

# STUDER

PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

## D780

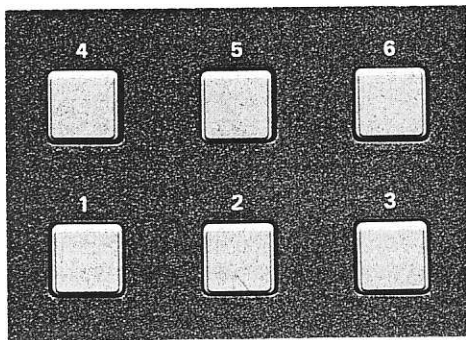


Professioneller R-DAT-Recorder

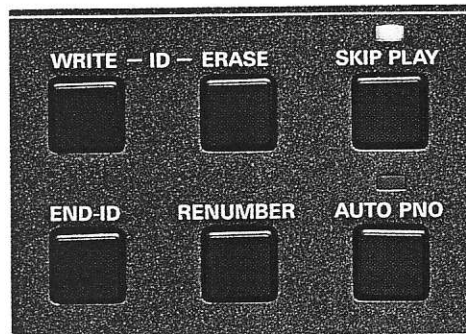
## — STUDER R-DAT-Recorder D780. Ein neues Zeitalter im Rundfunk. —

Professionelle Anwender stellen besondere Bedingungen an ihre Studio-Werkzeuge. Auch an einen R-DAT-Recorder: im Rundfunkbereich soll das Gerät über Faderstart ohne die systembedingte Startverzögerung gestartet werden. Das Auffinden von bestimmten Bandstellen soll schnell und präzise erfolgen, weiter soll die Möglichkeit der Abspeicherung nach Absolutzeit oder nach Programmnummern bestehen. Genauso wie das präzise Editieren der Startposition. Im Bereich der Produktion sind ausgezeichnete Analog/Digital-Wandler gefordert. Auch in der Postproduktion wünscht der Anwender einfache Einbindung des R-DAT-Recorders in sein digitales System. Doch nicht nur das: nicht zuletzt möchte der Servicetechniker eine problemlose Wartung. Bei einem R-DAT-Recorder im Dauerbetrieb sollte auch der Tausch einer Kopftrommel keine langwierige, zeitintensive Operation sein. Ein- und Ausgänge müssen symmetrisch ausgelegt sein und sollten auf die hausinterne Norm eingemessen werden können. Und – last but not least – sollte der R-DAT-Recorder übersichtlich und schnell bedienbar sein. Anforderungen über Anforderungen. Und eine tolle Herausforderung an die Entwickler von STUDER. Das Resultat: der STUDER R-DAT-Recorder D780.





Farblich unterschiedliche Tasten sorgen für einen hohen Bedienungskomfort; hinter hellen Tasten verbergen sich die Primär-, hinter dunklen Tasten die Bedienungsfunktionen.



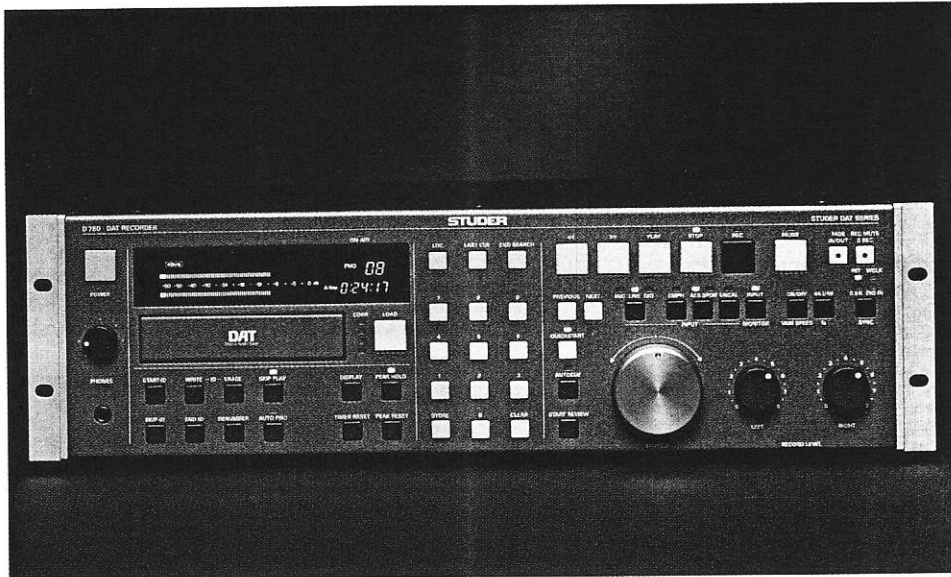
### Betriebssicherheit dank klar strukturierter Bedieneroberfläche.

Die Bedieneroberfläche des D780 ist nach Funktionsgruppen gegliedert. Die Funktionsgruppen teilen sich auf in Laufwerks- wie Ein- und Ausgabeformateinstellung, in Locator und in Start-ID, Skip-In-Befehle, Anzeigefunktionen und -feld. Für primäre Funktionen des jeweiligen Bereichs sind die Tasten hell ausgelegt (ausser der RECORD-Funktion, die ist selbstverständlich rot), für Betriebsstatusfunktionen dunkel.

LED-Rückmeldungen geben jederzeit über die eingestellte Konstellation Aufschluss. Das grosszügige Shuttlerad erleichtert den Suchlauf – oder mit der Option Quickstart – das präzise Bestimmen eines Modulationsanfangs.

### Der hohe Bedienungskomfort sichert Qualität.

Das zentral angeordnete Zahlenfeld für die Locatorfunktionen teilt das Bedienpanel in zwei Bereiche. Links das Anzeigefeld und die Schublade für die R-DAT-Kassette und die LEDs der Fehler-Korrekturanzeige. Darunter zwei graue Tastenblöcke, links für die Steuerung von Subcode-Daten, rechts für die Umschaltung und Rückstellung des Zählers. Der Bedienbereich rechts beinhaltet in der ersten Reihe die grossflächigen Laufwerkstaste und die rote Record-



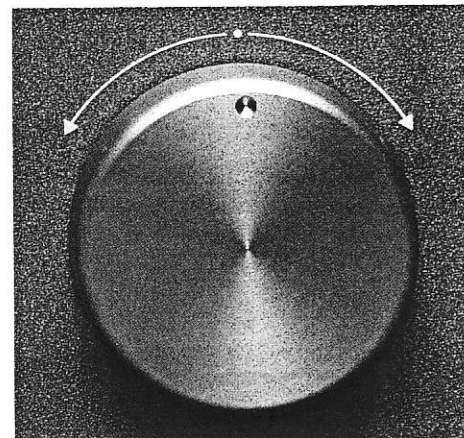
taste. Zur Recordfunktion gehören zwei weitere, kleinere Tasten, mit der einen wird auf Wunsch Fade-In und Fade-Out ausgelöst, mit der anderen erfolgt das Setzen einer definierten Pausenlänge von drei Sekunden mit digital Null.

In der zweiten Tastenreihe sind die Funktionen Previous und Next und die Befehlstaste zum Springen zum nächsten oder vorangehenden Titel mit Startidentifikation (Start-ID) untergebracht. Danach folgen die Tasten zur Einstellung der Ein- und Ausgabeformate.

Bei den Funktionstasten ist der jeweilige Betriebsmodus via LED-Rückmeldung ablesbar. Besonders vorteilhaft ist die Monitor-Möglichkeit. Mit einem Tastendruck auf "Input" kann vorgehört werden. Dabei wirkt der Pegelregler für den Kopfhörerausgang und den zusätzlichen Monitorausgang, bei Faderstart ist der Monitorausgang stummgeschaltet.

Links, neben dem Shuttlerad, befinden sich die Funktionstasten, die mit dem Quickstart zusammenhängen. Autocue sucht automatisch den Modulationsanfang, Start Review erlaubt durch Vorhören die Überprüfung des Startpunktes, ohne dass sich die eingestellte Anfangsposition verändert.

Rechts neben dem Shuttlerad sind die Eingangspegelsteller. Pro Kanal lässt sich der Linepegel separat in unkalibrierter Stellung oder der Mikrofonpegel anpassen. Links aussen schliesslich, ist Netzschalter und der regelbare Kopfhörerausgang untergebracht.



### Alles im Griff mit dem Shuttlerad.

Das Shuttlerad des D780 aktiviert während des Abspielvorgangs den Suchlauf. Selbstverständlich erfolgt der Suchlauf unter Mithören. Je mehr das Shuttlerad aus der Mittelstellung gedreht wird, desto höher ist die Suchlaufgeschwindigkeit. Im Pausenmodus hat das Shuttlerad eine feinere Auflösung. Im weiteren erlaubt das Shuttlerad innerhalb des Quickstartspeichers (falls der Quickstart eingebaut ist) eine genaue Punktbestimmung wie beispielsweise der Startpunkt oder Modulationsanfang.

## Numerisches Eingabefeld

Das im mittleren Bedienungsbereich des D780 angeordnete Eingabefeld enthält sämtliche Locatorfunktionen. Es können PNOs (Start-IDs), eine der neun frei wählbaren Locator-Adressen oder eine Absolutzeit direkt angefahren werden. Selbstverständlich lassen sich während der laufenden Wiedergabe Locator-Adressen festhalten. Das Gerät speichert jeweils den letzten Startpunkt automatisch. Mit Last Cue wird dieser aufgerufen. End search sucht das Ende der Aufzeichnung vom eingelegten Band. Damit läuft man nicht in die Gefahr, unabsichtlich Aufgenommenes zu löschen.

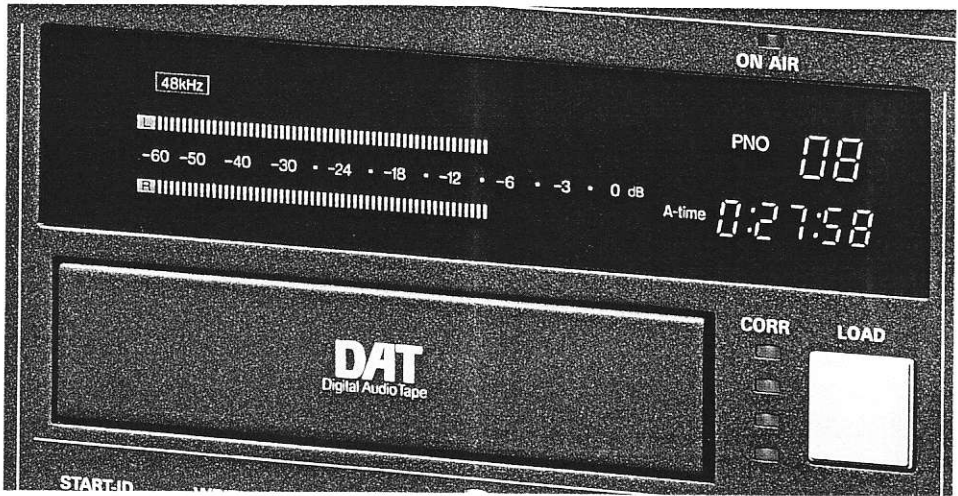
## PNO

Die Programmnummern (PNO) sind mit einer Startidentifikation (Start-ID) gekoppelt. Fortlaufend werden die Start-IDs numeriert. Die Daten werden im R-DAT-Format in den Subcodedaten abgelegt. Ohne die Modulation zu verändern (oder zu löschen!). Dabei können aber auch noch nachträglich Start-IDs gesetzt – oder korrigiert (löschen und neu setzen) werden. Damit die Numerierung letztendlich wieder fortlaufend ist, werden die IDs beim Abschliessen der Aufnahme mit dem Befehl Renumber automatisch neu durchnummeriert.

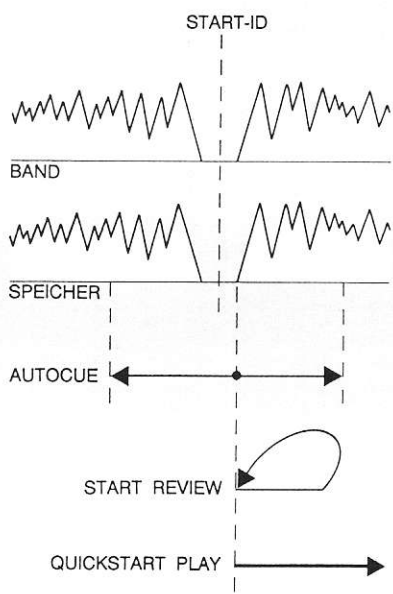
## Der D780 im Rundfunk

Das Medium R-DAT hat sich im professionellen Rundfunkbereich durchgesetzt. Um Interviews aufzunehmen, für die Produktion oder den Programmaustausch, die kleine R-DAT Kassette mit bis zu zwei Stunden Speicherkapazität ist ideal. Einzig die bisher zirka eine Sekunde dauernde Startzeit der R-DAT-Recorder verhinderte den uneingeschränkten Einsatz dieses Medium im Rundfunkbetrieb. Der R-DAT-Recorder von STUDER bietet nun aber als Option einen Quickstart an. Damit überwindet STUDER diesen bis-

herigen Nachteil und ermöglicht einen reibungslosen und absolut zuverlässigen Rundfunkbetrieb. Eine vierstufige Fehlerkorrekturanzeige gibt dabei dem Anwender Auskunft über die Zuverlässigkeit der Wiedergabe, eine orange LED gibt an, wenn Interpretationen stattfinden. Zusätzlich kann aber auch eine detaillierte Analyse des Gerätezustands und des jeweiligen Bandes geliefert werden. Der implementierte Prüfmodus des D780 sorgt dafür, er listet sogar die Fehler-rate der einzelnen Köpfe auf...



Stetige Überwachung der Zuverlässigkeit der integrierten Fehlerkorrektur des D780 im Wiedergabe-Betriebsmodus



Schematische Darstellung der Quick-Start-Option.

## Quickstart

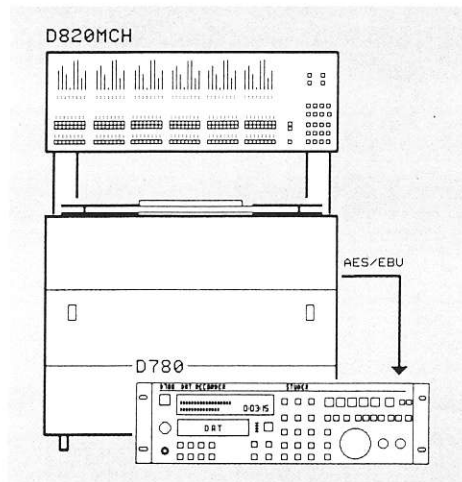
Die STUDER-Option Quickstart ermöglicht den verzögerungsfreien Wiedergabestart. Dabei wird die systembedingte Startzeit von zirka einer Sekunde durch einen RAM-Speicher überbrückt. Der RAM-Speicher liest dabei einige Sekunden vor und nach dem jeweiligen Startpunkt ein. Die genaue Startposition wird mit dem Shuttlerad definiert. Sobald der Startbefehl ausgeführt wird, werden die ersten Sekunden aus dem RAM-Speicher wiedergegeben und der Abspielvorgang der eingelegten R-DAT-Kassette ausgelöst. Sobald die Wiedergabe aus dem Speicher mit der Wiedergabe vom Band synchronisiert ist, schaltet die Wiedergabe auf Bandwiedergabe um. Dabei erfolgt das Einlesen der Daten in den Speicher beim D780 von STUDER vollautomatisch – bei jedem Stop-Befehl. So ist der D780 jederzeit mittels Faderstart einsetzbar. Ohne dass der Anwender besondere Vorbereitungen ausführen muss. Innerhalb des Speichers sind noch weitere nützliche Funktionen möglich. Mit Autocue wird selbsttätig nach dem Modulationsanfang gesucht. Mit der Funktion Start Review kann der Startpunkt überprüft werden, ohne dass sich das Band aus der definierten Position bewegt. Mit dieser Op-

tion läutet STUDER im Rundfunk eine neue Ära ein. Denn damit ist der R-DAT-Recorder D780 von STUDER in allen Anwendungsbereichen in Verbindung mit Faderstart, respektive überall dort, wo ein definiertes Startverhalten gewünscht ist, einsetzbar. Sei es beim automatischen Kopieren auf eine CDR oder bei der Geräuschzuspielung in Film und Video.

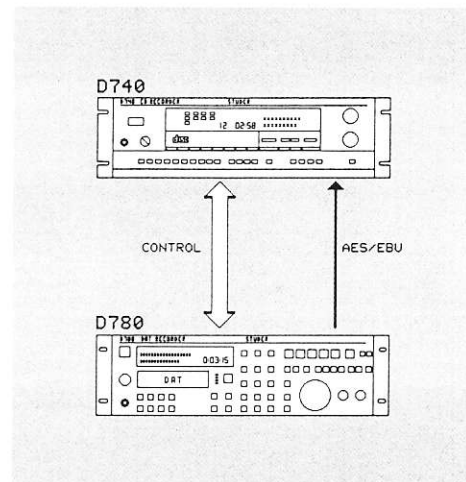
# D780. Systemintegration vorprogrammiert.

## Synchronisation

Die Stabilität des Clockes bei digitalen Audio-geräten ist entscheidend für die Tonqualität. STUDER hat daher ein besonderes Auge auf die Clock- und Synchronisationsstruktur gelegt. Von der Bedieneroberfläche aus kann bestimmt werden, zu welcher Quelle der D780 synchronisiert werden soll, sei es der interne oder externe Wordclock, die digitalen Eingänge AES/EBU oder SPDIF (IEC), der 9,6 kHz-Eingang. So ist das synchrone Zuspielden oder Varispeed-Anwendungen mit einer externen Einheit oder das Synchronisieren zum hausinternen Referenzclock problemlos möglich.



Beispiel einer digitalen Überspielung zwischen der Digital-Mehrkanal-Tonbandmaschine D820 und dem R-DAT-Recorder D780 von STUDER.



Beispiel einer digitalen Überspielung zwischen dem CD-Recorder D740 und dem R-DAT-Recorder D780 von STUDER.

## Grosszügiges Anschlussangebot – wie immer bei STUDER.

Das Anschlussfeld des D780 von STUDER beweist die Flexibilität des Gerätes: Die analogen Ein- und Ausgänge sind symmetrisch ausgelegt. Wahlweise können diese elektronisch- oder übertragersymmetriert ausgerüstet werden. Zusätzlich befindet sich ein Monitorausgang auf der Geräterückseite, der das entkoppelte Kopfhörersignal führt und dessen Lautstärke über das Kopfhörerpotentiometer geregelt wird. Zudem kann der Monitorausgang mittels Brückenstecker für den Anschluss des D780 an eine Stereoanlage konfiguriert werden.

Eine weitere, praktische Besonderheit sind die symmetrischen Mikrofoneingänge, mit schaltbarer Phantomspeisung von 12 oder 48 V. Somit sind mit dem D780 direkt Stereoaufnahmen mit professionellen Mikrofonen möglich. Die digitalen Wege sind in beiden Richtungen für die Formate AES/EBU und SPDIF vorhanden. Durch den Word-Clock- oder den digitalen Eingang lässt sich der D780 mit einem externen Takt synchronisieren. Die parallele Schnittstelle ermöglicht eine externe Laufwerksteuerung, die zum Beispiel für das automatische Überspielen

auf einen CD-Recorder – wie der STUDER D740 – gebraucht wird. Ebenso dient die parallele Schnittstelle für den Faderstart. Die serielle Schnittstelle ist serienmässig und zwischen RS232 oder RS422 schaltbar. Eine MIDI-Schnittstelle ist als Option in Vorbereitung. Das professionelle und überaus grosszügige Anschlussfeld des D780 ermöglicht den universellen Einsatz sowohl im analogen wie auch im digitalen Bereich mit erstaunlich viele Varianten an Steuerungsmöglichkeiten. Kurz: dem D780 von STUDER sind fast keine Grenzen gesetzt!