

TASCAM

TEAC Professional Division

D00889230B

DM-3200

DM-4800

Digitalmischpulte

Automationshandbuch

1 Einführung

Über dieses Handbuch	4
Warnhinweise, wichtige Zusatzinformationen und Tipps	4
Automatisierbare Funktionen	5
Ein Hinweis zu den berührungsempfindlichen Fadern	5
Grundeinstellungen	6
Timecode	6
MTC	6

2 Schnelleinstieg

Automationsseiten aufrufen	7
Automationssystem einschalten	7
Anfangseinstellungen vornehmen	8
Aktuelle Einstellungen speichern	8
Faderbewegungen aufzeichnen	8
Mute-Ereignisse aufzeichnen	8
Aux-Send-Bewegungen aufzeichnen	9
Bewegungen der Drehgeber aufzeichnen	9
Aufgezeichnete Mischbewegungen korrigieren	9
Abschließende Schritte	9

6 Die Automationsfunktionen im Überblick

Modi (Betriebsarten)	10
Auto-Modus	10
Write (Aufzeichnen)	10
Trim (Korrigieren)	11
Static (Statischer Modus)	11
Safe (Schreibgeschützter Modus)	11
Off (Aus)	12
Rehearse-Modus (Probemodus)	12
Displayseiten	12
AUTO SETUP-Seite	12
AUTO FILES	14
AUTO CONFIG	15
Weitere Besonderheiten bei der Automation	
REVERT	16
Rückgängig/Wiederholen	16
OL/STATUS-Lämpchen	16

11 Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Ihre Mischung vorbereiten	17
Mischbewegungen aufzeichnen	17
Revert Time	17
Bis zum Ende aufzeichnen (Write To End):	24
Schaltereignisse aufzeichnen	27
Rückkehrzeit	27
CONTROL SENSE TIME OUT und Schaltereignisse	27
Optionen für die Rückkehrzeit	28
Bis zum Ende schreiben (Write To End)	30
Mischbewegungen korrigieren	31
TRIM ALL	31
Rückkehrzeit	31
Optionen für die Rückkehrzeit	32
Bis zum Ende korrigieren (Trim To End)	35
Initial Status (Ausgangszustand)	37
Im Ausgangszustand enthaltene Daten	37
Ausgangszustand bearbeiten	37
Abrufen von gespeicherten Einstellungen	
automatisieren	39
Vorhandene statische Reglerstellungen mit gespeicherten Einstellungen überschreiben	39
Abrufereignisse mit dynamischen Misch- bewegungen kombinieren	39
Gruppen automatisieren	40
Gruppen aus nicht automatisierten Bedien- elementen bilden	40
Gruppen aus automatisierten Bedienelementen bilden	40
Hierarchische Gruppen	40
Gespeicherte Mischungen verwalten	40
Mischdaten archivieren	40

Abb. 1:	Wahl der Timecodequelle (hier USB MTC)	6
Abb. 3:	Die AUTO FILES-Seite	7
Abb. 4:	Die AUTO SETUP-Seite.....	7
Abb. 5:	Die Mischung benennen.....	8
Abb. 7:	Funktionsweise des Trim-Modus.....	11
Abb. 8:	AUTO SETUP-Seite.....	12
Abb. 9:	AUTO FILES-Seite.....	14
Abb. 10:	AUTO CONFIG-Seite	15
Abb. 12:	Faderbewegung über eine vorherige statische Faderposition bei aktiviertem AUTO REVERT	18
Abb. 13:	Displayregler/Drehgeber-Bewegung über eine vorherige statische Position bei aktiviertem AUTO REVERT	19
Abb. 14:	Neue Faderbewegung über eine vorherige dynamische Faderbewegung bei aktiviertem AUTO REVERT.....	19
Abb. 15:	Neue Displayregler/Drehgeber-Bewegung über eine vorherige dynamische Bewegung bei aktiviertem AUTO REVERT	20
Abb. 16:	Neue Faderbewegung über eine vorherige statische Faderposition bei deaktiviertem AUTO REVERT	21
Abb. 17:	Neue Displayregler/Drehgeber-Bewegung über eine vorherige statische Position bei deaktiviertem AUTO REVERT.....	22
Abb. 18:	Neue Faderbewegung über vorherige dynamische Faderbewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT	22
Abb. 19:	Neue Displayregler/Drehgeber-Bewegung über vorherige dynamische Bewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT	23
Abb. 20:	Write To End-Aufzeichnung über eine vorherige statische Faderposition	24
Abb. 21:	Write To End-Aufzeichnung über vorherige dynamische Faderbewegungen	25
Abb. 22:	Write To End-Aufzeichnung über eine vorherige statische Displayregler/Drehgeber-Position	25
Abb. 23:	Write To End-Aufzeichnung über vorherige dynamische Displayregler/Drehgeber-Bewegungen	26
Abb. 24:	Neue Schaltereignisse über vorherige Schaltereignisse bei aktiviertem AUTO REVERT	28
Abb. 25:	Neue Schaltereignisse über vorherige Schaltereignisse bei deaktiviertem AUTO REVERT	29
Abb. 26:	Neues Schaltereignis bei aktiviertem Write To End	30
Abb. 27:	Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem AUTO REVERT.....	32
Abb. 28:	Korrigieren von Displayregler/Drehgeber-Bewegungen bei aktiviertem AUTO REVERT.....	33
Abb. 29:	Korrigieren von Faderbewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT	33
Abb. 30:	Korrigieren von Displayregler/Drehgeber-Bewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT	34
Abb. 31:	Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem Trim To End.....	35
Abb. 32:	Korrigieren von Displayregler/Drehgeber-Bewegungen bei aktiviertem Trim To End	36
Abb. 33:	Ausgangszustand und dynamische Daten	37
Abb. 34:	Ausgangszustand bearbeiten.....	38

1 – Einführung

Die Tascam-Mischpulte DM-3200 und DM-4800 sind in der Lage, Mischbewegungen aufzuzeichnen und anschließend automatisch wiederzugeben. Die aufgezeichneten Mischbewegungen können Sie noch während der Wiedergabe bearbeiten und verfeinern. All diese Aktionen erfolgen dabei synchron zum Timecode. Sie benötigen keinen separaten Computer, da Sie die gesamte Automation über die Bedienoberfläche des Mischpults steuern können.

Automatisierte Mischungen speichert das Mischpult als Bestandteil eines Projekts auf der CompactFlash-Karte, die sich so leicht zwischen verschiedenen Studios, die ebenfalls mit dem Mischpult ausgestattet sind, austauschen lassen. Wenn Sie einen Computer haben, können Sie die Daten auch mithilfe der Software *Tascam Mixer Companion* auf diesen übertragen.

Einige Gründe, Mischbewegungen zu automatisieren:

- Ständig wiederkehrende Handgriffe wie das Stummschalten von Kanälen, die Sie an stets derselben Stelle Ihres Stücks vornehmen müssten, können Sie aufzeichnen und dann automatisch wiedergeben. So können Sie sich bei Ihrer Arbeit ganz auf die kreative Seite des Zuhörens und Mischens

konzentrieren, während Sie sich um die rein mechanischen Aspekte, wie das Drücken der Mute-Tasten im richtigen Moment, nicht mehr zu kümmern brauchen.

- Die Mischbewegungen können Sie so lange verfeinern, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Das Automationssystem wird die Bewegungen jedes Mal auf genau die gleiche Weise wiedergeben.
- Sie können eine Mischung zu einem späteren Zeitpunkt wieder laden und weiter bearbeiten.

Wir haben das Automationssystem des Mischpults so entwickelt, dass Sie es über die vertraute Bedienoberfläche des Mischpults und mit einem Minimum an Tastenkombinationen ganz intuitiv bedienen können. So steht Ihrer Kreativität beim Mischen nichts im Wege.

Über dieses Handbuch

Wir verwenden in diesem Handbuch die folgenden Schriftauszeichnungen:

- **FETTE GROSSBUCHSTABEN in dieser Schrift** für die Bedienelemente auf dem Mischpult.

- **NORMALE GROSSBUCHSTABEN** oder Groß-/Kleinschreibung in dieser Schrift für die Schaltflächen und symbolischen Bedienelemente auf dem Display.

Warnhinweise, wichtige Zusatzinformationen und Tipps

VORSICHT

Mit „Vorsicht“ gekennzeichnete Abschnitte weisen auf Situationen hin, die Sachschäden oder körperliche Schäden zur Folge haben können.

WICHTIG

Mit „Wichtig“ gekennzeichnete Abschnitte informieren über Besonderheiten, die für den ordnungsgemäßen Betrieb unerlässlich sind.

Automatisierbare Funktionen

Die folgenden Funktionen des Mischpults können Sie automatisieren:

- Faderpegel
- Mutes (Stummschaltung)
- Panorama- und Balanceeinstellungen einschließlich der Surroundeinstellungen, des LFE-Pegels usw.
- Stereobreite bei gekoppelten Kanälen
- Effekteinstellungen
- EQ-Einstellungen: Verstärkung, Frequenz, Q-Faktor, EQ ein/aus, Wahl des EQ-Bands, Wahl des Filtertyps (Hoch-/Tiefpassfilter, Glockenfilter, Shelvingfilter)
- Aux-Sendpegel, Umschalten zwischen Pre/Post sowie Panorama-/Balance-Einstellungen
- Aux-Master-Sendpegel
- Kompressor-einstellungen: Schwelle, Kompressionsverhältnis, Ansprechzeit, Abfallzeit usw.
- Gate-Einstellungen: Schwelle, Bereich, Hysterese, Ansprechzeit, Haltezeit, Abfallzeit usw.
- Zuweisung (Routing) der Busse und der Stereosumme sowie Routing der Busse (einschließlich Stereosumme) auf Aux 1-2
- Im Surround-Betrieb: Surround-Routing und Zuweisungen auf die Kanäle Center und LFE
- Masterpegel der Busse
- Abruf gespeicherter Einstellungen aus allen Bibliotheken

Die folgenden Funktionen des Mischpults können Sie **nicht** automatisieren:

- Digitale Pegelregler (jedoch gespeichert als Teil des Ausgangszustands)
- Analoge Pegelregler
- Umschalten des Regieraummonitors
- Cursorbewegungen auf dem Display
- Laufwerkssteuerung
- Umschalten der Faderebenen

- Globale Einrichtungsparameter des Mischpults

WICHTIG

Während der Wiedergabe von Automationsdaten können Sie die folgenden Parameter nicht ändern: den Surround-Modus, Einstellungen von Gruppen, Kanalkopplung, die Einstellungen „Bus Pan Follows Stereo Pan“ und „Bus Link–Bus Pan Mode are Linked“.

Sie müssen die Bewegungen der Fader, Drehgeber und Schalter nicht während eines einzigen Arbeitsgangs automatisieren. Wie bei Mehrspuraufnahmen können Sie sich auf jeweils einen einzelnen Regler konzentrieren und die automatisierte Mischung schrittweise in mehreren Durchgängen erstellen.

Das Automationssystem des Mischpults macht dies möglich, indem es auf intelligente Weise zwischen den einzelnen Automationsmodi umschaltet. Dies geschieht einzeln für jeden Regler, wodurch Sie immer den Überblick behalten.

Da das Mischpult „mitdenkt“, müssen Sie sich nicht ständig auf die richtige Bedienung des Geräts konzentrieren und können doch so flexibel wie gewohnt arbeiten. Wenn Sie ein erfahrener Anwender sind, können Sie die automatische Modus-Umschaltung des Mischpults natürlich auch jederzeit deaktivieren.

Die Automation erfolgt synchron zum Timecode. Dabei kann es sich um ein externes lineares Timecodesignal (LTC, häufig auch als SMPTE/EBU bezeichnet) oder um MIDI-Timecode (MTC) handeln, der entweder am **MIDI IN**-Port oder über eine USB-Verbindung empfangen wird.

Sie haben auch die Möglichkeit, für die Synchronisierung der automatisierten Mischbewegungen den integrierten Timecodegenerator des Mischpults zu nutzen und externe Geräte mit diesem zu synchronisieren.

Die Auflösung für bewegte Ereignisse auf dem Mischpult beträgt ein Ereignis je Viertelframe des Timecodes. Bei einer Timecode-Rate von 30 Frames pro Sekunde Non-drop entspricht dies rund 8 Millisekunden pro Ereignis.

Ein Hinweis zu den berührungsempfindlichen Fadern

Wenn Sie bei der Automation die berührungsempfindlichen Fader verwenden, sollten Sie diese immer mit den Fingern berühren. Wenn Sie einen Fader mit

einem Bleistift, Lineal oder selbst Ihren Fingernägeln berühren, wird er keine Berührung registrieren.

Grundeinstellungen

Das Automationssystem des Mischpults kann sich mit zwei verschiedenen Arten von Timecodesignalen synchronisieren. Diese sind hinsichtlich Funktionalität und Genauigkeit gleichwertig. Für

welche Art von Timecode Sie sich entscheiden, hängt von Ihrer jeweiligen Gerätekonfiguration ab. Sie haben folgende Möglichkeiten:

Timecode

Auf der Rückseite des Mischpults finden Sie eine mit **TIMECODE IN** bezeichnete Cinchbuchse für den Empfang von SMPTE/EBU-Timecode.

Um diese Art von Timecode für die Automatisierung zu nutzen, rufen Sie die Seite **AUTO SETUP** auf (siehe

Abb. 1 unten) und markieren in dem gezeigten Feld die Option **TC IN**.

Wenn die Seite nicht angezeigt wird, drücken Sie Displaytaste 1 und wählen mithilfe von Displayregler 1 und der **ENTER**-Taste im Pop-up-Menü die Option **SETUP**.

MTC

Hierbei handelt es sich um MIDI-Timecode, der am MIDI IN-Port oder am USB-Anschluss des Mischpults empfangen wird. Dabei kann das MTC-Signal von einer digitalen Audioworkstation (DAW) stammen, einem Mehrspurrecorder, der keinen LTC unterstützt oder einer beliebigen anderen MTC-Quelle.

Wählen Sie auf der Seite **AUTO SETUP** eine der Optionen **MTC (USB)** oder **MTC (MIDI IN)**, je nachdem, an welchem Anschluss der Timecode eingeht.

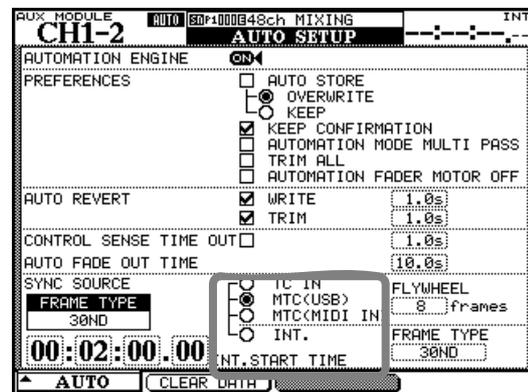


Abb. 1: Wahl der Timecodequelle (hier USB MTC)

Trotz seiner enormen Leistungsfähigkeit ist das Automationssystem des Mischpults sehr einfach zu benutzen. In diesem Schnelleinstieg erfahren Sie alles, was Sie wissen müssen, um mit dem Automatisieren loslegen zu können. Der Rest des Handbuchs widmet sich den verschiedenen Funktionen im Detail und wie Sie deren Möglichkeiten voll ausnutzen können.

- Schließen Sie zunächst eine Timecodequelle des Formats SMPTE/EBU oder MTC an die **TIMECODE IN-** beziehungsweise **MIDI IN-** Buchse auf der Rückseite des Mischpults an, oder stellen Sie sicher, dass Ihre DAW-Anwendung MIDI-Timecode über die USB-Verbindung sendet.
- Wählen Sie auf der Seite **AUTO SETUP** die entsprechende Einstellung.
Vergewissern Sie sich, dass Ihr Recorder die richtige Art von Timecode ausgibt.

Automationsseiten aufrufen

- Laden Sie ein vorhandenes Projekt, oder erstellen Sie ein neues, wie im *Benutzerhandbuch* beschrieben.
- Drücken Sie erneut **ENTER**, um zu bestätigen, dass eventuell vorhandene Automationsdaten verworfen werden.

WICHTIG

Vorhandene Automationsdaten, die noch nicht gespeichert wurden, werden hierdurch überschrieben.

- Drücken Sie die **AUTOMATION**-Taste und anschließend **Displaytaste 1**, um das Pullup-Menü zu öffnen.
- Wählen Sie mithilfe von **Displayregler 1** die Option **FILES**, und drücken Sie **Displaytaste 1** oder die **ENTER**-Taste.
- Bewegen Sie den Cursor zur Schaltfläche **NEW**, und drücken Sie **ENTER**.

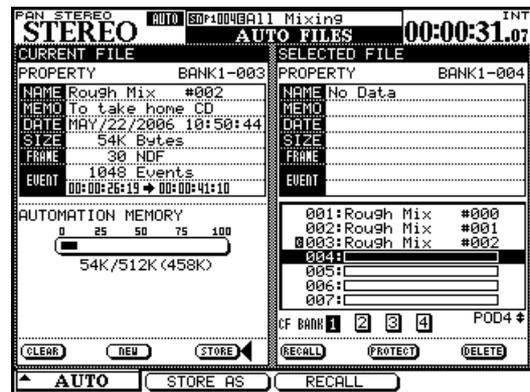


Abb. 2: Die AUTO FILES-Seite

Automationssystem einschalten

- Drücken Sie erneut **Displaytaste 1**. Wählen Sie mithilfe von **Displayregler 1** die Option **SETUP**, und drücken Sie **Displaytaste 1** oder die **ENTER**-Taste:
- Um das Automationssystem einzuschalten, gehen Sie mit dem Cursor zur Schaltfläche **AUTOMATION ENGINE** am oberen Rand der Seite und drücken **ENTER**.

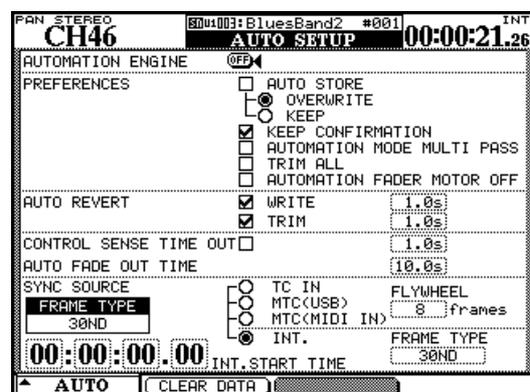


Abb. 3: Die AUTO SETUP-Seite

Anfangseinstellungen vornehmen

- **Starten Sie den Recorder, und bedienen Sie das Mischpult wie beim normalen Mischen.**

Zu diesem Zeitpunkt zeichnen Sie noch keine Mischbewegungen auf, dies geschieht erst nach

Drücken der **WRITE**-Taste (siehe „Faderbewegungen aufzeichnen“ unten). Sie können hier aber Ihren Rohmix erstellen, da das Mischpult alle Änderungen statisch in den Automationsdaten speichert.

Aktuelle Einstellungen speichern

- **Speichern Sie die aktuellen Einstellungen Ihrer Mischung, indem Sie die Seite **AUTO FILES** aufrufen und Displaytaste 2 drücken (STORE AS).**

- **Geben Sie Ihrer Mischung einen Namen.**

Einzelheiten darüber, wie Sie gespeicherte Einstellungen benennen und bearbeiten, finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Die Automationsdaten werden als Teil des aktuellen Projekts gespeichert und mit einem Datumsstempel versehen, um sie später leicht wiederzufinden.

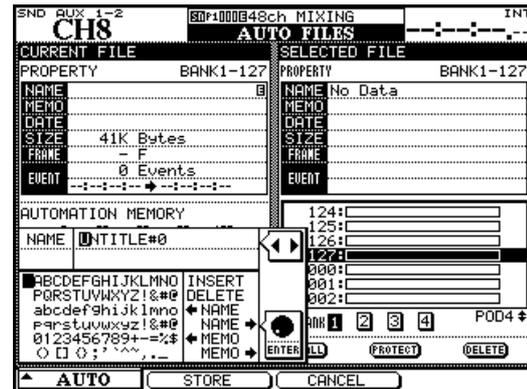


Abb. 4: Die Mischung benennen

Faderbewegungen aufzeichnen

Sobald Sie das Grundgerüst Ihrer Mischung erstellt haben, zeichnen Sie einige Faderbewegungen auf:

- **Drücken Sie bei laufendem Timecode die **WRITE**-Taste.**
- **Berühren Sie einen Fader, und bewegen Sie ihn auf und ab.**
- **Lassen Sie den Fader los, wenn Sie mit dem Mischen fertig sind.**

Sobald Sie ihn loslassen, kehrt er automatisch zu seiner vorherigen Position zurück.

- **Spulen Sie den Recorder zurück, und spielen Sie den Abschnitt erneut ab.**

Das Mischpult gibt die Bewegungen wieder, die Sie gerade aufgezeichnet haben.

- **Sie können nun wieder die **WRITE**-Taste drücken, um beliebige neue Faderbewegungen aufzuzeichnen.**

Mute-Ereignisse aufzeichnen

Zeichnen Sie nun einige Mutes auf (diese Stummschaltaktionen sind Schaltereignisse):

- **Drücken Sie bei laufendem Timecode die **WRITE**-Taste.**
- **Drücken Sie einige **MUTE**-Tasten, um die Stummschaltung für verschiedene Kanäle ein- und auszuschalten.**

- **Spulen Sie den Recorder zurück, und spielen Sie die Abschnitte erneut ab.**

Das Mischpult gibt nun die Schaltereignisse wieder, die Sie eben für die **MUTE**-Tasten aufgezeichnet haben (das heißt, die **MUTE**-Lämpchen und der Mute-Status der einzelnen Kanäle ändern sich synchron zum eingehenden Timecode).

Aux-Send-Bewegungen aufzeichnen

Zeichnen Sie nun Aux-Send-Bewegungen mit den berührungsempfindlichen Fadern auf:

- Um die Aux-Sends 1 und 2 mit den Fadern regeln zu können, stellen Sie zunächst im Feld ENCODER MODE die Drehgeber so ein, dass diese die Sendpegel an Aux 1 und 2 regeln (SHIFT + oberste Taste). Drücken Sie dann die FLIP-Taste, um die Funktion auf die Fader zu legen.
- Drücken Sie die WRITE-Taste, und starten Sie den Timecode.
- Berühren Sie einen Fader, und bewegen Sie ihn auf und ab, um eine Mischbewegung für Aux-Send 1 dieses Kanals aufzuzeichnen.
- Lassen Sie den Fader los, wenn Sie mit dem Mischen fertig sind.
Sobald Sie ihn loslassen, kehrt er automatisch zu seiner vorherigen Position zurück.

Bewegungen der Drehgeber aufzeichnen

Um Bewegungen der Drehgeber, beispielsweise beim Einstellen des Panoramas, aufzuzeichnen, gehen Sie wie folgt vor:

- Aktivieren Sie die Funktion CONTROL SENSE TIMEOUT, sofern sie nicht schon aktiv ist (siehe „CONTROL SENSE TIME OUT und Schaltereignisse“ auf S. 27).
- Wählen Sie als Betriebsart der Drehgeber den Panoramamodus.
- Drücken Sie bei laufendem Timecode die WRITE-Taste.
- Drehen Sie die Drehgeber, um die Mischbewegungen aufzuzeichnen.
- Bei entsprechender Einstellung des Parameters „Control Sense Timeout“ kehrt der Regler eine Sekunde nachdem Sie ihn losgelassen haben in seine vorherige Stellung zurück (vorausgesetzt, die Funktion ist auch aktiviert).

WICHTIG

Wenn Sie die Bewegungen der Drehgeber oder Displayregler automatisieren, können Sie die Funktion AUTO REVERT auch deaktivieren oder den Parameter CONTROL SENSE TIME OUT auf der Seite AUTO SETUP anpassen.

Aufgezeichnete Mischbewegungen korrigieren

Diese Funktion ermöglicht Ihnen, bereits aufgezeichnete Mischbewegungen zu korrigieren (also den relativen Gesamtpegel der Bewegung anzupassen). Angenommen, Sie sind mit einer aufgezeichneten Bewegung an sich zufrieden, nur sollte die Pegeländerung stärker ausfallen.

- Drücken Sie bei laufendem Timecode die TRIM-Taste.
- Berühren Sie den Fader zum gewünschten Zeitpunkt mit dem Finger, und schieben Sie ihn nach oben.
Sie hören nun die zuvor aufgezeichneten Bewegungen mit der von Ihnen hinzugefügten Pegelkorrektur.
- Lassen Sie den Fader los, wenn Sie mit dem Korrigieren fertig sind.
Der Fader liest nun wieder die ursprünglichen, nicht korrigierten Mischbewegungen.

Abschließende Schritte

- Vergessen Sie nicht, Ihre Mischung wie unter „Aktuelle Einstellungen speichern“ auf S. 8 beschrieben abzuspeichern.
- Viel Spaß beim Mischen!

Modi (Betriebsarten)

Bevor wir fortfahren, ist eine kurze Beschreibung der Automationsmodi und deren Funktionen angebracht. Eine eingehendere Beschreibung der Funktionsweise dieser Modi und der automatischen Modus-Umschaltung finden Sie in Kapitel 4 dieses Handbuchs. („Die Automationsfunktionen im Einzelnen“ auf S. 17).

Auto-Modus

Wenn Sie das Automationssystem einschalten, wechseln alle Fader, Drehgeber und Tasten die Automationsmodi selbsttätig. Die intelligente Modus-Umschaltung erfolgt im Auto-Modus.

Wenn sich ein Fader, Drehgeber oder Schalter im Auto-Modus befindet, geht dieser Regler in einen der beiden folgenden Betriebszustände über, sobald Timecode empfangen wird: *Write Ready* (Aufnahmebereitschaft, bei leuchtendem **WRITE**-Lämpchen) bzw. *Trim Ready* (Korrekturbereitschaft, bei leuchtendem **TRIM**-Lämpchen). Der Regler liest bereits aufgezeichnete Daten (sofern vorhanden), bis Sie ihn bewegen. In diesem Moment beginnt er mit dem Aufzeichnen oder Korrigieren.

Wenn keines dieser beiden globalen Lämpchen leuchtet, hängt der Betriebszustand des Reglers davon ab, ob für ihn bereits Mischdaten aufgezeichnet wurden. Wenn bereits Mischdaten aufgezeichnet wurden, geht der Regler beim Empfang von Timecode in den Probemodus über, das heißt Sie hören, wie sich die Bewegungen des Reglers auswirken,

ohne dass diese bereits aufgezeichnet werden. Sind keine Mischdaten vorhanden, geht der Regler in den Betriebszustand *Static Ready* über (dabei werden die statischen Daten des Reglers aktualisiert).

Es ist möglich, einen einzelnen Regler oder eine ganze Gruppe während eines Durchgangs in den Write- oder Trim-Modus zu versetzen. Sie können bei laufendem Timecode sogar zwischen Write- und Trim-Modus umschalten. Selbst wenn Sie während eines Mischdurchgangs die Rückkehrzeit anpassen, wird dies vom Automationssystem erkannt. Lediglich wenn Sie die Rückkehrzeit auf unendlich eingestellt haben (Write to End-Funktion), müssen Sie den Timecode anhalten, um die Funktion abzuschließen.

WICHTIG

Allgemein gilt: Ein Regler, für den dynamische Mischbewegungen aufgezeichnet wurden, befindet sich im dynamischen Modus. Ein Regler, für den keine dynamischen Mischbewegungen aufgezeichnet wurden, befindet sich im statischen Modus.

Write (Aufzeichnen)

Stellen Sie sich diesen Modus wie die Aufnahmebereitschaft eines Mehrspurrecorders vor. Bei aktivem Write-Modus lesen alle Regler, die sich im Auto-Modus befinden, wie gewöhnlich die vorhandenen Mischbewegungen.

Sobald Sie jedoch einen Regler im Write-Modus bewegen, beginnt er damit, neue Mischbewegungen aufzuzeichnen. Eventuell vorhandene Daten werden dabei überschrieben.

Trim (Korrigieren)

In einer Mischung kann es Passagen geben, in denen ein Regler zwar die gewünschte Mischbewegung ausführt, Sie aber den Gesamtpegel dieser Regelbewegung anheben oder absenken möchten. Die aufgezeichnete Bewegung an sich soll jedoch erhalten bleiben.

Um solche relativen Anpassungen der vorhandenen Mischbewegungen vorzunehmen, verwenden Sie den Trim-Modus. Sehen Sie sich die unten stehende Abbildung an, um zu verstehen, was gemeint ist.

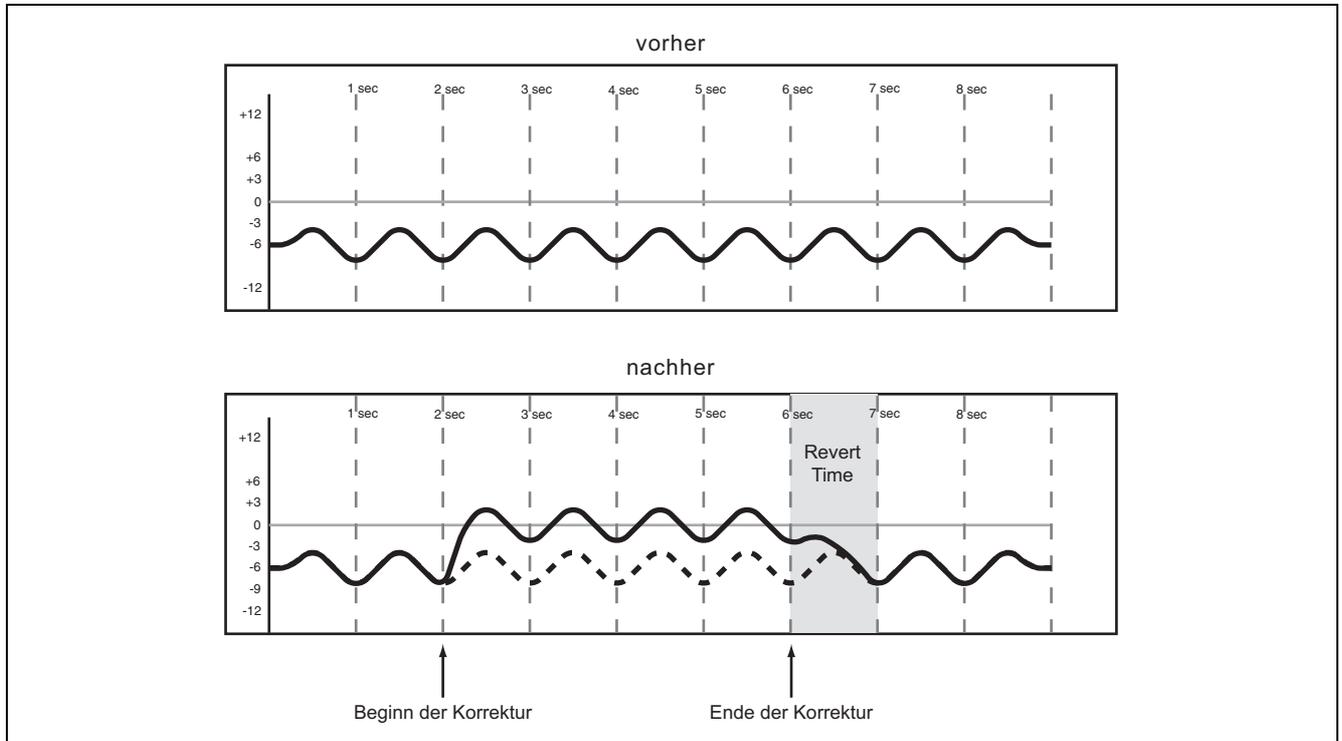


Abb. 5: Funktionsweise des Trim-Modus

Im obigen Beispiel wird ein Fader am Punkt „Beginn der Korrektur“ nach oben geschoben und am Punkt „Ende der Korrektur“ wieder losgelassen. Die Aufwärtsbewegung des Fadens wird den vorhandenen

Daten hinzuaddiert. Wenn Sie Ihre Mischung auf diese Weise korrigieren, wird die Pegeländerung dem Audiosignal in Echtzeit hinzugefügt.

Static (Statischer Modus)

Während einer automatisierten Mischung müssen sich manche Einstellungen bewegen (*dynamische Automation*), während andere unbewegt bleiben, aber dennoch in der Mischdatei gespeichert sind (*statische Automation*).

Sobald Sie einen Regler im statischen Modus bewegen, aktualisiert er automatisch seine Einstellung in der Mischdatei.

WICHTIG

So lange Sie den Write-Modus nicht aktiviert haben, werden die Bewegungen des Reglers nicht als dynamische Automation aufgezeichnet.

Safe (Schreibgeschützter Modus)

Ein Regler im Safe-Modus kann nur die bereits aufgezeichneten statischen oder dynamischen Automationsdaten lesen. Wenn Sie einen Regler bewegen, der sich im Safe-Modus befindet, werden keine Automationsdaten aufgezeichnet, und die über den Regler

geführten Audiodaten werden nicht verändert. Sie können alle Bedienelemente des Mischpults in den Safe-Modus versetzen, indem Sie die **SHIFT**-Taste und gleichzeitig die **ALL SAFE**-Taste drücken.

3 – Die Automationsfunktionen im Überblick

Off (Aus)

Dieser Modus entfernt einen Regler vollständig aus dem Automationsystem. Ein auf Off geschalteter Regler kann keine Mischbewegungen aufzeichnen

oder wiedergeben. Natürlich ist ein auf Off geschalteter Regler nicht ausgeschaltet, Sie können damit weiterhin das jeweilige Audiosignal beeinflussen.

Rehearse-Modus (Probemodus)

Der Rehearse-Modus ist eine besondere Funktion, die Sie zusammen mit den Write-, Trim- und Static-Modi anwenden können. Im Rehearse-Modus kön-

nen Sie Mischbewegungen ausprobieren oder einüben, ohne sie aufzuzeichnen.

Displayseiten

Die nachfolgend beschriebenen Automationsseiten auf dem Display des Mischpults nutzen Sie für folgende Aufgaben:

- Einschalten/Ausschalten des Automationsystems
- Allgemeine Einstellungen vornehmen
- Einstellen der generellen Auto-Ausblendzeit
- Anzeige des belegten/freien Speichers

- Deaktivieren der automatischen Modus-Umschaltung
- Kopieren/Einfügen von Einstellungen zwischen Kanälen
- Verwalten gespeicherter Mischungen

Auf allen Automationsseiten bewegen Sie den Cursor mit den Cursortasten rechts unterhalb des Displays.

AUTO SETUP-Seite

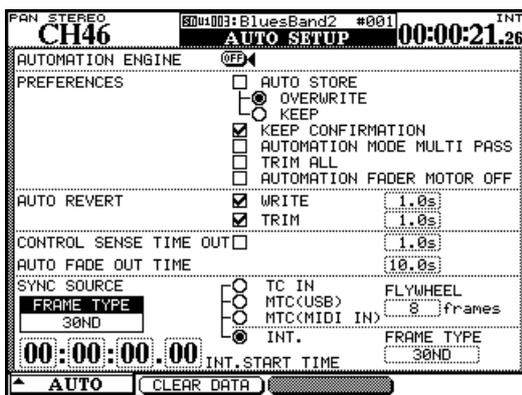


Abb. 6: AUTO SETUP-Seite

AUTOMATION ENGINE Mit dieser Schaltfläche aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Automationsystem des Mischpults.

Wenn es aktiv ist, wird dies auf allen Mischseiten durch den Text AUTO in der linken oberen Ecke des Displays angezeigt.

Wenn das Automationsystem ausgeschaltet ist, werden keine Automationsdaten aufgezeichnet oder wiedergegeben.

AUTO STORE Mit der Einstellung AUTO STORE aktivieren oder deaktivieren Sie das automatische Speichern von Mischdaten.

Für diese Funktion gibt es zwei Optionen: OVERWRITE, bei der vorherige Mischdaten verworfen werden, und KEEP, bei der vorhandene Mischdaten gesichert werden.

KEEP CONFIRMATION Wenn diese Option aktiviert ist, erscheint ein Bestätigungsdialog, bevor eine Mischung mit der **KEEP**-Taste gespeichert wird. Bei diesem Vorgang wird eine Kopie der vorhandenen Mischung gespeichert. Ältere Versionen werden in der Liste der gespeicherten Mischungen entsprechend nach hinten verschoben. Wenn der verfügbare Speicherplatz vollständig belegt ist, wird die älteste nicht schreibgeschützte Mischung gelöscht.

Alle mit der **KEEP**-Taste gespeicherten Mischungen werden durchnummeriert, wobei die neuesten Mischungen die höchsten Nummern tragen.

In der Grundeinstellung ist diese Funktion aktiviert (Bestätigungsdialog wird angezeigt).

AUTOMATION MODE MULTI PASS Normalerweise verlässt das Mischpult den Global Write- oder Global Trim-Modus, wenn es keinen Timecode mehr empfängt.

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, bleibt das Mischpult im Global Write- oder Global Trim-Modus, bis Sie ihn manuell ausschalten. Auf diese Weise können Sie zahlreiche Mischbewegungen aufzeichnen, ohne bei jedem Durchgang den Global

Write- oder Global Trim-Modus manuell aktivieren zu müssen.

TRIM ALL Wenn Sie diese Option aktivieren, wird eine im Trim-Modus durchgeführte Korrektur vom Beginn einer Mischung bis zum Ende auf sämtliche Mischbewegungen der Fader (nicht der Tasten) angewendet, unabhängig von der Position des Laufwerks.

Solange der Timecode läuft, werden vorhandene Mischbewegungen durch die Automation nicht verändert. Sobald Sie den Timecode stoppen, werden die Mischereignisse anhand der letzten Pegeldifferenz neu berechnet.

Bei laufendem Timecode werden mit der Option TRIM ALL weder korrigierte Mischereignisse aufgezeichnet noch kehren Regler in ihre vorherige Position zurück.

AUTO REVERT Bei aktivierter AUTO REVERT-Funktion kehren die Fader in einer gleichmäßigen Bewegung zu ihrer vorherigen Stellung zurück, sobald Sie sie loslassen. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, müssen Sie die Automationsaufzeichnung manuell beenden, indem Sie die **REVERT**-Taste drücken oder den eingehenden Timecode anhalten. Der Fader kehrt dann in einer gleichmäßigen Bewegung zur seiner vorherigen Stellung zurück.

Die AUTO REVERT-Funktion können Sie mit den Kontrollkästchen jeweils getrennt für die Write- und Trim-Modi aktivieren.

WICHTIG

Sie können die AUTO REVERT-Funktion auch während eines Mischdurchgangs aktivieren oder deaktivieren. Die neue Einstellung gilt dabei nur für die nachfolgenden Mischbewegungen. Hierzu ein Beispiel:

*Bewegen Sie bei leuchtendem **WRITE**-Lämpchen und deaktiviertem AUTO REVERT - WRITE die Fader. Aktivieren Sie nun AUTO REVERT - WRITE, und bewegen Sie einige andere Fader. Diese kehren automatisch in ihre Ausgangsstellung zurück, während die erste Gruppe so lange weiter schreibt, bis Sie **REVERT** drücken.*

Zeiten für AUTO REVERT Rechts neben den AUTO REVERT-Kontrollkästchen finden Sie Felder, in die Sie die Rückkehrzeit eingeben können. Die Rückkehrzeit ist die Zeit in Sekunden, die ein Fader benötigt, um wieder in seine ursprüngliche Stellung zurückzukehren. Für die Write- und Trim-Modi können Sie jeweils unterschiedliche Werte zwischen 0,5 Sekunden und 10 Sekunden in 0,5-Sekunden-Schritten eingeben.

Wenn Sie die Einstellung ∞ s wählen, wird ein Write- oder Trim-Vorgang vom Anfangspunkt der Automa-

tionsaufzeichnung bis zum Ende der Mischung ausgeführt (Write To End- bzw. Trim To End-Funktion).

Im Write-Modus werden dabei vorhandene Mischdaten vom Beginn der Aufzeichnung bis zum Ende der Mischung überschrieben.

Im Trim-Modus wird die Korrektur vom Beginn der Aufzeichnung bis zum Ende der Mischung angewendet.

Zwei Beispiele für Situationen, in denen diese Funktion hilfreich ist:

- Sie haben für ein Musikstück bereits Mischbewegungen aufgezeichnet, die aber von der Mitte des Stücks bis zum Ende lauter sein sollen. Mithilfe der Einstellung ∞ s im TRIM-Zeitfeld können Sie diesen Vorgang ausführen, ohne das Stück für die Aufzeichnung bis zum Ende abspielen zu müssen.
- Sie haben für ein Musikstück bereits Mischbewegungen aufgezeichnet, aber Sie entscheiden während des Mischens, dass ein Regler von einem bestimmten Punkt im Song bis zum Ende seine Einstellung beibehalten soll. Mithilfe der Einstellung ∞ s im WRITE-Zeitfeld können Sie diesen Vorgang ausführen, ohne das Stück für die Aufzeichnung bis zum Ende abspielen zu müssen.

WICHTIG

Damit die Funktion Write To End bzw. Trim To End funktioniert, muss AUTO REVERT WRITE (bzw. TRIM) aktiviert sein.

Einen Write/Trim To End-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den Write- oder Trim-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird der Write To End-Schreibvorgang nicht durchgeführt.

Wenn Sie während eines Write/Trim To End-Vorgangs die REVERT TIME von der Einstellung ∞ s (unbegrenzt) auf irgend einen anderen (begrenzten) Wert ändern, beginnen die Fader sofort, in ihre ursprüngliche Position zurückzukehren.

CONTROL SENSE TIME OUT Da die Fader des Mischpults berührungsempfindlich sind, kann das Automationssystem erkennen, wann Sie einen Fader berühren oder loslassen und so Anfang und Ende einer Automationsaufzeichnung bestimmen.

Die Displayregler, Tasten und Drehgeber sind nicht berührungsempfindlich. Sie müssen daher betätigt werden, damit das Gerät weiß, wann die Aufzeichnung von Mischereignissen beendet und die Aufzeichnung der Rückkehrbewegungen begonnen werden sollen.

Wenn eine bestimmte Zeit verstrichen ist, ohne dass ein solcher Regler bewegt wurde, wird für ihn auto-

3 – Die Automationsfunktionen im Überblick

matisch die Aufzeichnung beendet. Diese Zeitspanne bestimmen Sie mit dem Control Sense Time Out-Wert. Sie stellen diesen Wert im Bereich von 0,5 bis 10 Sekunden in Schritten von 0,5 Sekunden ein. Die Aufzeichnung wird erneut gestartet, sobald Sie den Regler wieder bewegen.

TIPP

Durch einen kleinen Kunstgriff ist es möglich, auch die Aux-Sends berührungsempfindlich zu regeln: Weisen Sie den Aux-Sends Fader zu (kehren Sie gegebenenfalls die Funktion von Drehgebern und Fadern um).

AUTO FADE OUT TIME Dieses Feld bestimmt die Dauer einer linearen Ausblendung, die für den Summenfader aufgezeichnet wird, wenn Sie die Taste **AUTO FADE** drücken.

Sie stellen diesen Wert im Bereich von 0,5 bis 10 Sekunden in Schritten von 0,5 Sekunden ein.

Da die Ausblendung mithilfe des Summenfadern direkt aufgezeichnet wird, können Sie ihre Dauer nach der Aufzeichnung nicht mehr ändern.

Ein automatische Ausblendung zeichnen Sie wie folgt auf:

- 1 Drücken Sie die **WRITE**-Taste.
- 2 Halten Sie die **SHIFT**-Taste gedrückt, und drücken Sie **AUTO FADE** an dem Punkt, an dem die Ausblendung beginnen soll.

Um eine automatische Ausblendung zu löschen, müssen Sie ihre Dauer manuell überschreiben oder die Rückkehrzeit auf unendlich einstellen (Write To End).

TIPP

Ein lineares Fadeout ist aus musikalischer Sicht meist nicht wünschenswert. Üblicherweise beginnen Sie das Ausblenden schnell und werden dann langsamer. Auch das funktioniert mit der Auto Fade-Funktion:

- Drücken Sie die **WRITE**-Taste.
- Halten Sie die **SHIFT**-Taste gedrückt, und drücken Sie **AUTO FADE** an dem Punkt, an dem die Ausblendung beginnen soll.
- Halten Sie die **SHIFT**-Taste weiter gedrückt, warten Sie einen Moment, und drücken Sie dann erneut auf **AUTO FADE**.

Die automatische Ausblendung wird von der aktuellen Faderposition aus neu gestartet.

- Wenn Sie möchten, können Sie dies solange wiederholen, bis das Ausblenden zum Ende hin fast zum Stillstand kommt.

TOUCH-Funktion Die **TOUCH**-Taste ermöglicht Ihnen, so zu arbeiten, als wären auch die Displayregler, Drehgeber oder Tasten berührungsempfindlich.

- 1 Aktivieren Sie den **Global Write-Modus**.
- 2 Halten Sie die **TOUCH**-Taste gedrückt, und bewegen Sie den Regler.

Die Aufzeichnung beginnt mit der gegenwärtigen Einstellung des Reglers.

- 3 Führen Sie die gewünschten Mischbewegungen durch, und beenden Sie die Aufzeichnung, indem Sie die **REVERT**-Taste drücken.

Die Regler kehren entsprechend den auf der **SETUP**-Seite vorgenommenen Einstellungen in ihre vorherige Position zurück.

AUTO FILES

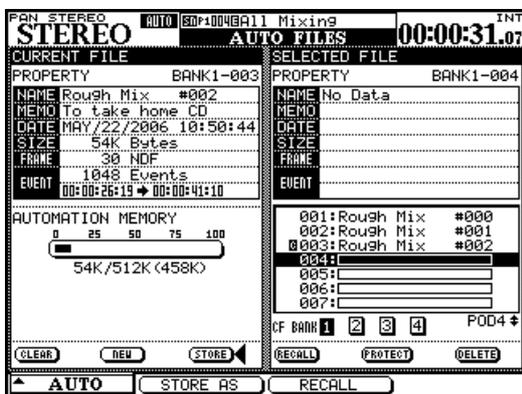


Abb. 7: AUTO FILES-Seite

Oberer Seitenrand Auf allen Displayseiten erscheint neben der Bezeichnung des ausgewählten Kanals das Wort **AUTO**, wenn das Automationssystem aktiviert ist. Wenn das Mischpult zur Aufzeichnung von statischen oder dynamischen Mischdaten bereit ist, wird **WRITE** angezeigt. Das Wort **WRITE** blinkt, während das Automationssystem Mischdaten für den ausgewählten Kanal aufzeichnet. Das gilt sowohl für den Write- als auch den Trim-Modus.

Rechts sehen Sie die vom Mischpult und Automationssystem genutzte Timecodequelle. TC steht hierbei für linearen Timecode, MTC für MIDI-Timecode. Das Kürzel **INT** bedeutet, dass der interne Timecode-generator genutzt wird.

Darunter werden in der linken Spalte die gegenwärtig verwendete Automationsdatei und in der rechten Spalte die ausgewählte Automationsdatei angezeigt.

Links unten können Sie ablesen, wie viel Speicherplatz die ausgewählte Mischung belegt.

Um eine gespeicherte Mischung auszuwählen, verwenden Sie Displayregler 4 und das Rad. Mithilfe der Schaltflächen CF BANK wählen Sie die gewünschte Bank auf der CF-Karte aus.

Die übrigen Schaltflächen und Displayelemente funktionieren genauso wie bei den anderen Bibliotheken, das heißt, Sie können gespeicherte Einträge löschen, mit einem Schreibschutz versehen usw.

Mit DELETE löschen Sie den Inhalt des markierten Eintrags endgültig.

VORSICHT

Dieser Schritt kann nicht rückgängig gemacht werden.

AUTO CONFIG

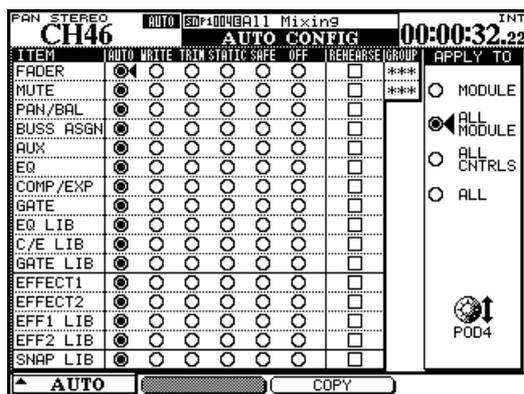


Abb. 8: AUTO CONFIG-Seite

Die im Fenster AUTO CONFIG dargestellte Matrix dient dazu, die automatische Modus-Umschaltung manuell außer Kraft zu setzen. Der ausgewählte Kanal wird in der linken oberen Ecke des Fensters angezeigt. Wenn der angezeigte Kanal zu einer Gruppe gehört, so wird dies in der rechten oberen Ecke der Matrix angezeigt.

Die Änderungen, die Sie in dieser Matrix vornehmen, werden auf die Kanäle und Regler angewendet, die Sie mithilfe der Optionsfelder APPLY TO am rechten Rand des Fensters ausgewählt haben. Benutzen Sie für diese Auswahl Displayregler 4. Beachten Sie, dass es nicht erforderlich ist, diese Einstellungen mit der **ENTER**-Taste zu bestätigen.

Kanalzüge oder Regler, für die Sie in diesem Fenster einen anderen als den standardmäßigen Auto-Modus einstellen, verbleiben in diesem Modus, bis Sie sie wieder auf Auto schalten.

Die in diesem Fenster vorgenommenen Einstellungen werden zusammen mit den Mischdaten abgespeichert.

WICHTIG

Einstellungen der Stereobreite sind Teil der Panoramaeinstellungen.

MODULE Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen nur für einen bestimmten Regler des ausgewählten Kanals.

ALL MODULE Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen für einen bestimmten Regler aller Kanäle. Wenn die Option ALL MODULE gewählt ist, und Sie aktivieren beispielsweise die Option SAFE in der Zeile FADER, werden alle Fader des Mischpults schreibgeschützt.

ALL CNTRLS Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen für alle Regler des ausgewählten Kanals. Die Änderungen werden in den Bibliotheken gespeichert.

ALL Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen für sämtliche Regler aller Kanäle.

COPY Diese Schaltfläche kopiert die Einstellungen des aktuell gewählten Kanals in eine spezielle Zwischenablage, aus der Sie sie in einen anderen Kanal einfügen können. Dabei erscheint eine entsprechende Meldung.

PASTE Mithilfe dieser Schaltfläche (nur verfügbar, wenn Sie zuvor Einstellungen kopiert haben) werden die mit der **COPY**-Taste kopierten Einstellungen auf den aktuell ausgewählten Kanal übertragen. Beachten Sie, dass dieser Schritt nicht rückgängig gemacht werden kann.

3 – Die Automationsfunktionen im Überblick

Weitere Besonderheiten bei der Automation

REVERT

Die REVERT-Funktion soll einen gleichmäßigen Übergang zwischen neu geschriebenen und den vorhandenen Mischbewegungen ermöglichen.

Natürlich gilt dies nur für kontinuierliche Parameter wie Fader- und Panoramaeinstellungen (bei Schalt-

ereignissen erübrigt sich ein gleichmäßiger Übergang zur vorherigen Einstellung).

Einzelheiten dazu siehe „Revert Time“ auf S. 17 und „Wenn Sie die Auto Revert-Funktion deaktivieren,“ auf S. 21.

Rückgängig/Wiederholen

Die **UNDO/REDO**-Taste erlaubt es, den jeweils letzten auf dynamische und statische Regler angewendeten Arbeitsschritt rückgängig zu machen (auch das Rückgängigmachen selbst lässt sich auf diese Weise widerrufen).

Die Funktion wirkt sich global aus, das heißt, es werden alle Mischbewegungen wiederhergestellt.

Wenn der Timecode angehalten ist und keine Ereignisse verändert wurden, ist die Funktion nicht verfügbar.

OL/STATUS-Lämpchen

Jeder Kanal verfügt über ein **OL/STATUS**-Lämpchen, das sich direkt über dem Fader befindet. Wenn Sie eine Mischung automatisieren, signalisieren Ihnen diese Lämpchen, ob für den zugehörigen Kanal gerade Automationsdaten aufgezeichnet oder gelesen werden. Sie zeigen auch an, wenn ein Fader per AUTO REVERT-Funktion in seine Ausgangsposition zurückkehrt.

Im Fenster OPTION stellen Sie die Funktionsweise dieser Lämpchen ein. In der Grundeinstellung dienen die Lämpchen als Übersteuerungsanzeigen für die Kanäle, wie im *Benutzerhandbuch* beschrieben.

Wenn sie als Automations-Lämpchen eingerichtet sind, erkennen Sie am Blinken, dass für den zugehörigen Kanal gerade Automationsdaten aufgezeichnet werden oder dass ein Fader in seine Ausgangsposition zurückkehrt. Die Lämpchen leuchten konstant, während die Regler eines Kanals Automationsdaten lesen.

Das globale Revert-Lämpchen über der **REVERT**-Taste funktioniert in diesem Modus wie ein Kanal-Lämpchen.

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Das Automationssystem des Mischpults wurde so entworfen, dass dessen Bedienung beim Mischen stets intuitiv und transparent bleibt. Dabei bietet es Ihnen eine auf Mischpulten bislang unerreichte Leistungsfähigkeit und Flexibilität.

Mit den Informationen auf den vorhergehenden Seiten haben Sie bereits das richtige Rüstzeug, um mit dem Automatisieren Ihrer Mischungen loslegen zu können. Die folgende Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie im Einzelnen vorgehen.

Ihre Mischung vorbereiten

Vorgehensweise: Aktivieren Sie das Automationssystem auf der Seite AUTO SETUP, indem Sie den Cursor zur Schaltfläche AUTOMATION ENGINE bewegen und **ENTER** drücken.

Resultat: Die Einstellungen aller Fader, Drehregler und Schalter des Mischpults werden im Arbeitsspeicher gespeichert. Wenn Sie nun irgendwelche Einstellungen ändern, werden automatisch auch die entsprechenden Einstellungen im Arbeitsspeicher aktualisiert. Sie können wie mit einem analogen Pult arbeiten, nur verfolgt das System jetzt die Einstel-

lung jedes einzelnen Reglers. Für das Automationssystem befinden sich diese Regler nun im statischen Modus.

Vorgehensweise: Speichern Sie die Mischung auf der CF-Karte ab (siehe „AUTO FILES“ auf S. 14).

Resultat: Bis Sie eine Mischung sichern, existiert sie nur im Arbeitsspeicher. Der Arbeitsspeicher wird gelöscht, wenn Sie das Pult ausschalten. Wenn Sie eine Mischung also später wieder abrufen möchten, müssen Sie sie abspeichern.

Mischbewegungen aufzeichnen

Vorgehensweise: Drücken Sie vor oder nach dem Starten des Timecodes die **WRITE**-Taste. Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf. Führen Sie bei laufendem Timecode die gewünschten Mischbewegungen aus.

Resultat: Während sich das Pult im Write-Modus befindet, wird bei laufendem Timecode jede Bewegung eines Reglers vom Automationssystem aufgezeichnet.

Bei den berührungsempfindlichen Fadern beginnt die Aufzeichnung, sobald Sie einen Fader berühren.

Bei den Displayreglern und Drehgebern beginnt die Aufzeichnung, sobald Sie einen der Regler bewegen.

Sobald die dynamischen Mischbewegungen eines Reglers aufgezeichnet wurden, versetzt das Automationssystem diesen Regler automatisch vom statischen in den dynamischen Modus, um die Mischbewegungen zu lesen. Regler, für die keine Mischbewegungen aufgezeichnet wurden, bleiben im statischen Modus, und zwar auch dann, wenn sie zum selben Kanal gehören wie der Regler, für den dynamische Mischdaten aufgezeichnet wurden.

Revert Time

Wenn für einen Regler keine Mischbewegungen mehr aufgezeichnet werden, kehrt er in einer gleichmäßigen Bewegung zu dem Zustand zurück, in dem er sich vor der Aufnahme befand. Der vorherige Zustand des Reglers kann dabei eine dynamische Mischbewegung oder eine statische Position sein. Die Zeit, in der das Bedienelement am Ende der Aufzeichnung zu seiner vorherigen Einstellung zurückkehrt, nennt man Rückkehrzeit (*Revert Time*).

Die Rückkehrzeit wird in jedem Fall angewendet, auch nachdem der Timecode angehalten wurde. Auf diese Weise wird ein gleichmäßiger Übergang zwi-

schen der neuen Mischbewegung und der ursprünglichen Stellung des Reglers sichergestellt.

Auto Revert-Optionen Bei aktivierter AUTO REVERT - WRITE-Funktion beendet das Automationssystem die Aufzeichnung von Mischbewegungen für die einzelnen Regler automatisch. Ein manuelles Abschalten der Aufzeichnung ist nicht erforderlich. Dabei wird die Aufzeichnung von Faderbewegungen in dem Moment beendet, in dem Sie sie loslassen. Die Aufzeichnung der Bewegungen von Displayreglern und Drehgebern endet, sobald Sie sie nicht mehr bewegen.

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Die berührungsempfindlichen Fader beginnen zu ihrem vorherigen Zustand zurückzukehren, sobald Sie sie loslassen.

Die Displayregler und Drehgeber beginnen zu ihrem vorherigen Zustand zurückzukehren, sobald die CONTROL SENSE TIMEOUT-Zeit verstrichen ist, ohne dass der Regler bewegt wurde. Durch die Funktion CONTROL SENSE TIMEOUT können Sie mit den Displayreglern und Drehgebern arbeiten, als ob sie berührungsempfindlich wären (was sie in Wirklichkeit nicht sind).

Die Geschwindigkeit, mit der ein Regler zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, bestimmen Sie mithilfe der Rückkehrzeit (Revert Time). Unter vorherigem Zustand eines Reglers verstehen wir entweder eine statische Position oder eine dynamische Mischbewegung.

Bei reinen Schaltereignissen hat diese Funktion keine Bedeutung, da das Bedienelement sofort nach Ablauf der Control Sense Timeout-Zeit wieder gelesen werden kann.

Die unten stehenden Diagramme sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

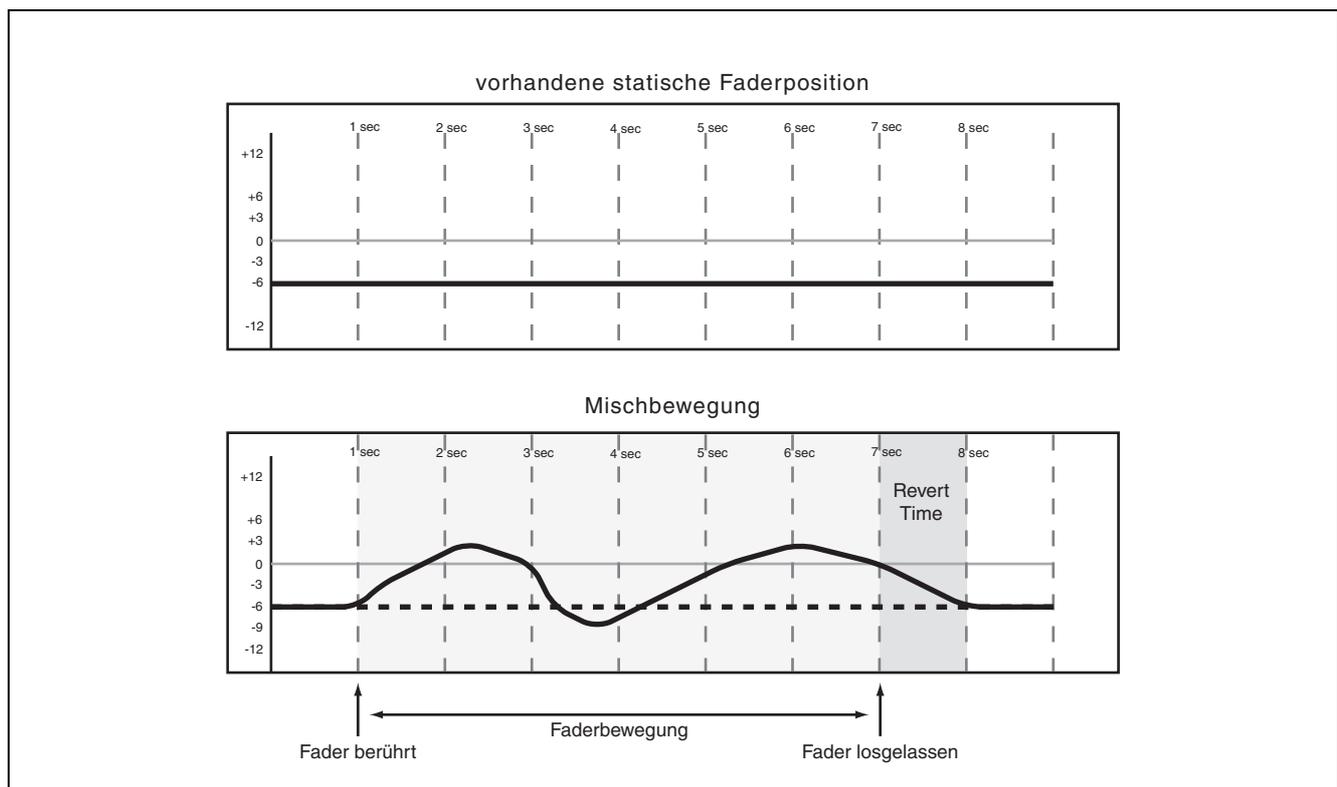


Abb. 9: Aufzeichnen einer Faderbewegung über eine vorherige statische Faderposition bei aktiviertem AUTO REVERT

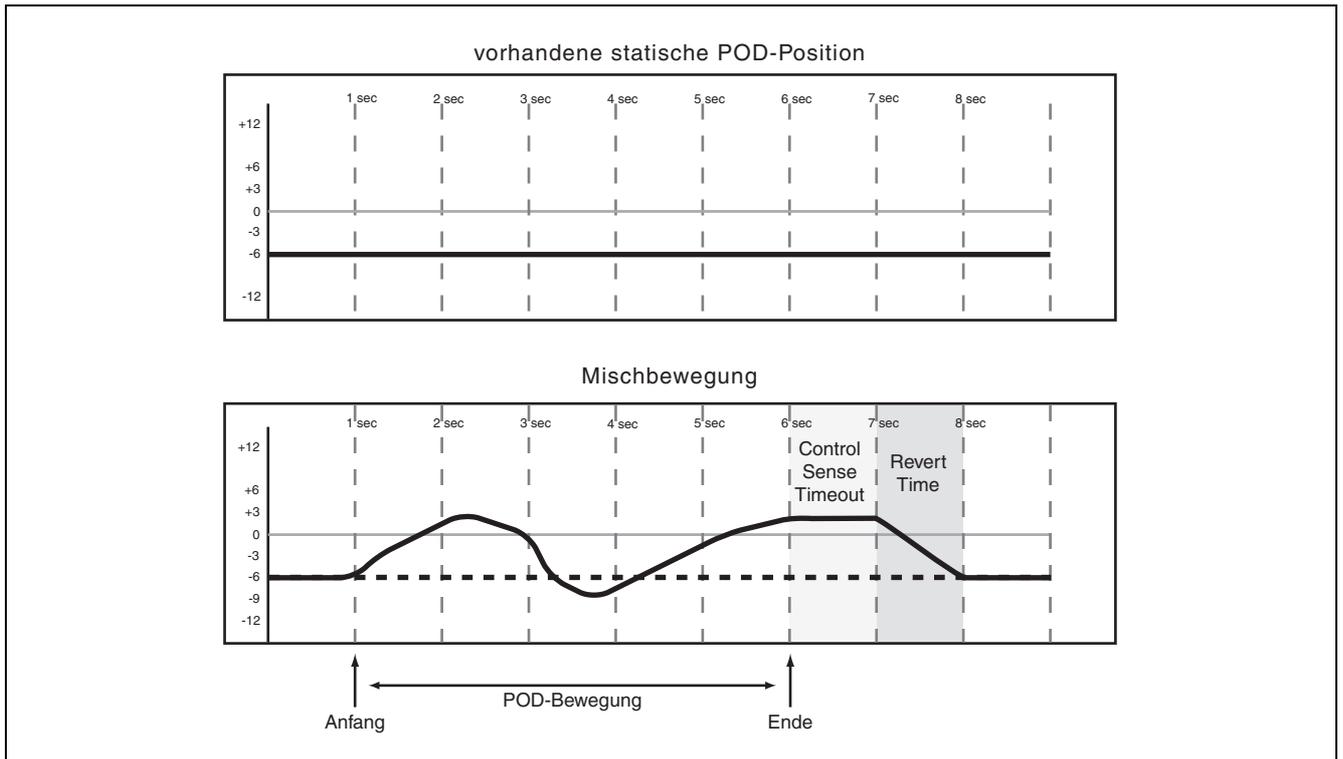


Abb. 10: Aufzeichnen einer Displayregler/Drehgeber-Bewegung über eine vorherige statische Position bei aktiviertem AUTO REVERT

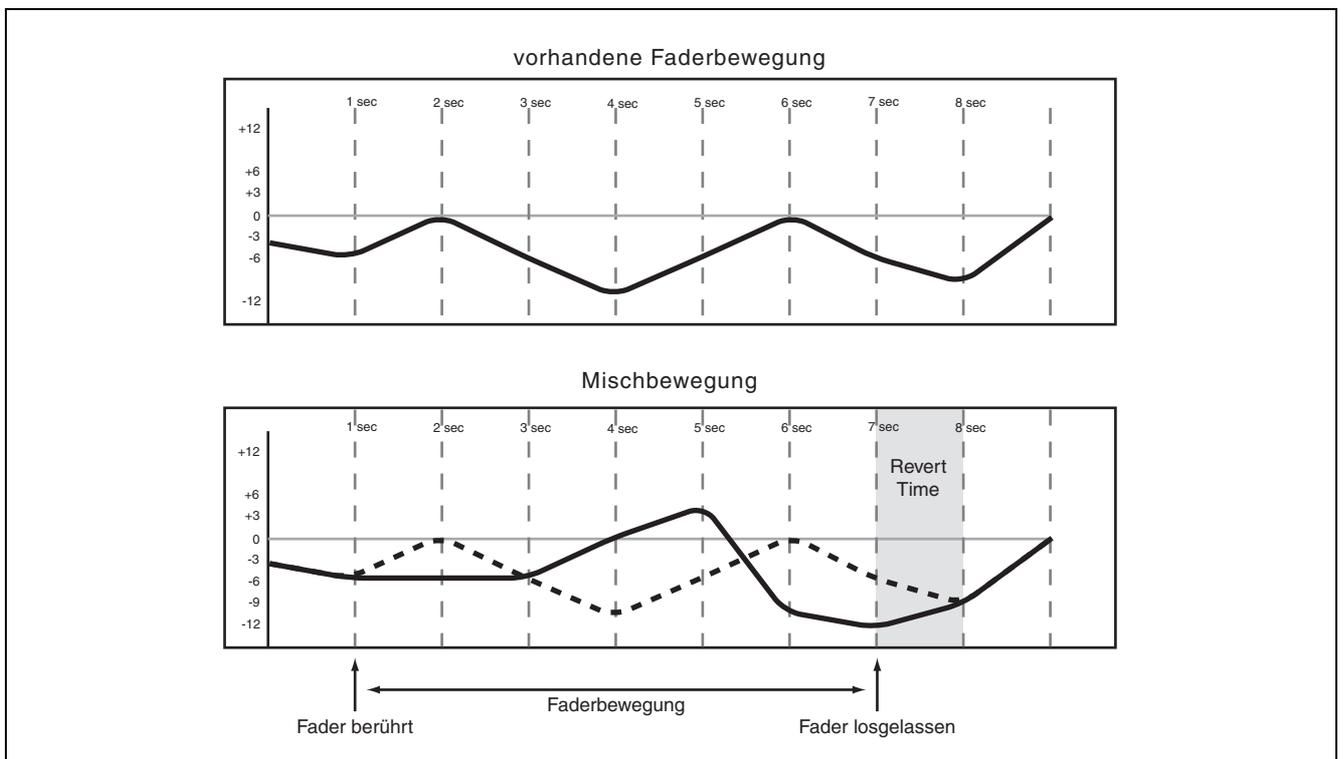


Abb. 11: Aufzeichnen einer neuen Faderbewegung über eine vorherige dynamische Faderbewegung bei aktiviertem AUTO REVERT

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

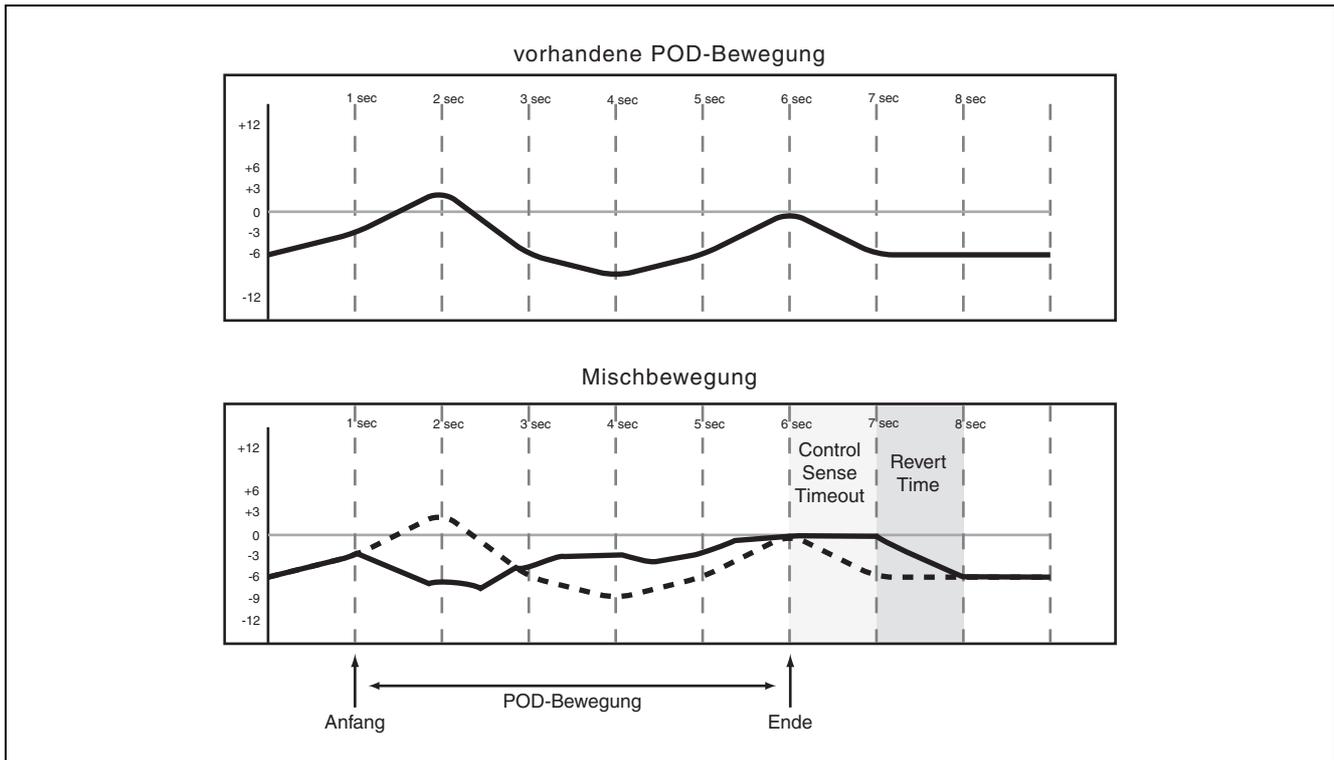


Abb. 12: Aufzeichnen einer neuen Displayregler/Drehgeber-Bewegung über eine vorherige dynamische Bewegung bei aktiviertem AUTO REVERT

Wenn Sie die **Auto Revert-Funktion deaktivieren**, können Sie die Aufzeichnung von Mischbewegungen manuell unterbrechen, und zwar entweder, indem Sie den Timecode stoppen oder indem Sie die **REVERT**-Taste drücken. In dem Moment, in dem Sie **REVERT** drücken oder den Timecode stoppen, wird die Aufzeichnung *sämtlicher* Mischbewegungen beendet.

Wenn Sie einen Revert-Vorgang durch das Stoppen des Timecodes auslösen, wird trotzdem noch die Rückkehrzeit berücksichtigt, um Pegelsprünge zu vermeiden und einen nahtlosen Übergang zwischen den unterschiedlichen Reglerstellungen vor und nach der Aufzeichnung zu gewährleisten.

Die unten stehenden Diagramme sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

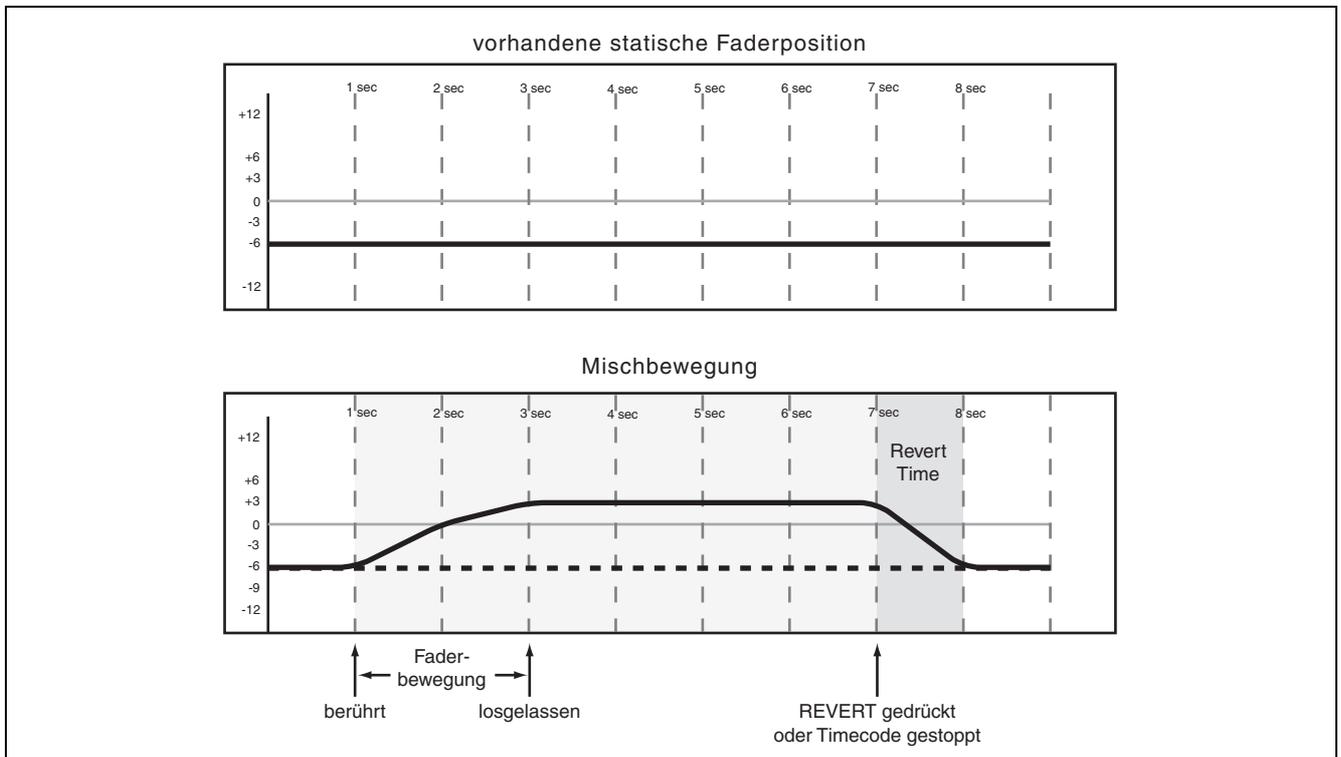


Abb. 13: Aufzeichnen einer neuen Faderbewegung über eine vorherige statische Faderposition bei deaktiviertem AUTO REVERT

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

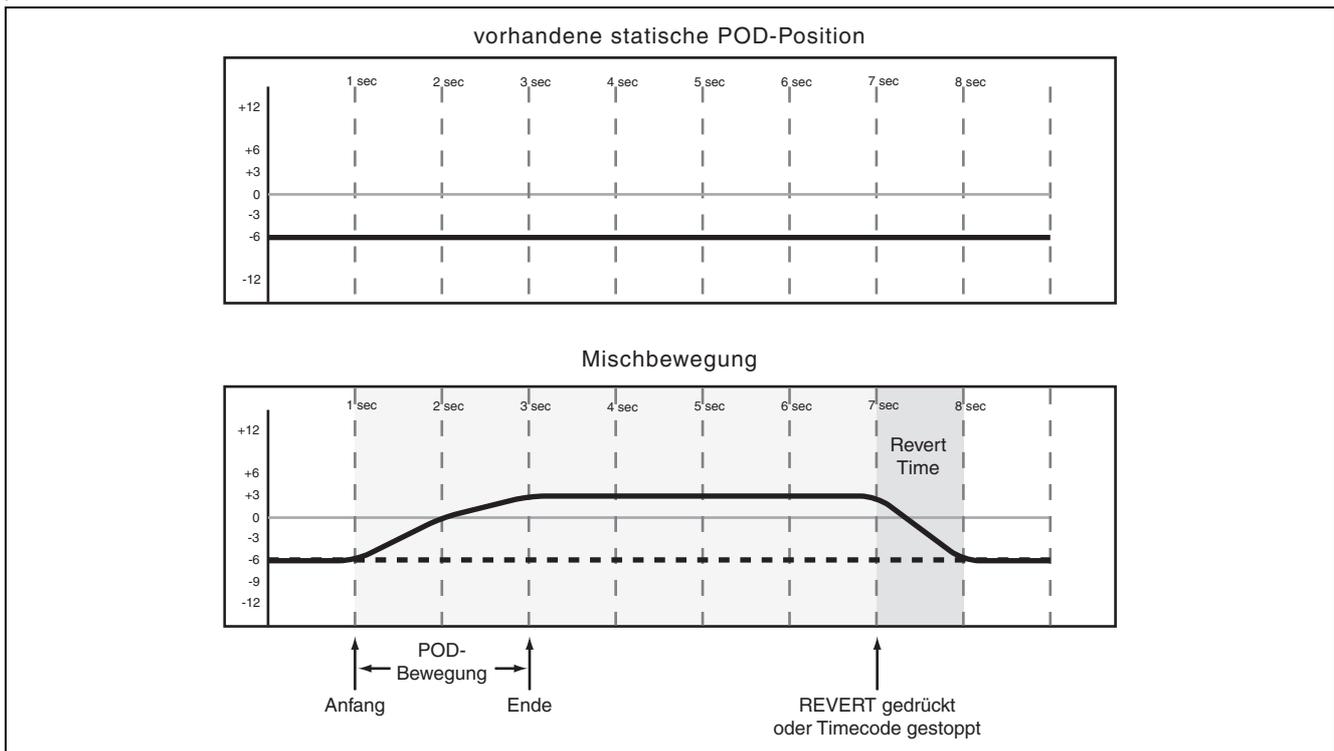


Abb. 14: Aufzeichnen einer neuen Displayregler/Drehgeber-Bewegung über eine vorherige statische Position bei deaktiviertem AUTO REVERT

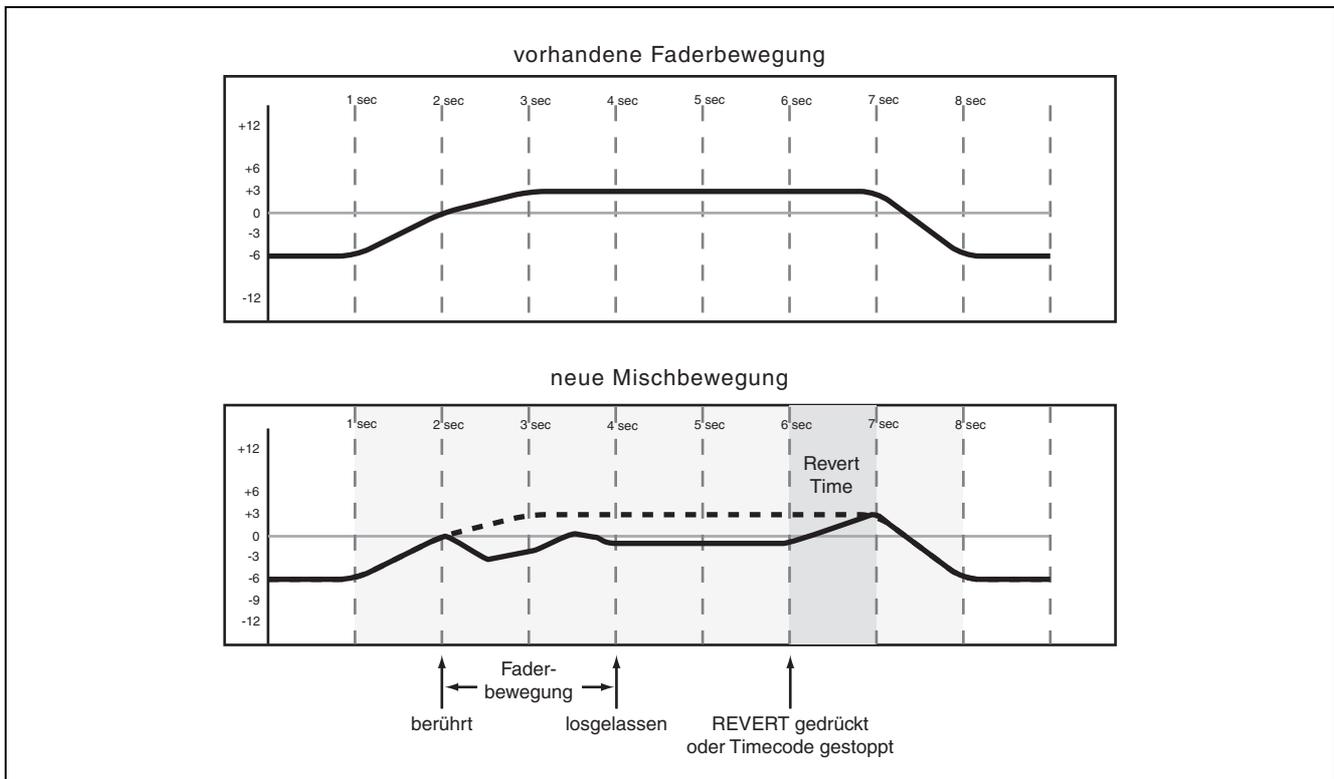


Abb. 15: Aufzeichnen einer neuen Faderbewegung über vorherige dynamische Faderbewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT

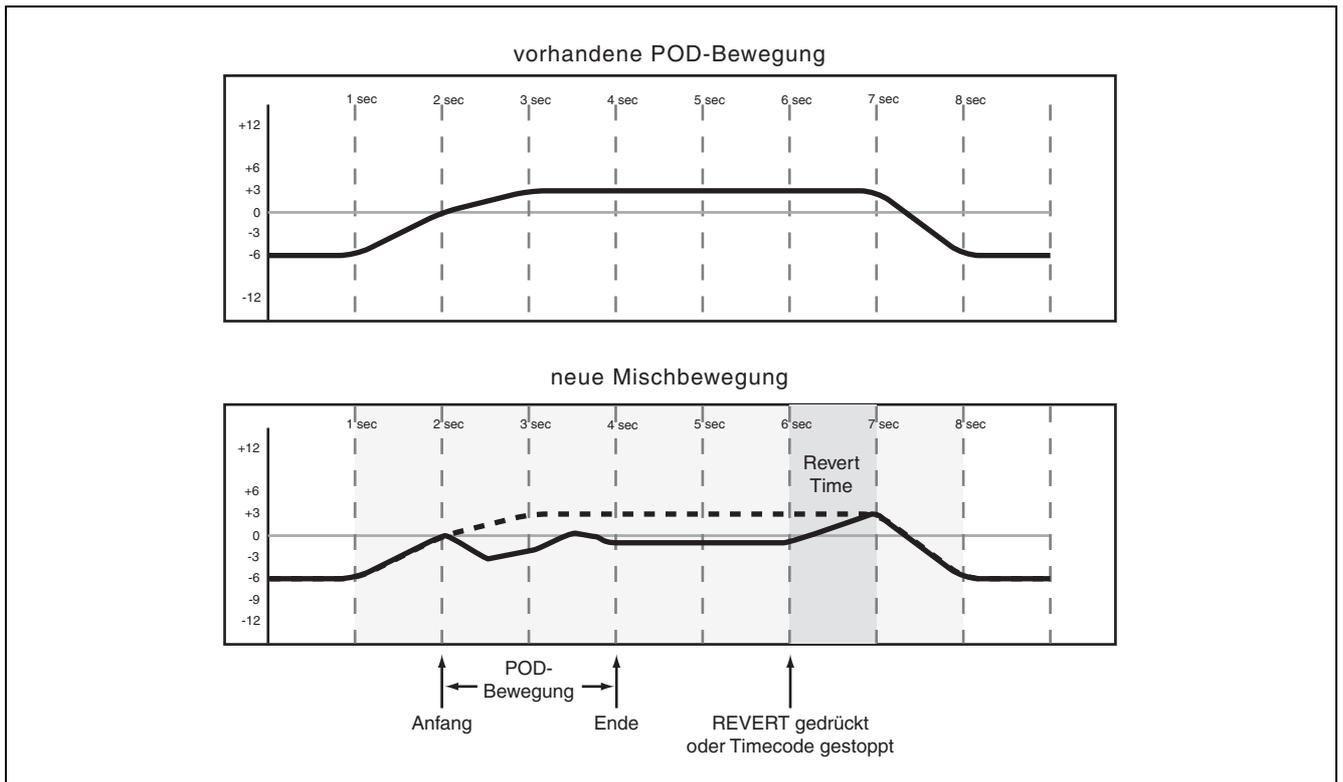


Abb. 16: Aufzeichnen einer neuen Displayregler/Drehgeber-Bewegung über vorherige dynamische Bewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Bis zum Ende aufzeichnen (Write To End):

Wenn die Rückkehrzeit auf ∞ eingestellt ist, weisen Sie das Automationssystem an, die Stellung eines Reglers vom Ende der Aufzeichnung bis zum Ende des Stücks beizubehalten. Diese Funktion heißt *Write To End*. Dabei werden alle eventuell vorhandenen Mischbewegungen zwischen dem Ende der Automationsaufzeichnung und dem Ende des Stücks gelöscht.

WICHTIG

Einen Write/Trim To End-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den Write- oder Trim-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird die Write To End-Aufzeichnung nicht durchgeführt.

Um Write To End nutzen zu können, muss die Funktion AUTO REVERT aktiviert sein.

Die unten stehenden Diagramme sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

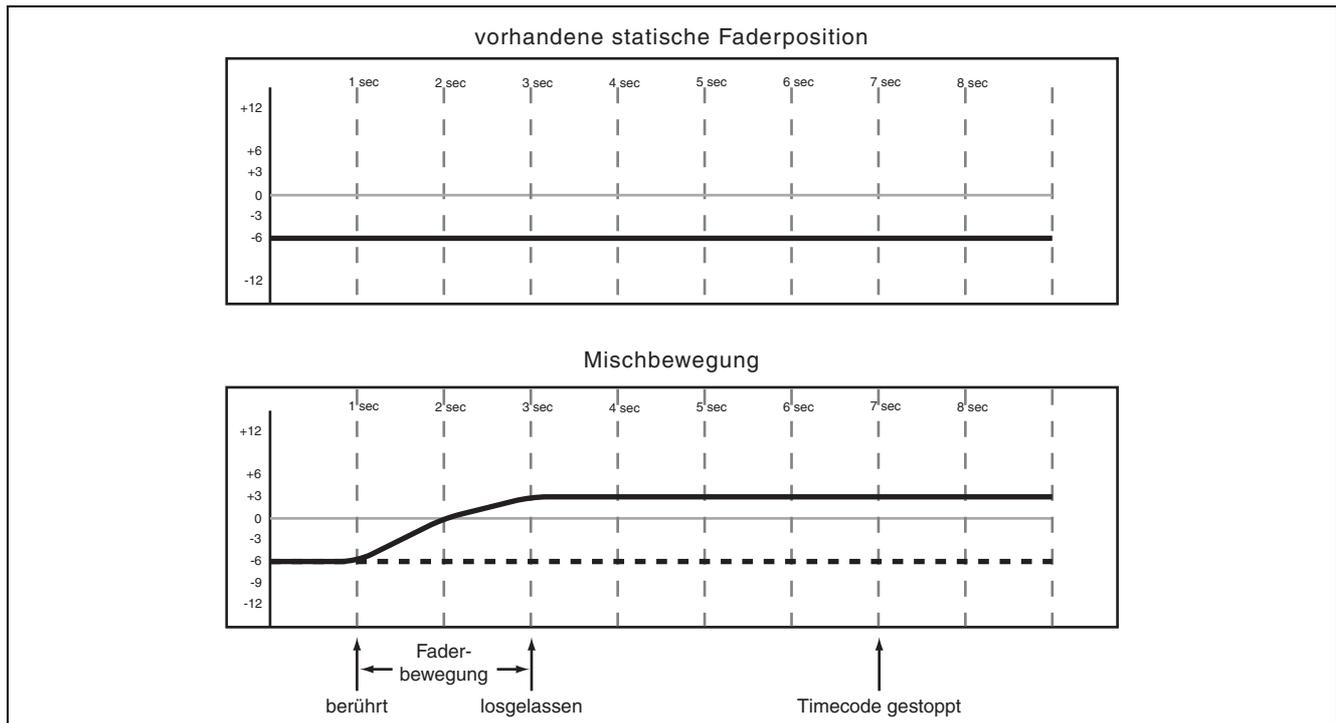


Abb. 17: Write To End-Aufzeichnung über eine vorherige statische Faderposition

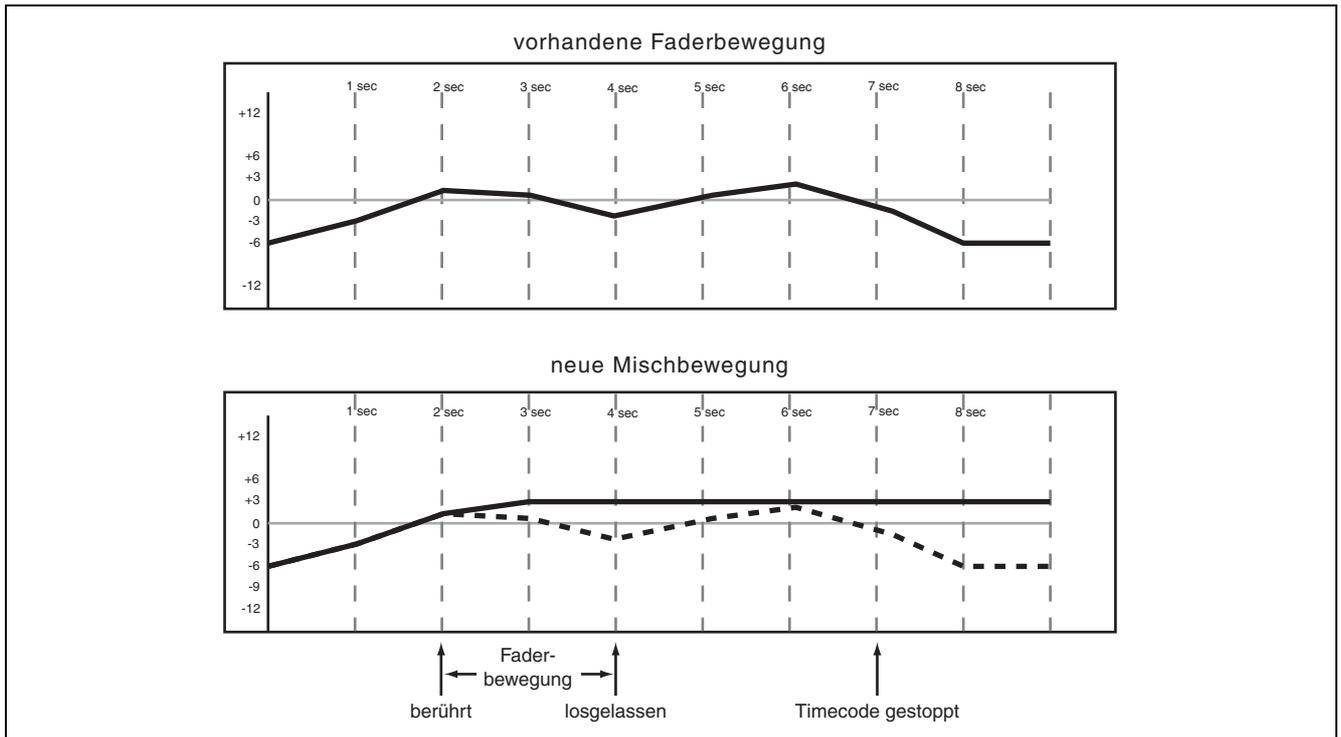


Abb. 18: Write To End-Aufzeichnung über vorherige dynamische Faderbewegungen

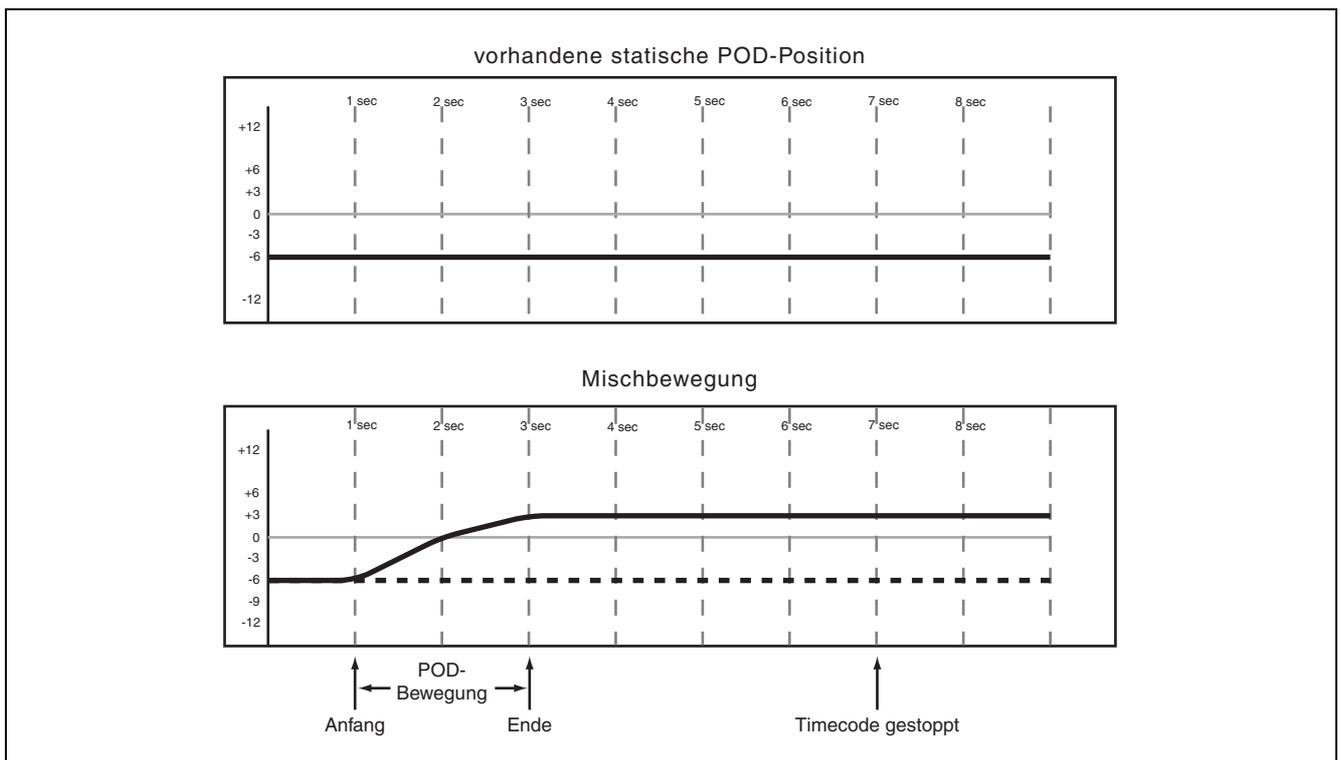


Abb. 19: Write To End-Aufzeichnung über eine vorherige statische Displayregler/Drehgeber-Position

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

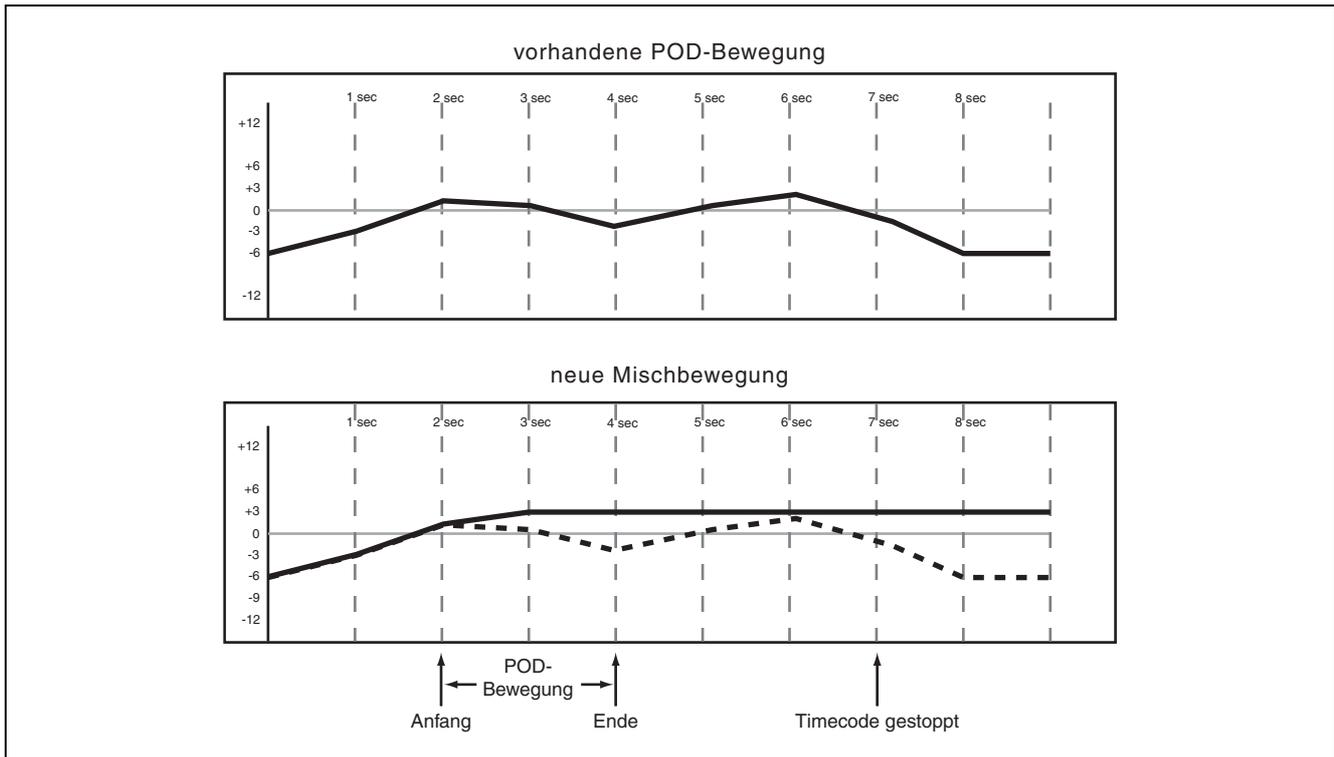


Abb. 20: Write To End-Aufzeichnung über vorherige dynamische Displayregler/Drehgeber-Bewegungen

Schaltereignisse aufzeichnen

Als Schaltereignis bezeichnet man jedes Umschalten eines „Ein-/Aus“-Schalters. Beispiele für solche Schalter sind die **MUTE**-Tasten und die **EQ/DYN**-Taste.

Vorgehensweise: Drücken Sie vor oder nach dem Starten des Timecode die **WRITE**-Taste. Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf. Drücken Sie bei laufendem Timecode die gewünschte Taste(n), um das Schaltereignis an der entsprechenden Timecode-Position aufzuzeichnen.

Resultat: Folgende Ereignisse können Sie aufzeichnen: MUTE, EQ ein/aus, EQ-Band-Umschaltung, Pre-/Post-Umschaltung der Aux-Sends und das Laden von gespeicherten Einstellungen aus Bibliotheken.

Sobald ein Schaltereignis aufgezeichnet wurde, versetzt das Automationssystem den Schalter automatisch vom statischen in den dynamischen Modus, damit das Ereignis gelesen werden kann.

Bedienelemente, für die keine Schaltereignisse aufgezeichnet wurden, bleiben im statischen Modus, und zwar auch dann, wenn sie zum selben Kanal gehören wie ein Bedienelement, für das andere Mischdaten aufgezeichnet wurden.

Im Write-Modus werden vorhandene Ereignisse nicht gelesen. Im Trim-Modus werden sie dagegen wiedergegeben und mit den neuen Ereignissen zusammengeführt.

Rückkehrzeit

Da Schaltereignisse keine fortlaufenden Daten wie etwa Faderbewegungen darstellen, ist auch kein gleichmäßiger Übergang zu den vorherigen Einstel-

lungen erforderlich. Die Rückkehrzeit hat daher beim Aufzeichnen von Schaltereignissen keine Bedeutung.

CONTROL SENSE TIME OUT und Schaltereignisse

Da die Fader des Mischpults berührungsempfindlich sind, kann das Automationssystem erkennen, wann Sie einen Fader berühren oder loslassen, und so Anfang und Ende einer Automationsaufzeichnung bestimmen.

Die Tasten der Bedienoberfläche sind nicht berührungsempfindlich. Wenn Sie eine dieser Tasten bei aktivem Write- oder Trim-Modus drücken, wird ein

entsprechendes Schaltereignis aufgezeichnet. Wenn eine bestimmte Zeit verstrichen ist, ohne dass ein solcher Regler bewegt wurde, wird für ihn automatisch die Aufzeichnung beendet. Diese Zeitspanne bestimmen Sie mit dem CONTROL SENSE TIME OUT-Wert. Sie stellen diesen Wert im Bereich von 0,5 bis 10 Sekunden in Schritten von 0,5 Sekunden ein.

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Optionen für die Rückkehrzeit

Bei aktivierter AUTO REVERT - WRITE/TRIM-Funktion beendet das Automationssystem die Aufzeichnung von Schalterereignissen für die einzelnen Regler automatisch. Ein manuelles Abschalten der Aufzeichnung ist nicht erforderlich. Dabei wird die Aufzeichnung bei jedem Schalter zu einem anderen Zeitpunkt beendet, je nachdem, wann Sie ihn zuletzt gedrückt haben und welchen Wert Sie für die CONTROL SENSE TIMEOUT-Zeit eingestellt haben.

Bei den Schaltern der Bedienoberfläche wird die Aufzeichnung beendet, sobald die CONTROL SENSE TIMEOUT-Zeit verstrichen ist, ohne dass ein Schalter betätigt wurde. Durch die Funktion CONTROL SENSE

TIMEOUT können Sie mit den Schaltern arbeiten, als ob sie berührungsempfindlich wären (was sie in Wirklichkeit nicht sind).

Wenn Sie Schalterereignisse über eine statische Schalterstellung aufzeichnen, werden die neuen Schalterereignisse einfach hinzugefügt. Wenn Sie neue Schalterereignisse über bereits vorhandene aufzeichnen, bietet Ihnen das Automationssystem des Mischpults flexible Möglichkeiten, das Ende der Aufzeichnung zu bestimmen.

Das unten stehende Diagramm soll Ihnen diese Funktionsweise verdeutlichen:

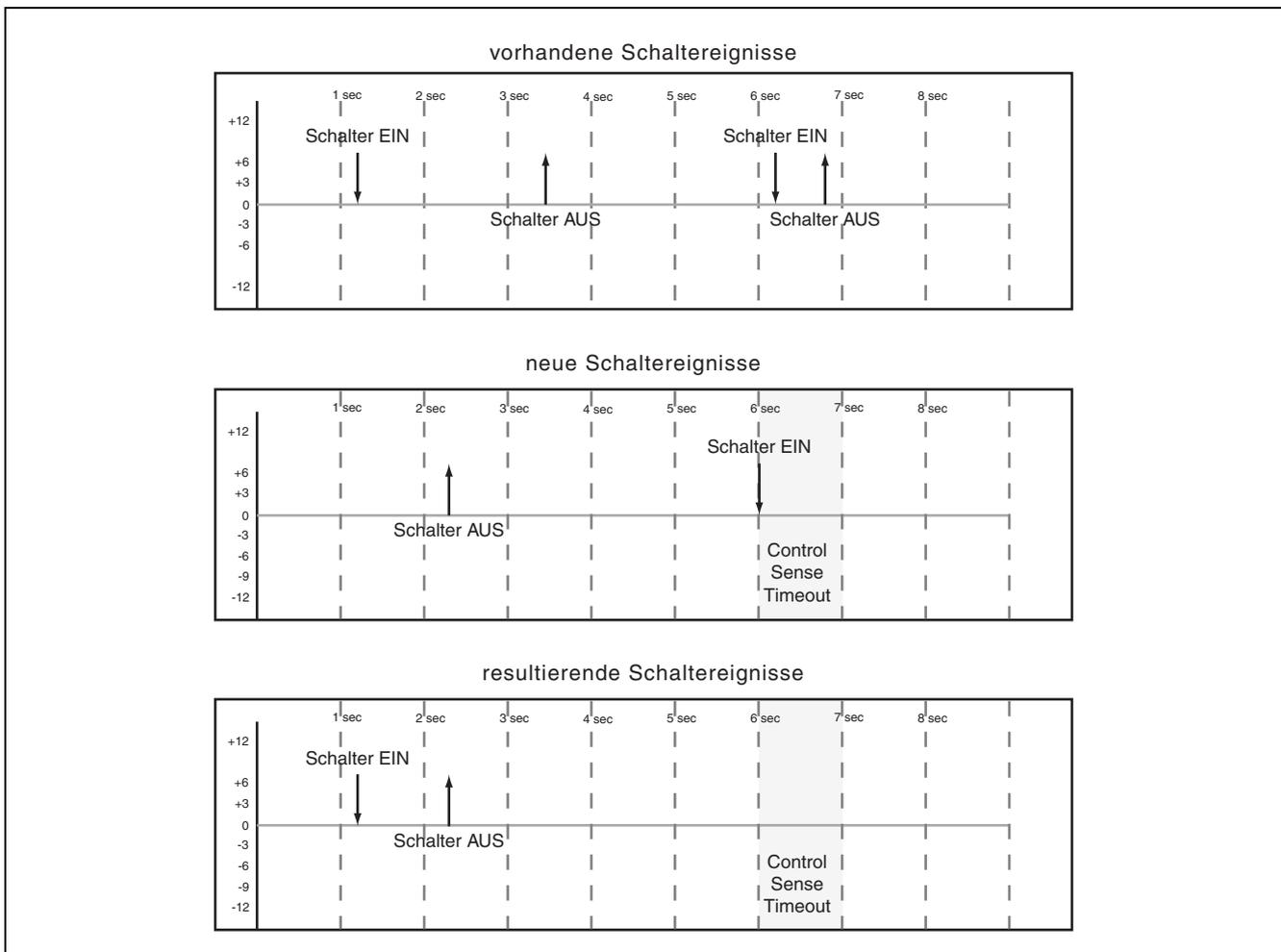


Abb. 21: Aufzeichnen neuer Schalterereignisse über vorherige Schalterereignisse bei aktiviertem AUTO REVERT

Wenn Sie AUTO REVERT deaktivieren, können Sie die Aufzeichnung von Mischbewegungen manuell beenden, und zwar entweder, indem Sie den Timecode stoppen oder indem Sie die **REVERT**-Taste drücken. In dem Moment, in dem Sie **REVERT** drücken oder

den Timecode stoppen, wird die Aufzeichnung sämtlicher Mischbewegungen beendet.

Das unten stehende Diagramm soll Ihnen diese Funktionsweise verdeutlichen:

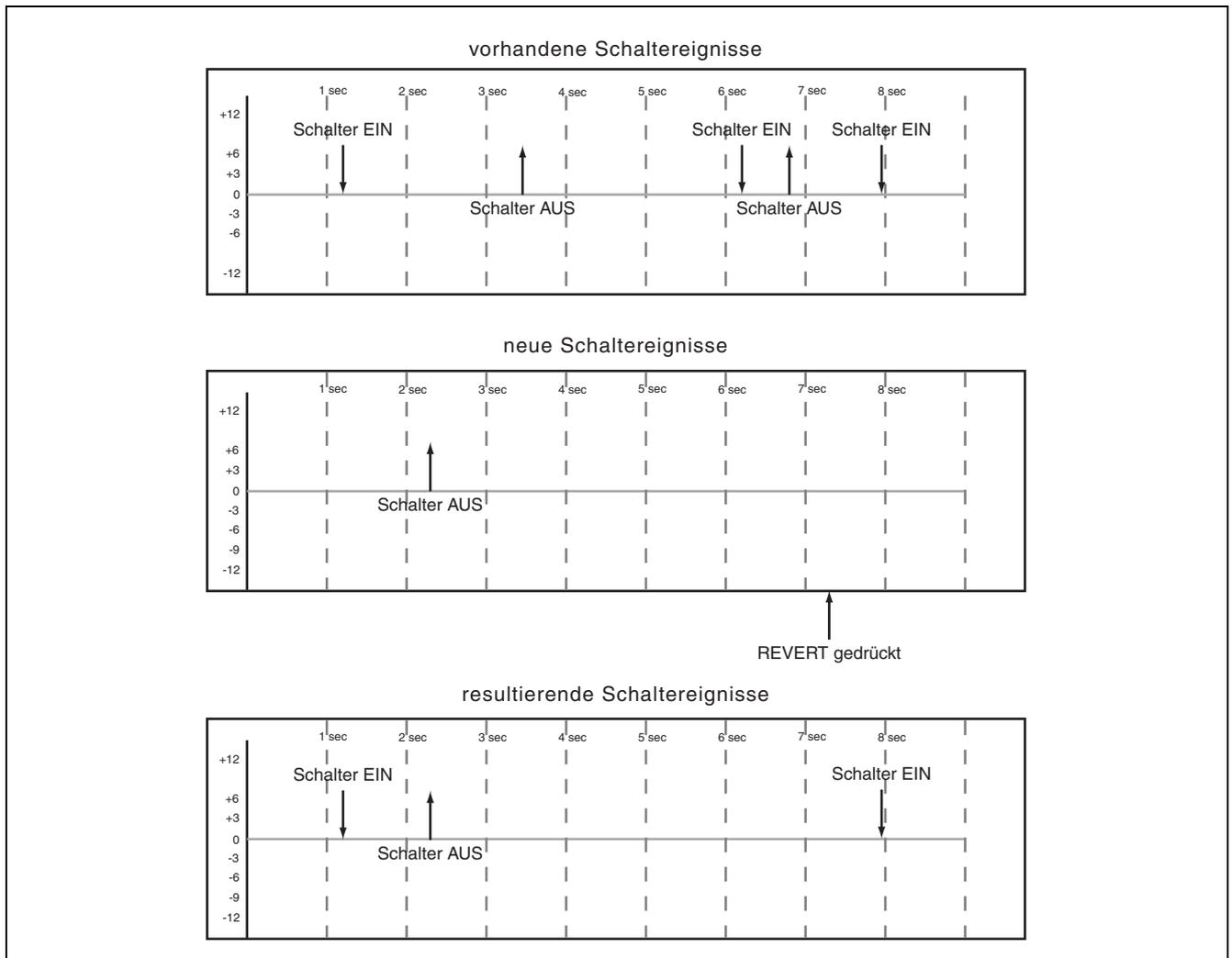


Abb. 22: Aufzeichnen neuer Schaltereignisse über vorherige Schaltereignisse bei deaktiviertem AUTO REVERT

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Bis zum Ende schreiben (Write To End):

Wenn die Write-Rückkehrzeit auf ∞ s eingestellt ist, weisen Sie das Automationssystem an, die Stellung, in der sich der Regler am Ende der Automationsaufzeichnung befand, bis zum Ende des Stücks beizubehalten.

WICHTIG

Einen Write/Trim To End-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den Write- oder Trim-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird die Write To End-Aufzeichnung nicht durchgeführt.

Um Write To End nutzen zu können, muss die Funktion *AUTO REVERT* aktiviert sein.

Diese Funktion heißt *Write To End*. Dabei werden alle eventuell vorhandenen Schalterereignisse zwischen dem Ende der Automationsaufzeichnung und dem Ende des Stücks gelöscht.

Das unten stehende Diagramm soll Ihnen die Funktionsweise von Write To End verdeutlichen:

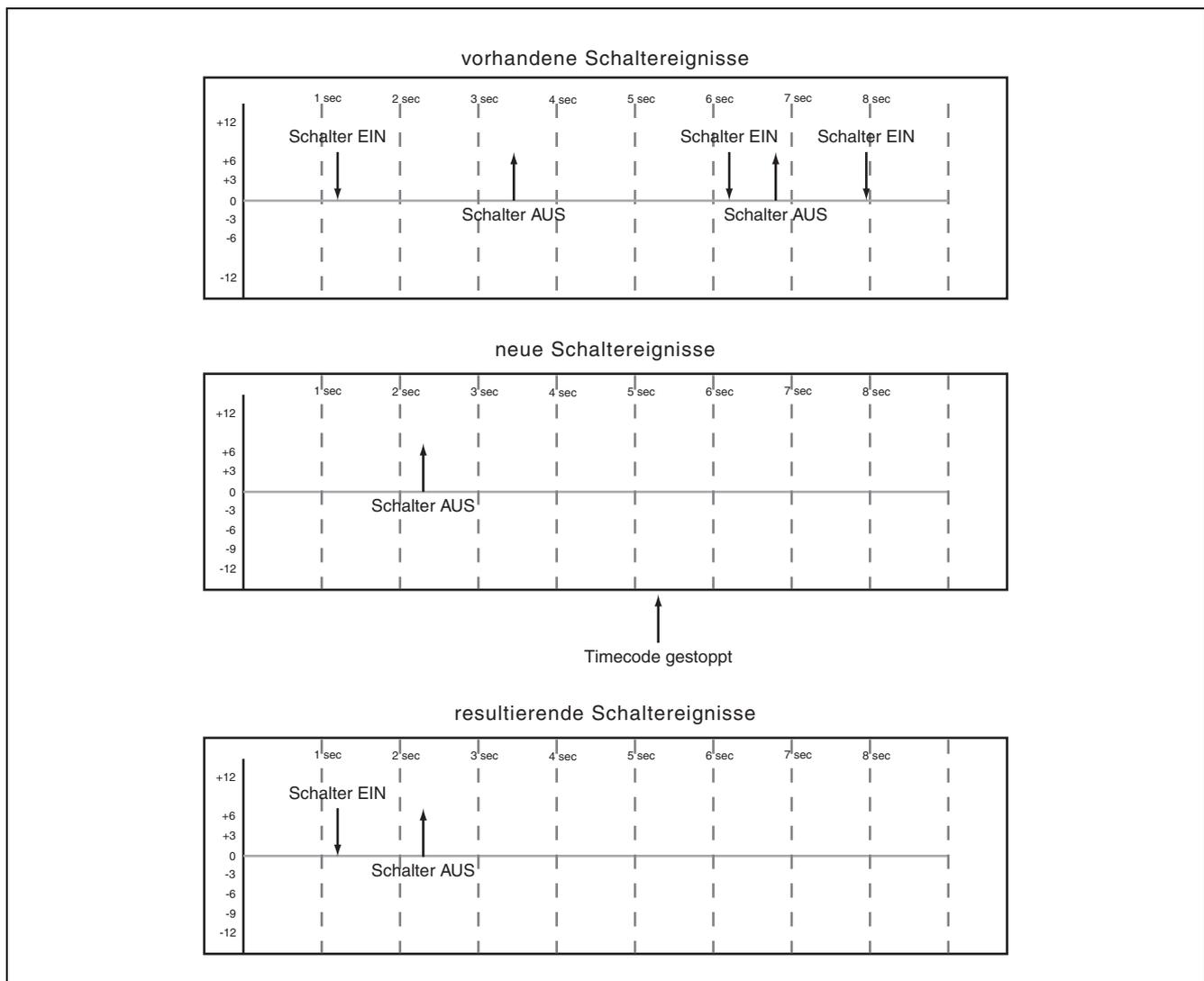


Abb. 23: Aufzeichnen eines neuen Schalterereignisses bei aktiviertem Write To End

Mischbewegungen korrigieren

In einer Mischung kann es Passagen geben, in denen ein Regler zwar die gewünschte Mischbewegung ausführt, Sie aber den Gesamtpegel dieser Reglerbewegung anheben oder absenken möchten. Die aufgezeichnete Bewegung an sich soll jedoch erhalten bleiben. In einem solchen Fall verwenden Sie die Trim-Funktion, um die vorhandenen Bewegungen relativ anzupassen.

Vorgehensweise: Drücken Sie vor oder nach dem Starten des Timecode die **TRIM**-Taste. Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf. Führen Sie bei laufendem Timecode die gewünschte Korrektur durch.

Resultat: Während sich das Pult im Trim-Modus befindet, bewirkt jede Reglerbewegung bei laufen-

dem Timecode eine Korrektur der zuvor aufgezeichneten Bewegung. Das über das Bedienelement laufende Audiosignal wird nun durch die vorherigen Mischbewegungen und die soeben durchgeführte relative Pegeländerung beeinflusst.

Bei den berührungsempfindlichen Fadern beginnt der Korrekturvorgang, sobald Sie einen Fader berühren.

Bei den Displayreglern und Drehgebern beginnt die Korrektur, sobald Sie einen der Regler bewegen.

Im Write-Modus werden vorhandene Ereignisse nicht gelesen. Im Trim-Modus werden sie dagegen wiedergegeben und mit den neuen Ereignissen zusammengeführt.

TRIM ALL

Wenn auf der Seite AUTO SETUP die Option TRIM ALL aktiviert ist, können Sie die Bewegung eines Bedienelements bei laufendem Timecode korrigieren. Dabei wird dessen Pegel für die Dauer der gesamten Automationsaufzeichnung angepasst.

Beachten Sie, dass bei aktivierter TRIM ALL-Option keine Ereignisse aufgezeichnet werden, während der

Timecode läuft. Die Pegeldifferenz wird erst berechnet, wenn Sie den Timecode stoppen.

Weitere Hinweise zu dieser Funktion finden Sie im Abschnitt „TRIM ALL“ auf S. 13.

WICHTIG

Die TRIM ALL-Funktion können Sie in einem Durchgang nicht mit anderen globalen Automationsmodi kombinieren.

Rückkehrzeit:

Wenn Sie die Korrektur eines Bedienelements beenden, fährt es mit der Wiedergabe bereits aufgezeichneter Mischdaten fort. Dabei kann es sich um eine dynamische Mischbewegung oder eine statische Position handeln. Die Zeit, in der der Regler am Ende der Aufzeichnung zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, nennt man *Rückkehrzeit* (Revert Time).

Die Rückkehrzeit wird in jedem Fall angewendet, auch nachdem der Timecode angehalten wurde. Auf diese Weise wird ein gleichmäßiger Übergang zwischen der neuen Mischbewegung und der ursprünglichen Stellung des Reglers sichergestellt.

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Optionen für die Rückkehrzeit

Bei aktivierter AUTO REVERT - TRIM-Funktion beendet das Automationssystem die Korrektur von Mischbewegungen für die einzelnen Regler automatisch. Ein manuelles Abschalten des Korrekturvorgangs ist nicht erforderlich. Dabei wird die Aufzeichnung von Faderbewegungen in dem Moment beendet, in dem Sie sie loslassen. Die Aufzeichnung der Bewegungen von Displayreglern und Drehgebern endet, sobald Sie sie nicht mehr bewegen.

Die berührungsempfindlichen Fader beginnen zu ihrer vorherigen Stellung zurückzukehren, sobald Sie sie loslassen. Die Displayregler und Drehgeber beginnen zu ihrer vorherigen Stellung zurückzukeh-

ren, sobald die CONTROL SENSE TIMEOUT-Zeit verstrichen ist, ohne dass der Regler bewegt wurde. Durch die Funktion CONTROL SENSE TIMEOUT können Sie mit den Displayreglern und Drehgebern arbeiten, also ob sie berührungsempfindlich wären (was sie in Wirklichkeit nicht sind).

Die Geschwindigkeit, mit der ein Bedienelement zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, bestimmen Sie mithilfe der Revert Time (Rückkehrzeit). Unter vorherigem Zustand eines Bedienelements verstehen wir entweder eine statische Position oder eine dynamische Mischbewegung. Die unten stehenden Diagramme sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

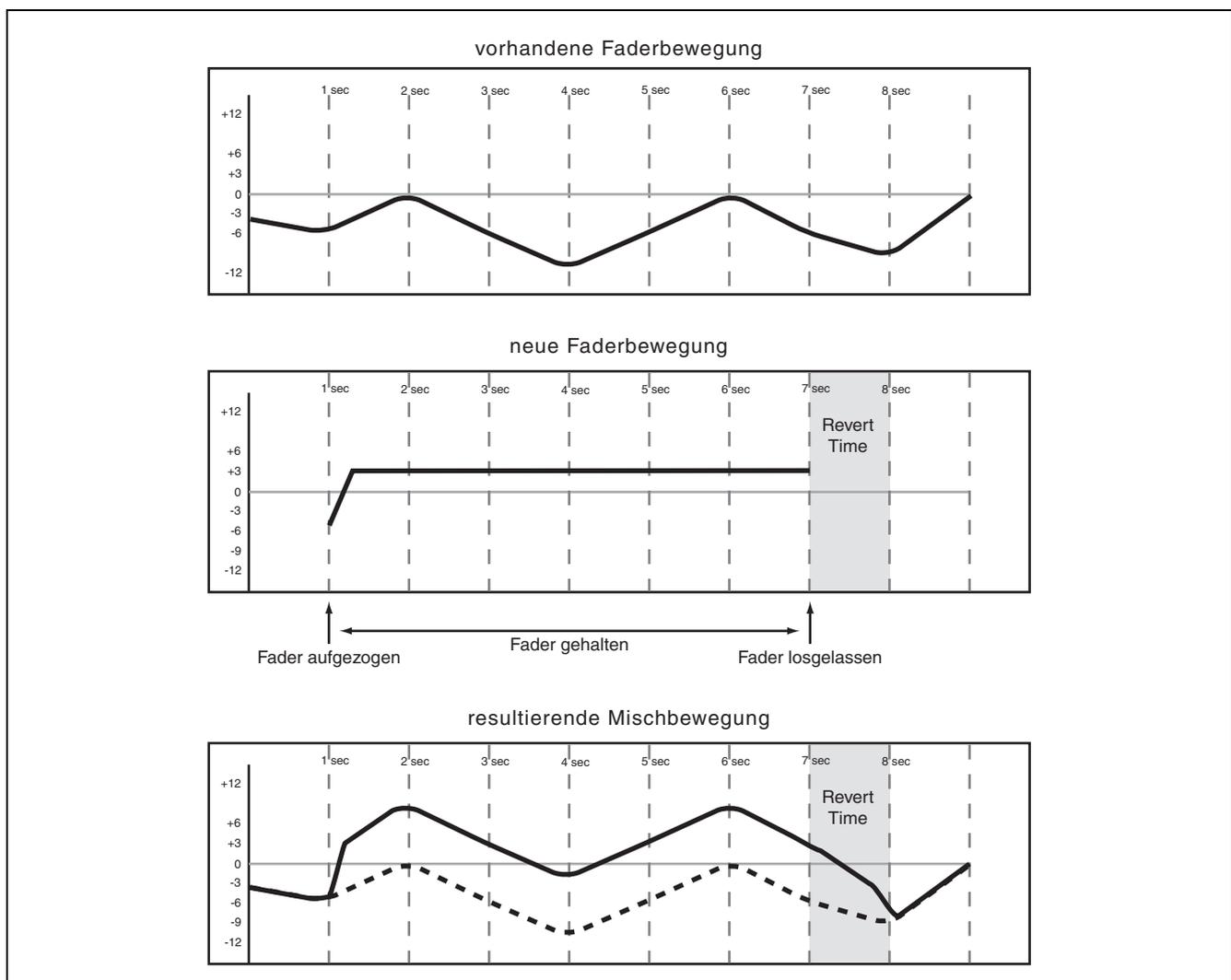


Abb. 24: Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem AUTO REVERT

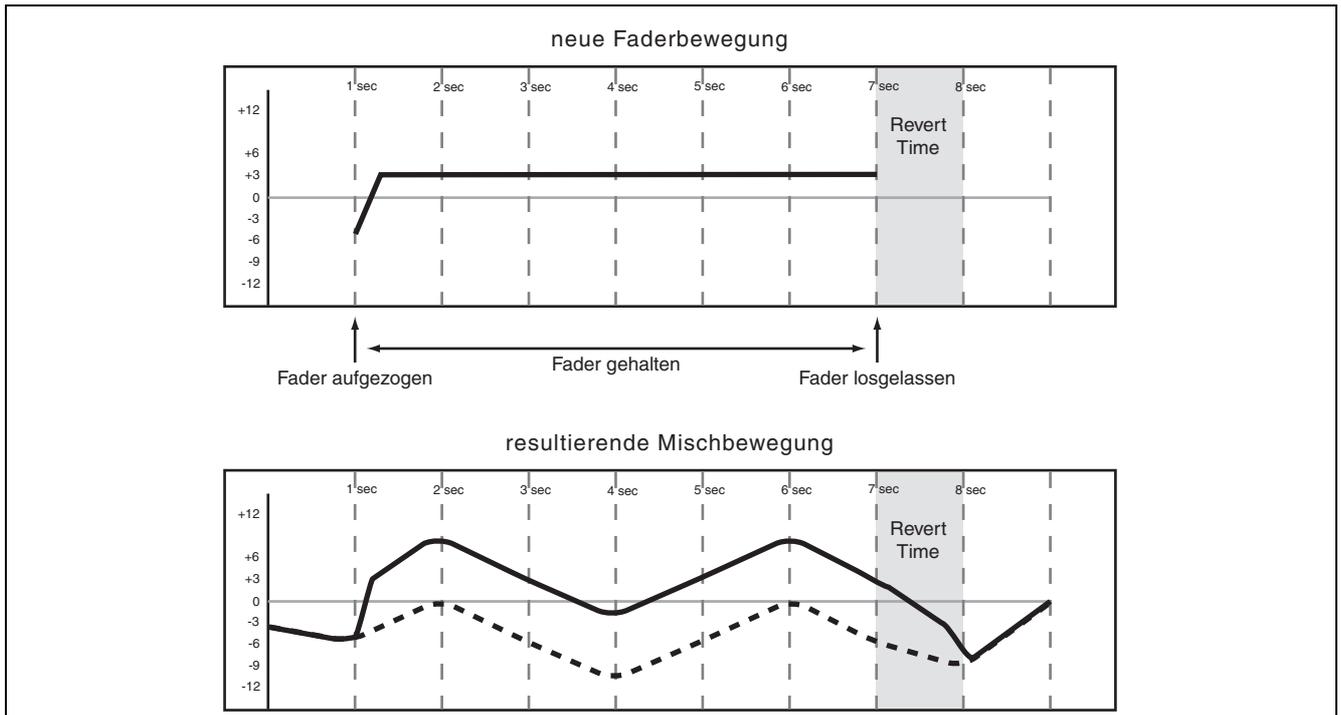


Abb. 25: Korrigieren von Displayregler/Drehgeber-Bewegungen bei aktiviertem AUTO REVERT

Bei deaktivierter AUTO REVERT - TRIM-Funktion können Sie die Korrektur von Mischbewegungen manuell unterbrechen, und zwar entweder, indem Sie den Timecode stoppen oder die **REVERT**-Taste drücken.

In dem Moment, in dem Sie **REVERT** drücken oder den Timecode stoppen, wird die Korrektur sämtlicher Mischbewegungen beendet.

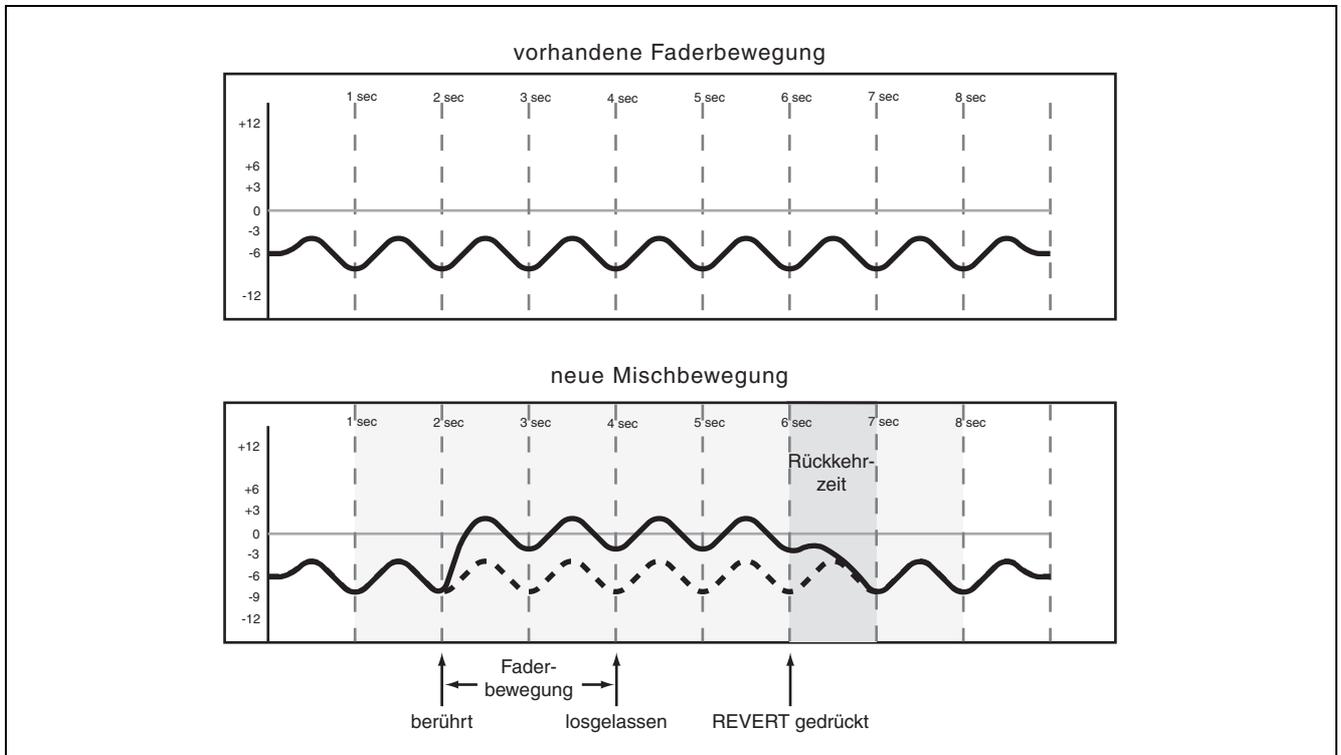


Abb. 26: Korrigieren von Faderbewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

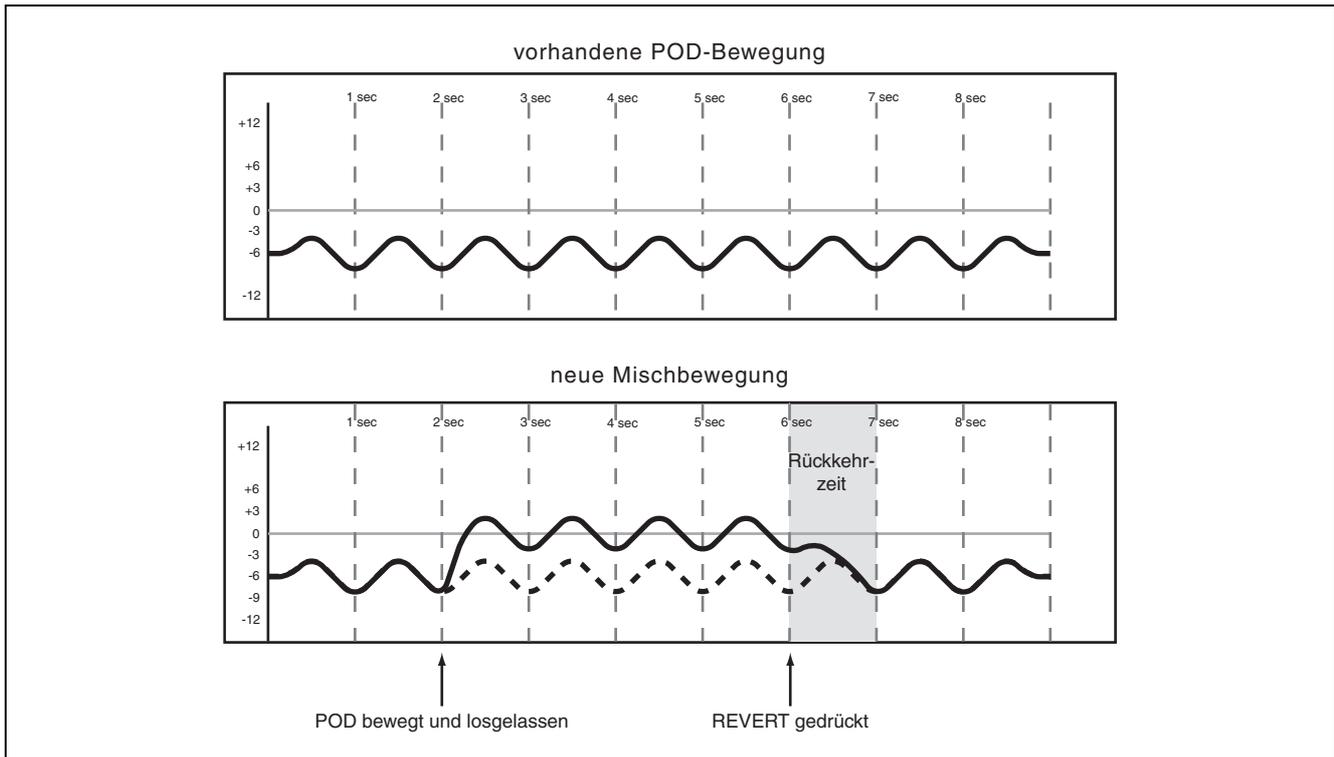


Abb. 27: Korrigieren von Displayregler/Drehgeber-Bewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT

Bis zum Ende korrigieren (Trim To End)

Wenn Sie die Trim-Rückkehrzeit auf ∞ s einstellen, weisen Sie das Automationssystem an, die durch die Korrektur bewirkte relative Änderung bis zum Ende des Stücks beizubehalten.

WICHTIG

Einen Write/Trim To End-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode stoppen. Wenn Sie den Write- oder Trim-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird die Write To End-Aufzeichnung nicht durchgeführt.

Die unten stehenden Diagramme sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

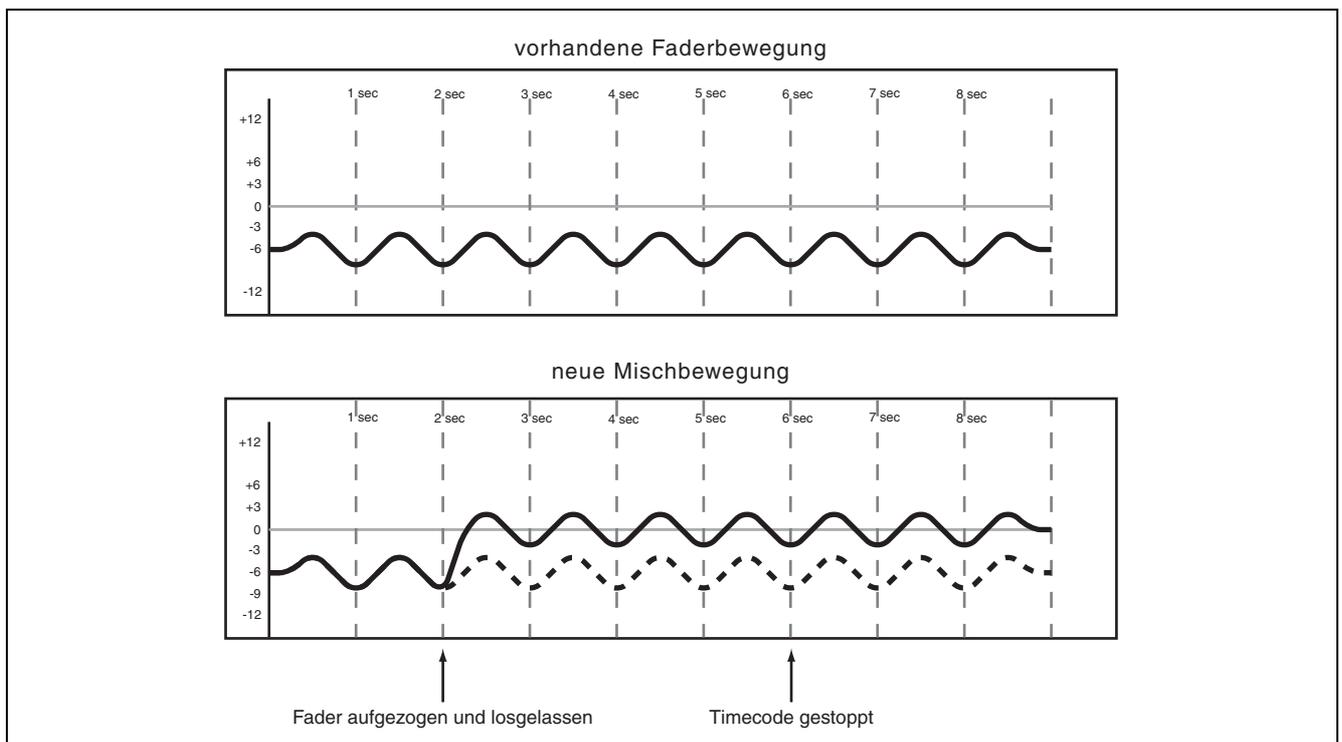


Abb. 28: Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem Trim To End

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

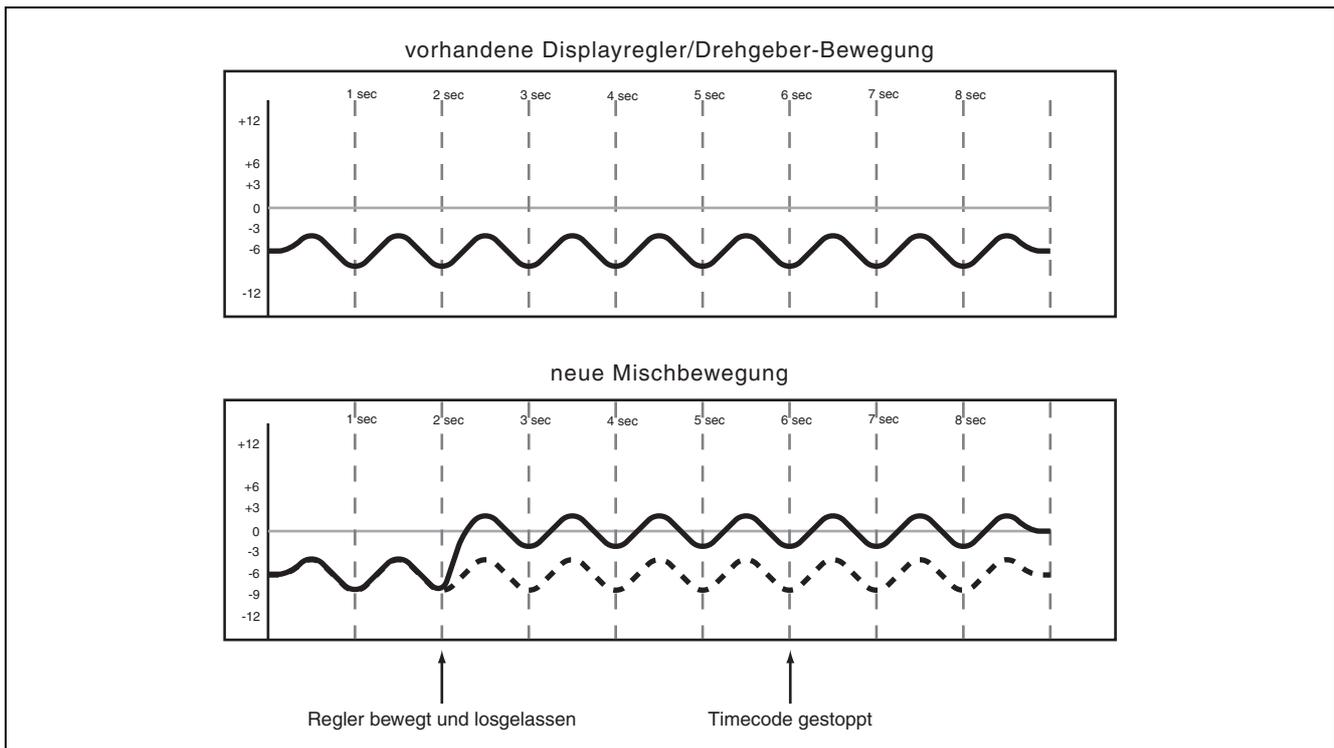


Abb. 29: Korrigieren von Displayregler/Drehgeber-Bewegungen bei aktiviertem Trim To End

TIPP

Sie können in Ihrer Mischung einen Punch-in-Effekt erzielen. Die Technik funktioniert im Trim- und im Write-Modus.

- **Starten Sie den Timecode.**
- **Bewegen Sie einen Regler in die gewünschte Position.**

Sie hören, wie das Audiosignal der Bewegung folgt.

- **Drücken Sie die WRITE- oder TRIM-Taste, um die neue Reglerstellung sofort aufzuzeichnen.**

Auf diese Weise erzielen Sie bei der anschließenden Wiedergabe der Aufzeichnung die schnellstmögliche Bewegung.

Initial Status (Ausgangszustand)

Als Ausgangszustand eines Reglers bezeichnet man den Wert, den er vor der ersten dynamischen Mischbewegung aufwies. Bevor Sie für einen Regler dynamische Mischbewegungen aufzeichnen, sind dessen Ausgangszustand und seine statische Position identisch.

Sobald Sie für einen Regler dynamische Mischbewegungen aufzeichnen, verlässt er den statischen Modus. Er befindet sich nun im dynamischen Modus. Jede Änderung, die Sie an den Mischdaten eines solchen Reglers vornehmen, berücksichtigt sowohl dessen Ausgangszustand als auch eventuell vorhandene dynamische Daten.

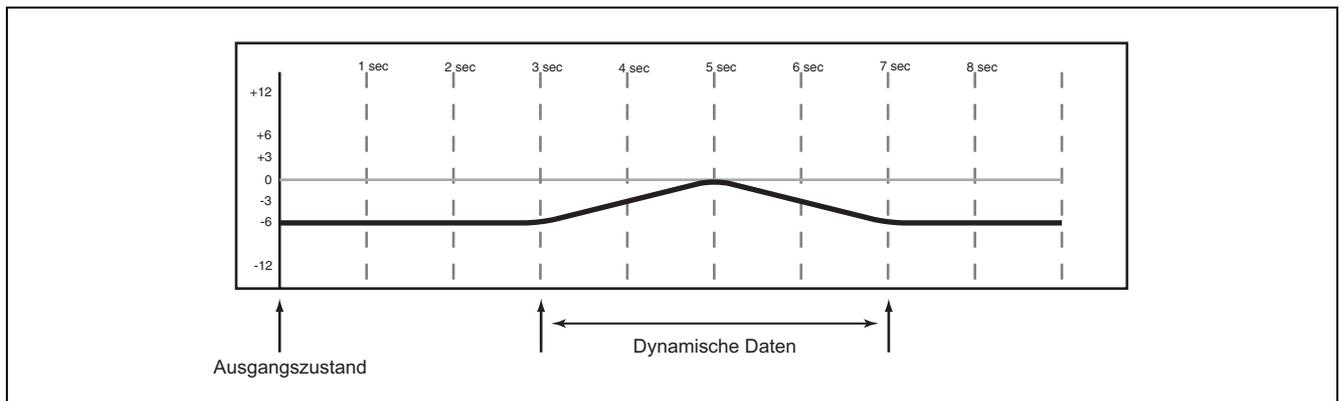


Abb. 30: Ausgangszustand und dynamische Daten

Im Ausgangszustand enthaltene Daten

Der Ausgangszustand umfasst alle Parameter, die in einem Snapshot gespeichert werden können.

Ausgangszustand bearbeiten

Sobald sich ein Regler im dynamischen Modus befindet, sind alle weiteren Mischbewegungen, die Sie für ihn aufzeichnen, dynamisch. Sollte es erforderlich sein, den Ausgangszustand eines Reglers noch vor dem Schreiben der ersten dynamischen Bewegung zu ändern, so verwenden Sie hierzu die Funktion Initial Edit.

1 Halten Sie die **SHIFT-Taste gedrückt**, und drücken Sie dann **INITIAL EDIT/EDIT**.

Das Automationssystem beendet das Lesen von dynamischen Daten, und alle Regler springen in ihren Ausgangszustand.

2 Nehmen Sie nun die gewünschten Änderungen an einem Regler vor, um seinen Ausgangszustand anzupassen.

Den Ausgangszustand eines Schalters ändern Sie, indem Sie ihn einfach betätigen.

Solange Sie sich noch im Initial Edit-Modus befinden, können Sie die am Ausgangszustand vorgenommenen Änderungen rückgängig machen, indem Sie **SHIFT** gedrückt halten und dann **INITIAL EDIT/DISCARD** drücken.

3 Halten Sie die **SHIFT-Taste gedrückt**, und drücken Sie dann **INITIAL EDIT/EDIT**, um den Initial Edit-Modus zu verlassen und die Änderungen zu übernehmen.

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Das folgende Diagramm soll Ihnen die Bearbeitung des Ausgangszustands verdeutlichen:

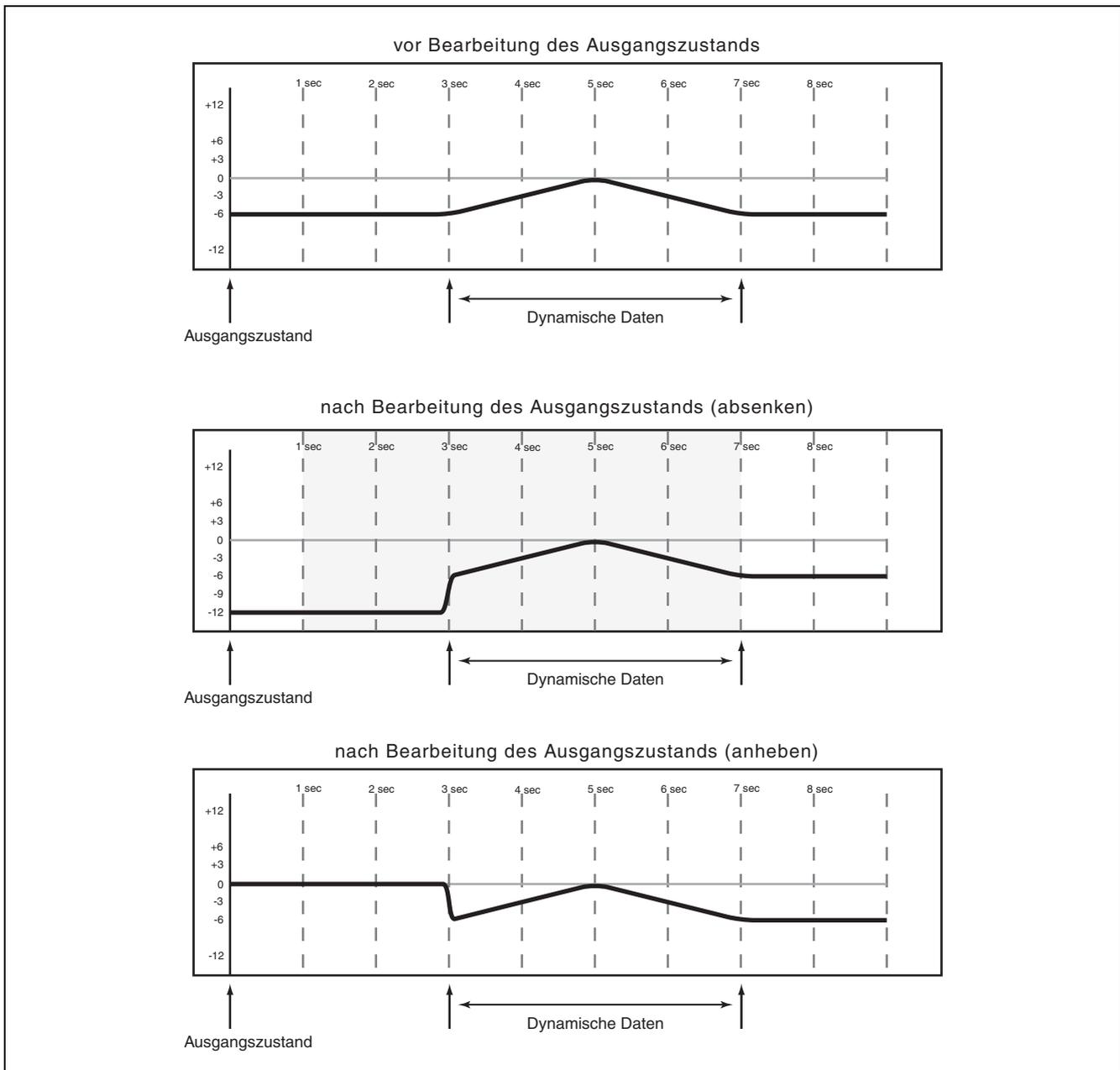


Abb. 31: Ausgangszustand bearbeiten

Abrufen von gespeicherten Einstellungen automatisieren

Das Automationssystem des Mischpults ist in der Lage, auch das Abrufen von gespeicherten Einstellungen aus den Bibliotheken zu automatisieren. Ein solcher Vorgang wird vom Automationssystem wie ein Schaltereignis behandelt.

Alle Bibliotheken des Mischpults lassen sich automatisiert abrufen:

- Snapshot-Bibliothek
- EQ-Bibliothek
- Kompressor/Expander-Bibliothek

- Gate-Bibliothek
- Effekt-Bibliothek

Da sich die aus einer Bibliothek abgerufenen Einstellungen möglicherweise nicht mit den aktuellen Reglereinstellungen des Automationssystems decken, sollten Sie die folgenden wichtigen Hinweise beachten, um unerwartete Resultate zu vermeiden.

Grundsätzlich gilt: Ein Mischereignis (ein aus einer Bibliothek abgerufenes Ereignis oder eine dynamische Mischbewegung) hat nur so lange Priorität, bis ein anderes Mischereignis wiedergegeben wird.

Vorhandene statische Reglerstellungen mit gespeicherten Einstellungen überschreiben

Wenn das Automationssystem ein Abrufereignis aufzeichnet, durch das Regler im statischen Modus beeinflusst werden, so werden diese Schaltereignisse in dynamische Mischdaten umgewandelt. Die Regler selbst bleiben jedoch im statischen Modus, und ihr Ausgangszustand ändert sich nicht. Wenn Sie also nach dem Abrufen einer gespeicherten Einstellung eine neue dynamische Mischbewegung aufzeichnen, so wird der Regler zu seinem Ausgangszustand

zurückkehren und nicht zu der Stellung, in die er durch die gespeicherte Einstellung versetzt wurde.

Wenn Sie eine gespeicherte Einstellung abrufen, die statische Regler beeinflusst, das Abrufereignis aber nicht aufzeichnen, so werden die statischen Positionen der betreffenden Regler aktualisiert, als ob Sie sie direkt angepasst hätten.

Abrufereignisse mit dynamischen Mischbewegungen kombinieren

Dynamische Mischbewegungen werden vom Automationssystem des Mischpults ähnlich wie kontinuierliche Daten behandelt. Abrufereignisse sind dagegen Momentaufnahmen (Snapshots). Wenn während des Lesens von dynamischen Mischbewegungen ein Abrufereignis auftritt, springen die betreffenden

Bedienelemente zunächst auf die darin gespeicherten Stellungen, um darauf wieder den aufgezeichneten dynamischen Mischbewegungen zu folgen. Überlegt eingesetzt, lassen sich auf diese Weise interessante Effekte erzeugen. Sie sollten aber auf jeden Fall auf Überraschungen gefasst sein.

4 – Die Automationsfunktionen im Einzelnen

Gruppen automatisieren

Nachfolgend finden Sie einige Hinweise zu den verschiedenen Möglichkeiten, die sich beim Automatisieren von Fadern oder Schaltern ergeben, die zu Gruppen zusammengefasst sind:

- Eine Gruppe mit Reglern erstellen, für die bereits eine dynamische Automatisierung aufgezeichnet wurde
- Den Gruppenmaster automatisieren
- Eine Gruppe mit Reglern erstellen, für die noch keine dynamische Automatisierung aufgezeichnet wurde
- Gruppenslaves automatisieren
- Slaves aus einer automatisierten Gruppe entfernen
- Hierarchische Gruppen automatisieren.

Gruppen aus nicht automatisierten Bedienelementen bilden

Erstellen Sie die Gruppe wie gewohnt auf der Seite **ST LINK/GROUPING**. Anschließend können Sie den Gruppenmaster oder die Slaves automatisieren.

Den Gruppenmaster können Sie wie jeden anderen Regler automatisieren. Die Slaves der Gruppe folgen dem Gruppenmaster. Nur der Gruppenmasterkanal zeichnet Automationsdaten auf. Wenn Sie einen Slavekanal aus einer Gruppe entfernen, so folgt er

nicht mehr den mit dem Gruppenmasterkanal aufgezeichneten Mischbewegungen. Vorhandene eigene Mischbewegungen werden jedoch weiterhin wiedergegeben.

Die Slaves einer Gruppe können Sie wie alle anderen Regler getrennt voneinander automatisieren. Sie lesen solange ihre eigenen Bewegungen, bis diese vom Gruppenmasterkanal ersetzt werden.

Gruppen aus automatisierten Bedienelementen bilden

Sie können eine Gruppe mit Reglern erstellen, für die Sie bereits dynamische Mischbewegungen aufgezeichnet haben. Dabei bleiben die Mischbewegungen der Gruppenslaves erhalten, während sie den Bewegungen des übergeordneten Gruppenmasterkanals

folgen. Im Prinzip bedeutet dies, dass Sie mit dem Gruppenmaster die Bewegungen der Slaves korrigieren. Beachten Sie, dass dabei keine Trim-Daten für die Slaves der Gruppe aufgezeichnet werden.

Hierarchische Gruppen

Hierarchische Gruppen sind Gruppen, die zu neuen Gruppen zusammengefasst wurden und mit deren Hilfe sich auch anspruchsvolle Mischaufgaben bewältigen lassen. Sie bestehen aus Mastergruppen

und Slavegruppen, so wie normale Gruppen aus Master- und Slavekanälen bestehen.

Hierarchische Gruppen erstellen Sie im Bereich **GROUPING LAYER** der Seite **ST LINK/GROUPING**.

Gespeicherte Mischungen verwalten

Wie viele automatisierte Mischungen Sie speichern können, hängt von der Kapazität der CompactFlash-Karte ab.

Die mögliche Anzahl wird auch von der Art der Mischung beeinflusst. Manche Mischbewegungen

setzen sich aus mehreren Ereignissen zusammen und benötigen daher mehr Speicherplatz. Das Drücken einer **MUTE**-Taste entspricht einem Ereignis, während sich eine komplexe Faderbewegung aus zahlreichen Ereignissen zusammensetzt.

Mischdaten archivieren

Die Mischdaten enthalten den Ausgangszustand (also alle Parameter, die auch in einem Snapshot gespeichert werden können) und die dynamischen Daten aller automatisierbaren Regler (siehe „Automatisierbare Funktionen“ auf S. 5). Die Misch- und Biblio-

thekendaten können Sie zu Archivierungszwecken auf einen Computer übertragen. Nutzen Sie dazu eine USB-Verbindung und die mitgelieferte Software **Tascam Mixer Companion**.