aufgerufen werden. Mit **Aktueller** [f] wird der momentan anliegende Zeitcode übernommen.

Die Schaltfläche **Cue-Liste** [h] ermöglicht das Übernehmen von Zeitcode-Werten aus der Cue-Liste [i]. Die Schaltfläche ist im angeführten Beispiel nicht aktiv, da noch keine Cue-Punkte definiert wurden.

Mit Doppelklick auf einen Eintrag in der Cue-Liste wird dessen Zeitcodewert als Startzeit für den Mix übernommen.

Die Box **Zeitcode editieren** erscheint in verschiedenen weiteren Anwendungen, wenn Zeitcode zu editieren ist.

- [C] **Starten mit ... Typ:** Nun wird der Start-Snapshot festgelegt.
In dieser Liste sind alle vorhandenen Snapshots aufgeführt, welche als Start-Snapshot in Frage kommen. Es kann nur ein Snapshot als Start-Snapshot definiert werden.
Auch Presets können als Start-Snapshot gewählt werden.
- [D] Wird - **Aktuelle Einstellung** - angeklickt, übernimmt das System die momentane Pultkonfiguration als Start-Snapshot.
- [E] Natürlich stehen alle Snapshots, die zum Titel gehören, zur Auswahl zur Verfügung.
- [F] **Anzeigen:** Hier kann ausgewählt werden, ob Presets oder Snapshots angezeigt werden sollen.
Wird **Presets** angeklickt, erscheinen die Presets in der Liste und sind dadurch zur Auswahl bereit.
- [G] **Alte Mix-Durchgänge löschen:** Ist die Check-Box aktiv, werden die bereits erstellten und nicht auf die PC Harddisk gespeicherten Mix-Durchgänge gelöscht.
- [H] **Cue-Liste beibehalten:** Hier kann bestimmt werden, ob eine (von einem vorherigen Mix) vorhandene Cue-Liste für den neuen Mix übernommen oder verworfen werden soll.
(Im Beispiel ist dieser Punkt nicht aktiv, da sich keine Cue-Punkt-Einträge in der Cue-Liste befinden).

Mit **AUSF** werden die vorgenommenen Eingaben übernommen. Die Box wird geschlossen.

Abbrechen verwirft alle Eingaben und schliesst die Box.

Der GC muss in den **ONLINE**-Status gesetzt werden, damit der ankommende Zeitcode erfasst wird (Anzeige in der Statuszeile).

Menüpunkt **Funktionen - On Line** (Shift F1), oder

mit der Tastatur: ON / OFF LINE

(siehe auch 4.1, [3]).

Nun muss die Automation aktiviert werden:

Menüpunkt **Funktionen - Dyn On** (Shift F3), oder

mit der Tastatur: DYN ON/OFF

(siehe auch 4.1, [7]).

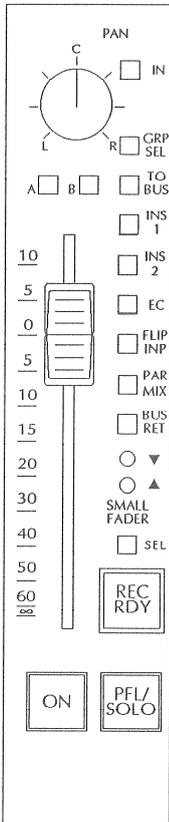
Bevor nun mit dem Start des Zeitcodes das Abmischen beginnen kann, müssen die gewünschten Fader- und Schalter-Modi auf der ACU bestimmt werden.

Dies ist jedoch von den gewählten Mix-Optionen abhängig.

(Einstellen der Automations-Modi: Siehe 5.3 ff).

4.3 Automation der Small Faders

4.3.1 Bedienung der Small Faders



Damit ein Small Fader (SF) automatisiert werden kann, muss er auf den Main Fader (MF) umgeschaltet werden.

Der Small Fader wirkt ebenso wie der Main Fader auf einen VCA. Zur Anzeige des VCA-Modus stehen jedoch nur die beiden Pfeile zur Verfügung. Der gesamte Status des Small Faders kann mit den Anzeige- und Bedienelementen des Main Faders bearbeitet werden (Ausnahme: Routing).

Die Anzeige- und Bedienelemente des Main Faders zeigen den VCA-Status des Small Faders an, wenn die Anzeige <SF> leuchtet. In dieser Situation ist der Main Fader der Bedienung entzogen. Eine eventuelle Offset-Anzeige des SF-VCA bezieht sich auf die Position des Main Fader-Knopfes.

SF auf MF umschalten:

Beim Fader-Tausch erscheint auf der Anzeige des Main Faders der Status des Small Faders. Alle VCA-bezogenen Funktionen der Main Fader-Tasten GRP, STAT, SEL und ON sind mit Wirkung auf den Small Fader bedienbar. Die übrigen Faderfunktionen bleiben auf dem Small Fader selbst angezeigt und funktionsfähig.

Tasten:

GRP (Main Fader)
+ SEL (Small Fader)

Funktion:

Gleichzeitiges Drücken der GROUP-Taste des Main Faders und der SELECT-Taste des Small Faders editiert den Status des Small Faders auf dem Main Fader. Die Anzeige <SF> des Main Faders leuchtet. Durch erneutes Drücken der beiden Tasten wird wieder auf normale Verhältnisse umgeschaltet. Ist ein Motorfader vorhanden, stellt er beim Umschalten vorübergehend die VCA-Position des Small Faders ein.

Sobald der SF auf den MF umgeschaltet ist, kann er wie ein Main Fader automatisiert werden. Die Funktionen, die auf der ACU eingestellt werden, wirken nun auf den Small Fader.

Nach dem Schreiben der SF-Mixdaten kann der MF wieder zurückgetauscht werden.

- SF und MF können nicht gleichzeitig geschrieben werden.
- Vorteilhaft ist das Erstellen eines Snapshots mit den normalen MF-Positionen und der getauschten SF→MF-Funktion.
- Bei der Automation der Small Faders muss der Start Snapshot mit der getauschten Funktion (SF auf MF) gesetzt werden.
- Die MF im Hintergrund befinden sich entweder im ISOLATE- oder ISOLATE ENABLE-Modus. Dies ist von der Modus-Einstellung beim Fader-Tausch abhängig.
- Wird der Fader-Tausch vorgenommen, wenn sich der MF im READ-, WRITE- oder UPDATE-Modus befindet, wird der MF im ISOLATE ENABLE-Modus in den Hintergrund gesetzt (MF-Mixdaten werden abgespielt).
- Wird der Fader-Tausch vorgenommen, wenn sich der MF im ISOLATE-Modus befindet, wird er auch im Hintergrund im ISOLATE-Modus sein (es werden keine MF-Mixdaten wiedergegeben).
- Generell können Fader im Hintergrund nie in einem aktiven Schreibzustand sein.
- Der Small Fader übernimmt den eingestellten MF-Modus.
- Wird der ISOLATE-Modus auf der ACU gewählt, während sich der MF im Hintergrund befindet, wird er ebenfalls in den ISOLATE-Modus gesetzt.

5 Automation Control Unit (ACU)

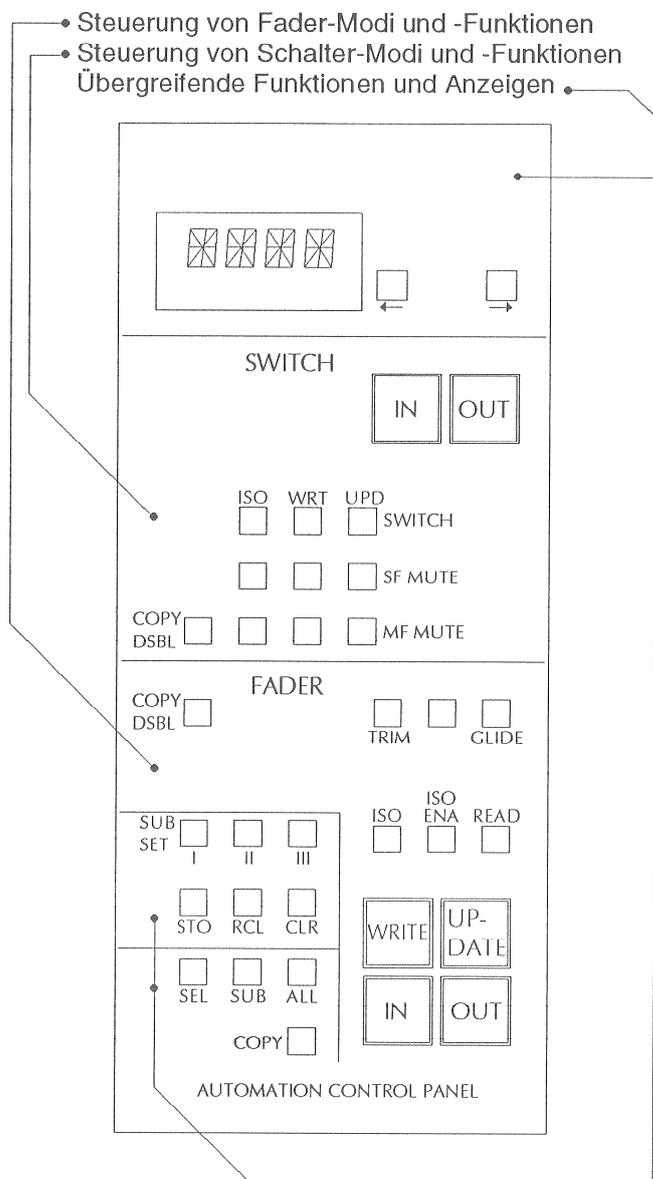
5.1 Einleitung

Mit der ACU werden die verschiedenen Automations-Modi der Schalter- und Fader-Automation gesetzt.

Die Einheit bleibt solange inaktiv, bis im GC-Programm die Automation aktiviert wurde (*Dyn On*).

Die ACU dient als Eingabe- und Anzeige-Einheit.

Sie ist in drei Bereiche aufgeteilt.



5.2 Bedienung

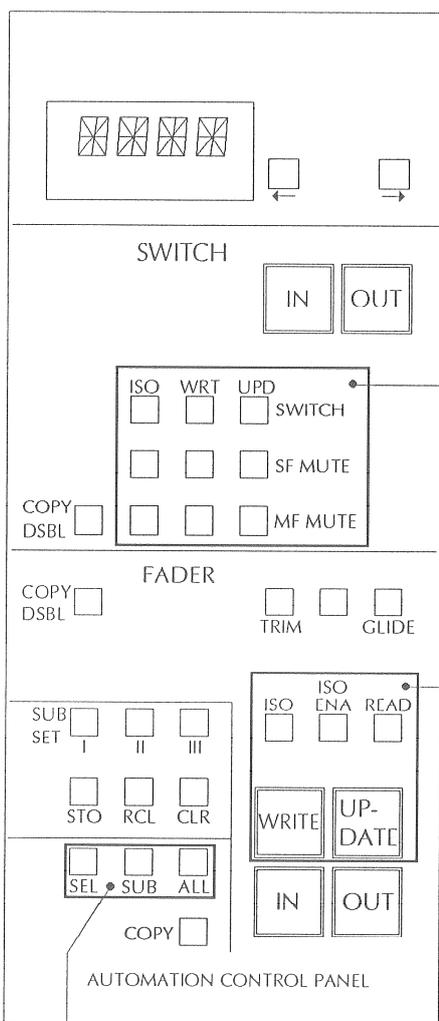
5.2.1 Setzen der Automations-Modi

Folgende Automations-Modi stehen zur Verfügung (siehe auch 4.3)

<input type="checkbox"/> WRITE ENABLE	(WRT ENA)	Vorbereitung zum Schreiben
<input type="checkbox"/> WRITE	(WRT)	aktives Schreiben (Überschreiben)
<input type="checkbox"/> UPDATE ENABLE	(UPD ENA)	Vorbereitung relatives Schreiben
<input type="checkbox"/> UPDATE	(UPD)	aktives, relatives Schreiben
<input type="checkbox"/> ISOLATE ENABLE	(ISO ENA)	Wiedergabe von Mixdaten
<input type="checkbox"/> ISOLATE	(ISO)	Mixdaten werden nicht ausgeführt
<input type="checkbox"/> READ		Nur Wiedergabe von Faderdaten

Mit Ausnahme des READ-Modus, der nur für die Fader gilt, stehen alle anderen Modi für die Fader und Schalter zur Verfügung.

Setzen der Automations-Modi ist immer abhängig vom gewählten Zielbereich [3].



Durch Drücken der gewünschten Modus-Taste im Faderbereich [1] wird der Modus für die Fader *und* Schalter gesetzt. Die entsprechenden Tasten leuchten.

Unabhängig vom gewählten Fader-Modus kann für die Schalter ein abweichender Modus gesetzt werden. Dafür stehen die Tasten im Schalterbereich [2] zur Verfügung.

Die Schalter sind in drei Bereiche aufgeteilt.

- MF MUTE Mute-Funktion der Main Fader
- SF MUTE Mute-Funktion der Small Fader
Die Small Fader sind nur in Inline-Pulten vorhanden. In einem Nicht-Inline-Pult ohne Small Fader kann zwar auf der ACU der Modus für die Small Fader gesetzt werden, hat aber keinen Einfluss.
- SWITCH Alle anderen Schalter (EQ, INS etc.; inklusive Eingangsverstärkung)

Für jeden dieser Schalterbereiche kann ein unterschiedlicher Automationsmodus gewählt werden.

Auf dem Kanal werden unterschiedlich gesetzte Modi für Fader und Schalter durch die Anzeige LCK (LOCK) angezeigt.

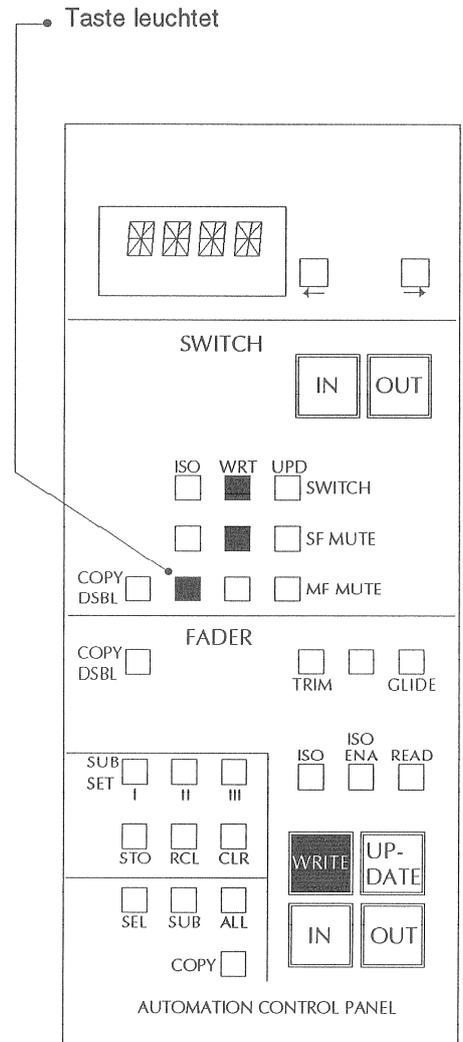
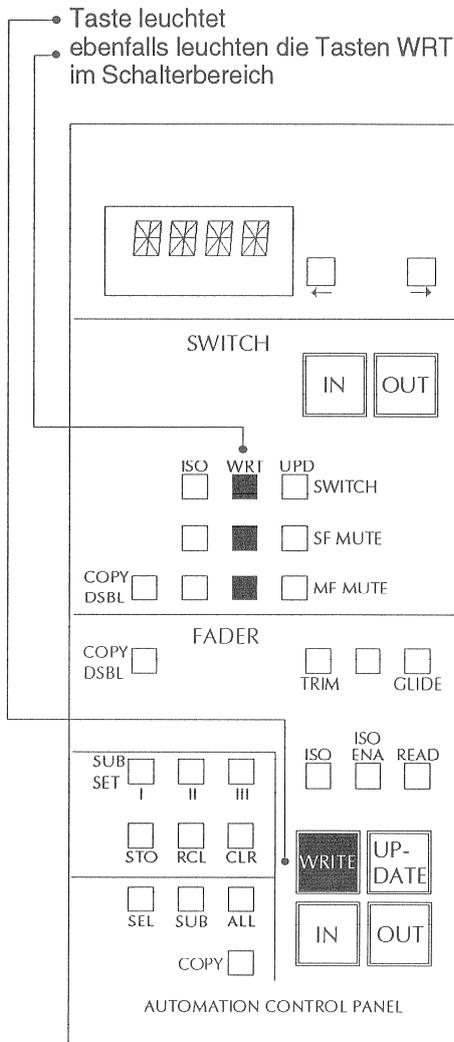
5.2.2.1 Beispiel zum Setzen der Automations-Modi

Fader sollen im WRITE-Modus sein, MF MUTE im ISO-Modus.

Taste WRITE im Faderbereich drücken:



Taste ISO im Schalterbereich:
MF MUTE drücken



Abhängig vom Zielbereich wurden die auf der ACU eingestellten Modi auf die Fader übertragen.

5.2.2 Einrichten von SUBSETs

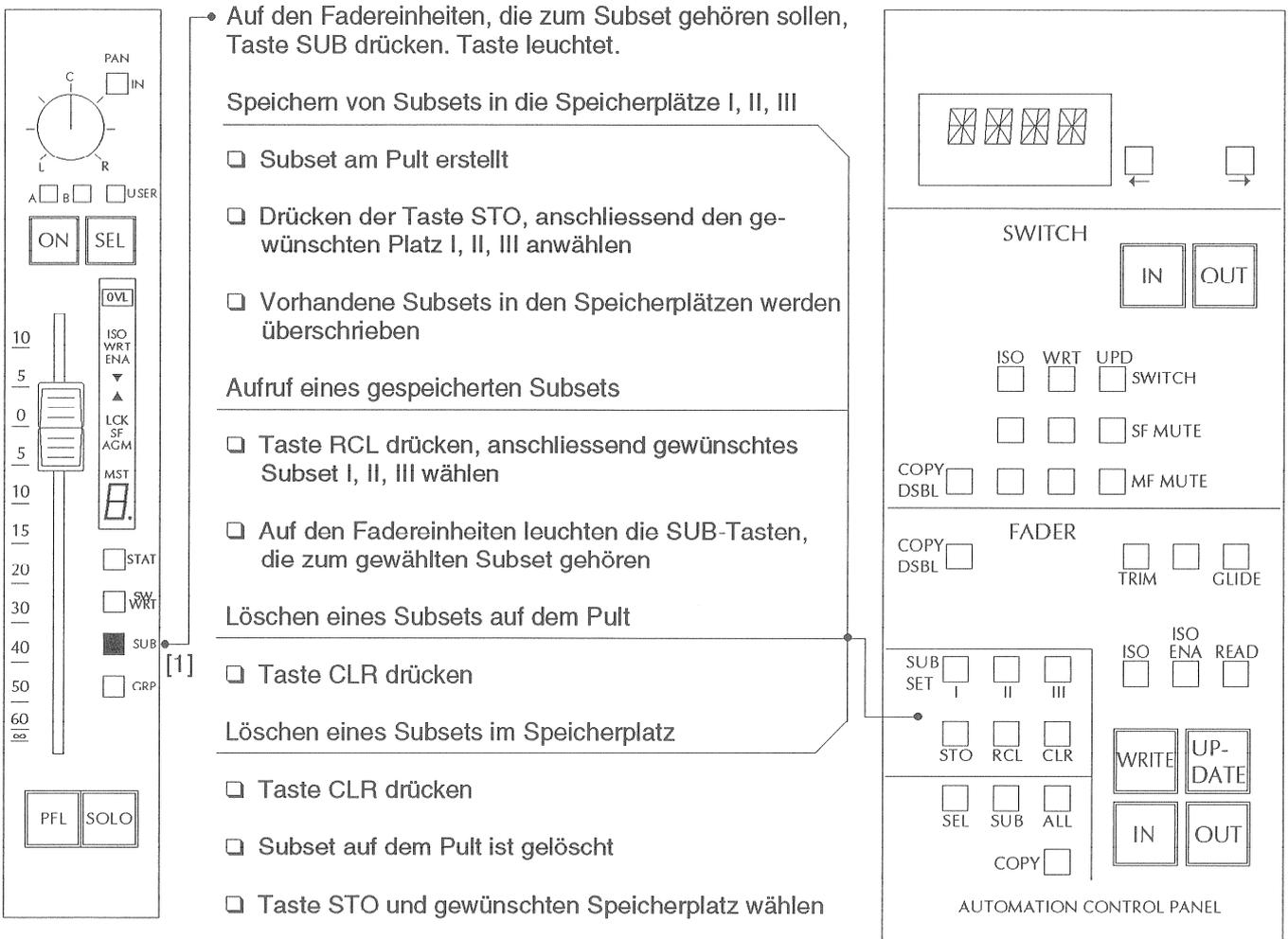
Mehrere Kanäle können zu max. 3 Subsets zusammengefasst werden.

Die Subsets ermöglichen gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Kanäle von der ACU aus (z.B. Setzen und Kopieren von Automations-Modi, oder Ein- bzw. Aussteigen in einen/aus einem aktiven Schreibmodus).

Sie können gespeichert und bei Bedarf aufgerufen werden.

Es kann jeweils nur 1 Subset gleichzeitig auf das Pult gelegt werden. Sobald der Zielbereich SUB auf der ACU aktiv ist (siehe auch 5.2.3), ist die ACU mit allen Kanälen logisch gekoppelt, bei denen die SUB-Taste [1] leuchtet.

Erstellen eines Subsets:



5.2.3 Die Zielbereichs-Tasten SEL, SUB, ALL [3]

Diese 3 Tasten definieren den Zielbereich für folgende Funktionen:

- Setzen der Fader und Schalter-Modi
- Kopieren von ACU-Einstellungen (siehe auch 5.2.5)
- IN- bzw. OUT-Tasten für Fader und Schalter

5.2.3.1 Beispiel mit aktiver Taste ALL [3]

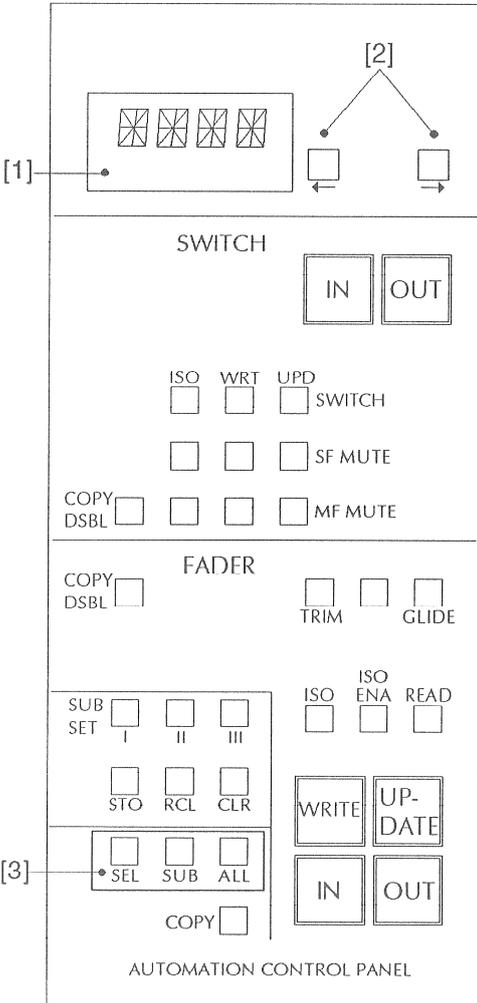
- Im Display [1] erscheint die Anzeige ALL
- Der auf der ACU gewählte Modus (z.B. WRT-Modus) wird auf alle Kanäle gesetzt (Eingänge, Gruppen, Summen)

Das ganze Pult befindet sich nun im WRT ENA-Modus.

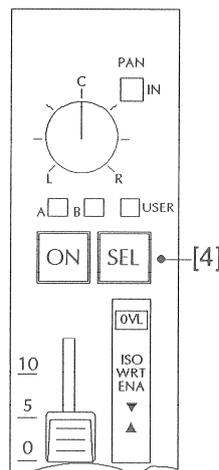
- Drücken der Taste IN im Fader- oder Schalterbereich versetzt alle Fader bzw. alle Schalter in den aktiven WRT-Modus
- Wird die Taste OUT im Fader- oder Schalterbereich betätigt, werden alle Fader bzw. Schalter aus dem aktiven WRT-Modus in den WRT ENA-Modus gesetzt

In den Zielbereichen SUB und SEL verhält sich das Pult gleich wie im obigen Beispiel, mit dem Unterschied, dass sich die Aktionen auf das gewählte Subset bzw. den selektierten Kanal beziehen.

5.2.3.2 Beispiel Kanalwahl



- Auf der ACU Taste SEL [3] drücken
- Am gewünschten Kanal auf der Fadereinheit Taste SEL drücken [4]
 - Der Automations-Modus des Kanals wird auf der ACU dargestellt
 - Der gewählte Kanal, z.B. Input 30, wird im Display [1] angezeigt
- Mit den Pfeiltasten [2] kann von der ACU aus ein anderer Kanal gewählt werden. In Einer-Schritten wird durch Drücken der Tasten ← oder → vom angezeigten Kanal aus ab- oder aufgezählt

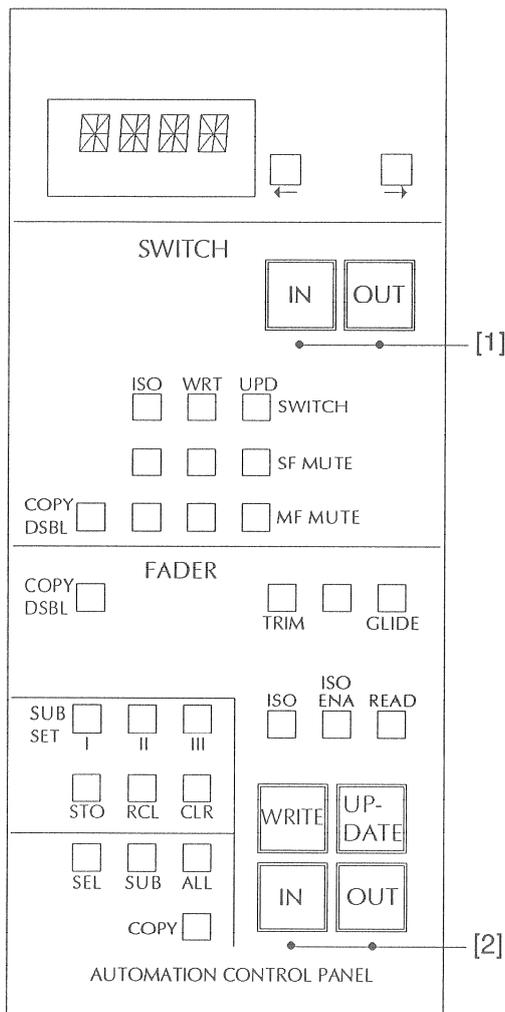


5.2.4 Die IN- und OUT-Tasten

Zum Wechsel von einem Vorbereitungsmodus (z.B. WRT ENA) auf einen aktiven Schreibmodus (WRT) können die IN-Tasten auf der ACU benützt werden.

Das Aussteigen aus einem aktiven Schreibmodus (WRT) zurück in den Vorbereitungsmodus wird mit den OUT-Tasten realisiert.

Neben dieser zentralen Bedienung kann auch lokal auf den Fadereinheiten der aktive Schreibmodus ein- oder ausgeschaltet werden → siehe auch 5.3.2.



Für die Bereiche Fader [2] und Schalter [1] stehen jeweils separate IN- und OUT-Tasten zur Verfügung. Damit wird ein unbeabsichtigtes Schreiben von Schalter-Daten verhindert, wenn nur Fader bearbeitet werden sollen.

Das gleiche gilt, wenn nur Schalter-Daten erzeugt werden sollen.

Sollen Fader und Schalter gleichzeitig geschrieben werden, müssen mit einer bewussten Aktion beide IN-Tasten betätigt werden, ebenso beim Ausstieg aus dem Schreib-Modus. (Ausnahme: Wenn in der Mix-Option der aktive WRT-Modus nach dem Einrichten eines neuen Mixes gewählt wurde (siehe 3.1). In diesem Fall befinden sich Schalter und Fader schon im aktiven Schreib-Modus).

Die Wirkung der IN- und OUT-Tasten ist abhängig von den Zielbereichstasten SEL, SUB, ALL.

Die Taste IN leuchtet, sobald irgend einer der Kanäle im Pult in einem aktiven Schreibmodus ist.

5.2.4.1 IN/OUT-Tasten bei PUNCH-IN/-OUT (siehe auch 4.1 [8])

Die IN- und OUT-Tasten werden auch zur Signalisation des programmierten PUNCH-IN/-OUT benützt.

Vor dem automatischen PUNCH-IN blinkt die IN-Taste auf der ACU für 5 Sekunden. Nach dem automatischen (oder manuellen) Einstieg leuchtet IN-Taste dauernd.

Nachdem der automatische Einstiegspunkt überschritten ist, blinkt die OUT-Taste und kündigt den bevorstehenden automatischen Ausstieg an.

5.2.5 Kopierfunktion

Es können Automations-Modi von einem Kanal auf andere Kanäle übertragen werden.

In Zusammenhang mit der Kopierfunktion werden

- die Zielbereichstasten SEL, SUB und ALL [3],
- die COPY-Taste [4] und
- die COPY DSBL-Tasten [1], [2] benötigt

COPY DSBL (Copy disable) = Kopieren nicht möglich. Funktion jeweils getrennt für Schalter- oder Faderbereich wählbar).

Die Taste COPY [4] kann nur bedient werden, wenn auf der ACU ein Kanal gewählt wurde [3].

Wenn SUB oder ALL [3] aktiv sind hat die COPY-Taste keine Funktion.

Beispiel

Der Automations-Modus von Kanal 30 soll auf ein SUB SET kopiert werden (Subset ist auf dem Pult bereits eingerichtet).

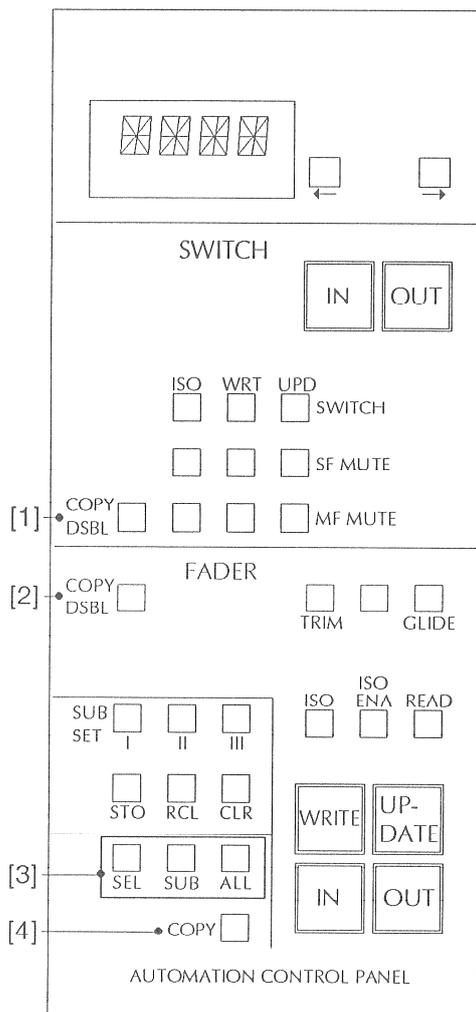
- Taste SEL [3] drücken
- Taste SEL auf Fadereinheit 30 drücken
- Taste COPY [4] aktivieren
→ Taste leuchtet
- Taste SUB [3] drücken
→ Einstellung von Kanal 30 wird auf das Subset kopiert

Bei aktiver Taste COPY DSBL werden im entsprechenden Bereich (Schalter oder Fader) keine Automations-Modi kopiert.

Wird anstatt SUB die Taste ALL [3] gedrückt, wird die Einstellung des gewählten Kanals auf das ganze Pult kopiert.

Wird beim letzten Schritt des Kopiervorgangs die Taste SEL [3] gedrückt, blinken die Tasten SEL [3] und COPY [4].

→ Nun kann durch Drücken der SEL-Tasten auf den Fadereinheiten die Einstellung des gewählten ACU-Kanals auf die entsprechenden Kanäle kopiert werden.



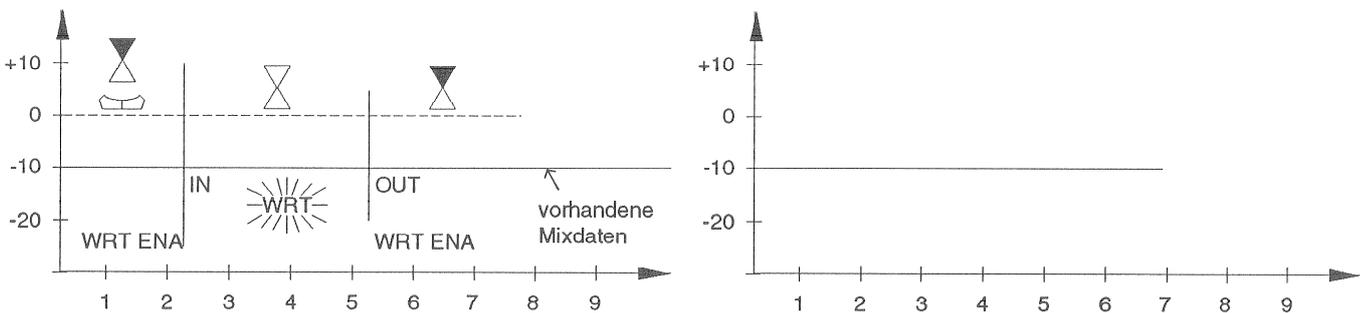
5.2.6 Die TRIM-Funktion

Die Taste TRIM auf der ACU kann nur bedient werden, wenn sich nichtmotorisierte Handfader im Pult befinden.

Default-Einstellung für Funktion TRIM: EIN

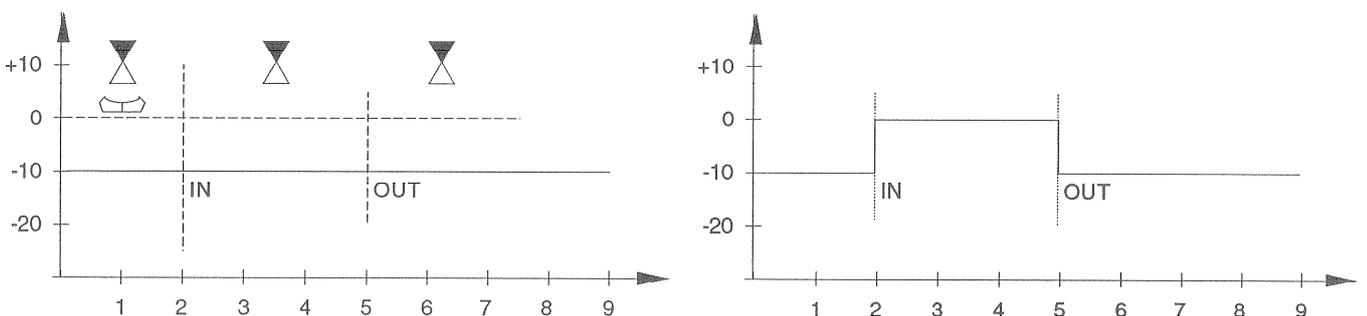
Wird von einem Vorbereitungsmodus in den aktiven Schreibmodus geschaltet, verhindert die aktive TRIM-Funktion einen Sprung, wenn die Position des Faders und der VCA-Wert der Automationsdaten unterschiedlich sind.

5.2.6.1 Beispiel mit TRIM (siehe auch 5.3.2.2)



- Fader in Stellung 0 dB
- vorhandene Mixdaten: -10 dB
- Start TC
- Bis "2" in WRT ENA-Modus
→ Pfeil-LED zeigt den Offset an
- Bei "2" Einstieg in aktiv Schreiben
→ Pfeil-LEDs zeigen keinen Offset an
- Ausstieg mit OUT
→ Offset wird wieder angezeigt
- Abspielen der Mixdaten
- keine Änderung geschrieben
- Wichtig bei diesem Beispiel ist, dass beim Einstieg mit IN kein Sprung stattfindet, obwohl VCA-Wert und Position des Reglers unterschiedlich sind.

5.2.6.2 Beispiel ohne TRIM



- gleiches Beispiel wie oben
- Bei "2" Einstieg in aktiv Schreiben
→ Pfeil-LED zeigt auf die bisherigen Mixdaten
- Nach Ausstieg "5" springt der VCA auf die bisherigen Mixdaten und zeigt den vorhandenen Offset an
- Abspielen der Mixdaten
- Bei "2" springt VCA auf 0 dB
- Bei "5" findet ein Sprung auf -10dB statt

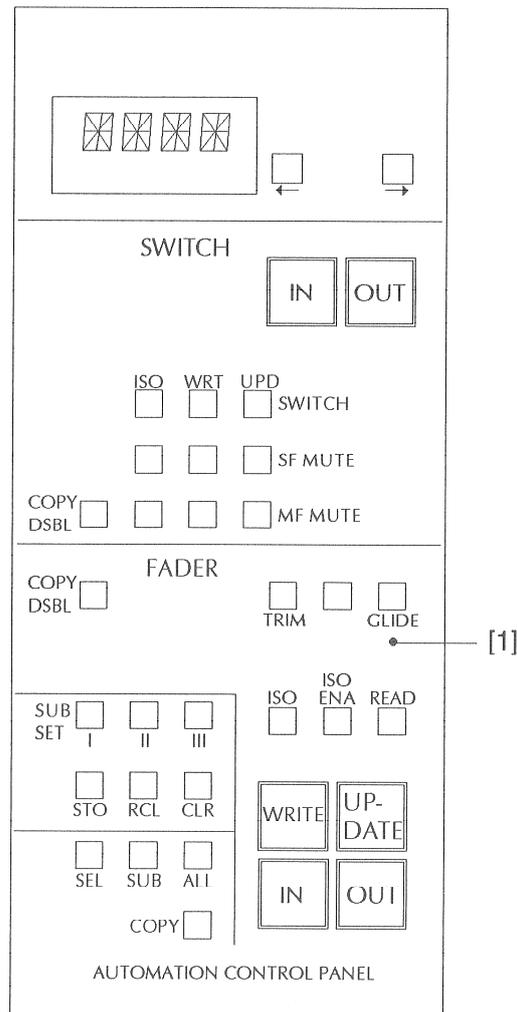
5.2.7 Die GLIDE-Funktion

Die GLIDE-Funktion wird mit der Taste GLIDE [1] aktiviert.

Sie gilt für Hand- und Motorfader.

Die Parameter der GLIDE-Funktion werden in den MIXOPTIONEN (siehe 3.1) festgelegt.

Ist GLIDE aktiv, führt der VCA beim Ausstieg aus einem aktiven Mode (WRT → WRT ENA, UPD → UPD ENA) eine Rampe mit der eingestellten Geschwindigkeit aus, bis die darunterliegenden Mixdaten erreicht sind. Anschliessend wird aus dem Schreibmodus ausgestiegen (siehe auch 5.3.2.1, Beispiel [4]).



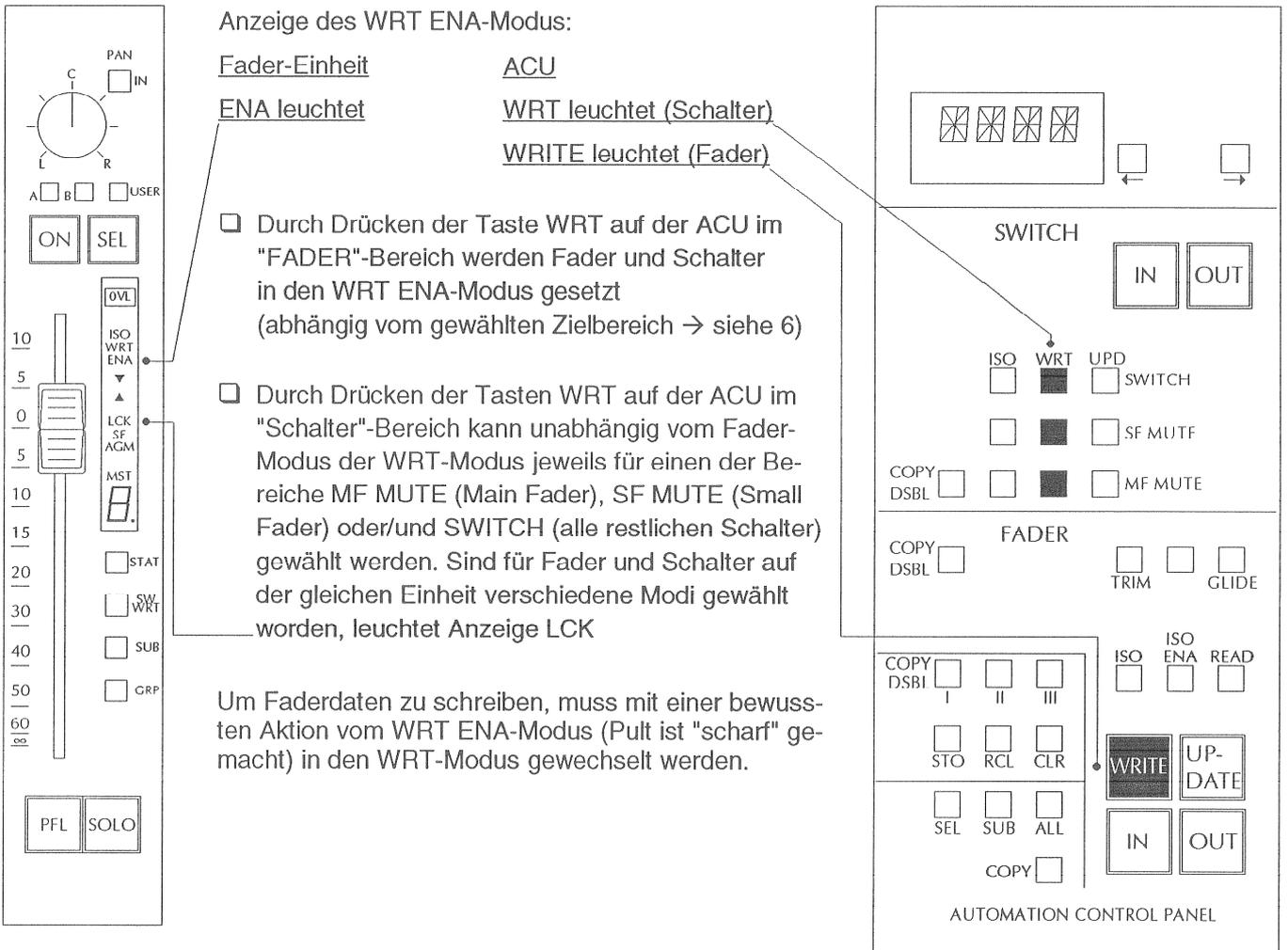
- Wird der Mix gestoppt (Stop Mix, Anhalten oder Rückspulen der Bandmaschine), wird keine GLIDE-Funktion ausgeführt, da sofort aus dem aktiven Modus ausgestiegen wird

5.3 Automations-Modi

5.3.1 WRITE ENABLE-Modus (WRT ENA)

Der WRT ENA-Modus ist die Voraussetzung zum Wechseln in den WRT-Mode. Im WRT ENA-Modus ist das Pult/der Kanal bereit, im gewünschten Moment Faderdaten zu schreiben.

Im WRT ENA-Modus werden keine Daten geschrieben (vorhandene Mixdaten werden aber abgespielt).



- * Berühren des Faderknopfes (Touch)
- Betätigen der STAT-Taste auf der Fadereinheit (WRT ENA → WRT für Fader)
- Betätigen der SW WRT-Taste auf der Fadereinheit (WRT ENA → WRT für Schalter)
- Betätigen der IN-Taste auf der ACU (je eine Taste für Fader und Schalter)

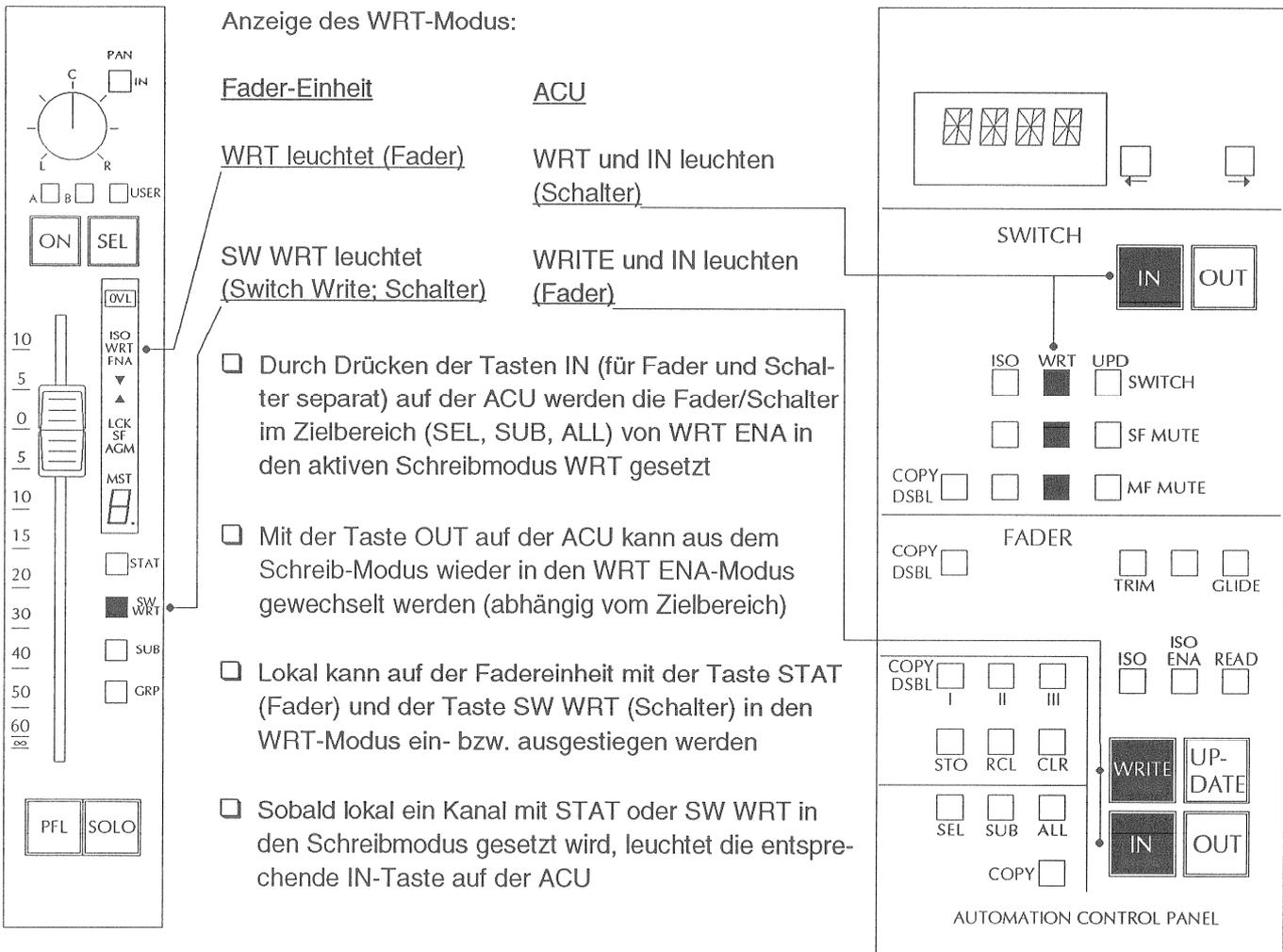
Aussteigen aus dem WRT-Modus (zurück in den WRT ENA - Modus) erfolgt via:

- Betätigen der STAT-Taste (Fadereinheit, WRT → WRT ENA für Fader)
- Betätigen der SW WRT-Taste (Fadereinheit, WRT → WRT ENA für Schalter)
- Betätigen der OUT-Taste auf der ACU (je eine Taste für Fader und Schalter)

* gilt nur für Motorfader, nicht aber für Handfader.

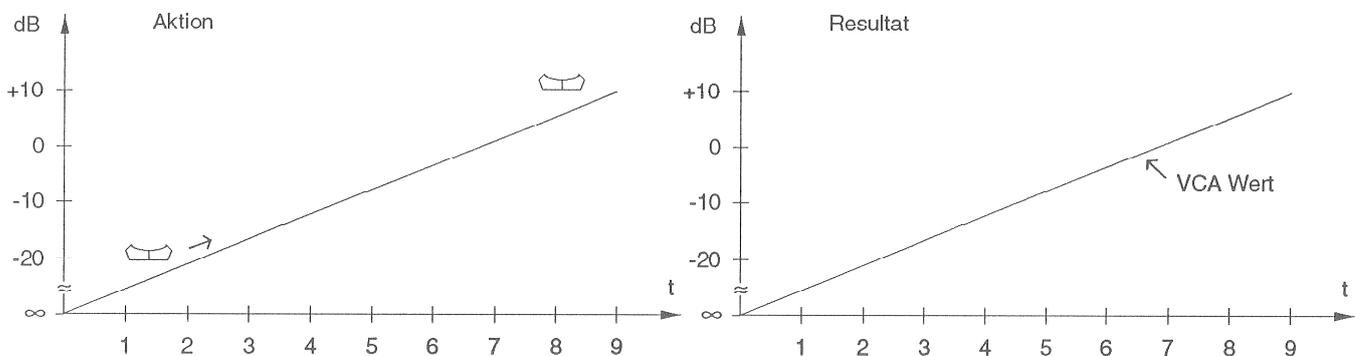
5.3.2 WRITE-Modus (WRT)

Der WRT-Modus ist der Zustand des Pultes beim Schreiben oder Überschreiben von Mixdaten.



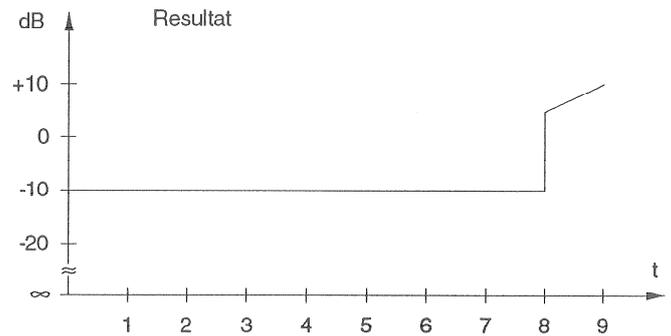
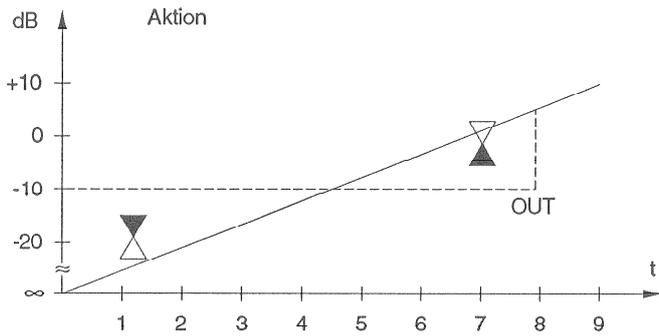
5.3.2.1 Beispiele zum WRITE-Modus (Motorfader)

Beispiel [1]: Schreiben von Faderdaten ("leerer" Mix)



- WRT aktiv (STAT oder IN-Taste)
- Automation aktivieren (TC läuft)
- Fader von ∞ auf +10 dB schieben
- Resultat, Abspielen der aufgezeichneten Daten (WRT ENA)
- Fader fährt die Bewegung mit

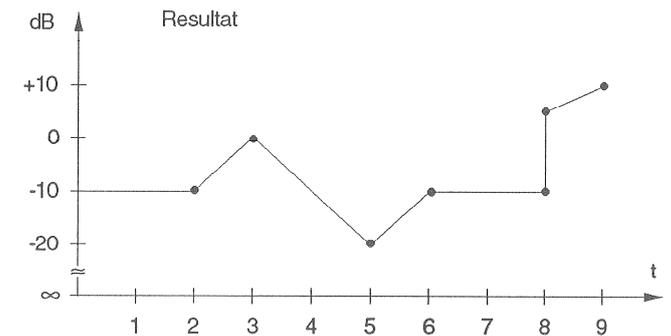
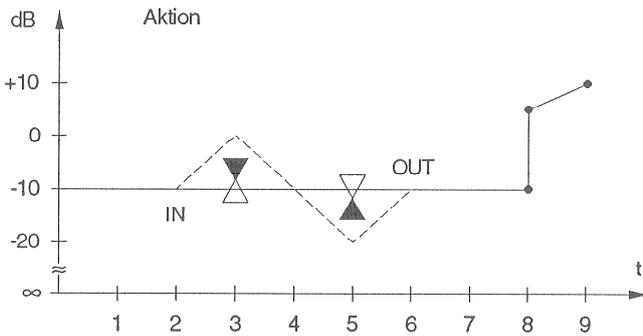
Beispiel [2]: Überschreiben von bestehenden Daten



- Fader wird beim Startpunkt auf -10 dB gesetzt
- WRT aktiv, Fader stehen lassen
- TC läuft
- Bei Zeitpunkt "8" aussteigen
- ▼ Pfeil der Anzeige deutet in Richtung der darunterliegenden Mixdaten (bietet Möglichkeit, ohne Sprung auszusteigen)

- Beim Zeitpunkt "8" springt Fader auf die vorhandenen Mixdaten
- Ab "8" Replay der "alten" Mixdaten

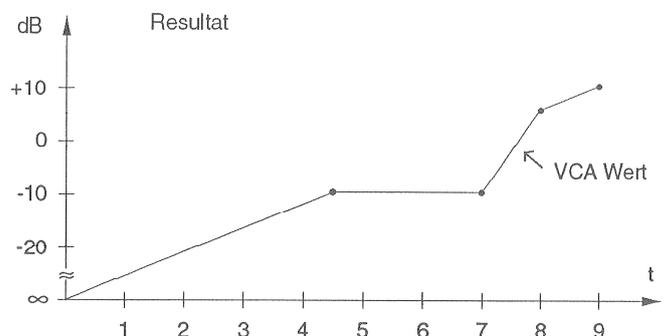
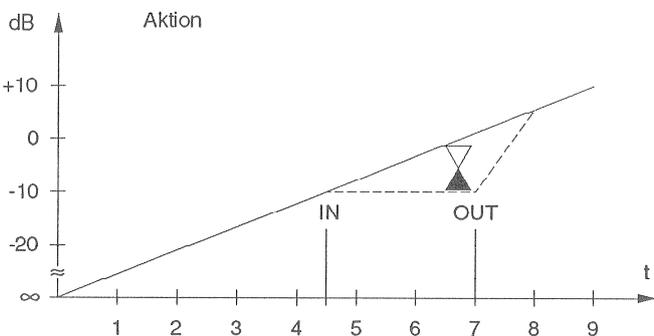
Beispiel [3]: Überschreiben von bestehenden Daten



- WRT ENA (Wiedergabe von Faderdaten)
- Bei "2" Touch (→ WRT), auf 0 dB, -20 dB und zurück auf alten Mix fahren, bis Pfeil-LED ("6") erlischt

- Abspielen der Mixdaten
- Bei Zeitpunkt "6" kein Sprung

Beispiel [4]: Überschreiben von Mixdaten, Ausstieg mit AUTO GLIDE (siehe 5.2.7)

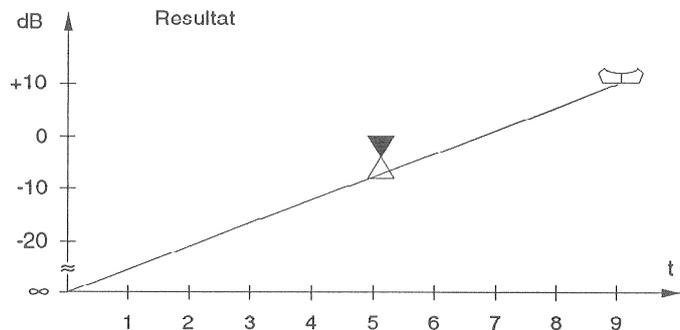
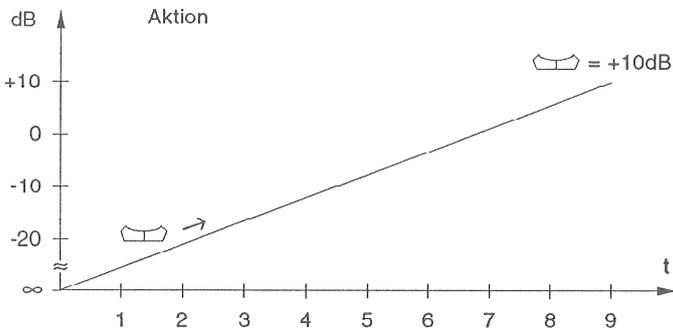


- Auf ACU Taste GLIDE aktiv
- Bei "4,5" WRT (STAT oder IN-Taste)
- Bei "7" Ausstieg aus WRT (STAT/OUT-Taste)
- Ab "7" Autoglidle; Fader bewegt sich in Richtung der "alten" Mixdaten (Geschwindigkeit ist abhängig vom eingestellten Wert). Bei Erreichen der "alten" Mixdaten Ausstieg aus WRT-Mode in WRT ENA. Die Pfeil-LED erlischt.
- "Alte" Mixdaten werden abgespielt

- Abspielen der Mixdaten
- ab "7" wird Rampe geschrieben.

5.3.2.2 Beispiele zum WRITE-Modus (Handfader nicht motorisiert)

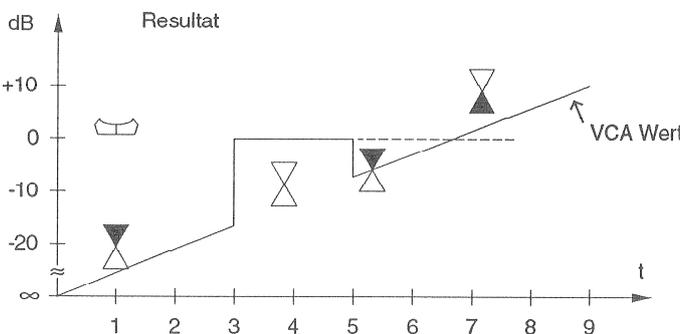
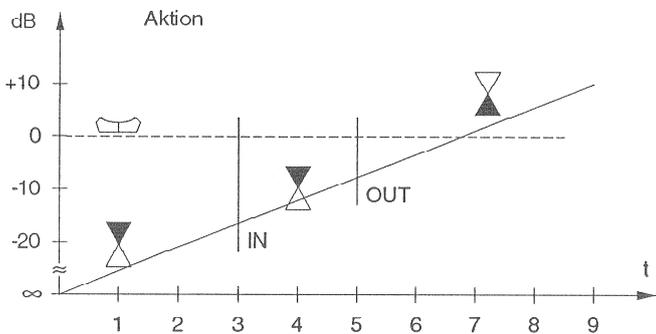
Beispiel [5]: Schreiben von Faderdaten ("leerer" Mix)



- WRT aktiv
- TC läuft
- Handfader von ∞ auf +10 dB schieben
- Fader bleibt bei +10 dB stehen

- Bei Wiedergabe läuft Fader nicht mit, bleibt bei +10 dB stehen
- VCA jedoch fährt die Rampe
- Im WRT ENA-Mode, während der Wiedergabe von Mixdaten, hat der Fader keinen Einfluss auf den VCA
- Pfeilanzzeige leuchtet, bis VCA die Position des Faders erreicht hat, oder der Fader auf die Position des VCAs gezogen wird

Beispiel [6]: Schreiben/Überschreiben bestehender Daten (ohne TRIM)



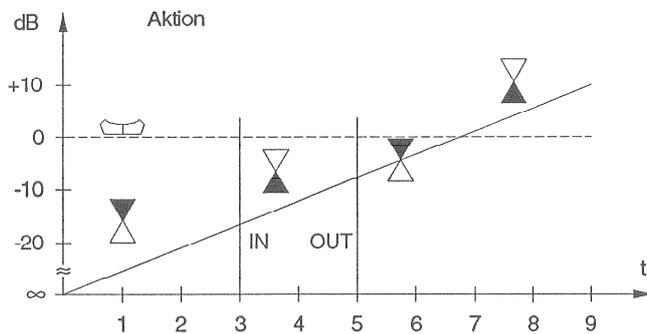
- TRIM auf ACU nicht aktiv (siehe auch 5.2.6)
- Fader auf Position 0 dB gesetzt
- Bei Zeit "3" von WRT ENA in den aktiven WRT-Modus einsteigen
- Fader stehen lassen
- Bei Zeit "5" aus dem WRT-Modus aussteigen

- Wiedergabe WRT ENA
- Fader bei 0 dB positioniert, wird nicht bewegt
- Bei "3" springt VCA auf 0 dB
- Bei "5" springt VCA von 0 dB auf die "alten" Mixdaten
- Pfeile zeigen in Richtung der Automationsdaten; zwischen "3" und "5" Pfeile dunkel.

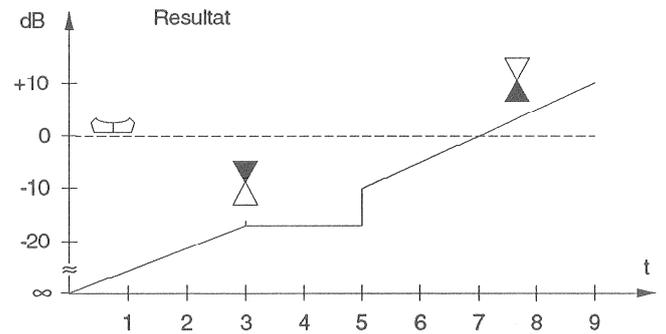
Wenn kein TC am Pult anliegt, wird im WRT ENA-Modus ohne die TRIM-Funktion ein Nullungsoffset durch 2 x Drücken der STAT-Taste (WRT ENA \rightarrow WRT \rightarrow WRT ENA) entfernt. Das heisst, der VCA springt auf die Position des Faders.



Beispiel [7]: Gleiches Beispiel wie 6, jedoch mit TRIM aktiv



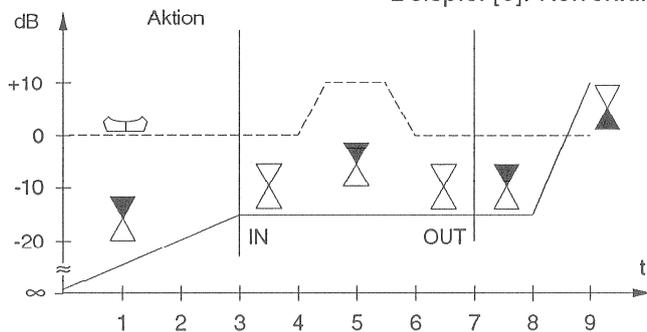
- TRIM aktiv (Default-Einstellung)
- Fader 0 dB
- Bei "3" Einstieg in WRT
- Fader stehen lassen
- Bei "5" Ausstieg aus WRT



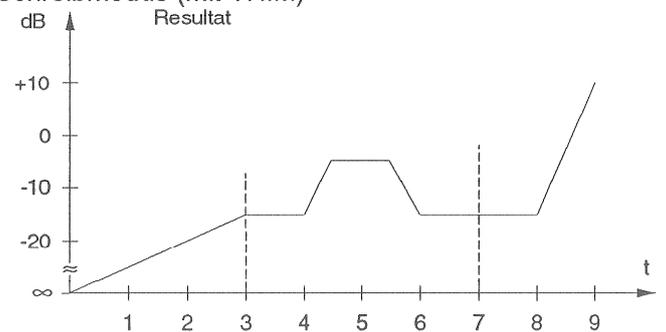
- Beim Einstieg in WRT erfolgt *kein* Sprung
- Da keine Anpassung an den VCA Pegel erfolgt (Fader wird nicht bewegt), gibt es einen Sprung beim Ausstieg

Wird kein Zeitcode auf das Pult gegeben, und ist TRIM aktiv, kann ein Nullungsoffset nicht durch 2 x Drücken entfernt werden. Durch Drücken der Taste SEL auf der Fadereinheit und Bewegen des Faders in die Richtung des Pfeils kann die mechanische Position mit der des VCAs in übereinstimmung gebracht werden.

Beispiel [8]: Korrektur im Schreibmodus (mit TRIM)



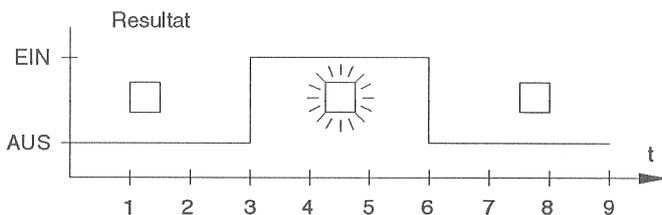
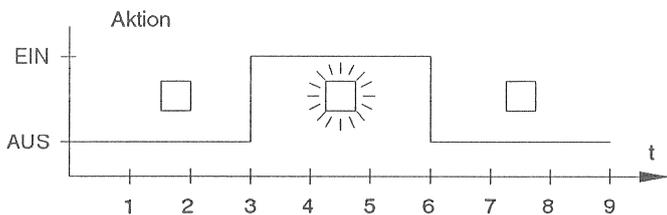
- Fader steht bei 0 dB
- Bei "3" Einstieg in WRT-Mode
- Die Anzeige der Pfeil-LEDs zeigt an, dass kein eigentlicher Nullungsoffset besteht
- Fader auf +10 dB schieben, der Pfeil zeigt auf die vorhergehenden Mixdaten
- Fader wieder zurückbewegen, bis die Anzeige des Pfeils erlischt (\cong wieder genullt)
- Aus dem WRT-Mode aussteigen ("7")
- Anzeige der Pfeil-LEDs macht den Offset deutlich, da die "alten" Daten wiedergegeben werden



- Wiedergabe der Daten
- Bei "3" Wiedergabe des "alten Mixes"
- Bewegung "4" bis "6" zusätzlich
- Bei "7" nahtloser Übergang in den vorhergehenden Mix

5.3.2.3 Beispiele mit Schaltern im WRITE-Modus

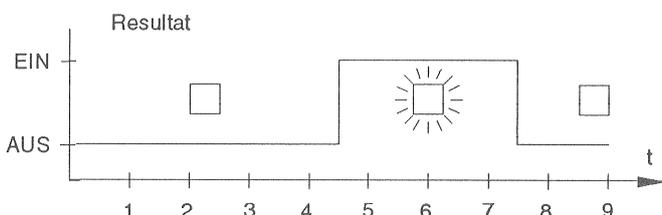
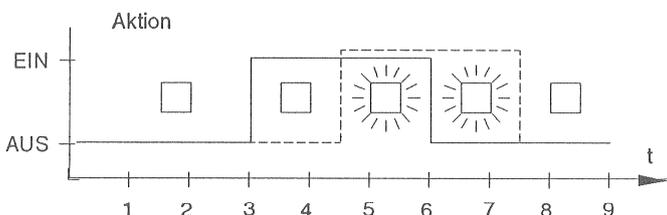
Beispiel [1]: Schalterdaten schreiben ("leerer" Mix)



- WRT-Modus aktiv (IN/SW WRT)
- TC läuft
- Bei "3" Taste einschalten
- Bei "6" Taste ausschalten
- Ausstieg mit OUT/SW WRT

- Wiedergabe der aufgezeichneten Schalterdaten

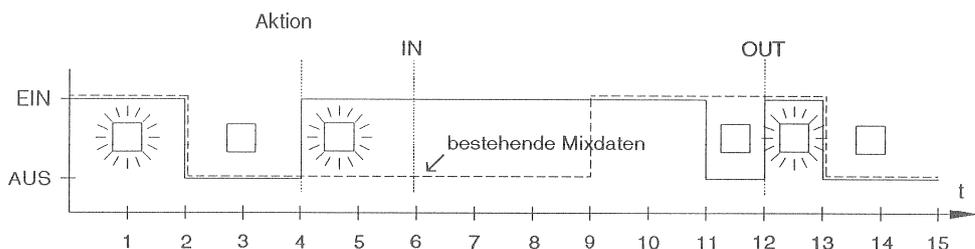
Beispiel [2]: Überschreiben von Schalterdaten



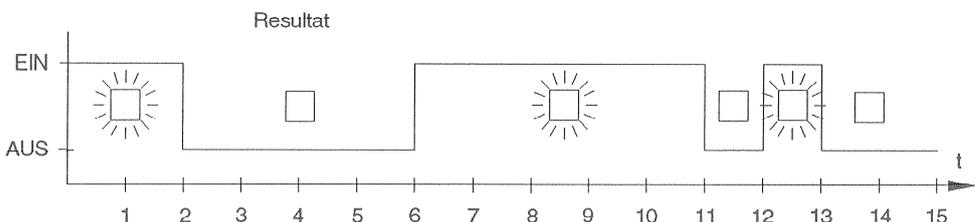
- WRT-Modus aktiv
- TC läuft
- Bei "4,5" Taste einschalten
- Bei "7,5" ausschalten
- Stop Mix bei "9"

- Wiedergabe im WRT ENA-Modus
- Einschalten bei "4,5"
- Ausschalten bei "7,5"

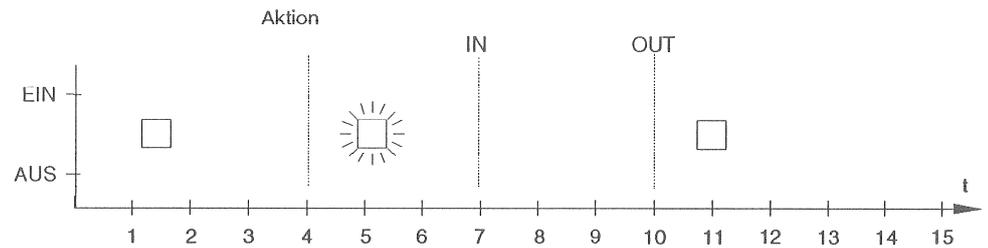
Beispiel [3]: Ein-/Ausstieg während eines Mixes mit Schalterdaten



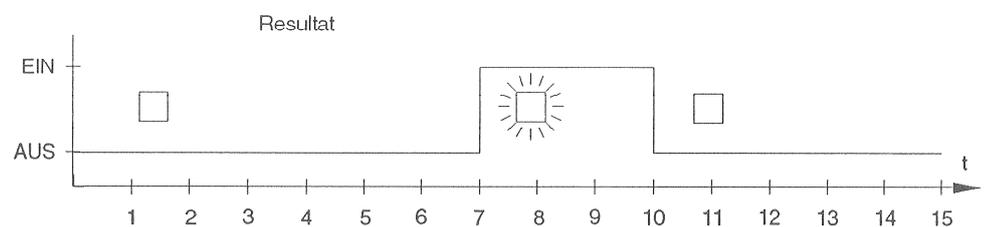
- TC läuft
- Wiedergabe im WRT ENA-Modus
- Bei "4" Taste einschalten
- Bei "6" in aktiv Schreiben einsteigen (IN / SW WRT)
- Bei "11" Taste ausschalten
- Bei "12" aus dem aktiven Modus in WRT ENA wechseln
- Ab "12" Wiedergabe der bestehenden Mixdaten.



Beispiel [4]: Ein-/Ausstieg, wenn keine Schalterdaten vorhanden sind



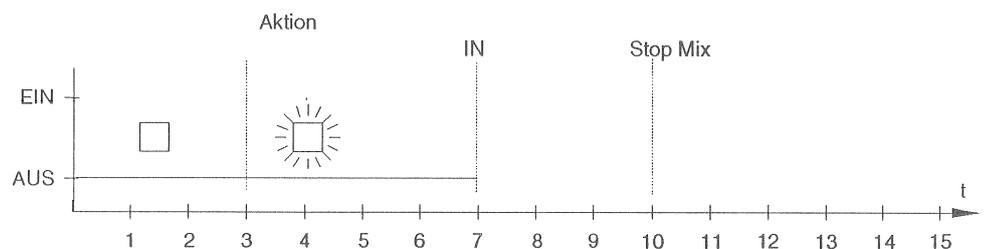
- TC läuft
- Wiedergabe im WRT ENA-Modus
- Bei "4" Taste einschalten
- Bei "7" in aktiv Schreiben einsteigen (IN / SW WRT)
- Bei "10" Ausstieg mit OUT / SW WRT.



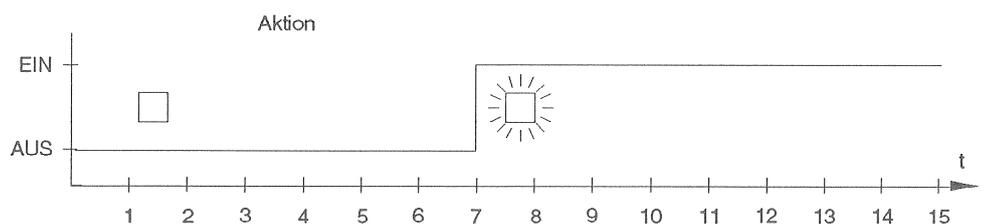
Wenn keine Schalterdaten vorhanden sind, nimmt der Schalter nach OUT / SW WRT die Ursprungsposition nach dem Ausstieg aus dem aktiven Schreibmodus ein.

War also der Schalter ausgeschaltet (Start Snapshot), wird er wieder in diesen Zustand springen, obwohl die Taste vor dem Ausstieg aus dem aktiven Schreibmodus eingeschaltet war.

Beispiel [5]: Einstieg / Stop Mix, wenn keine Schalterdaten vorhanden sind



- TC läuft
- Wiedergabe im WRT ENA-Modus
- Bei "3" Taste einschalten
- Bei "7" in aktiv Schreiben einsteigen (IN / SW WRT)
- Bei "10" Stop Mix.



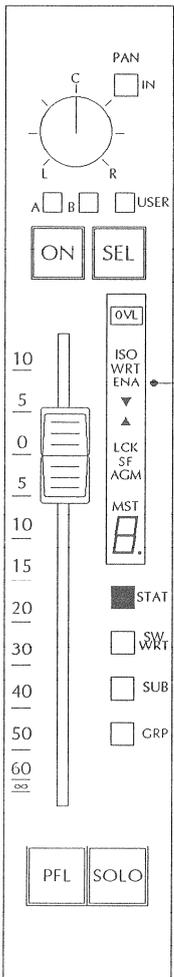
- Ab "7" bleibt der Schalter eingeschaltet.

5.3.3 UPDATE ENABLE-Modus (UPD ENA)

Ähnlich wie beim WRT-Modus wird der UPD-Modus durch den UPD ENA-Modus ergänzt.

Bevor Faderbewegungen relativ zu bestehenden Mixdaten aufgezeichnet werden können, muss das Pult/der Kanal in den UPD ENA-Modus versetzt werden. Im UPD ENA-Modus werden keine Daten geschrieben, vorhandene Mixdaten werden jedoch abgespielt.

Nun ist das Pult bereit, durch die gezielte Aktion vom UPD ENA-Modus (Pult ist "scharf gemacht") in den UPD-Modus zu wechseln.



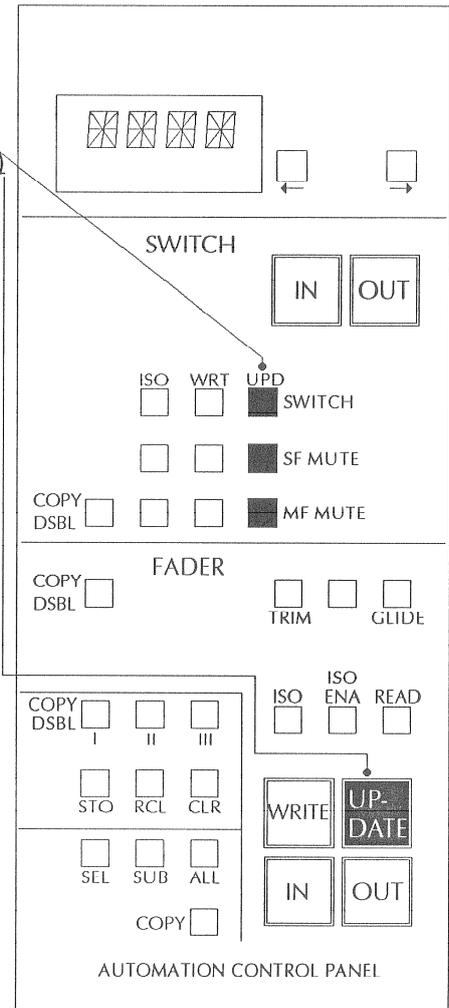
Anzeige des UPD ENA-Modus:

Fader-Einheit ACU
 ENA leuchtet grün UPD leuchtet (Schalter)
 STAT-Taste leuchtet Taste UPDATE leuchtet (Fader)

Durch Drücken der Taste UPDATE auf der ACU im Faderbereich werden Fader und Schalter in den UPD ENA-Modus gesetzt (abhängig vom gewählten Zielbereich → siehe 5.2.3)

Durch Drücken der Tasten UPD auf der ACU im Schalterbereich kann unabhängig vom gewählten Fadermodus für die Schalter der UPD ENA-Modus gewählt werden (ebenfalls vom Zielbereich abhängig)

Wenn Schalter und Fader verschiedene Modi haben, leuchtet LCK auf der Fadereinheit



Übergänge vom UPD ENA-Modus in den UPD-Modus (aktiv Schreiben):

- Berühren des Faderknopfes (Touch) *
- Betätigen der STAT-Taste auf der Fadereinheit (UPD ENA → UPD für Fader)
- Betätigen der SW WRT-Taste auf der Fadereinheit (UPD ENA → UPD für Schalter)
- Betätigen der IN-Taste auf der ACU (je eine Taste für Fader und Schalter)

Aussteigen aus dem WRT-Modus (zurück in den UPD ENA-Modus) erfolgt via:

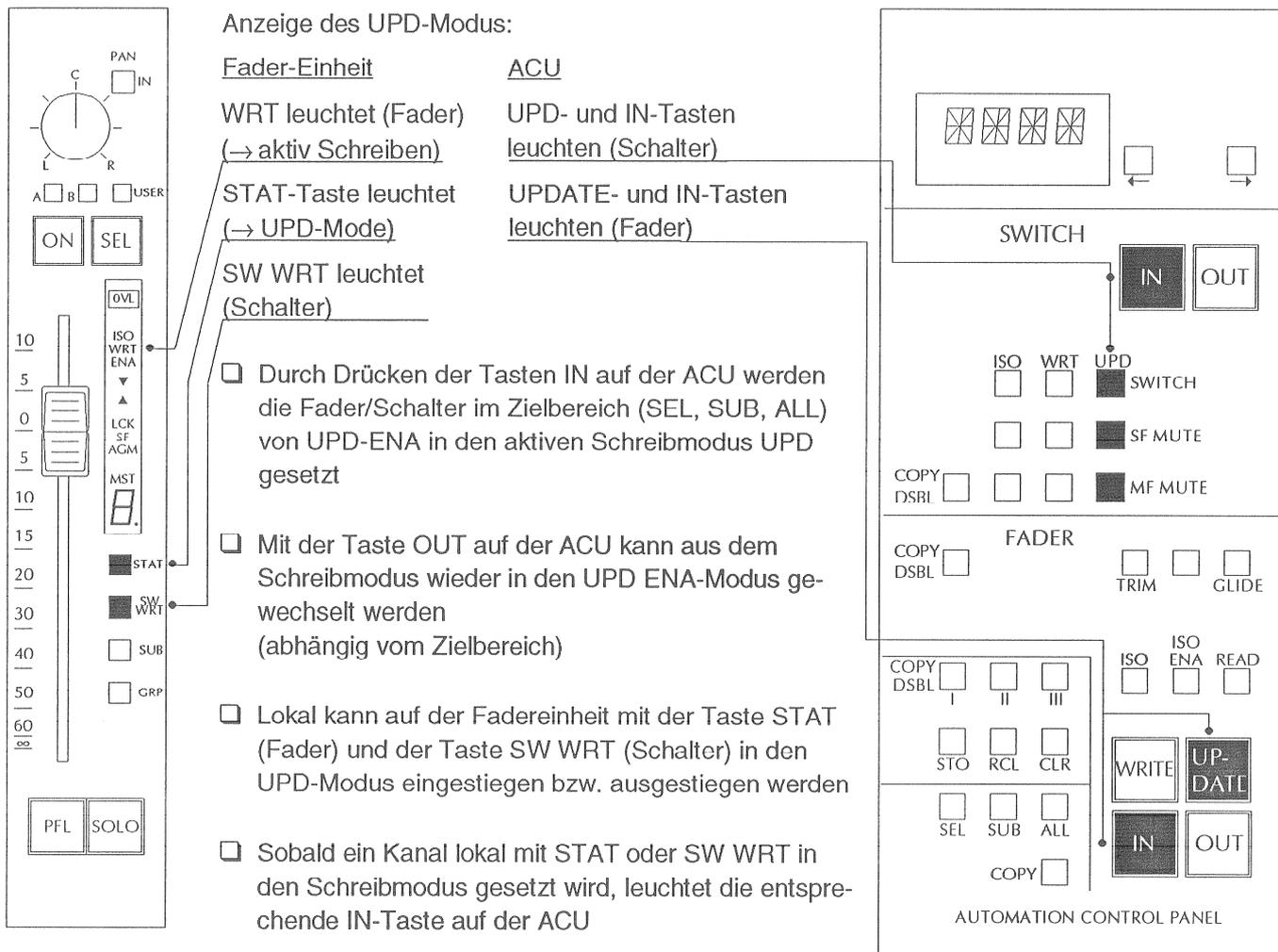
- Betätigen der STAT-Taste (Fadereinheit, UPD → UPD ENA für Fader)
- Betätigen der SW WRT-Taste (Fadereinheit, UPD → UPD ENA für Schalter)
- Betätigen der OUT-Taste auf der ACU (je eine Taste für Fader und Schalter)

* gilt nur für Motorfader, nicht aber für Handfader.

5.3.4 UPDATE-Modus (UPD)

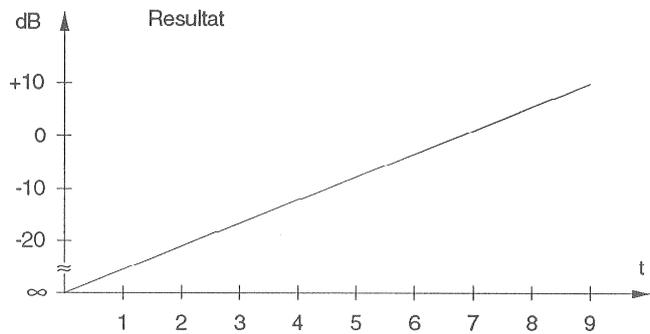
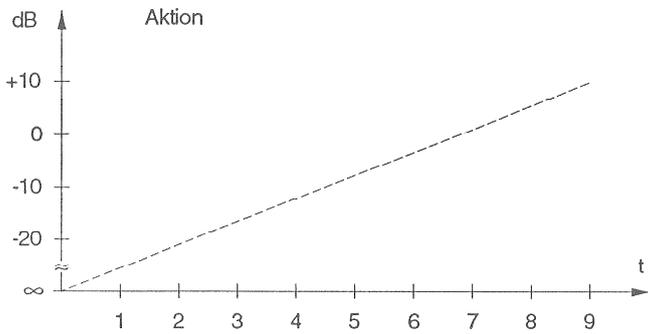
Befindet sich das Pult im UPD-Modus, werden Faderbewegungen relativ zu den vorhandenen Bewegungen aufgezeichnet.

Sind keine Mixdaten vorhanden ("leerer" Mix), werden im aktiven UPDATE-Modus Mixdaten erzeugt (wie im WRT-Modus).



5.3.4.1 Beispiele zum UPDATE-Modus (Motorfader)

Beispiel [1]: Schreiben von Mixdaten ("leerer" Mix)

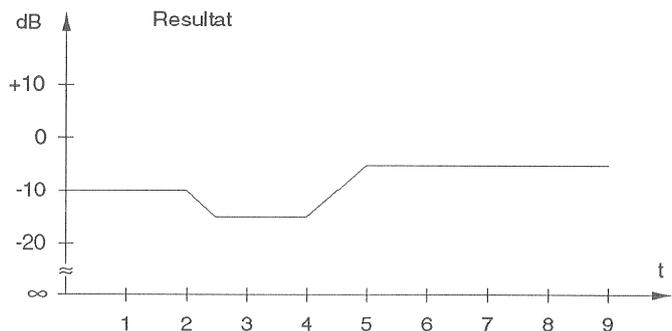
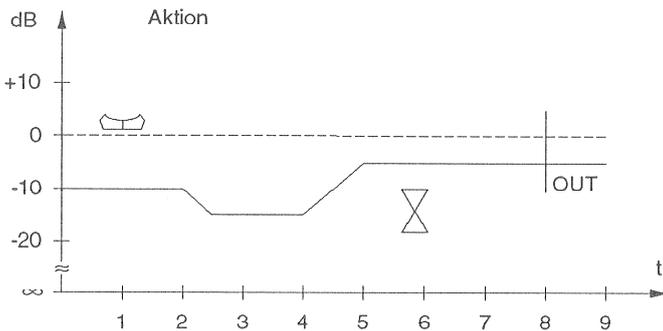


- UPD-Modus aktiv (IN/STAT)
- TC starten
- Faderbewegung ausführen

- Abspielen der Mixdaten
- Fader fährt mit

Achtung: Bei STOP MIX, OUT oder STAT bleibt Fader an der aktuellen Position stehen (im Bsp. [1] bei +10 dB).

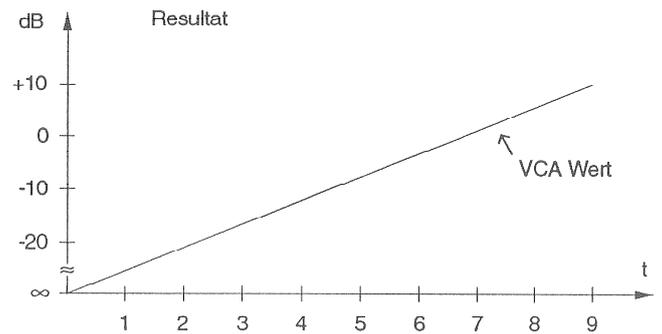
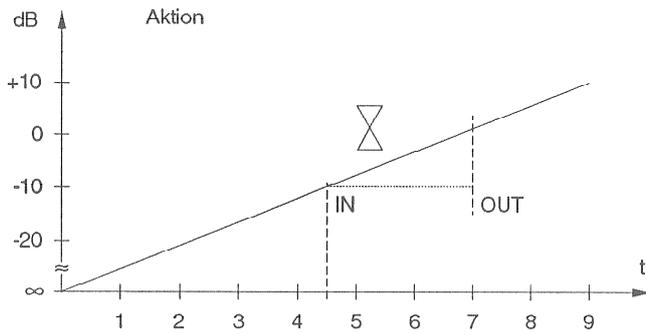
Beispiel [2]: Schreiben relativ zu vorhandenen Mixdaten



- UPD-Modus aktiv (IN/STAT)
- Fader auf 0 dB schieben
- TC starten
- Fader bleibt im aktiven UPD-Modus stehen
- Keine Faderbewegung
- Keine Pfeil-LED aktiv
- Bei "8" OUT oder STAT → Fader springt auf die Position der darunter liegenden Mixdaten

- Der Mix weist keine Änderungen auf

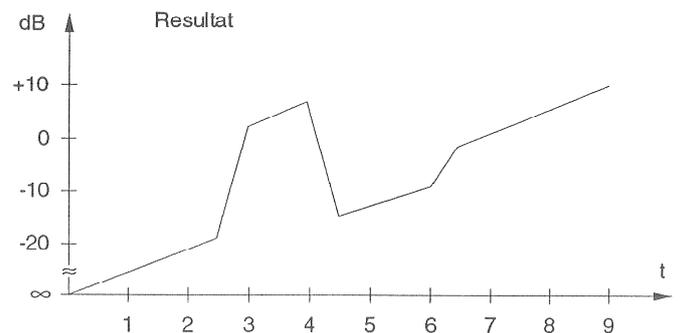
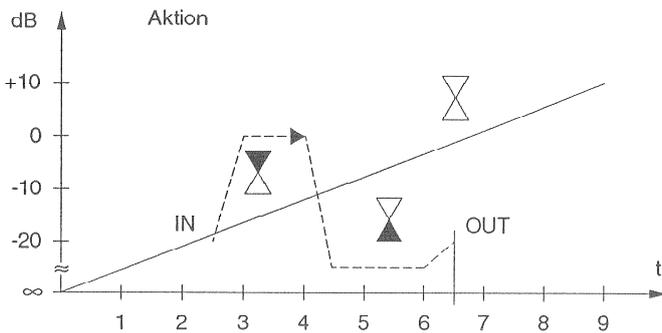
Beispiel [3]: Relatives Schreiben mit Einstieg während Wiedergabe des Mixes



- Start TC
- Replay der Mixdaten (UPD ENA)
- Fader läuft mit
- Bei "4,5" in aktiv Update einsteigen (Touch, STAT, IN)
- Fader bleibt stehen (keine Pfeil-LED-Anzeige)
- Fader nicht bewegen
- Bei "7" aussteigen in UPD ENA
- Fader springt auf die Position der Mixdaten und läuft mit

- Wiedergabe des Mixes
- Es wurden *keine* Änderungen erzeugt, da der Fader während aktiv UPDATE nicht bewegt wurde

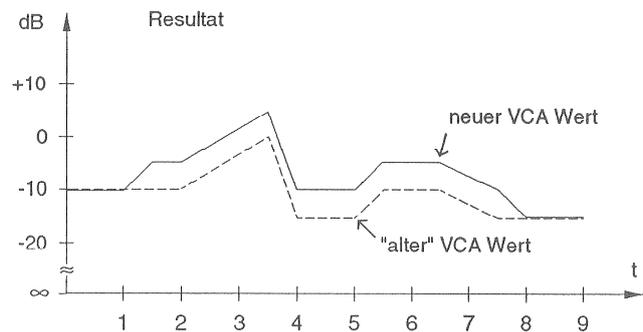
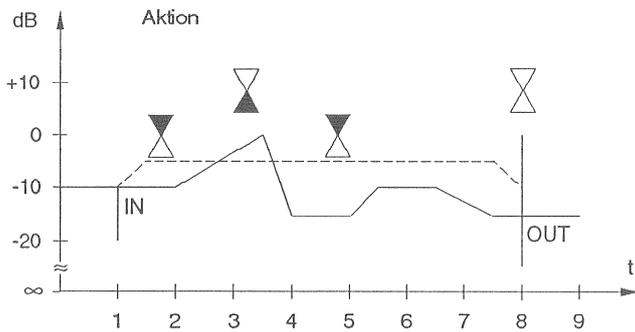
Beispiel [4]: Wie [3], jedoch mit Faderbewegung während UPD



- Start TC, UPD ENA
- Mixdaten werden abgespielt
- Fader läuft mit
- Bei "2,5" Touch und Fader auf 0 dB hochziehen
- Bei "4" Fader auf -25 dB ziehen
- Bei "6" Fader in Richtung der Pfeil-LED ziehen, bis sie erlischt (kein Offset mehr)
- Mit STAT oder OUT aussteigen ("6,5")

- Die zusätzlichen Bewegungen werden in den Mix integriert

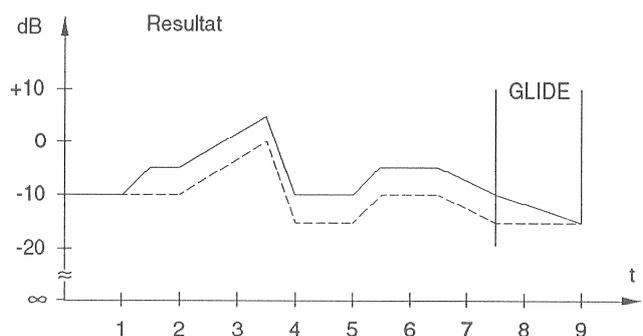
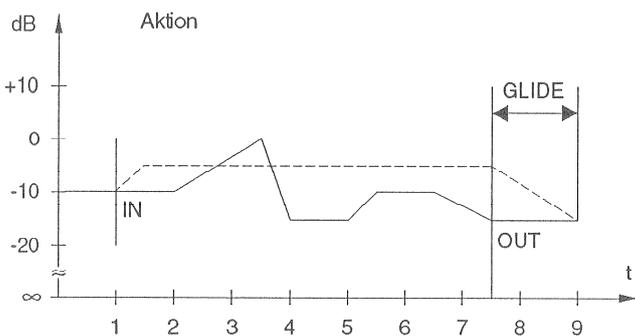
Beispiel [5]: Gleiches Beispiel wie [4], mit anderen Bewegungsabläufen



- Bei "1" mit Touch in UPD-Modus einsteigen
- Fader 5 dB nach oben schieben
- Fader stehen lassen bis "7,5"
- Fader Richtung Pfeil schieben, bis LED erlischt
- Mit OUT oder STAT aussteigen ("8")

- Wiedergabe des Mixes
- Alle Bewegungsabläufe bleiben erhalten, sind jedoch um 5 dB höher
- die gestrichelte Linie zeigt zur Verdeutlichung den Verlauf des Original-VCA-Wertes

Beispiel [6]: Gleiches Beispiel wie [5], jedoch mit GLIDE aktiv

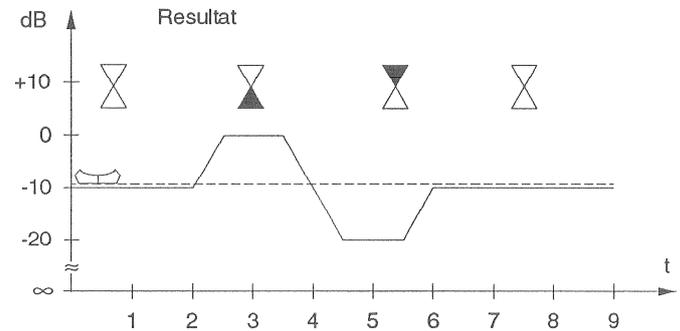
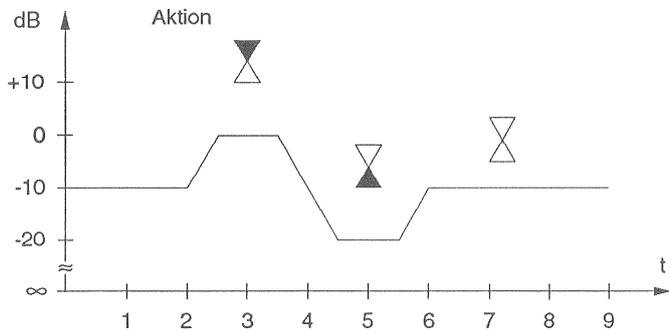


- GLIDE auf ACU aktiv
- Bei "7,5" Ausstieg aus dem UPD-Mode (OUT oder STAT)
- Fader führt eine Glide-Bewegung aus, bis er mit dem bestehenden Mix übereinstimmt → in diesem Moment wechselt der Modus von UPD in UPD ENA

- Wiedergabe der Mixdaten

5.3.4.2 Beispiele zum UPDATE-Modus (Handfader)

Beispiel [1]: Schreiben von Mixdaten ("leerer" Mix)



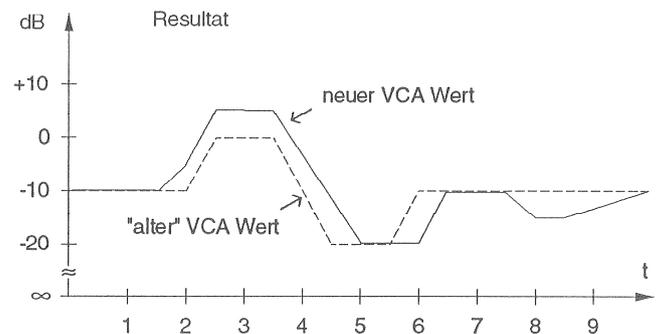
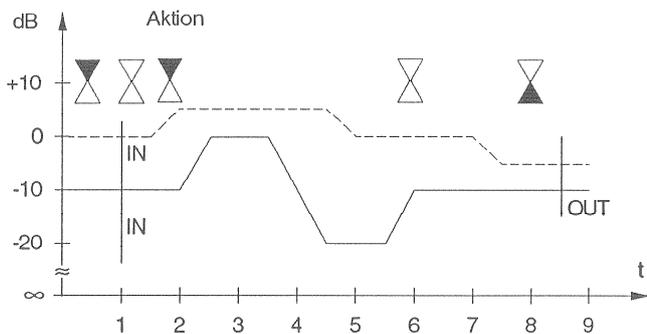
- UPD aktiv (STAT, IN)
- TC starten
- Bewegungen ausführen
- Pfeile zeigen auf die Ausgangsposition beim Starten des Mixes.

- Wiedergabe der Mixdaten
- Fader stehen lassen
- Pfeil-LEDs zeigen in Richtung der Mixdaten

(Da keine Mixdaten vorhanden sind, um einen UPDATE bzw. relatives Schreiben auszuführen, zeigen die Pfeil-LEDs den Offset zur Ausgangsposition an).

- Vorsicht:**
- Wenn TC nicht läuft oder keine Mixdaten (z.B. "leerer" Mix) gesendet werden, kann VCA im UPD ENA-Modus durch Ziehen des Faders eingestellt werden.
 - Sobald TC läuft und Mixdaten vom VCA wiedergegeben werden, kann im UPD ENA-Modus der VCA nicht mehr bedient werden! Der VCA spielt Mixdaten ab. Pfeil-LEDs zeigen in Richtung der "darunter" liegenden Mixdaten.
→ Damit ist es möglich, den Fader während der Wiedergabe von Mixdaten auf die entsprechende Position zu schieben.

Beispiel [2]: Schreiben relativ zu vorhandenen Mixdaten

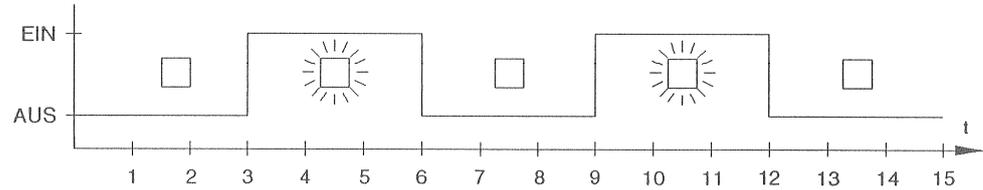


- (GLIDE auf ACU aktivieren)
- Fader steht auf Pos. 0 dB
- TC starten
- Pfeil zeigt bei der Wiedergabe während UPD ENA den Offset zur tatsächlichen Position des VCAs an (VCA liegt bei -10 dB)
- Beim Aktivieren von UPD erlischt die Pfeil-LED (virtuell wurde Übereinstimmung der mechanischen Position des Faders mit dem VCA erzeugt) (ohne Sprung)
- Fader auf +5 dB schieben; die aktive Pfeil-LED zeigt nun den Nullungsoffset an
- Bei "4,5" Fader solange in Richtung der Pfeil-LED schieben, bis der Pfeil nicht mehr leuchtet (Fader ist nun wieder in der 0-dB-Position)
- Fader bei "7" auf -5 dB fahren
- Wird nun aus dem aktiven UPD-Mode mit STAT/OUT ausgestiegen, schreibt der VCA anhand der eingestellten Glide-Zeit eine Rampe, bis die darunterliegenden Mixdaten mit dem VCA-Wert übereinstimmen
- In diesem Moment wechselt der aktive Modus in den ENABLE-Modus

5.3.4.3 Beispiele mit Schaltern im UPDATE-Modus

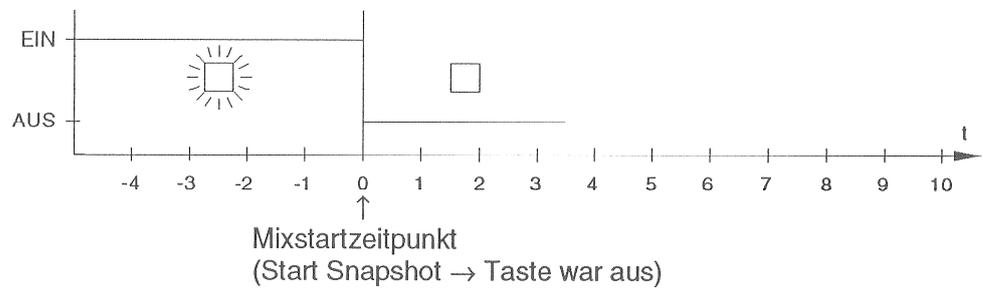
Beispiel [1]: Schreiben von Schalter-Daten ("leerer Mix")

- UPD aktiv (STAT oder IN).



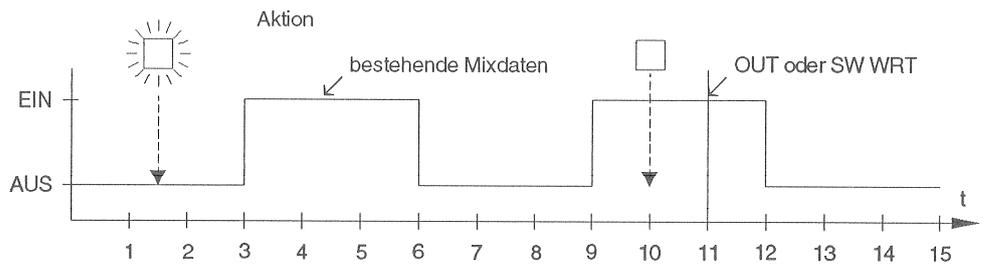
- Im Gegensatz zum aktiven WRT-Modus wird beim aktiven UPD-Modus am Anfang beim Überfahren des Mix-Starts der Start Snapshot ausgeführt.

Beispiel [2]: Start Snapshot

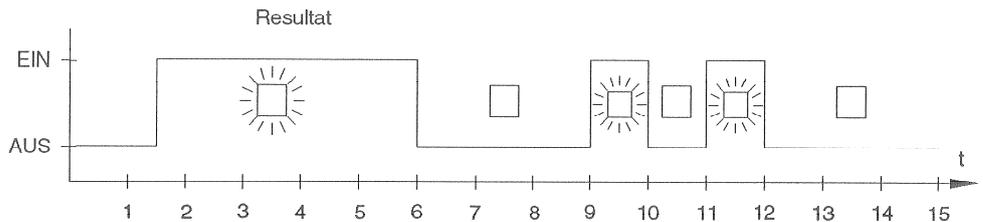


- Kanal im aktiven UPD-Modus.
- Taste leuchtet.
- TC wird vor dem eigentlichen Start des Mixes abgespielt.
- Taste leuchtet, bis sie vom Start Snapshot (Taste aus) zurückgesetzt wird.

Beispiel [3]: Schreiben relativ zu vorhandenen Schalter-Daten



- Bei "1,5" Taste einschalten.
- Bei "10" Taste ausschalten.
- Bei "11" Ausstieg aus dem UPD-Modus → UPD-ENA (OUT oder SW WRT).



- Das Resultat sieht beim Erstellen schon so aus wie bei der Wiedergabe.
- Da im UPD-Modus Transienten wiedergegeben werden, wird z.B. bei "6" ausgeschaltet.
- Beim Ausstieg von UPD → UPD ENB werden die "darunter" liegenden Mixdaten wiedergegeben.

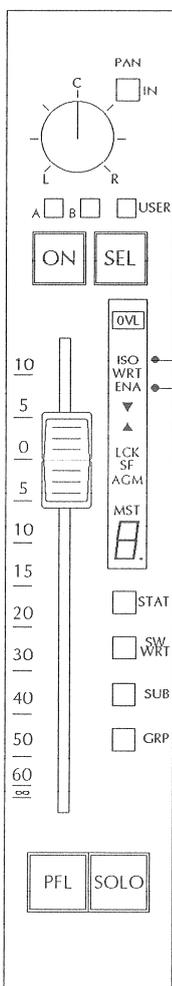
5.3.5 ISOLATE ENABLE-Modus (ISO ENA)

Der ISO ENA-Modus spielt aufgezeichnete Mixdaten ab.

Im ISO ENA-Modus ist es zu keiner Zeit möglich, Mixdaten zu schreiben oder zu verändern. Es können jedoch beim Abspielen von aufgezeichneten Mixdaten Veränderungen oder direkte Eingriffe in die Abspielparameter gemacht werden.

Es besteht also die Möglichkeit, während des Abspielens eines Mixes bei einem Kanal die VCA-Abspielwerte z.B. durch Schliessen des Faders zu verändern, ohne dass die effektiven Mixdaten verändert werden.

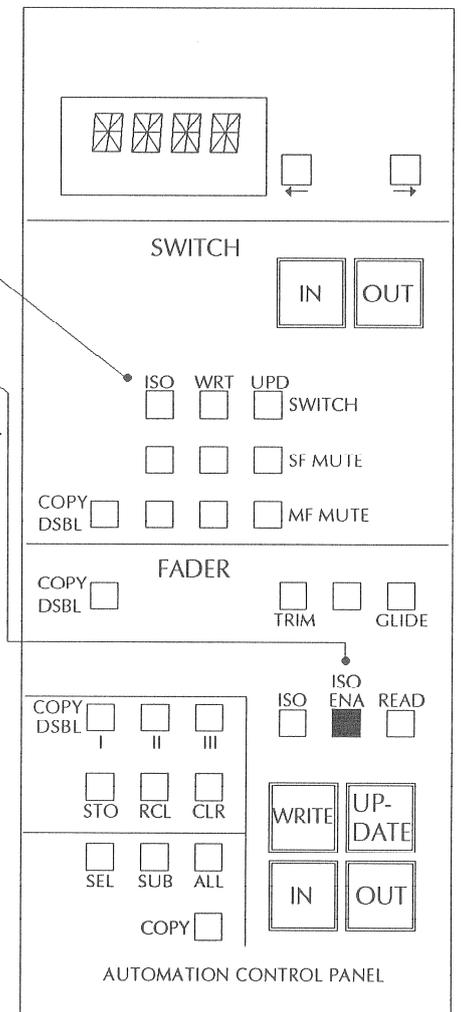
Beim nächsten Abspielen des gleichen Mixes werden wieder die ursprünglichen Mixdaten abgespielt.



Anzeige des ISO ENA-Modus:

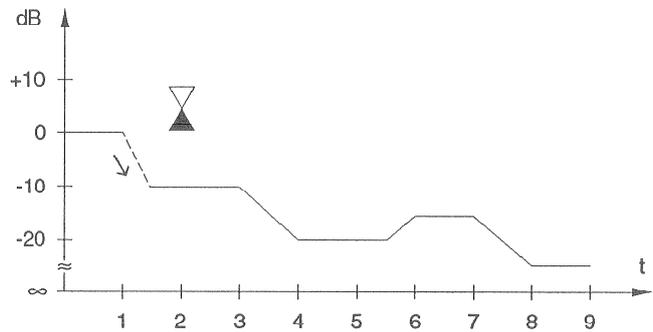
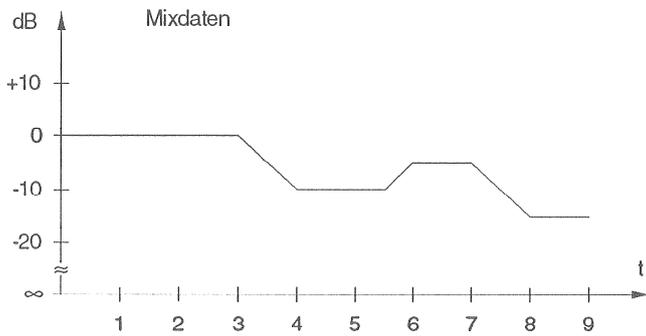
Fader-Einheit	ACU
ISO und ENA leuchten (Fader)	Keine Taste leuchtet (Schalter)
Für Schalter keine Anzeige	ISO ENA leuchtet (Fader)

- Durch Drücken der Taste ISO ENA im Faderbereich auf der ACU werden abhängig vom Zielbereich Schalter und Fader in den ISO ENA-Modus gesetzt
- Für Schalter und Fader können verschiedene Modi gewählt werden (Anzeige durch LCK auf Fadereinheit)
- STAT-Taste auf der Fadereinheit schaltet zwischen ISO- und ISO ENA-Modus um
- Umschaltung des Modus für Schalter nur von der ACU her möglich
- IN- und OUT-Tasten auf der ACU sowie SW WRT auf der Fadereinheit im ISO ENA-Modus haben keinen Einfluss



5.3.5.1 Beispiel zum ISOLATE ENABLE-Modus

Beispiel [1]: Fader während dem Abspielen von Mixdaten verschieben



Fader führt die Mixdaten aus

- Bei "1" Fader auf -10 dB schieben
- Pfeil-LED zeigt einen Offset an
- Mixdaten werden mit dem Offset abgespielt
- Fader fährt die Bewegung mit dem eingestellten Offset

Beim nächsten Abspielen werden wieder die ursprünglichen Mixdaten abgespielt.

Es wurden keine Mixdaten geändert oder neu geschrieben.

Die Handfader verhalten sich genau gleich, mit der Ausnahme, dass sie der Bewegung nicht nachfahren.

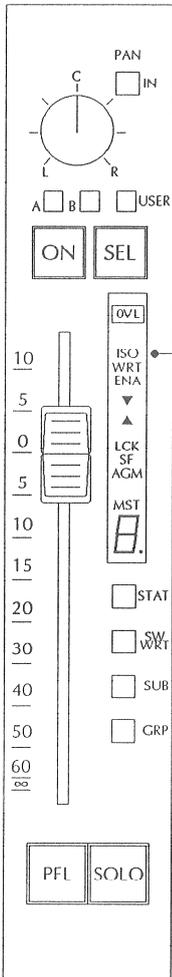
5.3.5.2 Schalter im ISOLATE ENABLE-Modus

Schalter können nach Belieben ein- oder ausgeschaltet werden; sind jedoch Mixdaten vorhanden, werden diese ausgeführt.

Das gleiche gilt, wenn sich die Schalter im UPD ENA- oder im WRT ENA-Modus befinden.

5.3.6 ISOLATE-Modus (ISO)

Im ISO-Modus werden keine Mixdaten abgespielt. Das Pult verhält sich so, wie wenn die Automation abgeschaltet wäre.



Anzeige des ISO-Modus:

Fader-Einheit

ACU

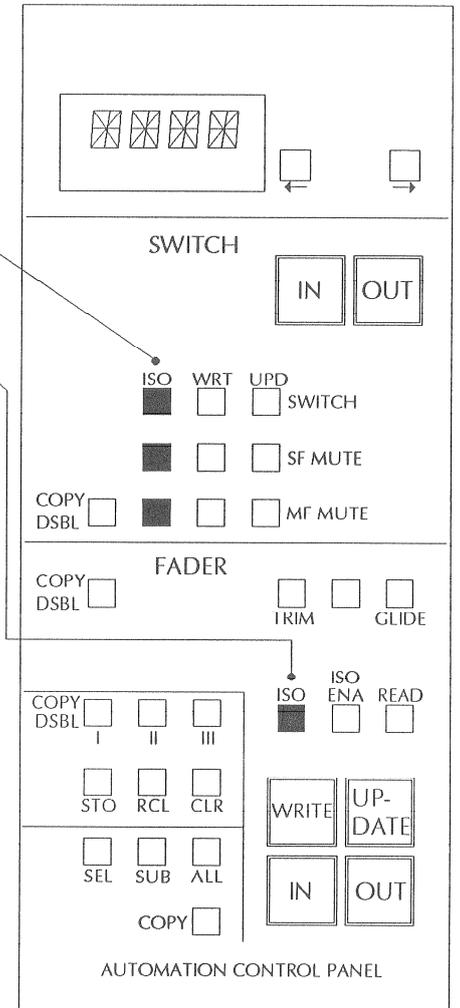
ISO leuchtet (Fader)

Tasten ISO leuchten (Schalter)

Keine Anzeige lokal für Schalter im ISO-Mode

Taste ISO leuchtet (Fader)

- Durch Drücken der Taste ISO im Faderbereich der ACU werden Fader und Schalter in den ISOLATE-Modus gesetzt
- Für Schalter und Fader können unterschiedliche Modi gesetzt werden
In diesem Fall leuchtet die LCK (Lock) - Anzeige auf der Fadereinheit
- Mit der STAT-Taste auf der Fadereinheit kann zwischen ISO und ISO ENA umgeschaltet werden (Bezieht sich nur auf die Fader)
- Umschalten des Schalter-Modus nur mit der ACU möglich
- Die Tasten IN, OUT auf der ACU sowie SW WRT auf der Fadereinheit haben im ISOLATE-Modus keine Funktion



5.3.7 READ-Modus

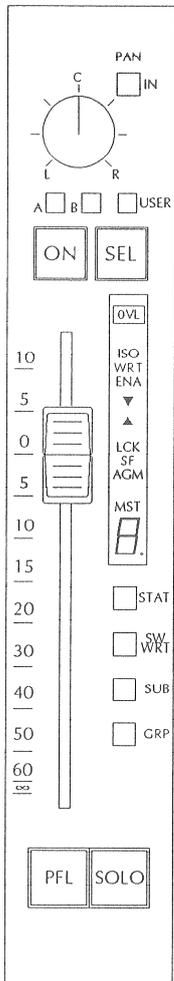
Im READ-Modus ist nur Lesen (Abspielen) von Mixdaten möglich.

Dieser Modus gilt nur für die Fader. Für Schalter-Daten existiert der READ-Mode nicht (Schalter befinden sich im ISO ENA-Modus).

Im READ-Modus können Fader-Mixdaten nicht mehr durch Verändern eines Pegelstellers beeinflusst werden.

Der VCA reagiert nur noch auf die Automationsdaten.

Bei Motorfadern ist in diesem Zusammenhang der "Gummiband-Effekt" zu beobachten: Beim Loslassen eines festgehaltenen Faderknopfes springt dieser sofort auf seine Position, entsprechend dem VCA-Wert, zurück.

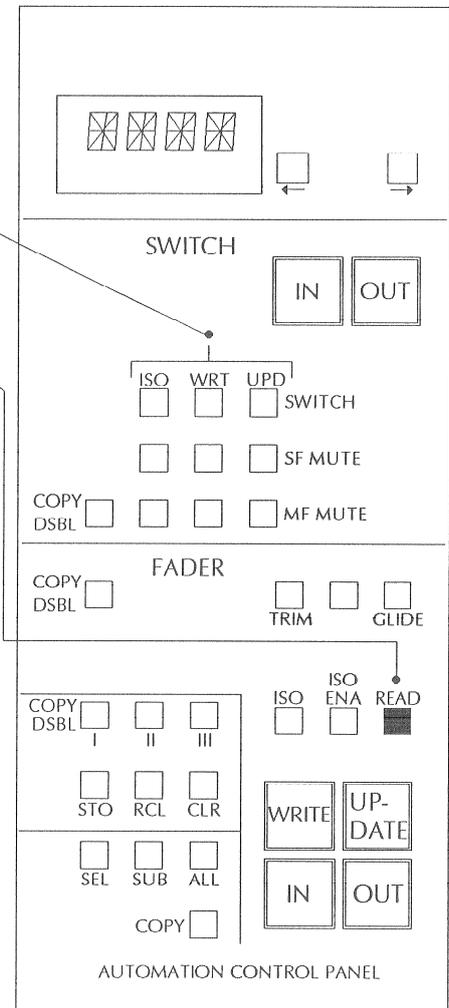


Anzeige des READ-Modus:

Fader-Einheit ACU
 Keine LED leuchtet Keine Taste leuchtet (Schalter = ISO ENA)
 READ leuchtet

- Durch Drücken der Taste READ im Faderbereich der ACU werden Fader in den READ-Modus und die Schalter in den ISO ENA-Modus gesetzt
- Es können wiederum für Schalter und Fader unterschiedliche Modi gewählt werden
- Durch Drücken der STAT-Taste auf der Fadereinheit kann vom READ-Mode in den ISO ENA-Modus gewechselt werden

Weiteres Drücken der STAT-Taste schaltet zwischen ISO ENA- und ISO-Modus um



6 Cue-Liste und Trigger / Signal Trigger

6.1 Cue-Liste und Trigger

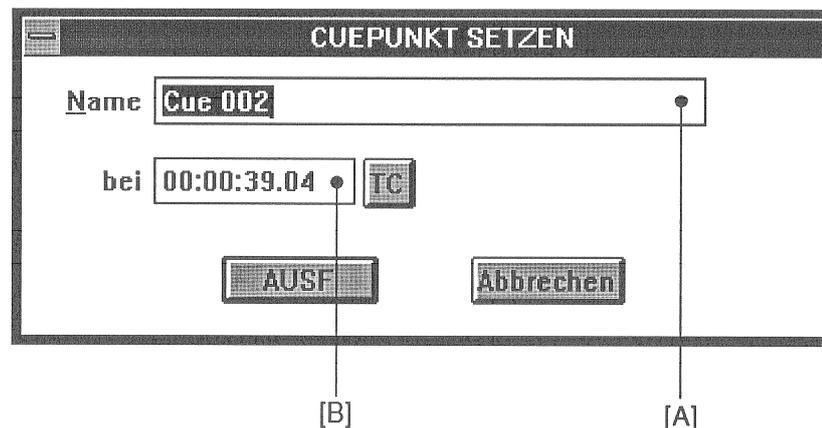
6.1.1 Cue-Punkte setzen

Das Setzen der Cue-Punkte wird entsprechend der Vorwahl in den Mix-Optionen ausgeführt.

Cue-Punkte können auch bei anliegendem, laufendem Zeitcode "on the fly" gesetzt werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zum Setzen der Cue-Punkte:

- mit der Tastatur: Taste SET CUE
- via Menüpunkt *Funktionen - Cuepunkt Setzen*
- von der Seite *Cue-Liste und Trigger* mit der Schaltfläche *Cue Setzen* (F7).



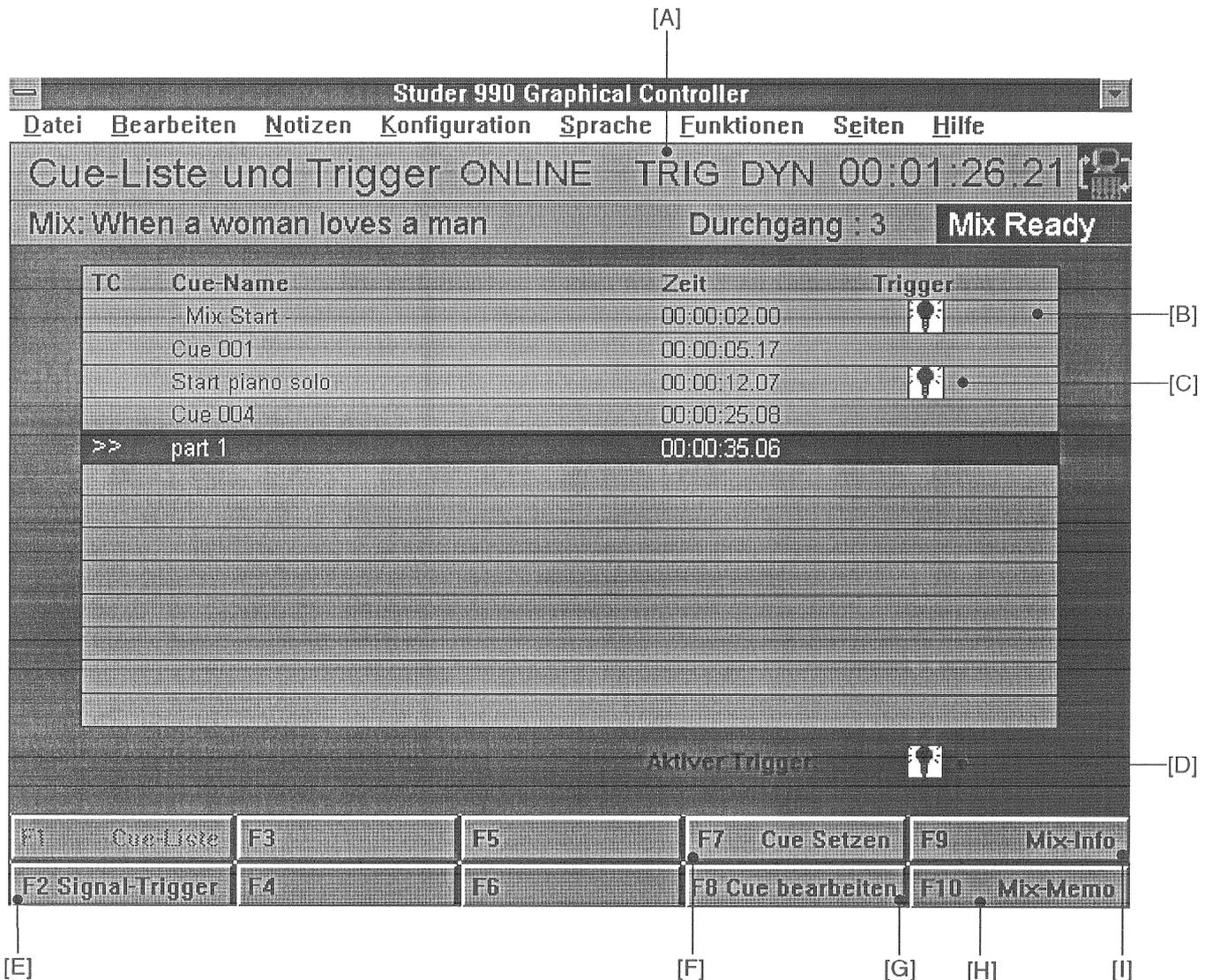
WICHTIG: Bevor Cue-Punkte gesetzt werden können, muss ein Mix geöffnet oder neu erstellt werden.

Mix-Optionen Wurde in der *MIX OPTIONS*-Dialogbox die Checkbox *Name vor Erfassung eingeben* gewählt, kann nur der Name [A] in der Dialogbox geändert bzw. übernommen werden. Die Zeitcode-Box [B] hingegen ist nicht aktiv. Mit *Cue bearbeiten* (F8) kann der Zeitcode editiert werden.

Wurde die Checkbox *Name nach Erfassung eingeben* gewählt, entspricht dies der Funktion *Name vor Erfassung eingeben*, mit dem Unterschied, dass sowohl *Name* [A] wie auch *bei* [B] (Zeitcode) in der Dialogbox *CUEPUNKT SETZEN* aktiv sind und editiert werden können.

6.1.2 Seite Cue-Liste und Trigger

Die erstellten Cue-Punkte werden in der Cue-Liste aufgeführt.



[A] Fehlt die Anzeige **TRIG** in der Statusanzeige, werden keine Trigger ausgeführt. Dies entspricht einem gestrichenen Glühlampen-Symbol [D].

Die Anzeige **TRIG** kann wie folgt aufgerufen werden:

- über die Tastatur TRIG ON/OFF
- über den Menüpunkt **Funktionen - Trigger On** bzw. **Trigger Off** (Shift F2).

[B] - **Mix Start** - erscheint immer in der Cue-Liste.

[C] Mit dem Cue-Punkt verknüpfte Trigger werden durch das Glühlampen-Symbol angezeigt.

[D] Durch Anklicken des Glühlampen-Symbols kann man wählen, ob die Trigger aus der Cue-Liste ausgeführt werden oder nicht. Ist das Symbol gestrichen, werden die Trigger beim Durchlaufen des Cue-Zeitpunktes nicht ausgeführt.

[E] Mit **Signal-Trigger** (F3) wird auf die Seite **Signal-Trigger** gewechselt.

[F] **Cue setzen** (F7). Siehe 6.1.1

[G] **Cue bearbeiten** (F8). Siehe 6.1.3

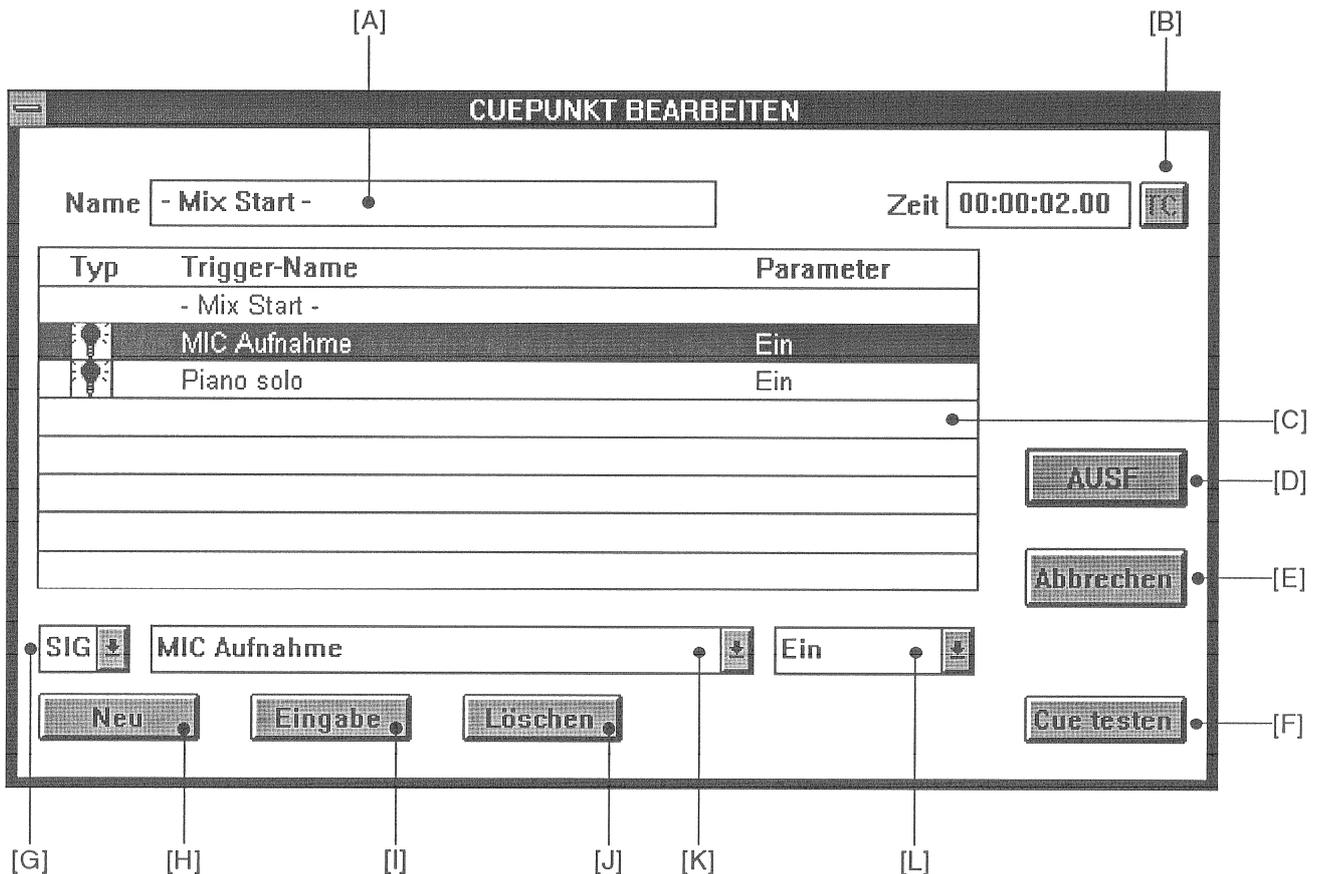
[H] **Mix-Memo** (F10). Öffnet das Eingabefeld für Notizen zum aktuellen Mix.

[I] **Mix-Info** (F9). Öffnet die Box **MIX-INFO**.

6.1.3 Cue-Punkte bearbeiten

Damit ein Cue-Punkt bearbeitet werden kann, muss dieser zuerst durch Anklicken in der CUE-Liste gewählt werden. Mit **Cue bearbeiten** (F8) wird das Fenster **CUEPUNKT BEARBEITEN** geöffnet. Folgende Parameter können hier gesetzt oder geändert werden:

- Name des Cue-Punktes
- die Cue-Zeit
- Verknüpfen von Triggern aus der Signal-Trigger-Liste mit dem gewählten Cue-Punkt.



Mit einem Cue-Punkt können beliebig viele Trigger verknüpft werden.

Namen eines Cue-Punktes ändern

Im Feld **Name** [A] den gewünschten Namen eingeben. Wird durch Betätigen der Schaltfläche **AUSF** [D] übernommen.

Zeitpunkt ändern Entweder in die Zeitcode-Box **Zeit** klicken und direkt eine neue Zeit eingeben, oder die Schaltfläche **TC** [B] anklicken und das Zeitcode-Editier-Fenster öffnen. Wird durch Betätigen der Schaltfläche **AUSF** [D] übernommen.

Trigger mit Cue-Punkt verknüpfen

Bedingung ist, dass Trigger vorhanden sind (siehe 6.2).

- [K] **1** Durch Anklicken der Box [K] kann einer der vorhandenen Trigger durch Anklicken ausgewählt werden. Dieser erscheint nun in der Box [K].
- [L] **2** Nun kann bestimmt werden, ob der gewählte Trigger **Ein** oder **Aus** sein soll, wenn der Cue-Punkt durchfahren wird; Auswahl mit Box [L]
- [G] **3** Hier wird definitionsgemäss immer ein Signal-Trigger (**SIG**) vorgegeben, da keine anderen vorhanden sind. Eine Auswahl entfällt.
- [H] **4** Mit der Schaltfläche **Neu** [H] wird der Trigger in die Trigger-Liste [C] eingefügt. Um diesem Cue-Punkt weitere Trigger zuzuordnen, werden die Schritte 1 bis 4 wiederholt.
- [I] Mit der Schaltfläche **Eingabe** [I] kann ein aus der Liste [C] gewählter Trigger durch Verändern der Punkte [K] und [L] übernommen werden, ohne dass ein neuer Eintrag in der Liste entsteht. Dies entspricht dem Ändern eines Triggers.
- [J] Löschen eines Eintrags in der Trigger-Liste.
Den zu löschenden Trigger durch Anklicken wählen und die Schaltfläche **Löschen** [J] betätigen. Der Eintrag wird aus der Liste entfernt.
- [F] **Cue testen** [F] gibt die Möglichkeit, den Cue-Punkt mit seinen Triggern zu testen. Wird [F] durch Anklicken ausgelöst, wird z.B. das Rotlicht durch den Triggereintrag **MIC Aufnahme** eingeschaltet; es wird also das Durchfahren des Cue-Punktes simuliert.
- [E], [D] Mit **AUSF** [D] können alle vorgenommenen Änderungen übernommen oder mit **Abbrechen** [E] verworfen werden.

6.2 Seite *Signal-Trigger*

Signal-Trigger können zu einem gewünschten Zeitpunkt ausgelöst werden, wenn sie mit einem Cue-Punkt verknüpft sind.

6.2.1 Erstellen eines Signal-Trigger

Von der Seite *Cue-Liste und Trigger* kann mit *Signal-Trigger* (F2) auf diese Seite gewechselt werden.

The screenshot shows the 'Signal-Trigger' screen of the Studer 990 Graphical Controller. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Datei', 'Bearbeiten', 'Notizen', 'Konfiguration', 'Sprache', 'Funktionen', 'Seiten', and 'Hilfe'. Below the menu, the title 'Signal-Trigger' is displayed along with 'ONLINE' and 'DYN 00:00:39.04'. The main area contains a table of triggers with columns for 'Trigger-Name', 'Typ', 'Adr.', 'Preroll', and 'Reset'. Below the table is an input and editing area with fields for 'Start mix', 'Rotlicht', and 'Preroll' values, along with 'Neu', 'Eingabe', and 'Test' buttons. At the bottom, there is a row of function keys (F1-F10) with labels like 'Cue-Liste' and 'Signal-Trigger'. Callouts [A] through [N] are placed around the interface to identify specific elements.

Trigger-Name	Typ	Adr.	Preroll	Reset
Effekt ein	Faderstart	14	0	PRESET
MIC Aufnahme	Studio-Abschaltung	1	16	PRESET
Piano solo	Solo In Place	1	0	PRESET
Start mix	Rotlicht	1	0	PRESET
Wiedergabe	Externer Ausgang	6	0	PRESET

[J] Den gewünschten Signal-Trigger anklicken, z.B. **Rotlicht**.
In der Trigger-Liste ist dieser Eintrag unter **Typ** [B] ersichtlich.

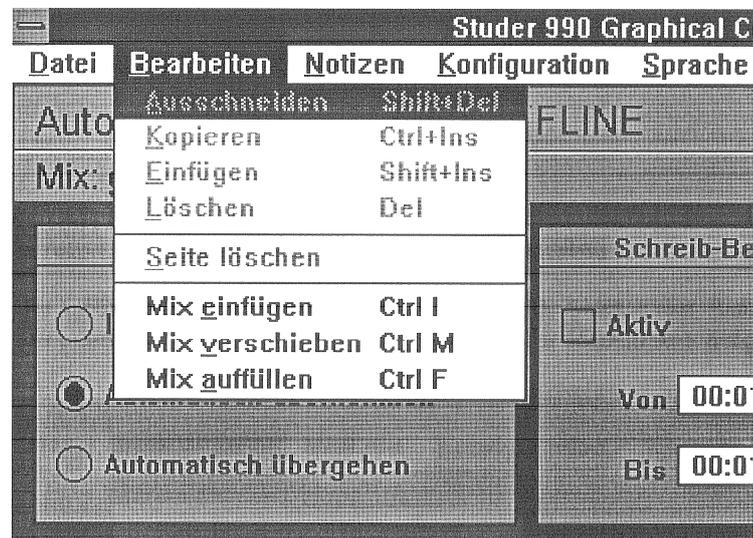
[K] Mit Hilfe dieser Box kann die gewünschte Adresse (z.B. Fader Start Nr. 14) gewählt werden.
In unserem Beispiel **Rotlicht** erscheint hier eine **1**, da nur ein Studio-Monitor bestückt ist (möglich wären maximal zwei Studio-Monitoren in einem Pult).
In der Trigger-Liste ist dieser Eintrag unter **Adr.** [C] ersichtlich.

[L] Hier kann die gewünschte Preroll-Zeit in Frames (1...9999) eingestellt werden.
Siehe in der Liste unter **Preroll** [D].

- [N] Wird diese Box angeklickt, kann zwischen einem "Reset mit Kreuz" (X) oder einem "Reset mit Haken" (✓) gewählt werden.
"Reset mit Haken" (✓) bedeutet, dass der Trigger zurückgesetzt wird, wenn beim Zurückspulen der Zeitcode *vor* den CUE-Punkt zu liegen kommt.
"Reset mit Kreuz" (X) bedeutet das Gegenteil (siehe in der Liste unter **Reset** [E]).
- [H] Klicken in diese Box setzt einen Cursor. Nun kann der gewünschte Name eingegeben werden (siehe in der Liste unter **Trigger-Name** [A]).
- [G] **Neu**; mit der Schaltfläche **Neu** [G] wird der erstellte Signal-Trigger in die Liste übernommen und steht in der Seite **Cue-Liste und Trigger** zur Auswahl zur Verfügung.
- [I] **Eingabe**; wird ein vorhandener Signal-Trigger in der Liste gewählt, werden seine Parameter im Eingabebereich angezeigt (H, J, K, L, N). Anschliessend können diese Parameter verändert werden.
Mit Betätigen von **Eingabe** [I] wird mit diesen Änderungen der ausgewählte, bereits vorhandene Eintrag (aus der Liste) modifiziert, ohne dass ein neuer Eintrag entsteht.
- [M] **Test**; löst einen Test aus.
- [F] **Cue-Liste** (F1). Beim Anklicken dieser Schaltfläche wird auf die Seite "Cue-Liste und Trigger" gewechselt.

7 OFFLINE-Funktionen

Die Offline-Funktionen sind nur im OFFLINE-Modus der Automation bedienbar. Sie werden über das *Bearbeiten*-Menü in der Menüleiste aufgerufen.

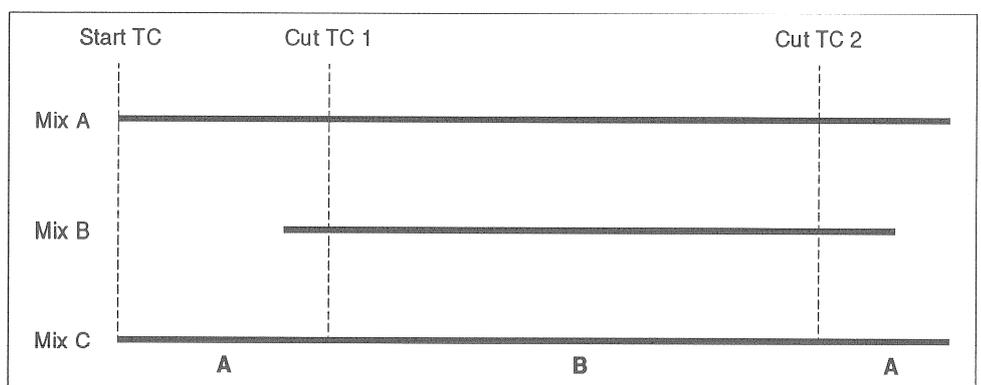


Die Funktionen sind von folgenden Seiten aus zugänglich:

- Automations-Mode
- Zeitcode-Einstellung
- Cue-Liste und Trigger
- Signalliste

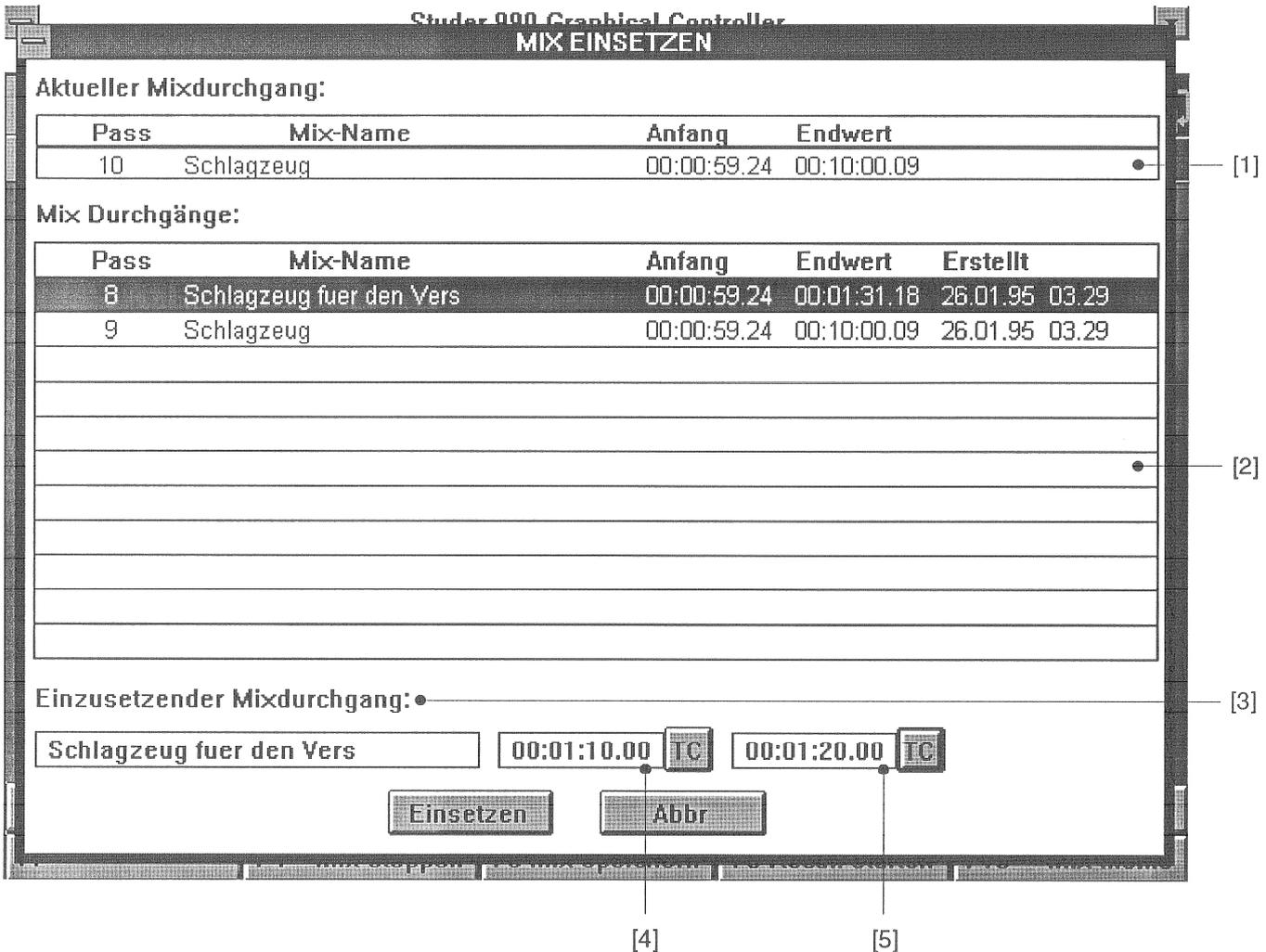
7.1 Mix einfügen (Insert Mix)

Die Funktion *Mix einfügen* wird benutzt, um einen Teil des aktuellen Mixes durch einen anderen Mix (oder einen Teil davon) zu ersetzen und daraus einen neuen Mix zu erzeugen.



Bei diesem Vorgang wird weder der eine noch der andere Mix zeitlich verschoben. Die Startzeit und der Start Snapshot des neuen Mixes (Mix C) werden vom aktuellen Mix (Mix A) übernommen. Die erste Schnittstelle "Cut TC 1" zwischen den zwei Mischungen ist normalerweise der Start des zweiten Mixes (Mix B). Die Schnittstelle kann aber auch beliebig innerhalb von "Mix B" gewählt werden. Der Start Snapshot von "Mix B" und allfällige Automationsdaten zwischen dem Start von "Mix B" und dem Schnittpunkt "Cut TC 2" werden in die Daten des neuen

Mixes integriert. Die zweite Schnittstelle "Cut TC 2" ist per Default das Ende von "Mix B". "Cut TC 2" ist auch editierbar, muss aber grösser als "Cut TC 1" sein.



Vorsicht: Startzeiten können *nicht* editiert werden. Dazu muss die Funktion **Move Mix** verwendet werden!

- [1] **Aktueller Mixdurchgang.** In diesem Mix können Mix-Durchgänge aus der Liste **Mix Durchgänge** eingefügt werden.
- [2] Liste **Mix Durchgänge.** In dieser Liste erscheinen alle Mix-Durchgänge, die sich auf der Pult-Harddisk befinden.
Soll ein Mix-Durchgang von der PC-Harddisk eingefügt werden, muss dieser zuerst in die Liste geladen werden.
- [3] Der in der Liste **Mix-Durchgänge** angeklickte Mix wird als **Einzusetzender Mixdurchgang** mit seinem Anfangs- und Endwert angezeigt.
- [4] Durch Anklicken öffnet sich eine Eingabebox, in die die Anfangsschnittzeit des einzusetzenden Mixes editiert werden kann.
- [5] Hier kann die Endschnittzeit des einzusetzenden Mixes editiert werden.

Die Funktion Insert Mix wird durch Anklicken der Schaltfläche **Einsetzen** ausgelöst. Es wird ein neuer Mix-Durchgang erzeugt, der zugleich der aktuelle Mix ist.

7.2 Mix verschieben (Move Mix)

Mit *Mix verschieben* kann ein Mix auf der Zeitachse verschoben werden. Der Anwender bestimmt die Startzeit des neuen Mixes. Dabei entsteht ein neuer Mixdurchgang mit anderer Startzeit. Die Ausgangsmischung bleibt unverändert.

Studer 990 Graphical Controller

Datei Bearbeiten Notizen Konfiguration Sprache Funktionen Seiten Hilfe

Automations-Mode OFFLINE 00:01:40.07

Mix: Schlagzeug Pass : 10 Mix Ready

MIX VERSCHIEBEN

Aktueller Mixdurchgang:

Pass	Mix-Name	Anfang	Endwert
● 10	Schlagzeug	00:00:59.24	00:10:00.09

Mixdurchgang verschieben nach: 00:02:00.00 TC

Verschieben Abbr

Start TC : 00:00:59.24
End TC : 00:10:00.09

Schalter

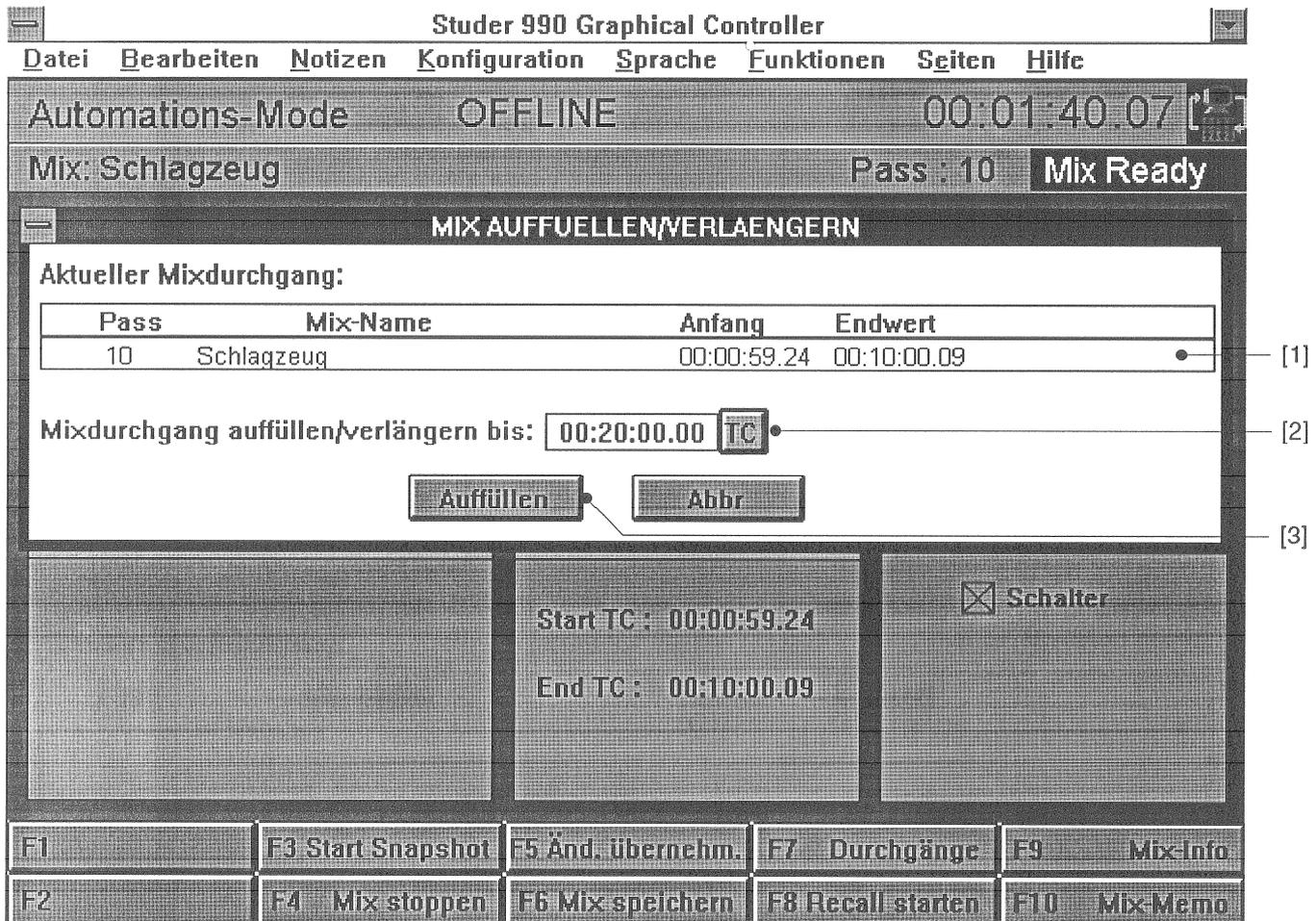
F1	F3 Start Snapshot	F5 Änd. übernehm.	F7 Durchgänge	F9 Mix-Info
F2	F4 Mix stoppen	F6 Mix speichern	F8 Recall starten	F10 Mix-Memo

- [1] Damit ein Mix verschoben werden kann, muss er erst von der Liste *Mix-Durchgänge* geladen werden. Somit wird er zum aktuellen Mixdurchgang.
- [2] Der aktuelle Mix kann nun durch Verändern der Startzeit verschoben werden.
- [3] Durch Betätigen der Schaltfläche *Verschieben* wird die Funktion ausgelöst; dabei wird ein neuer Mix-Durchgang erzeugt.

7.3 *Mix auffüllen (Fill Mix)*

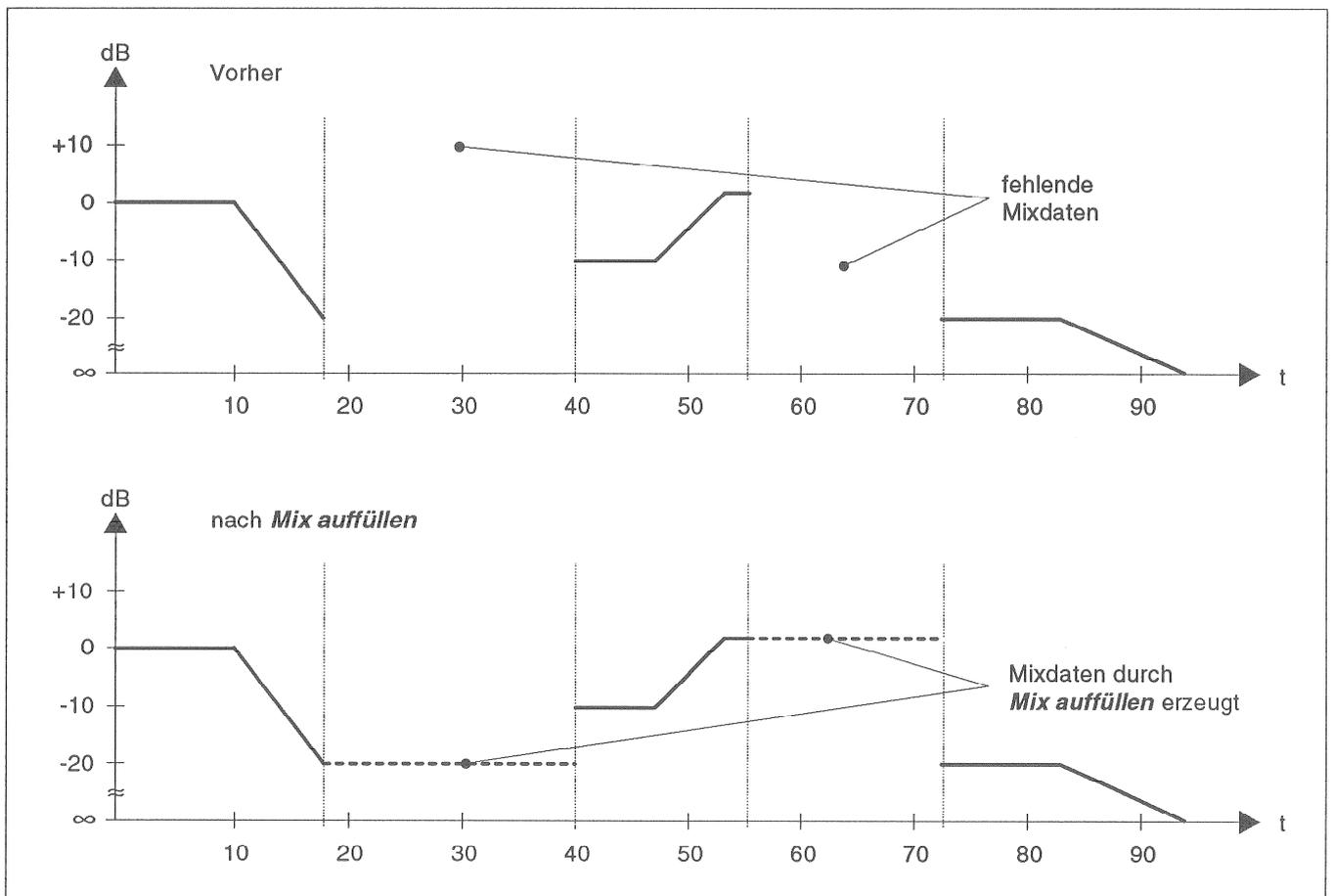
Diese Funktion ist für lange Mischungen gedacht, bei denen Faderstellungen über längere Abschnitte unverändert bleiben. In einem solchen Fall ist es möglich, nur Abschnitte mit Pegeländerungen (Ein-, Ausblendungen) aufzunehmen und den Rest des Mixes leer zu lassen. Nachträglich können solche Lücken mittels *Mix auffüllen* mit konstanten Pegelwerten gefüllt werden.

Es werden explizite nur Lücken mit den vorangehenden Mixdaten aufgefüllt. Sobald jedoch Mixdaten vorhanden sind, werden diese weder verändert noch überschrieben.



- [1] Damit ein Mix gefüllt werden kann, muss er erst aus der Liste *Mix-Durchgänge* geladen werden.
- [2] Es besteht die Möglichkeit, durch Editieren der Mix-Endzeit den aktuellen Mix zu verlängern.
Bis zum neuen Endwert wird der Mix mit den letzten Faderdaten gefüllt.
- [3] Die Funktion wird durch Anklicken der Schaltfläche *Auffüllen* ausgelöst. Dabei wird ein neuer Mixdurchgang mit gleichem Namen erzeugt.

Beispiel: Mix-Durchgang mit unterschiedlichen Mixdaten und Lücken; nach Aufruf der Funktion *Mix auffüllen* werden die Lücken gefüllt.



Bei den Übergängen können - abhängig von den vorhandenen Mixdaten - Sprünge entstehen.

