

Deutsch



**DIGITAL PROGRAMMIERBARES RHYTHMUSGERÄT**  
**BEDIENUNGSANLEITUNG**

---

---

# VORWORT

---

---

Herzlichen Dank für den Kauf des digital programmierbaren Yamaha RX21 Rhythmusgeräts.

In Ihrem RX21 kommt eine komplexe Synthese aus modernster elektronischer Musiktechnologie sowie überlegener Mikroprozessorsteuerung zur Anwendung. Das integrierte erstklassige digitale PCM-Tonspeicher- und Wiedergabesystem genügt selbst höchsten Anforderungen. Mit diesem äußerst anspruchsvollen Gerät können Sie praktisch jeden nur erdenklichen Rhythmus für Ihre Musik programmieren. Da die Instrumentstimmen digital aufgezeichnet sind, ist ihr Sound nicht mehr von live- Instrumenten zu unterscheiden.

Lesen Sie sich bitte diese Anleitung sorgfältig durch, damit Sie die vielseitigen Funktionen und das riesige Potential des RX21 auch wirklich voll ausschöpfen können. Sie können anhand der zusammengefalteten Abbildung des Bedienungsfeldes des RX21 die in dieser Anleitung erwähnten Tasten und Regler auf einen Blick ausfindig machen und sich mit Hilfe dieser Abbildung schnell und problemlos mit den einzelnen Bedienungsvorgängen vertraut machen.

Die 44 werksprogrammierten Rhythmen im Speicher des RX21 sind im beiliegenden RX21 RHYTHMUSHEFT detailliert aufgeführt. Dieses Heft enthält weitere Rhythmen, die Ihnen als Anregung dienen sollen, sowie eine Rhythmusmustertabelle, in die Sie die Daten Ihrer selbst programmierten Rhythmusmuster eintragen können. Die beinhaltete Songtabelle wird zum Niederschreiben von Rhythmusstücken (Songs) verwendet.

---

---

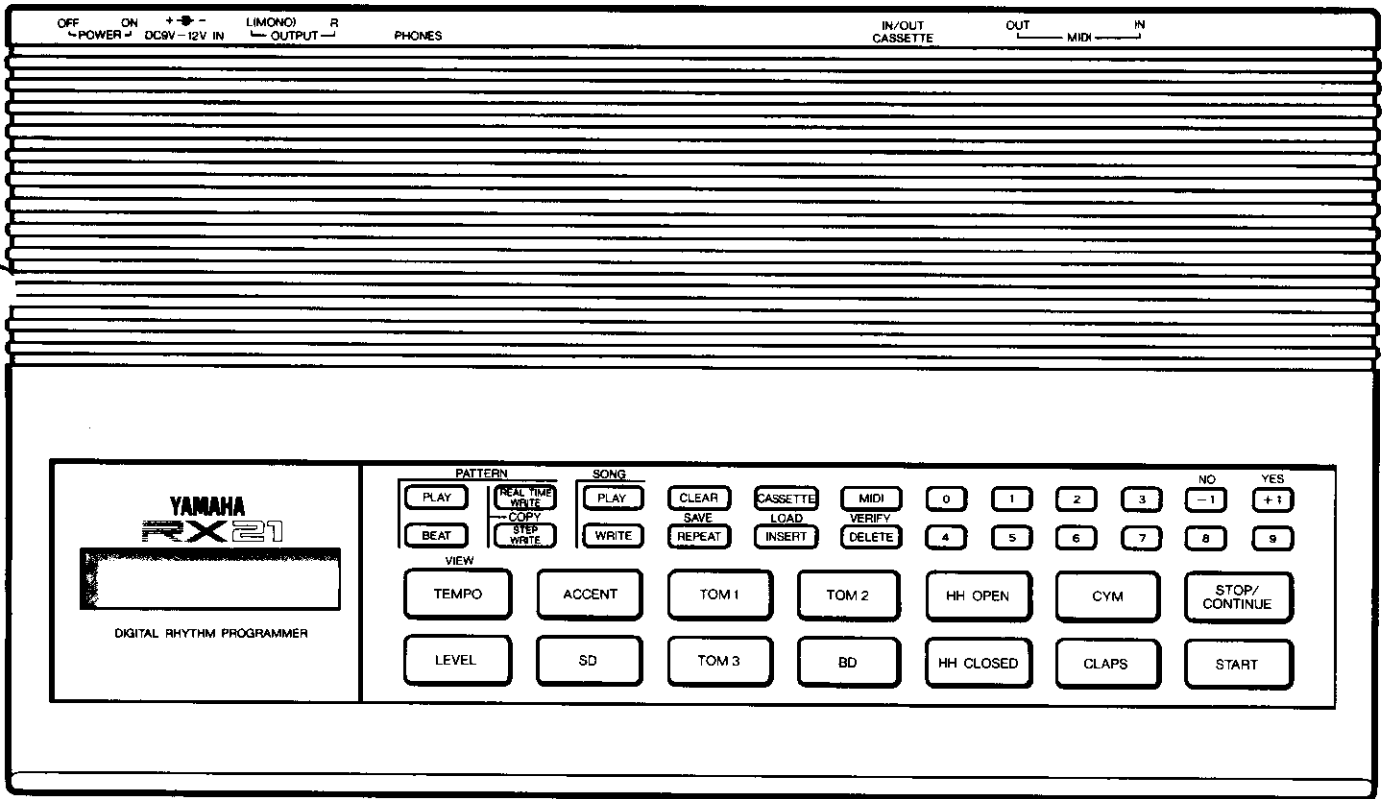
## INHALTSVERZEICHNIS

---

---

<b>DIE BEDIENUNGSKONSOLE</b> .....	2	<b>ERSTELLEN VON RHYTHMUS-STÜCKEN</b> .....	28
<b>ANSCHLÜSSE</b> .....	3	Song- Wiedergabe .....	28
<b>VORSICHTSMASSNAHMEN</b> .....	5	Wiederholte Wiedergabe eines Songs .....	29
<b>INBETRIEBNAHME</b> .....	6	Eingabe (Zusammenstellen eines Songs).....	29
<b>DIE INSTRUMENTE</b> .....	7	Break-Muster .....	31
Anhören der Instrumente des RX21 .....	7	Die Einfügfunktion.....	31
Instrumentenliste des RX21.....	7	Die Löschfunktion .....	32
Gesamtpegel der Instrumente .....	8	Wiederholungen.....	33
Instrumentenpegel .....	8	Löschen von Wiederholungen .....	34
Stereo-Position (Klangbild).....	9	Löschen eines Songs.....	35
Akzentuierung.....	9	<b>LADEN/SPEICHERN MIT BANDCASSETTE</b> .....	37
Einstellen der Akzentpegel.....	9	Speichern/Überprüfen .....	37
<b>RHYTHMUSBEARBEITUNG</b> .....	10	Laden .....	38
Auswahl eines Rhythmusmusters .....	10	<b>MIDI-FUNKTIONEN</b> .....	40
Abspielen von Rhythmusmustern.....	11	Zeitgeberfunktionen.....	42
Rhythmusmusterwechsel während der Wiedergabe ..	11	MIDI-Parameter .....	43
Temporegelung.....	11	Bandsynchronisation des RX21.....	45
Programmieren in Echtzeit.....	12	<b>BEZUGSLISTE ZUM PROGRAMMIEREN</b> .....	46
Schrittzeitprogrammierung .....	15	PROGRAMMIEREN VON INSTRUMENTEN .....	46
Quantisierung .....	18	RHYTHMUSMUSBETRIEB.....	47
Punktdisplay zur Schrittzeitprogrammierung.....	19	SONG-BETRIEBSART .....	51
Taktschlagwechsel .....	22	CASSETTENBETRIEBSART .....	54
Klickpegel .....	23	MIDI-FUNKTIONEN.....	55
Löschen eines Rhythmusmusters .....	24	<b>FEHLERMELDUNGEN</b> .....	56
Löschen eines Instruments.....	25	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	58
Kopieren eines Rhythmusmusters .....	26	<b>BLOCKDIAGRAMM</b> .....	59

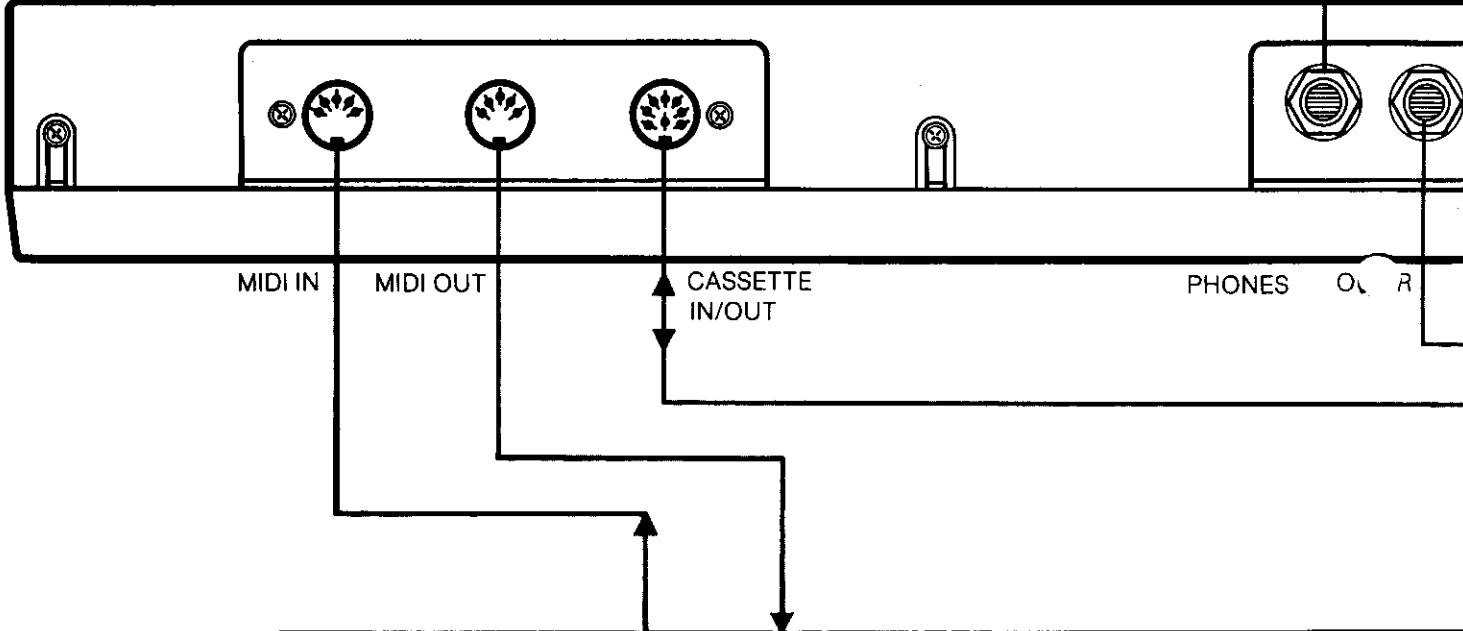
# DIE BEDIENUNGSKONSOLE



# ANSCHLÜSSE

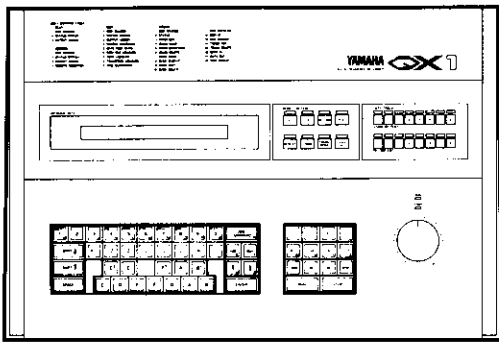


RX21

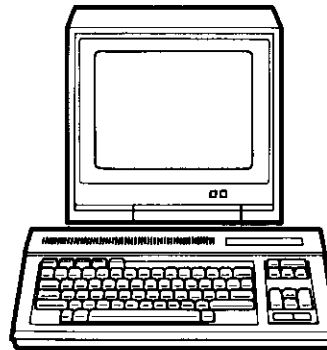


## MIDI-GERÄTE

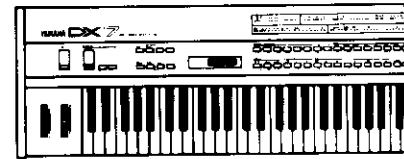
Der RX11 kann mit einer großen Reihe von MIDI-kompatibler Geräten eingesetzt werden. Dies sind nur ein paar Beispiele.



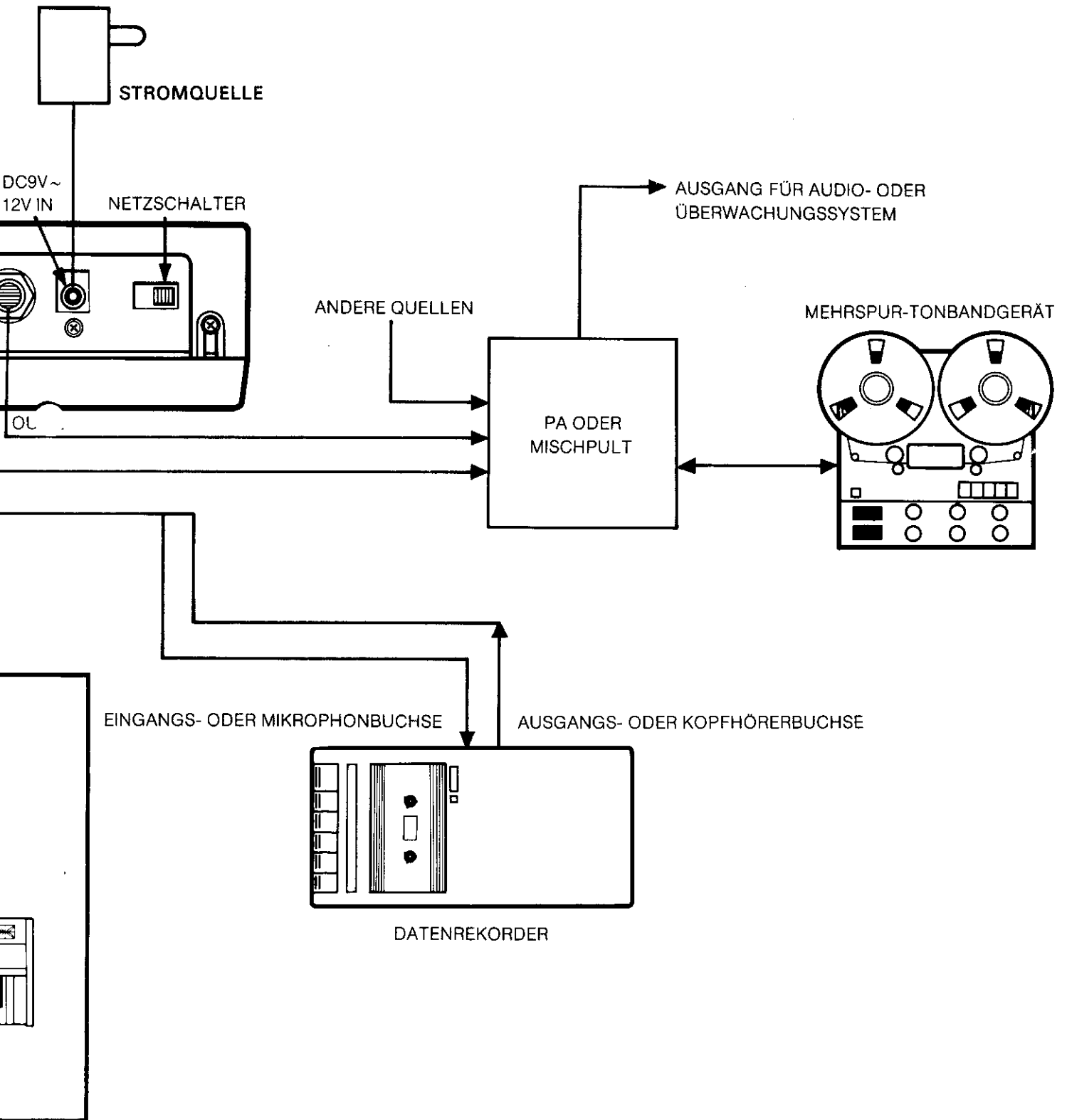
QX SEQUENZER



CX5M MUSIC COMPUTER



DX SYNTHESIZER



---

---

# VORSICHTSMASSNAHMEN

---

---

- Den RX21 vor direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen, zu hoher oder geringer Feuchtigkeit, Staub und Erschütterungen schützen.
- Den RX21 an eine Steckdose mit der auf der Geräterückwand aufgeführten Netzspannung anschließen.
- Es empfiehlt sich stets das mitgelieferte Netzteil PA-1 zu verwenden.
- Achten Sie darauf, daß Sie alle Anschlüsse gemäß dem abgebildeten Anschlußschema durchführen.
- Achten Sie auf korrekte dem zuvor abgebildeten Schema entsprechende Anschlüsse.
- Alle Geräte vor dem Anschließen ausschalten, um Beschädigungen von Lautsprechern und Wiedergabegeräten zu vermeiden.
- Behandeln Sie die Bedienungselemente nicht mit Gewalt.
- Beim Lösen von Anschlüssen an den Steckern und NICHT an den Kabeln ziehen, um Schäden an Kabeln oder Kurzschlüsse zu verhindern.
- Bei längerer Stilllegung den Netzstecker des RX21 aus der Steckdose ziehen.
- Vor dem Transport alle Anschlußkabel und Stecker lösen, um diese vor Beschädigungen zu schützen.
- Zum Reinigen keine Lösungsmittel wie Benzin oder Verdünner verwenden. Keine Sprays in der Nähe des Geräts versprühen. Das Gehäuse mit einem trockenen weichen Tuch abwischen.

Der Speicher des RX21 ist mit einer Lithium-Batterie zur Aufrechterhaltung der Speicherinhalte nach Ausschalten des Geräts ausgerüstet. Die Lebensdauer dieser Batterie beträgt ungefähr 5 Jahre. Wenn deren Spannung unter den erforderlichen Pegel abfällt, erscheint beim Einschalten eine Fehlermeldung (siehe dazu den Abschnitt über FEHLERMELDUNGEN in dieser Anleitung) auf der LCD-Anzeige des RX21. In diesem Fall ist ein umgehender Austausch der Batterie erforderlich, den Sie von Ihrem Yamaha Händler ausführen lassen sollten.

## **AUSWIRKUNGEN AUF ANDERE ELEKTRONISCHE GERÄTE:**

Die Digital-Schaltkreise dieses Geräts können bei gleichzeitigem Betrieb in unmittelbarer Nähe von anderen Geräten wie Fernsehern, Radios usw. zu Geräuschen oder Empfangsstörungen führen. Dies wird durch ausreichende Entfernung zwischen den Geräten oder aber durch Zwischenschalten von Netzfiltern verhindert.

---

---

# **INBETRIEBNAHME**

---

---

Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme Ihres RX21 den mit VORSICHTSMASSNAHMEN betitelten Abschnitt in dieser Anleitung.

Das zusammengefaltete ANSCHLUSS-SCHEMA am Anfang dieser Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie die Anschlüsse für den Betrieb des RX21 vornehmen. Verwenden Sie den PA-1 oder einen ähnlichen Netzadapter, um die Wechselspannung auf die für den Betrieb des RX21 erforderliche Gleichspannung von 9 bis 12V umzuwandeln. Beim Einschalten des RX21 entsteht ein kurzzeitiger Ausgangsimpuls. Damit dieses Einschaltgeräusch Ihr Lautsprechersystem nicht beschädigt, sollten Sie die Gesamtlautstärke Ihrer Anlage oder die Lautstärke für den Mischpultkanal, an dem das RX21 angeschlossen ist, vor dem Einschalten so weit wie möglich senken. Am besten ist es jedoch den RX21 vor Ihrem Verstärker/Lautsprechersystem einzuschalten.

Das RX21 ist mit einer LCD-Anzeige (Flüssigkristallanzeige) ausgestattet, die Sie über den Betrieb stets auf dem Laufenden hält (z. B., welches Rhythmusmuster gerade abgespielt wird, oder aber welche Eingabefunktion abgerufen ist). Nach Einschalten des RX21 taucht auf der LCD-Anzeige zunächst "YAMAHA RX21" auf, bevor nach ungefähr einer Sekunde die grundlegende Meldung der Rhythmusbetriebsart "SELECT PTN 00" (RHYTHMUSMUSTER 00 GEWÄHLT) erscheint. Auf diese Meldung hin können Sie ein Rhythmusmuster auswählen und abspielen. (Auf der LCD-Anzeige erscheinen auch die Fehlermeldungen, um auf Eingabefehler und Betriebsstörungen hinzuweisen. Lesen Sie dazu den Abschnitt FEHLERMELDUNGEN in dieser Anleitung).

Das RX21 ist nun ohne weitere Bedienungsvorgänge zum Spielen bereit.

---

---

# DIE INSTRUMENTE

---

---

---

---

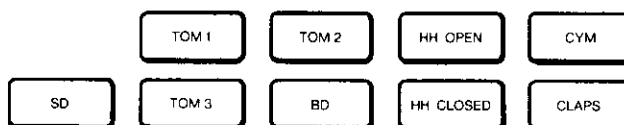
## Anhören der Instrumente

Das RX21 verwendet 9 erstklassige Percussion- Instrumentstimmen. Da diese digital aufgezeichnet sind, lassen sie sich nicht von den echten Instrumenten unterscheiden, wodurch Sie vollkommen natürlich klingende Rhythmen erzeugen können. Die Instrumente des RX21 können durch Antippen der schwarzen Instrumenttasten in Echtzeit (ohne Programmieren von Mustern oder Songs) gespielt werden.

Schließen Sie dazu entweder Kopfhörer an die PHONES-Buchse des RX21, oder an der linken und rechten Ausgangsbuchse des RX21 eine Stereoanlage an. Schalten Sie nach dem Anschließen den RX21 und das Wiedergabesystem ein und tippen Sie dann mehrmals auf eine beliebige schwarze Instrumenttaste (SD, TOM1, TOM2 usw.).

Sie können jetzt auf allen Instrumenttasten "spielen" und den Sound der Instrumente anhören.

### INSTRUMENTTASTEN



---

---

## Instrumentenliste des RX21

**Die nachfolgende Liste führt alle Verfügung stehenden Instrumente des RX21 auf:**

Instrumenttaste	Instrumente
SD	Mittlere Snare Drum
TOM1	Hänge-Tomtom (10 Zoll)
TOM2	Hänge-Tomtom (12 Zoll)
TOM3	Stand-Tomtom (14 Zoll)
BD	Baßtrommel
HH OPEN	Hi-Hat geöffnet
HH CLOSED	Hi-Hat geschlossen
CYM	Beckenschlag
CLAPS	Klatschen

### HINWEIS:

Obwohl HH OPEN und HH CLOSED (Hi-Hat offen, geschlossen) durchaus im gleichen Rhythmus verwendet werden können, lassen sie sich wie beim normalen Schlagzeug nicht am gleichen Beat (Taktschlag) einsetzen. Falls Sie für einen Taktschlag HH CLOSED einprogrammieren, löscht das Setzen einer HH OPEN Note auf den gleichen Taktschlag die HH CLOSED Note und ersetzt sie durch die HH OPEN Note. Genauso gilt die Umkehrung dieses Falls.



---

## Gesamtpegel der Instrumente

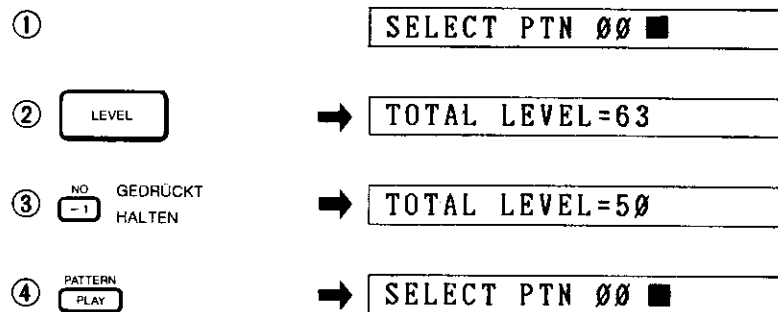
Sie können mit dem RX21 den Gesamtpegel (Lautstärke) aller Instrumente in Kombination sowie den Lautstärkepegel für jedes Instrument getrennt einstellen. Damit können Sie das Klangbild Ihres Schlagzeugs optimal abstimmen.

Aktivieren Sie die Gesamtpegelfunktion durch Drücken der blauen LEVEL-Taste. Auf der LCD-Anzeige erscheint "TOTAL LEVEL=nn" (nn steht für den Gesamtlautstärkepegel),

Der Einstellbereich für den Gesamtpegel liegt zwischen 00 (kein Ton) und 63. Mit jedem Druck auf die +1/YES- oder -1/NO-Taste erhöht bzw. vermindert sich der Lautstärkewert um 1. Wird eine dieser Eingabetasten jedoch gedrückt gehalten, ändern sich die Werte schnell und kontinuierlich. Der eingegebene Gesamtpegel bleibt selbst nach Ausschalten des RX21 aufrecht erhalten.

Zum Umschalten von der Gesamtpegelfunktion drücken Sie die PATTERN PLAY-Taste (Rhythmuswiedergabetaste).

### Gesamtpegel (Beispiel: Reduzieren des Gesamtpegels von 63 auf 50).

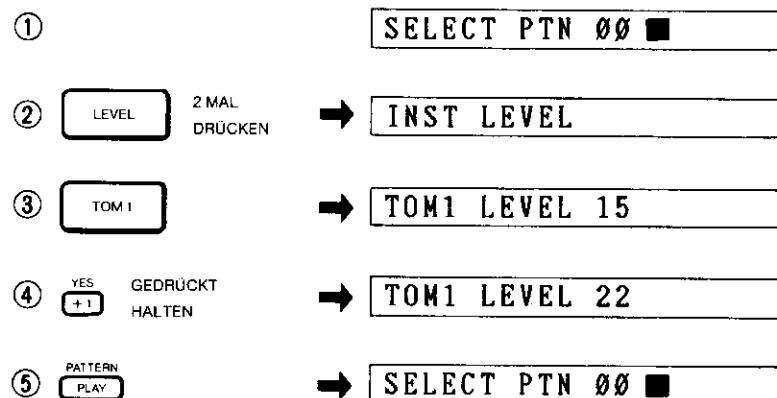


---

## Instrumentpegel

Zum Einstellen der Pegel der einzelnen Instrumente drücken Sie die LEVEL-Taste (Pegeltaste) zweimal. Auf der LCD-Anzeige erscheint "INST LEVEL" (Instrumentpegel), wodurch angezeigt wird, daß die Instrumentpegelfunktion aktiviert ist. Durch Drücken einer der schwarzen Instrumenttasten können Sie den Pegel des betreffenden Instruments mit der +1/YES- und der -1/NO-Taste einstellen. Die LCD-Anzeige gibt das abgerufene Instrument sowie dessen gegenwärtigen Pegel z. B. "SNARE LEVEL 15" an. Der Pegelbereich liegt zwischen 00 (kein Ton) und 31 (höchste Lautstärke). Es erweist sich als praktisch, alle Instrumente auf einen Pegel von 15 einzustellen, und dann die einzelnen Instrumentpegel zu erhöhen oder zu vermindern, um eine optimale Mischung zu erhalten. Die einzelnen Instrumentpegel können in beliebiger Reihenfolge abgerufen und eingestellt werden. Drücken Sie die PATTERN PLAY-Taste um von der Instrumentpegelfunktion umzuschalten.

### Instrumentpegel (Beisp.: Erhöhen des Pegels von TOM1 von 15 auf 22)



---

---

## Stereo-Position

Das Ausgangssignal des RX21 kann entweder in STEREO (an den rechten und linken Ausgang Kabel anschließen) oder aber in MONO (nur am linken Ausgang ein Kabel anschließen) abgegeben werden. Bei Verwendung der Stereo-Ausgänge sind die Instrumente folgendermaßen im Klangbild angeordnet:

Auf der linken Seite:        HH OPEN, HH CLOSED, TOM1  
Mitte:                        SD, BD, TOM2  
Auf der rechten Seite:      CLAPS, CYM, TOM3

---

---

## Akzentuierung

Wenn Sie entsprechend den Ausführungen im Abschnitt "Anhören der Instrumente des RX21" auf den Instrumenttasten spielen und beim Antippen einer Instrumenttaste gleichzeitig die grüne ACCENT-Taste drücken, ertönt das entsprechende Instrument mit einer höheren Lautstärke. Dies läßt sich mit dem härteren Anschlagen einer Trommel vergleichen. Wenn Sie bei gedrückter ACCENT-Taste mehrere Instrumenttasten antippen, erhöht sich die Lautstärke der entsprechenden Instrumente.

Wenn Sie während dem Aufzeichnen eines Rhythmusmusters die ACCENT-Taste drücken, um einen Taktschlag zu akzentuieren (dazu muß nicht gleichzeitig eine Instrumenttaste gedrückt werden), erklingen alle Instrumente, die für diesen Taktschlag einprogrammiert sind, mit ihrem jeweiligen Akzentpegel. Stellen Sie den Akzentpegel für Instrumente, die nicht akzentuiert werden sollen, ganz einfach auf Null ein.

---

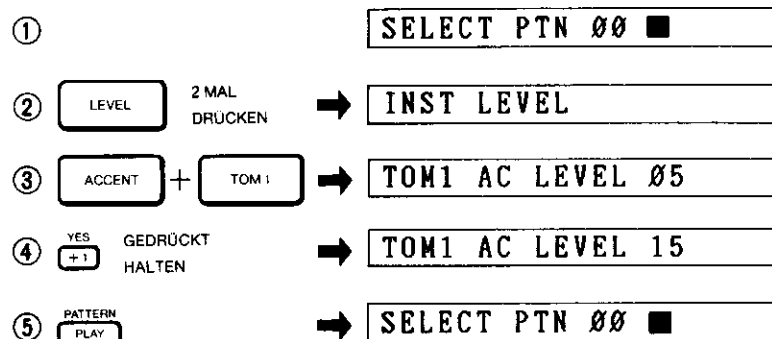
---

## Einstellen des Akzentpegels

Der Akzentpegel kann für jedes Instrument getrennt eingestellt werden, damit der Akzent im Verhältnis zum Normalpegel natürlich klingt. Zur Eingabe des Akzentpegels drücken Sie als erstes die LEVEL-Taste (Pegeltaste) zweimal und anschließend die Instrumenttaste des entsprechenden Instruments bei gleichzeitig gedrückter ACCENT-Taste. Dadurch erscheint "XXXX ACCENT LEVEL=nn" (XXXX steht für das Instrument und nn für den Akzentpegel) auf der LCD-Anzeige. Sie können nun den Akzentpegel mit Hilfe der +1/YES- und -1/NO-Taste verändern. Der Bereich des Akzentpegels ist der gleiche wie der des Instrumentpegels: 00 - 31. Der Akzentpegel wird jedoch dem Instrumentpegel hinzugefügt, um den eigentlichen Akzentpegel zu schaffen. Wenn der Instrumentpegel z. B. auf 15 eingestellt ist und ein Akzentpegel von 05 gewählt wird, dann beträgt der daraus resultierende Akzentpegel 20. Der resultierende Pegel kann jedoch nicht 31 überschreiten. Falls daher ein Instrumentpegel bereits auf das Maximum von 31 festgelegt ist, können die Noten dieses Instruments nicht mehr akzentuiert werden.

Nach Aktivieren der Funktion zum Einstellen des Akzentpegels, können Sie die einzelnen Instrumente in beliebiger Reihenfolge einstellen. Um aus dieser Funktion wieder herauszugehen, drücken Sie die PATTERN PLAY-Taste.

### AkzentpegelEinstellung (Beisp.: Erhöhung des Akzentpegels von TOM1 von 5 auf 15)



# RHYTHMUSBEARBEITUNG

## Auswahl eines Rhythmusmusters

Beim RX21 bezeichnet ein "Rhythmusmuster" eine Schlagzeugsequenz über einen Takt, die bei der Wiedergabe ständig wiederholt wird. RX21 kann bis zu 100 verschiedene Rhythmusmuster im internen Rhythmuspeicher speichern. Sie finden in den Speicherbereichen 56 bis 99 des RX21 44 interessante werksprogrammierte Rhythmusmuster, die Sie sofort abspielen können. Diese sind im beiliegenden RX21 RHYTHMUSHEFT aufgeführt. Die werksprogrammierten Muster 56 bis 59 (Speicherbereiche) enthalten leere Muster unterschiedlicher Länge, die in ein Songprogramm (Rhythmusstückprogramm) als Pausen oder Breaks (Unterbrechungen) einprogrammiert werden können. Sie können in den Speicherbereichen 0 bis 55 sechsfünfzig eigenhändig erstellte Rhythmusmuster einspeichern. Zur Auswahl eines Rhythmusmusters muß der RX21 zuerst in der Rhythmusbetriebsart (PATTERN) sein. Beim Einschalten des RX21 wird diese Betriebsart automatisch gewählt. Auf der LCD-Anzeige erscheint dadurch "SELECT PTN 00". Auf der rechten Seite der LCD-Anzeige blinkt eine rechteckige Schreibmarke auf und fordert Sie auf eine Rhythmusmuster Nummer (entspricht Speicherbereichsnummer) einzugeben. Diese Schreibmarke taucht normalerweise im Eingabefeld auf.

Rhythmusmuster können auf zwei verschiedene Weisen gewählt werden:

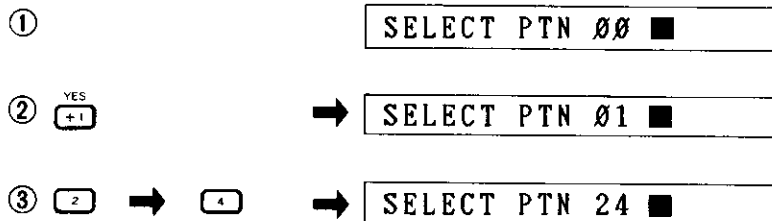
### 1) Wahl eines Rhythmusmusters mit -1/NO und +1/YES

Durch Drücken der -1/NO oder +1/YES-Taste senkt sich bzw. erhöht sich die Rhythmusmuster Nummer um 1. Dieses Verfahren ist praktisch, wenn Sie ein Rhythmusmuster wählen möchten, dessen Nummer nicht weit von der gegenwärtig angezeigten Nummer liegt. Falls die Nummern jedoch weit auseinander liegen, ist das direkte Anwählen eines Rhythmusmusters wesentlich schneller.

### 2) Direktes Anwählen eines Rhythmusmusters mit den numerischen Tasten

Die zwei grauen numerierten Tastenreihen werden zur direkten Eingabe der Rhythmusmuster Nummer verwendet. Das Rhythmusmuster wird durch Eingabe dessen Nummer mit Hilfe dieser Tasten direkt gewählt. Die Eingabe muß zweistellig sein - d. h., daß Sie für Rhythmusmuster 7 die Zahl 07 eingeben müssen.

### Rhythmusmusterwahl (Bsp.: 00 → 01 → 24)



---

## Abspielen von Rhythmusmustern

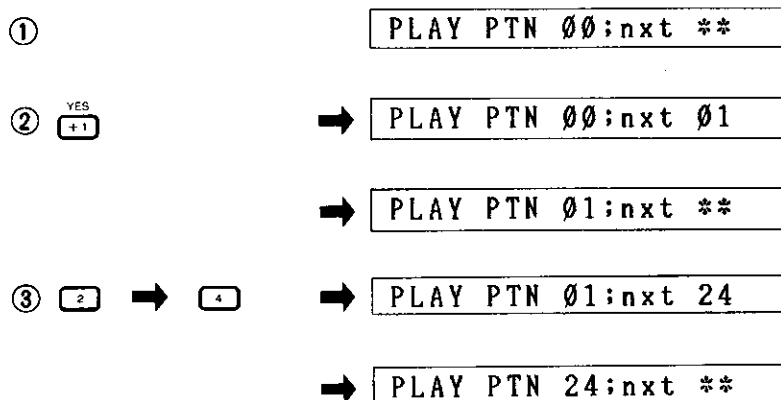
Zum Abspielen des gewählten Rhythmusmusters drücken Sie ganz einfach die rote START-Taste. Damit taucht auf der LCD-Anzeige "PLAY PTN  $\rho\rho$ ;nxt\*\*" ( $\rho\rho$  steht für die Rhythmusmesternummer) auf. Zum Abbrechen der Wiedergabe drücken Sie die blaue STOP/CONTINUE-Taste. Die Wiedergabe wird durch nochmaliges Drücken dieser Taste wieder fortgesetzt. Die Wiedergabe wird in diesem Fall von der Unterbrechungsstelle aus fortgeführt, anstatt mit dem ersten Taktschlag des Taktes zu beginnen. Wenn Sie das Rhythmusmuster jedoch von Anfang an abspielen wollen, müssen Sie die START-Taste drücken.

---

## Rhythmusmusterwechsel während der Wiedergabe

Neue Rhythmusmuster können in der Rhythmusbetriebsart bereits während dem Abspielen eines anderen Rhythmusmusters entweder mit der +1/YES- oder -1/NO-Taste (um die nächsthöhere oder - niedrigere Rhythmusmesternummer abzurufen) oder aber mit den numerischen Tasten (Eingabe von zwei Stellen; z. B. 08 für Rhythmusmuster 8) gewählt werden. Die neu eingegebene Rhythmusmesternummer erscheint auf der rechten Seite der LCD-Anzeige. Wenn die Wiedergabe des einen Rhythmusmusters beendet wird (d. h. am Ende des Takts), folgt unmittelbar danach der erste Takt des neuen Rhythmusmusters.

### Musterwechsel während der Wiedergabe (Beispiel: Muster 00 → 01 → 24)

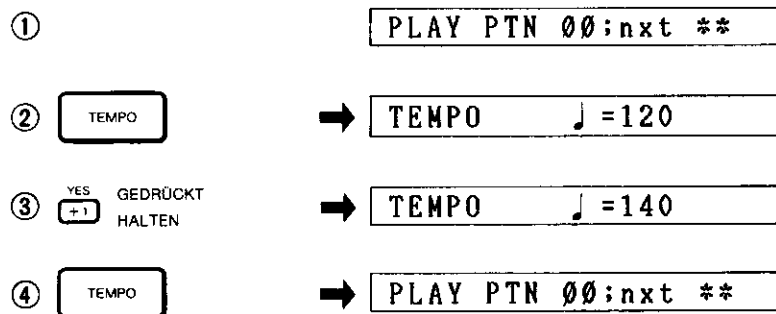


---

## Temporegelung

Das Tempo eines Rhythmusmusters kann jederzeit (beim Abspielen oder Aufzeichnen) durch Drücken der blauen TEMPO-Taste verändert werden. Die LCD-Anzeige zeigt dabei die zuletzt gewählte Tempoeinstellung (selbst wenn der RX21 zwischenzeitlich ausgeschaltet worden war) in Viertelnoten/Minute an. Die Tempoeinstellung wird mit der +1/YES- bzw. -1/NO-Taste vorgenommen. Drücken und Loslassen dieser Tasten erhöht bzw. senkt das Tempo um 1, während durch stetiges Drücken dieser Tasten sich die Tempoeinstellung kontinuierlich erhöht oder vermindert. Der Einstellbereich liegt zwischen 40 und 250 (40 bis 250 Viertelnoten/Minute). Durch erneutes Drücken der TEMPO-Taste wird in die vorherige Betriebsart zurückgeschaltet.

### TEMPO-Funktion (Beispiel: Tempowechsel von 120 auf 140 während Wiedergabe von Rhythmusmuster 00).



## Programmieren in Echtzeit

### HINWEIS:

Zum wirkungsvollen Einsatz der Programmierung in Echtzeit ist das komplette Verstehen der QUANTIZE-Funktion (Quantisierung) unumgänglich. Daher sollten Sie vor dem Ausprobieren der Echtzeitprogrammierung zuerst das Kapitel "Quantisierung" aufmerksam durchlesen. Befassen Sie sich mit der Echtzeitprogrammierung erst (auf Seite 17), wenn Sie dieses Kapitel gelesen haben.

Der RX21 ermöglicht die Programmierung von Rhythmen auf zwei verschiedene Weisen: Echtzeitprogrammierung und Schrittzeitprogrammierung. Die direkteste Methode ist die Echtzeitprogrammierung. Bei dieser Funktionen können Sie den Rhythmus auf den Instrumenttasten "spielen" und dabei neue Instrumente und Rhythmuslinien hinzufügen bis das Rhythmusmuster vollständig ist.

Wählen Sie zuerst eine Speicherbereichsnummer für das zu programmierende Rhythmusmuster (Nur Nummern von 00 bis 55 möglich, da die Rhythmusmuster 56 bis 99 festprogrammiert sind und nicht neu programmiert werden können. Sie können jedoch die vorprogrammierten Muster beim Programmieren neuer Rhythmen als Ausgangsbasis verwenden. Lesen Sie dazu den Abschnitt über das Kopieren von Rhythmusmustern). Vergewissern Sie sich (notfalls durch Abspielen), daß die gewählte Rhythmusmuster Nummer kein Muster enthält, um kein existierendes Muster zu verlieren.

Drücken Sie die REAL TIME WRITE-Taste, um auf Echtzeitprogrammierung zu schalten. Auf der LCD-Anzeige erscheint "REAL L=//, Q=1/qq" (// bezeichnet dabei die Länge des Musters und qq steht für den an späterer Stelle erläuterten Quantisierungsfaktor). Falls Sie eine Musternummer gewählt haben, die bereits Daten enthält, blinkt eine viereckige schwarze Schreibmarke auf der linken Seite der LCD-Anzeige auf. Falls Sie die Nummer eines werksprogrammierten Rhythmusmusters abgerufen haben, setzt sich die blinkende Schreibmarke in die Mitte der Anzeige. Im letzteren Falls sollten Sie die PLAY-Taste drücken und eine andere Musternummer eingeben.

Bei dieser anfänglichen Erklärung gehen wir jedoch von der Annahme aus, daß Sie eine Musternummer gewählt haben, dessen Speicherbereich noch keine Daten enthält. Sie können jetzt die Taktlänge und den Quantisierungsfaktor Ihres Rhythmusmusters eingeben.

Drücken Sie die BEAT-Taste. Falls Sie aus Versehen ein werksprogrammiertes Rhythmusmuster abgerufen haben, erscheint auf der LCD-Anzeige die Fehlermeldung "PRESET PTN AREA" (werksprogrammierter Speicherbereich), bevor die LCD-Anzeige auf die "SELECT PTN" Aufforderung umschaltet. Sie sollten nun eine andere Musternummer abrufen. Normalerweise wechselt die LCD-Anzeige zu "LENGTH=//16" (// steht für die Länge des Rhythmusmusters) und die blinkende Schreibmarke steht rechts neben der Längenangabe. Das RX21 mißt Rhythmusmuster in 1/16-Noten. Daher wird z. B. ein Muster mit 4/4 Takt (vier Viertelnoten pro Takt) durch eine Einstellung von "16/16" (sechzehn 1/16 Noten pro Taktstrich) angegeben, während ein Muster im 3/4 Takt (drei Viertelnoten) als "12/16" (zwölf 1/16-Noten pro Takt) eingegeben wird, usw. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Längeneinstellungen und Takt.

<b>LÄNGENEINSTELLUNG (///16)</b>	<b>TAKT</b>
16	4/4
15	15/16
14	7/8
13	13/16
12	3/4 or 6/8

11	11/16
10	5/8
9	9/16
8	2/4
7	7/16
6	3/8
5	5/16
4	1/4
3	3/16
2	1/8
1	1/16

Geben Sie die Längeneinstellung mit der  $-1/\text{NO}$ - und der  $+1/\text{YES}$ - Taste ein. Drücken Sie jetzt noch einmal die BEAT-Taste um den Quantisierungsfaktor einzugeben. Damit erscheint auf der LCD- Anzeige "QUANTIZE=1/qq" (wobei qq den Quantisierungsfaktor darstellt). Die blinkende Schreibmarke setzt sich rechts neben den Quantisierungsfaktor. Sie können jetzt mit der  $-1/\text{NO}$ - und der  $+1/\text{YES}$ -Taste die zu Verfügung stehenden Quantisierungsfaktoren (12, 24, 16, 32) durchgehen, bis die erwünschte Einstellung auf der LCD-Anzeige auftaucht. Drücken Sie nun die BEAT-Taste erneut, wonach die LCD-Anzeige auf das vorherige Display zur Echtzeitprogrammierung umschaltet.

Hier finden Sie die Einstellvorgänge für die Echtzeitprogrammierung noch einmal zusammengefaßt:

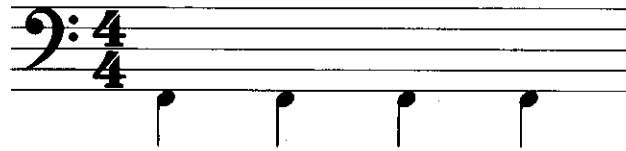
1. Die REAL TIME WRITE-Taste drücken, um auf Echtzeitprogrammierung zu schalten.
2. Die BEAT-Taste drücken und mit Hilfe der  $-1/\text{NO}$ - und der  $+1/\text{YES}$ -Taste die Längeneinstellung (Takt) für das Rhythmusmuster eingeben.
3. Die BEAT-Taste erneut drücken, und dann mit Hilfe der  $-1/\text{NO}$ - bzw.  $+1/\text{YES}$ -Taste den Quantisierungsfaktor eingeben.
4. Die BEAT-Taste ein drittes Mal drücken, um das RX21 auf Echtzeitprogrammierung umzuschalten.

Damit können Sie mit dem Programmieren eines Rhythmusmusters anfangen. Tippen Sie auf die rote START-Taste und Sie können die Klickfunktion hören, die als Metronom dient. Falls Sie aus Versehen ein werksprogrammiertes Muster gewählt haben, arbeitet die Klickfunktion nicht. Stattdessen erscheint auf der LCD-Anzeige zuerst "PRESET PTN AREA" und dann taucht die "SELECT PTN pp"-Anzeige (Musterwahl pp) auf, damit Sie ein anderes Rhythmusmuster wählen können. Wiederholen Sie danach die Einstellvorgänge für die Echtzeitprogrammierung.

Falls Sie das Muster 00 gewählt haben, erscheint auf der LCD- Anzeige "PTN 00 RECORDING" und die Schreibmarke bewegt sich während jedem Takt einmal von links nach rechts. Der von der Klickfunktion ausgelöste Klickton ertönt jeweils an der ersten Note einer Gruppe von vier 1/16-Noten, mit anderen Worten an jeder Viertelnote. Das RX21 Rhythmusgerät wiederholt das Muster während der Aufzeichnung zyklisch. Sie können nun entsprechend den vorherigen Ausführungen Ihre Tempoeinstellung vornehmen und mit dem Spielen beginnen. Bei der Echtzeitprogrammierung wird jede von Ihnen gespielte Note in das Muster eingegeben und Sie hören Sie jedesmal, wenn das Rhythmusmuster von neuem wiederholt wird. Dabei ist es nicht nötig alle Instrumente auf einmal einzugeben. Sie können die Instrumente eines nach dem anderen einprogrammieren und auf diese Weise das Rhythmusmuster schrittweise zusammenstellen. Akzentuierte Taktschläge werden durch Antippen der ACCENT-Taste eingegeben (siehe hierzu

“Akzentuierung” im Abschnitt “DIE INSTRUMENTE”). Hier ist ein Beispiel für den Aufbau eines Rhythmusmusters im 4/4-Takt.

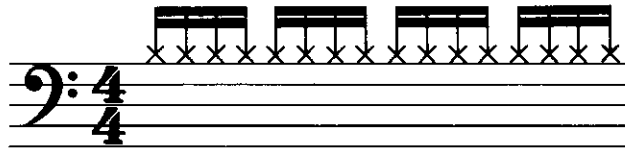
BASSTROMMEL SPIELEN (4 Taktschläge pro Takt)



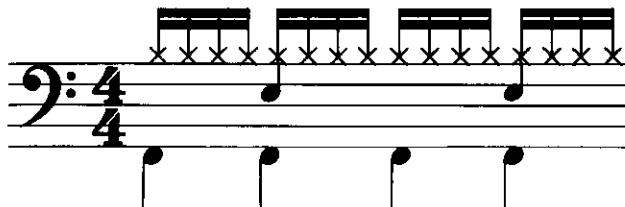
DANN SNARE-TROMMEL SPIELEN (1/8 auf den geraden Schlägen)



DANN HI HAT CLOSED (1/16 Noten)



UM FOLGENDES RHYTHMUSMUSTER ZU ERSTELLEN:



Haben Sie einen Fehler gemacht, oder wollen Sie eine Änderung vornehmen? Sie können einzelne Noten löschen, wenn Sie die entsprechende Instrumenttaste an der Stelle der zu löschenden Note drücken und dabei gleichzeitig die CLEAR-Taste gedrückt halten. Sie können auf diese Weise auch Akzentuierungen herausnehmen. Ein Instrument kann vollständig aus dem Rhythmus gelöscht werden, indem die entsprechende Instrumenttaste und die CLEAR-Taste über die ganze Länge des Rhythmusmusters zusammen gedrückt werden.

Wenn das Rhythmusmuster vollständig ist, drücken Sie die STOP/CONTINUE-Taste. Damit stoppt die Aufnahme und auf der LCD-Anzeige taucht wieder “SELECT PTN *pp*” auf.

Sie können bestehende Rhythmusmestern jederzeit ändern (neue Instrumente und Akzente hinzufügen, einige Teile löschen usw.). Rufen Sie dazu das Rhythmusmuster ab, schalten Sie auf Echtzeitprogrammierung und drücken Sie die START-Taste. Das Programmieren geht dann nach dem oben beschriebenen Verfahren vor sich. Sie können jedoch die Länge eines Rhythmusmusters NICHT mehr ändern. Der Quantisierungsfaktor kann nur mit der Taktwechselfunktion (BEAT EXCHANGE an späterer Stelle beschrieben) geändert werden.

**Echtzeitprogrammierung (BSP.: 3/4-Takt, Quantisierungsfaktor 1/16 auf Rhythmusmuster 00)**

- ① SELECT PTN 00 ■
- ② REAL TIME WRITE → REAL L=//, Q=1/q q
- ③ BEAT → LENGTH=// ■ /16

- ④  NO  -1 ODER  YES  +1 → LENGTH=12 ■ / 16
- ⑤  BEAT → QUANTIZE=1 / qq ■
- ⑥  NO  -1 ODER  YES  +1 → QUANTIZE=1 / 16 ■
- ⑦  BEAT → REAL L=12, Q=1/16
- ⑧  START → PTN00 RECORDING
- DIE INSTRUMENTASTEN ZUM EINGEBEN DES MUSTERS ANTIPPEN. MIT DER ACCENT-TASTE AKZENTE SETZEN. MIT CLEAR- + ENSTPRECHENDER INSTRUMENTTASTE FEHLER LÖSCHEN.
- ⑨  STOP/CONTINUE → SELECT PTN 00 ■

## Schrittzeit- programmierung

### HINWEIS:

Zum wirkungsvollen Einsatz der Schrittzeitprogrammierung ist das komplette Verstehen der Quantisierungsfunktion unumgänglich. Daher sollten Sie vor dem Ausprobieren der Schrittzeitprogrammierung zuerst das Kapitel "Quantisierung" aufmerksam durchlesen. Befassen Sie sich mit der Schrittzeitprogrammierung erst (auf Seite 17), wenn Sie dieses Kapitel gelesen haben.

Während Sie bei der zuvor behandelten Echtzeitprogrammieren Rhythmusmuster durch Spielen auf den Instrumenttasten in Echtzeit eingeben, wird bei der Schrittzeitprogrammierung jeweils eine Note nach der anderen eingegeben. Mit diesem Verfahren können Rhythmen sehr einfach anhand von Notenblättern oder von Rhythmusmustertabellen, die im RX21 RHYTHMUSMUSTERHEFT enthalten sind, einprogrammiert werden. Außerdem lassen sich mit der Funktion äußerst komplexe, schwierige Rhythmen eingeben, die in Echtzeit praktisch nicht gespielt werden können.

Wählen Sie für das Rhythmusmuster zuerst einen leeren Speicherbereich (Nummer des Rhythmusmusters, nur zwischen 00 und 55, 56 bis 99 sind bereits werksprogrammiert und können nicht neu programmiert werden. Sie können jedoch diese Muster verändern und mit Hilfe der an späterer Stelle in dieser Anleitung erläuterten Musterkopierfunktion (PATTERN COPY) neue Rhythmusmuster erstellen).

Außerdem sollten Sie sich vergewissern (notfalls durch Abspielen), daß die gewählte Rhythmusmustersnummer (Speicherbereich) kein Muster enthält, damit keine bestehenden Rhythmusmuster verloren gehen können. Schalten Sie dann durch Drücken der STEP WRITE-Taste auf Schrittzeitprogrammierung. Damit erscheint "STEP L=//, Q=1/qq" auf der LCD-Anzeige. Falls Sie ein Rhythmusmuster abgerufen haben, das bereits Daten enthält, blinkt auf der linken Seite der LCD-Anzeige eine schwarze rechteckige Schreibmarke auf. Falls Sie ein werksprogrammiertes Rhythmusmuster abgerufen haben, setzt sich die blinkende Schreibmarke in die Mitte der Anzeige. Im letzteren Fall sollten Sie die PLAY-Taste drücken und ein anderes Rhythmusmuster abrufen.

Bei dieser anfänglichen Erklärung gehen wir von der Annahme aus, daß Sie eine Rhythmusmustersnummer gewählt haben, die keine Daten enthält. Sie können nun die Länge und den Quantisierungsfaktor für Ihr Muster eingeben.



Drücken Sie die BEAT-Taste. Falls Sie aus Versehen ein werksprogrammiertes Rhythmusmuster abgerufen haben, erscheint auf der LCD-Anzeige die Fehlermeldung "PRESET PTN AREA" (werksprogrammierter Speicherbereich), bevor die LCD-Anzeige auf die "SELECT PTN" Aufforderung umschaltet.

Normalerweise wechselt die LCD-Anzeige zu "LENGTH=///16" (// steht für die Länge des Rhythmusmusters) und die blinkende Schreibmarke steht rechts neben der Längenangabe. Das RX21 mißt Rhythmusmuster in 1/16-Noten. Daher wird z. B. ein Muster mit 4/4 Takt (vier Viertelnoten pro Takt) durch eine Einstellung von "16/16" (sechzehn 1/16 Noten pro Taktstrich) angegeben, während ein Muster im 3/4 Takt (drei Viertelnoten) als "12/16" (zwölf 1/16-Noten pro Takt) eingegeben wird, usw. Die Tabelle im Abschnitt über ECHTZEITPROGRAMMIERUNG zeigt den Zusammenhang zwischen Längeneinstellungen und Takt.

Geben Sie die Längeneinstellung mit der -1/NO- und der +1/YES- Taste ein.

Drücken Sie jetzt noch einmal die BEAT-Taste um den Quantisierungsfaktor einzugeben. Damit erscheint auf der LCD-Anzeige "QUANTIZE=1/qq" (wobei qq den Quantisierungsfaktor darstellt). Die blinkende Schreibmarke setzt sich rechts neben den Quantisierungsfaktor. Sie können jetzt mit der -1/NO- und der +1/YES-Taste die zu Verfügung stehenden Quantisierungsfaktoren (12, 24, 16, 32) durchgehen, bis die erwünschte Einstellung auf der LCD-Anzeige auftaucht. Drücken Sie nun die BEAT-Taste erneut, wonach die LCD-Anzeige auf das vorherige Display zur Schrittzeitprogrammierung umschaltet.

Hier finden Sie die Einstellvorgänge für die Schrittzeitprogrammierung noch einmal zusammengefaßt:

1. Die STEP WRITE-Taste drücken, um auf Schrittzeitprogrammierung zu schalten.
2. Die BEAT-Taste drücken und mit Hilfe der -1/NO- und der +1/YES-Taste die Längeneinstellung (Takt) für das Rhythmusmuster eingeben.
3. Die BEAT-Taste erneut drücken, und dann mit Hilfe der -1/NO- bzw. +1/YES-Taste den Quantisierungsfaktor eingeben.
4. Die BEAT-Taste ein drittes Mal drücken, um das RX21 auf Schrittzeitprogrammierung umzuschalten.

Damit können Sie mit dem Programmieren eines Rhythmusmusters anfangen. Tippen Sie auf die rote START-Taste. Falls Sie aus Versehen ein werksprogrammiertes Muster gewählt haben, erscheint auf der LCD-Anzeige zuerst "PRESET PTN AREAÄ" und dann taucht die "SELECT PTN pp"-Anzeige auf, damit Sie ein anderes Rhythmusmuster wählen können. Wiederholen Sie danach die Einstellvorgänge für die Schrittzeitprogrammierung.

Nun erscheint auf der LCD-Anzeige "PTN pp: BEAT 01" und fordert Sie zur Eingabe des ersten Taktschlags des Musters auf. Sie können jetzt durch Drücken der entsprechenden Instrumenttaste ein Instrument für Taktschlag 1 einprogrammieren oder aber durch Drücken der +1/YES-Taste eine Pause eingeben. Die LCD-Anzeige wechselt dann zum nächsten Taktschlag über und die Schreibmarke (horizontale Unterstrichlinie in der LCD-Anzeige) bewegt sich um eine Stelle nach rechts. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum letzten Taktschlag des Rhythmusmusters (die Anzahl der Schläge pro Takt wird durch die an späterer Stell in diesem Kapitel beschriebene Quantisierungsfunktion festgelegt).

Das RX21 geht dann zum ersten Taktschlag des Takts zurück und Sie können im nächsten Durchgang neue Instrumente hinzufügen. Bei der Schrittzeitprogrammierung kann jeweils nur ein Instrument auf einmal eingegeben werden. Falls Sie mehrere Instrumente für ein Muster verwenden wollen, geben Sie diese nach und nach in aufeinanderfolgenden Durchgängen ein. Ein anderes Verfahren ist das Durchgehen des Takts in Rückwärtsrichtung mit Hilfe der - 1/NO-Taste, wodurch Sie mehrmals zum gleichen Taktschlag zurückgehen und neue Instrumente hinzufügen können.

## HINWEIS:

Wenn Sie mit Hilfe der +1/YES- bzw. -1/NO-Taste einen Takt durchgehen, können Sie jedesmal die bereits für die einzelnen Taktschläge einprogrammierten Instrumente hören. Dies läßt sich mit dem bildweisen Durchgehen eines Films oder Videos vergleichen. Falls Sie die +1/YES- bzw. -1/NO-Taste gedrückt halten, können Sie den Takt schnell durchgehen, wodurch sich die Schrittzeitprogrammierung erheblich beschleunigen läßt, wenn Sie erst einmal gelernt haben, die Tasten an der richtigen Stelle loszulassen.

Durch Drücken der STOP/CONTINUE-Taste schalten Sie die Schrittzeitprogrammierung aus.

Hier finden Sie ein einfaches Beispiel für einen in Schrittzeit mit einem Quantisierungsfaktor von 1/16 programmierten Rhythmus (dieses Muster ist das gleiche, wie das zuvor in Echtzeit programmiert). Dieses Beispiel wird hier in regulärer Notenschrift aufgezeigt. Darunter finden Sie die Stimme für jedes Instrument, wie sie durch das Punktdisplay dargestellt wird. Sie können entsprechend den nachfolgenden Ausführungen im Abschnitt PUNKTDISPLAY das Punktdisplay auf die LCD-Anzeige abrufen. Jeder Punkt steht für eine Note (durch Drücken einer Instrumenttaste eingegeben) und jeder Strich stellt eine Pause (durch Drücken der +1/YES-Taste eingegeben) dar.

The image shows a musical staff in bass clef with a 4/4 time signature. Above the staff, there are four groups of four 'x' marks, each representing a 16th note. Below the staff, there are four quarter notes. To the right of the staff, there are three labels: HH, SD, and BD, with arrows pointing to the corresponding parts of the notation.

Taktschläge	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
HH CLOSED	•	•	•	•	:	•	•	•	•	:	•	•	•	•	:	•	•	•	•
SD	-	-	-	-	:	•	-	-	-	-	:	-	-	-	-	:	•	-	-
BD	•	-	-	-	:	•	-	-	-	:	•	-	-	-	-	:	•	-	-

Es wird Ihnen vielleicht auffallen, daß die Snaredrum-Stimme (SD) sehr viele Pausen enthält. Diese können durch Gedrückthalten der +1/YES-Taste bis zum nächsten Snaredrum-Schlag schnell und einfach eingefügt werden.

Fehler bei der Schrittzeitprogrammierung werden auf die gleiche Weise wie bei der Echtzeitprogrammierung korrigiert: Bei Erreichen der Fehlerstelle drücken Sie ganz einfach die CLEAR-Taste und die Instrumenttaste des entsprechenden Instruments, das gelöscht werden soll.

Rhythmusmuster (einschließlich derjenigen, die in Echtzeit programmiert wurden) können durch Hinzufügen neuer Stimmen oder Löschen unerwünschter Teile verändert werden. Dazu schalten Sie wieder auf Schrittzeitprogrammierung zurück und gehen mit Hilfe der +1/YES-Taste (oder der -1/NO-Taste, falls die Eingabe- oder Fehlerstelle am Ende des Musters liegt) das Muster durch, bis Sie an die zu verändernde Stelle kommen. Das Hinzufügen neuer Stimmen oder Löschen unerwünschter Teile wird entsprechend dem oben beschriebenen Verfahren durchgeführt. Sie können jedoch die Länge eines Rhythmusmusters NICHT mehr ändern. Der Quantisierungsfaktor kann nur mit der Taktwechselfunktion (an späterer Stelle beschrieben) geändert werden.

## Schrittzeitprogrammierung (Beispiel: 4/4-Takt, Quantisierungsfaktor 16, auf Muster 00)

- ①
- ②  →
- ③  →
- ④  GEDRÜCKT HALTEN →
- ⑤  →
- ⑥  ODER  →
- ⑦  →
- ⑧ BASSTROMMEL FÜR DEN 1. TAKTSCHLAG EINGEBEN  
 →
- ⑨ AM 2. TAKTSCHLAG EINE PAUSE EINGEBEN  
 →   
INSTRUMENTTASTEN ZUR EINGABE WEITERER NOTEN ANTIPPEN, MIT HILFE DER ACCENT-TASTE AKZENTE SETZEN, MIT DER +1/YES-TASTE PAUSEN EINGEBEN, MIT CLEAR-TASTE UND ENTSPRECHENDER INSTRUMENTTASTE FEHLER LÖSCHEN.
- ⑩  →

Sie können jetzt Ihr Rhythmusmuster auf gewohnte Weise abspielen und das Tempo nach Wunsch einstellen.

---

## Quantisierung

Im Grunde genommen bedeutet Quantisierung nichts anderes als der kleinste Notenschritt, der einprogrammiert werden kann. Die zu Verfügung stehenden Quantisierungsfaktoren sind , wie folgt: 1/12, 1/24, 1/16, 1/32). Dies ist die Reihenfolge der Werte, wie sie beim Durchgehen mit der +1/Yes-Taste auf der LCD-Anzeige auftauchen. Falls für die Quantisierung ein Wert von 1/16 eingegeben wird, bedeutet dies, daß die kleinsten Noten, die Sie in Echtzeit oder Schrittzeit eingeben können, 1/16-Noten sind, - d. h., daß Sie in einen 4/4-Takt in diesem Fall maximal 16 Beats eingeben können.

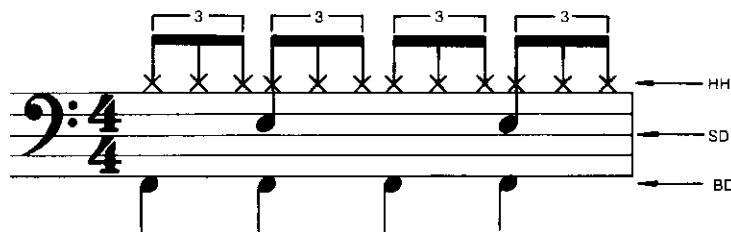
### QUANTISIERUNG bei der Echtzeitprogrammierung

Bei der Echtzeitprogrammierung wirkt die Quantisierung als Timing-Korrekturfunktion. Mit anderen Worten ausgedrückt, werden, falls Ihr Timing etwas wackelt (die Instrumenttaste wird nicht genau am Taktschlag gedrückt), mit dieser Funktion die ungenau gesetzten Taktschläge zu dem nächsten quantisierten Taktschlag verschoben. Bei subtilen Rhythmen empfiehlt es sich einen höheren Quantisierungsfaktor (1/32 oder 1/24) zu wählen, während einfachere Rhythmen mit einem niedrigerem Quantisierungsfaktor (1/12 oder 1/16) schneller und genauer eingegeben werden können.

### QUANTISIERUNG bei der Schrittzeitprogrammierung

Bei der Schrittzeitprogrammierung dient die Quantisierung zum Minimieren der für eine Stimme erforderlichen Taktschläge, um Zeit zu sparen. Wenn z. B. ein Quantisierungsfaktor von 1/32 eingestellt ist, werden in einem Takt die Schläge von 1-32 gezählt. Dies ist praktisch, so lange Sie nur 1/32 Noten eingeben müssen. Falls Sie jedoch eine Baßtrommel mit 8 Schlägen pro Takt eingeben, erweist sich dies als ungünstig, da Sie zwischen den einzelnen Trommelschlägen jedesmal drei Pausen einfügen müssen. Daher ist es viel zeitsparender, einen niedrigeren Quantisierungsfaktor zu wählen, damit die einfacheren Rhythmen (z.B. Baßtrommel und Snaredrum) einzugeben und dann mit Hilfe der Taktschlagwechselfunktion (an späterer Stelle in diesem Kapitel beschrieben) einen höheren Quantisierungswert zu wählen, um subtile oder komplexere Rhythmuslinien einzugeben (z. B. synkopierte Hi-Hat Linie).

Für die Eingabe von Triolen müssen Sie einen Quantisierungsfaktor von 1/12 oder 1/24 verwenden. Hier sehen Sie unser Basismuster im 4/4-Takt mit einem Quantisierungsfaktor von 1/12, um 1/12 Noten (Viertelnotentriolen) für ein langsames Blues-Muster eingeben zu können.



Taktschläge	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HH CLOSED	•	•	•	:	•	•	:	•	•	:	•	•
SD	—	—	—	:	•	—	—	—	—	:	•	—
BD	•	—	—	:	•	—	—	:	•	—	—	—

#### HINWEIS:

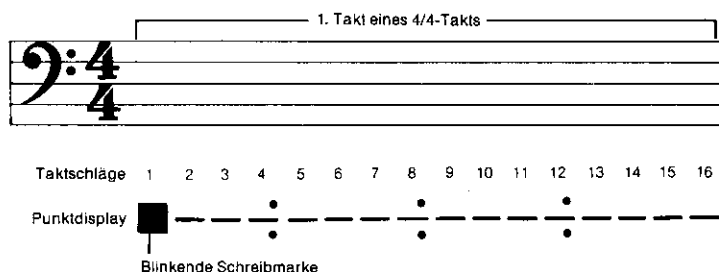
Der Quantisierungsfaktor wird NUR nach Abruf eines leeren Rhythmusmusters zu dessen Programmierung eingestellt. Lesen Sie dazu die entsprechenden Ausführungen in den Abschnitten über ECHTZEIT- und SCHRITTZEITPROGRAMMIERUNG.

### **Punktdisplay zur Schrittzeitprogrammierung**

Zur Vereinfachung und Beschleunigung der Schrittzeitprogrammierung ist das RX21 mit einem Punktdisplay zur Anzeige der einzelnen Instrumente ausgerüstet. Das Punktdisplay wird folgendermaßen abgerufen:

1. Die Schrittzeitprogrammierungsfunktion abrufen und die Musterlänge und den Quantisierungsfaktor entsprechend den vorangehenden Erklärungen eingeben. Danach schalten Sie die Anzeige auf Schrittzeitprogrammierung zurück und drücken die START-Taste, um mit dem Programmieren in Schrittzeit zu beginnen.
2. Drücken Sie nun die STEP WRITE-Taste und die LCD-Anzeige schaltet sich auf Punktdisplay um.

### Beispiel: 4/4 Takt, Quantisierungsfaktor 1/16



Im obigen Beispiel gibt es vier Viertelnoten pro Takt, die durch vertikale Paare von Punkten angegeben werden. Der Quantisierungsfaktor steht für 16 Taktschläge pro Takt. Jeder Takt wird durch einen Strich angezeigt. Die Schreibmarke blinkt über dem ersten Schritt und fordert Sie auf, eine Note oder eine Pause einzugeben. Sobald Sie eine Instrumenttaste antippen, wird der Strich durch ein Notenzeichen ersetzt. Falls Sie eine Pause eingeben (mit der +1/YES-Taste), bleibt der Strich stehen. In beiden Fällen rückt die blinkende Schreibmarke zum nächsten Taktschlag vor und Sie können die nächste Note oder Pause eingeben.

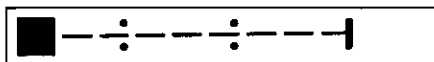
Das Punktdisplay zeigt nur die Stimme des gerade gespielten Instruments. Durch Abrufen eines anderen Instruments taucht die Punktanzeige für dieses Instrument auf und die Schreibmarke steht an der gleichen Stelle wie beim vorherigen Display. Beim Abrufen des Punktdisplays erscheint anfänglich immer die Rhythmuslinie der HH CLOSED Stimme.

Sie können das Punktdisplay für die Stimme eines beliebigen Instruments ohne Noten einzugeben folgendermaßen abrufen:

1. Die TEMPO-Taste drücken. Der Name des zuletzt abgerufenen Instruments wird angezeigt (dies schließt Akzente sowie Instrumentnamen ein).
2. Zum Umschalten auf eine andere Stimme halten Sie die TEMPO-Taste gedrückt und drücken gleichzeitig die Instrumenttaste des neuen Instruments. Die LCD-Anzeige verändert sich und gibt den Namen des neuen Instruments an.
3. Nach Loslassen der TEMPO-Taste zeigt die LCD-Anzeige das Punktdisplay für das neue Instrument. Die Schreibmarkenposition verändert sich dabei nicht und Sie können weitere Noten oder Pausen eingeben.

Sie können während der Schrittzeitprogrammierung jederzeit nach Drücken der START-Taste auf das Punktdisplay schalten. Durch Betätigen der STEP WRITE-Taste schaltet das RX21 zwischen "PTN *pp*: BEAT *bb*" (normale Anzeige bei der Schrittzeitprogrammierung) und dem Punktdisplay um.

Die Länge des Punktdisplays hängt von zwei Faktoren ab: Länge des Rhythmusmusters und Quantisierungsfaktor. Z. B. wird ein leeres Rhythmusmuster im Viervierteltakt mit einem Quantisierungsfaktor von 1/12 folgendermaßen angezeigt:



Die LCD-Anzeige kann jedoch nur maximal 16 Taktschläge anzeigen. Daher werden in Falle von Rhythmusmustern, die mehr Taktschläge aufweisen (z. B. ein 4/4 Takt mit einem Quantisierungsfaktor von 1/24), anfänglich nur die ersten 16 Taktschläge angezeigt. Sobald jedoch die Schreibmarke den letzten Taktschlag auf der rechten Seite der LCD-Anzeige passiert hat, tauchen die restlichen Taktschläge des Taktes auf dem Punktdisplay auf.

1. Takt eines 4/4-Takts

Taktschläge 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Punktdisplay

2. Punktdisplay

Wenn Sie sich stets vor Augen halten, daß die Paare von vertikalen Punkten für die Primärtaktschläge in jedem Takt stehen, wird Ihnen das Punktdisplay bei der Schrittzeitprogrammierung das Eingeben erleichtern. Beachten Sie bitte, daß Sie auch bei abgerufenen Punktdisplay auf die übliche Weise durch Drücken der STOP/CONTINUE-Taste aus der Schrittzeitprogrammierung herausgehen können.

**Punkt Display (Beispiel: 3/4-Takt, Quantisierungsfaktor 1/16, auf Muster 00)**

- ① SELECT PTN 00 ■
- ② STEP WRITE → STEP L=12, Q=1/16
- ③ START → PTN 00 : BEAT 01
- ④ STEP WRITE → (Leeres Punktdisplay)
- ⑤ **BASSTROMMEL FÜR DEN 1. TAKTSCHLAG EINGEBEN**  
BD → (BD Punktdisplay)
- ⑥ **PAUSE AM 2. TAKTSCHLAG EINGEBEN**  
YES  
+1 → (BD Punktdisplay)
- ⑦ **SNARE-TROMMEL AM 3. TAKTSCHLAG EINGEBEN**  
SD → (SD Punktdisplay)
- ⑧ **TEMPO-TASTE DRÜCKEN**  
TEMPO → SNARE
- ⑨ **TEMPO-TASTE WEITERHIN GEDRÜCKT HALTEN UND HH CLOSED DRÜCKEN.**  
HH CLOSED → CLOSED
- ⑩ **TEMPO-TASTE FREIGEBEN** → (HH CLOSED Punktdisplay – leer)
- ⑪ **HH CLOSED AM 4., 5., 6. TAKTSCHLAG EINGEBEN**  
HH CLOSED 3 MAL DRÜCKEN → (HH CLOSED Punktdisplay)
- ⑫ STOP/CONTINUE → SELECT PTN 00 ■

Sie können das Punktdisplay zum Untersuchen beliebiger in Echtzeit oder Schritzeit programmierter Muster verwenden. Dies ist eine gute Methode, um sich mit der Anzeige von Rhythmusmustern vertraut zu machen. Selbst ein komplexer Rhythmus mit einem Quantisierungsfaktor von 1/32 sieht auf dem Punktdisplay äußerst einfach und übersichtlich aus.

---

---

## Taktschlagwechsel

- Nach dem Programmieren eines Rhythmusmusters, kann dessen Quantisierungsfaktor nicht mehr abgeändert werden. Mit der Taktschlagwechselfunktion (BEAT EXCHANGE) können Sie jedoch den Quantisierungsfaktor eines existierenden Rhythmusmusters zwischen 1/12 und 1/24 oder 1/16 und einem 1/32 umschalten. Dies wird auf folgende Weise vorgenommen: Nach dem Abruf des Rhythmusmusters drücken Sie die BEAT-Taste. Damit erscheint "BEAT EXCHANGE?" auf der LCD-Anzeige. Durch Drücken der +1/YES-Taste wird die Taktschlagwechselfunktion ausgelöst — "BEAT EXCHANGING" taucht auf der LCD-Anzeige auf. Danach zeigt sich wieder "SELECT PTN *pp*" auf der LCD-Anzeige. Die -1/NO-Taste wiederum dient zum Ausschalten der Taktschlagwechselfunktion.
- Falls Sie sich nicht ganz sicher sind, welches ein Quantisierungsfaktor für Ihr abgerufenes Muster eingegeben ist, brauchen Sie nur die REAL TIME WRITE-Taste zu drücken und die LCD-Anzeige zeigt "REAL L=//, Q=1/*qq*", wobei "*qq*" für den Quantisierungsfaktor steht. Falls der Quantisierungsfaktor auf 12 (oder 16) festgelegt ist, ändert er sich bei aktivierter Taktschlagwechselfunktion zu 24 (oder 32) und umgekehrt.
- Wenn Sie aus Versehen ein werksprogrammiertes Rhythmusmuster abrufen, erscheint nach Drücken der BEAT-Taste "PRESET AREA" auf der LCD-Anzeige. Danach ändert sich die Anzeige zu "SELECT PTN *pp*" und ermöglicht die Auswahl eines anderen Rhythmusmusters.
- Die Taktschlagwechselfunktion ist beim Programmieren in Schritzeit äußerst praktisch, da Sie für die einfacheren Rhythmen einen niedrigeren Quantisierungsfaktor wählen und danach mit Hilfe der Taktschlagwechselfunktion (BEAT EXCHANGE) auf einen höheren Quantisierungsfaktor umschalten können, um komplexere Rhythmen einzugeben. Dies ist im Abschnitt über SCHRITTZEITPROGRAMMIERUNG aufgeführt.
- Bei der Programmierung in Echtzeit können Sie mit Hilfe eines niedrigen Quantisierungsfaktors einen absolut präzisen Grundrhythmus erstellen und danach auf einen höheren Quantisierungsfaktor umschalten, um freiere und subtilere Rhythmusstimmen hinzuzufügen zu können.

### ACHTUNG:

Falls Sie von einem hohen Quantisierungsfaktor auf einen niedrigeren umschalten, bleiben nur die Noten auf den neuen Taktschlägen erhalten — alle anderen Noten werden gelöscht. Wenn Sie z. B. eine Stimme mit einem Quantisierungsfaktor von 1/32 programmiert haben, schaltet die Taktschlagwechselfunktion auf einen Quantisierungsfaktor von 1/16 um und alle Noten, die ursprünglich an den Taktschlägen, 2, 4, 6, 8 usw. gesetzt wurden, werden gelöscht. Dies wirkt sich auf alle Instrumente gleichzeitig aus.

Sehen wir uns einmal an, was passiert, wenn wir mit der Taktschlagwechselfunktion den Quantisierungsfaktor von 32 einer Hi-Hat Rhythmuslinie im 2/4 Takt auf 1/32 umschalten.

Alle Noten, die zuvor auf die geradzahligen Taktschläge gesetzt waren, sind verschwunden — für immer. Daher ist es wesentlich sicherer, die Taktschlagwechselfunktion zum Umschalten von einem niedrigen auf einen hohen Quantisierungsfaktor zu verwenden. Damit fügen Sie dem Muster neue Elemente hinzu, anstatt sie zu löschen.

**Taktschlagwechsel (Beispiel: Auf Muster 00)**

① SELECT PTN 00 ■

② BEAT → BEAT EXCHANGE ?

③ YES  
+1 → BEAT EXCHANGING !

→ SELECT PTN 00 ■

**Klickpegel**

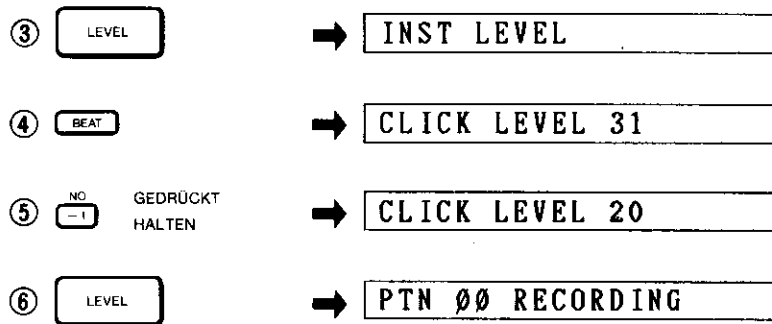
Sie können den Pegel für die Klickspur (Metronomfunktion bei der Echtzeitaufnahme) des RX21 vor oder während dem Aufnehmen einstellen. Drücken Sie dazu ganz einfach die LEVEL-Taste zweimal und anschließend die BEAT-Taste. Sie können jetzt mit Hilfe der +1/YES- und der -1/NO-Taste den Pegel für die Klickfunktion einstellen. Der Klickpegelbereich liegt zwischen 00 und 31. Bei 00 wird die Klickfunktion ausgeschaltet. Bei der Pegeleinstellung wird durch Antippen der -1/No- bzw. +1/YES-Taste der Pegel jeweils um 1 verändert. Wenn diese Taste jedoch gedrückt gehalten werden, ändert sich der Pegelwert kontinuierlich. Beachten Sie bitte, daß die Pegeleinstellung selbst nach Ausschalten der RX21 aufrecht erhalten bleibt.

**Klickpegeleinstellung (Beispiel: Senken des Pegels von 31 auf 20, während der Aufzeichnung auf Muster 00)**

① PTN 00 RECORDING

② LEVEL → TOTAL LEVEL =tt



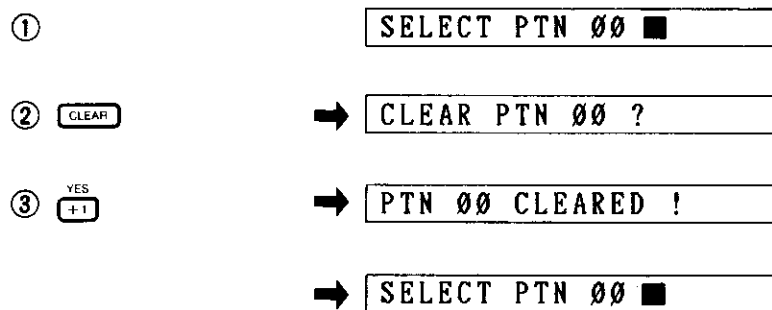


## Löschen eines Rhythmusmusters

Sie können ein bestimmtes Rhythmusmuster löschen, indem Sie dieses abrufen und dann die CLEAR-Taste (Löschtaste) drücken. Damit erscheint die Frage "CLEAR PTN *pp*?" (Rhythmusmuster *pp* löschen?), wobei *pp* die Nummer des Rhythmusmusters darstellt. Drücken Sie -1/NO, falls Sie den Löschbefehl widerrufen wollen.

Falls Sie das Rhythmusmuster löschen wollen, drücken Sie die +1/YES-Taste. Danach erscheint "PTN *pp* CLEARED" (Rhythmusmuster *pp* gelöscht) auf der LCD-Anzeige. Nach dieser Meldung erscheint wieder das "SELECT PTN *pp*"-Display. Falls Sie ein bereits gelöscht Rhythmusmuster abgerufen haben, wechselt die Anzeige direkt zu "SELECT PTN *pp*". Wenn Sie ein werksprogrammiertes Muster abgerufen haben, taucht die Meldung "PRESET PTN AREA" auf, bevor "SELECT PTN *pp*" wieder erscheint. (Werksprogrammierte Muster sind permanent gespeichert und können nicht gelöscht werden.)

### Löschen eines Musters (einzeln) (Beispiel: Löschen des Musters 00)



Es können auch alle Rhythmusmuster in den Speicherbereichen 56 -99 des RX21, falls nötig, auf einmal gelöscht werden. Dabei handelt es sich um eine sogenannte "versteckte Funktion", die nicht direkt abgerufen werden kann, um das versehentliche Löschen des gesamten Speicherinhalts zu verhindern.

Drücken Sie zuerst die CLEAR-Taste in der Rhythmusbetriebsart (in diesem Fall spielt die abgerufene Rhythmusmustersnummer keine Rolle). Drücken Sie dann nach Erscheinen der Frage "CLEAR PTN *pp*?" die CLEAR- und die PATTERN PLAY-Taste gleichzeitig. Dadurch taucht auf der LCD-Anzeige die Frage "CLEAR ALL PTNS?" (alle Rhythmusmuster löschen?) auf. Drücken Sie -1/NO, wenn Sie die Löschung doch nicht vornehmen wollen.

Falls Sie alle Muster löschen wollen, drücken Sie die +1/YES-Taste. Auf der LCD-Anzeige taucht damit die Frage "ARE YOU SURE?" (sind Sie sicher?) auf, damit Sie den Löschbefehl noch einmal überdenken können. Falls Sie jetzt die Löschanweisung widerrufen wollen, drücken Sie die -1/NO-Taste.

Wenn Sie sich jedoch fest entschlossen haben, alle Rhythmusmuster zu löschen, drücken Sie die +1/YES-Taste. Auf der LCD-Anzeige erscheint dadurch zuerst "ALL PTNS CLEAR" und danach "SELECT PTN *pp*"

Diese Speicherlöschfunktion initialisiert den Rhythmuspeicher. Falls ein Bedienungsfehler einen Softwarefehler im RX21 verursacht, kann durch Initialisieren des Speichers die Störung behoben werden. Speichern Sie die Rhythmusmuster, die Sie erhalten wollen, auf Cassettenband (siehe dazu Laden/Speichern mit Cassette), um sich vor etwaigen Verlust von Rhythmen zu schützen.

### Löschen aller Rhythmusmuster (außer den werksprogrammierten)

- ① SELECT PTN *pp* ■ (JEDE MUSTERNUMMER IST ZULÄSSIG)
- ② CLEAR → CLEAR PTN *pp* ?
- ③ CLEAR + PATTERN  
PLAY → CLEAR ALL PTNS ?
- ④ YES  
+1 → ARE YOU SURE ?
- ⑤ YES  
+1 → ALL PTNS CLEAR !
- SELECT PTN *pp* ■

---

## Löschen eines Instruments

In der Rhythmusbetriebsart (Pattern Select) kann die gesamte Stimme eines Instruments sofort aus einem Muster gelöscht werden, wenn Sie die CLEAR-Taste und die entsprechende Instrumententaste gleichzeitig drücken. Damit erscheint "CLEAR PT*pp* XXXX?" auf der LCD-Anzeige, wobei "*pp*" für das Rhythmusmuster und "XXXX" für das Instrument steht. (HINWEIS: Sie können auch die Akzente aus einem Rhythmusmuster herausnehmen, indem Sie die CLEAR- und die ACCENT-Taste drücken).

Falls Sie das Instrument doch nicht löschen wollen, drücken Sie die -1/NO-Taste, um die Löschfunktion zu widerrufen.

Falls Sie das Instrument löschen wollen, drücken Sie die +1/YES-Taste. Auf der LCD-Anzeige erscheint damit "XXXXXX CLEARED" ("XXXXXX" steht für den Instrumentnamen) und danach "SELECT PTN *pp*". Wenn Sie ein werksprogrammiertes Muster abgerufen haben, taucht die Meldung "PRESET PTN AREA" auf bevor "SELECT PTN *pp*" wieder erscheint. (Werksprogrammierte Muster sind permanent gespeichert und können nicht gelöscht werden.)

### Löschen eines Instruments (Beispiel: Löschen von HH CLOSED aus Muster 00)

- ① SELECT PTN 00 ■
- ② CLEAR + HH CLOSED → CLEAR PTN 00 HHCL?
- ③ YES  
+1 → CLOSED CLEARED !
- SELECT PTN 00 ■

---

## Kopieren eines Rhythmusmusters

Mit dem RX21 können Sie ein Rhythmusmuster von einem Speicherbereich (steht für die Rhythmusmustersnummer) auf einen anderen kopieren. Dies ist beim Hinzufügen von weiteren Instrumenten oder Rhythmuslinien äußerst praktisch. Außerdem können damit bestehende Muster verändert werden, ohne daß dadurch die Originale verloren gehen. Sie können mit dieser Funktionen eines der werksprogrammierten Rhythmusmuster des RX21 kopieren und dann umprogrammieren. Sie können mit Hilfe dieser Kopierfunktion Rhythmusmuster in einer vorbestimmten Sequenz von Mustern anordnen, wonach Sie durch Drücken der +1/YES-Taste schnell auf das nächste Muster umschalten können. (Siehe dazu den Abschnitt RHYTHMUSMUSTERWECHSEL WÄHREND DER WIEDERGABE).

Schalten Sie das RX21 auf Rhythmusmusterwahl ("PATTERN SELECT") und drücken Sie die STEP WRITE- und die REAL TIME WRITE-Taste gleichzeitig. Auf der LCD-Anzeige erscheint damit "COPY \*\* to \*\*" (Kopieren von \*\* zu \*\*). Die Schreibmarke blinkt rechts neben dem ersten Sternchenpaar auf. Geben Sie die Nummer des zu kopierenden Rhythmusmusters mit Hilfe der numerischen Tasten ein und drücken Sie anschließend die +1/YES-Taste. Die Schreibmarke setzt sich damit an das nächste Sternchenpaar und Sie müssen als nächstes die Mustersnummer eingeben, auf die kopiert werden soll (NUR 00 bis 55, Sie können nicht auf werksprogrammierte Rhythmen kopieren).

Sie können nun den Kopiervorgang durch Drücken der +1/YES-Taste auslösen. Auf der LCD-Anzeige erscheint "COPY EXECUTING" und nach Abschluß des Kopiervorgangs taucht wieder "SELECT PTN *pp*" auf der LCD-Anzeige auf.

Vor dem Kopieren können Sie die betroffenen Mustersnummern ändern, falls Sie einen Eingabefehler gemacht haben. Bringen Sie dazu durch Drücken der -1/NO-Taste die Schreibmarke zum ersten Sternchenpaar zurück und geben Sie eine neue Nummer ein. Drücken Sie danach die +1/YES-Taste und setzen Sie die Schreibmarke an das zweite Sternchenpaar. Geben Sie nun entweder eine neue Mustersnummer ein oder drücken Sie +1/YES, um den Kopiervorgang direkt auszulösen.

Falls in den Speicherbereich, auf den kopiert werden soll, bereits ein Rhythmusmuster einprogrammiert ist, gibt Ihnen das RX21 noch einmal die Möglichkeit, Ihre Absicht zu überdenken. Auf der LCD-Anzeige erscheint die Frage "REWRITE PTN *pp*?" (Muster *pp* überschreiben?), nachdem Sie die +1/YES-Taste gedrückt haben. Falls Sie das Muster in diesem Speicherbereich, auf den Sie kopieren wollen, überschreiben (löschen) wollen, drücken Sie die +1/YES-Taste. Falls nicht, können Sie durch Drücken der -1/NO-Taste die Kopieranweisung widerrufen und danach einen neuen Speicherbereich aussuchen.

Wenn Sie aus Versehen ein werksprogrammiertes Rhythmusmuster als Speicherbereich, auf den kopiert werden soll, eingeben, erscheint "PRESET AREA" auf der LCD-Anzeige. Danach ändert sich die Anzeige zu "SELECT PTN *pp*" und ermöglicht die Auswahl einer anderen Rhythmusmustersnummer (Speicherbereichsnr.), auf die kopiert werden soll.

Widerrufen des Kopiervorgangs wird durch Drücken der -1/NO-Taste vorgenommen:

Drücken Sie diese Taste einmal, wenn sich die Schreibmarke neben dem linken Sternchenpaar befindet.

Drücken Sie diese Taste zweimal, wenn die Schreibmarke neben dem rechten Sternchenpaar steht.

**Kopieren von Rhythmusmustern (Beispiel: Kopieren des Musters 79 auf Muster 00)**

- ①  (JEDE MUSTERNUMMER IST ZULÄSSIG)
- ②  +  →
- ③  →  →
- ④  →
- ⑤  →
- ⑥  →
-

# ERSTELLEN VON RHYTHMUS-STÜCKEN (SONGS)

Der Ausdruck "Song" im Zusammenhang mit dem RX21 beschreibt eine Anzahl von Rhythmusmustern, die zu einem Rhythmusstück zusammengefaßt worden sind. Ein Stück kann z.B. aus Intro- Rhythmusvorspiel, Hauptteil-Rhythmus, Überbrückung, Chorus, Fill- in usw. bestehen. Die einzelnen Rhythmusmuster in einem Song werden als "Teile" bezeichnet. Der RX21 hat einen vom Rhythmuspeicher unabhängigen Song-Speicher, in dem Sie bis zu 4 verschiedene Stücke oder Songs (mit 0 - 3 nummeriert) einspeichern können. Sie können bis zu 512 Teile (Rhythmusmuster) für alle 4 Songs verwenden, d. h. 128 Teile pro Song, oder andere beliebige Anordnungen.

## Song-Wiedergabe

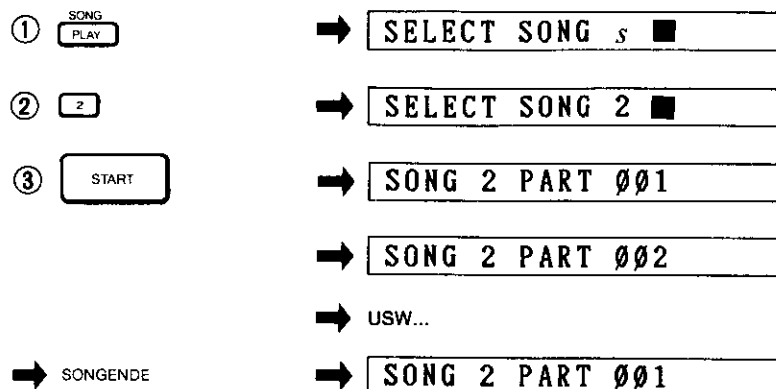
Zur Wiedergabe eines Songs schalten Sie den RX21 zuerst auf Musterwahl und drücken dann die SONG PLAY-Taste (die Song-Betriebsart kann nicht während dem Abspielen oder Programmieren eines Rhythmusmusters abgerufen werden). Damit erscheint auf der LCD-Anzeige "SELECT SONG s" (s steht dabei für die Songnummer 0 - 3). Wählen Sie mit den numerischen Tasten eine Songnummer. Sie können jetzt einen Song (Rhythmusstück) auf die gleiche Weise wie ein einzelnes Rhythmusmuster abspielen. Die START- und die STOP/CONTINUE-Taste arbeiten genauso wie in der Rhythmusbetriebsart. Allerdings wird ein Rhythmusmuster beim Abspielen so lange wiederholt, bis Sie die STOP/CONTINUE-Taste drücken, während die Song-Wiedergabe automatisch bei Erreichen des Song-Endes abgeschaltet wird.

Sie können jederzeit nach Unterbrechen der Wiedergabe durch die STOP-Taste den Song mit Hilfe der -1/NO- bzw. +1/YES-Taste vorwärts oder rückwärts durchgehen. Einfaches Antippen dieser Tasten bewirkt einen Sprung um einen Teil, während ständiges Drücken dieser Tasten die Teile kontinuierlich durchgeht. Sie können damit die Wiedergabe des Songs an einer beliebigen Stelle wieder beginnen. Falls Sie einen Songspeicherbereich gewählt haben, der keine Daten enthält, geschieht nach Drücken der START-Taste nichts und Sie müssen eine andere Songnummer eingeben.

Während der Wiedergabe zeigt die LCD-Anzeige zuerst "SONG s PART 001" (Song s Teil 001) und die Schreibmarke bewegt sich am unteren Rand der LCD-Anzeige von links nach rechts. Beim Abspielen des Songs führt die LCD-Anzeige den gerade wiedergegebenen Teil auf. Nach dem Songende erscheint wieder "SONG s PART 001" auf der LCD-Anzeige. Sie können jetzt den Song noch einmal abspielen oder aber durch Drücken der entsprechenden numerischen Taste einen anderen Song wählen.

Sie können jederzeit, selbst während der Wiedergabe, das Tempo, den Gesamtpegel sowie die Instrumentpegel wie in der Rhythmusbetriebsart verändern.

### Song-Wiedergabe (Beispiel: Wiedergabe von Song Nr. 2)



## Wiederholte Wiedergabe eines Songs

Das RX21 weist eine äußerst praktische Wiedergabewiederholungsfunktion auf. Durch Verwenden dieser Funktion kann ein Song kontinuierlich abgespielt werden, bis Sie die STOP/CONTINUE-Taste drücken.

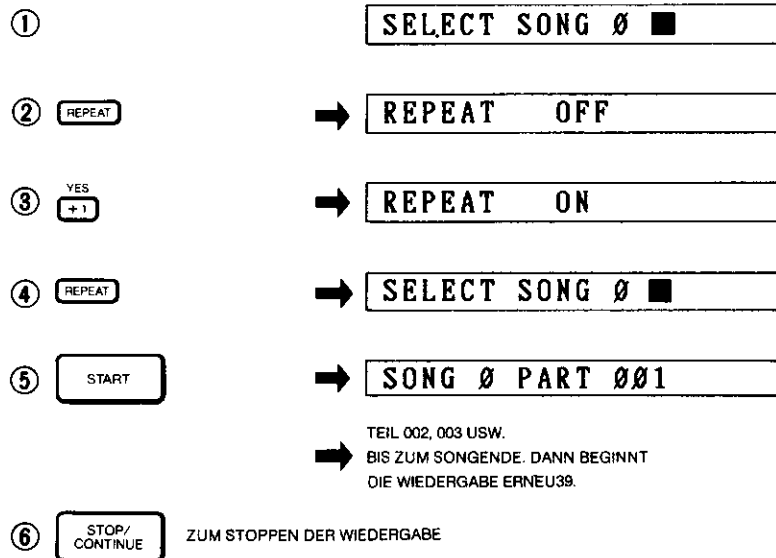
Drücken Sie die SONG PLAY-Taste, um auf Song-Betriebsart zu schalten. Drücken Sie dann die REPEAT-Taste (Wiederholungstaste). Auf der LCD-Anzeige erscheint damit "REPEAT OFF" (Wiederholungsfunktion aus). Die Wiederholungsfunktion ist nach dem Einschalten des RX21 automatisch ausgeschaltet. Drücken Sie die +1/YES-Taste, um die Wiederholungsfunktion zu aktivieren. Danach taucht die Meldung "REPEAT ON" auf der LCD-Anzeige auf. Falls Sie jetzt die START-Taste drücken, wird der bereits abgerufene Song abgespielt. Falls Sie die REPEAT-Taste drücken, schaltet das RX21 auf die Song-Wahlfunktion um und Sie können einen anderen Song abrufen.

Die Wiederholungsfunktion wirkt nun auf jeden in das RX21 einprogrammierten Song. Während der Wiedergabewiederholung können Sie selbstverständlich die im Abschnitt SONG-WIEDERGABE beschriebenen Vorgänge ausführen. Die Wiedergabe wird so lange fortgesetzt, bis Sie die STOP/CONTINUE-Taste drücken.

Zum Ausschalten der Wiederholungsfunktion drücken Sie ganz einfach die REPEAT-Taste, um die Funktion entsprechend der vorangehenden Beschreibung abzurufen und drücken dann die -1/NO-Taste. Damit erscheint auf der LCD-Anzeige "REPEAT OFF" (Wiederholungsfunktion aus). Drücken Sie dann REPEAT noch einmal, um die ursprüngliche Anzeige wieder hervorzurufen.

Dieser Vorgang kann auch während der Wiedergabe ausgeführt werden. In diesem Fall wird der Song bis zu dessen Ende abgespielt, wonach die Wiedergabe abgeschaltet wird. Genauso können Sie die Wiederholungsfunktion während der normalen Wiedergabe aktivieren (ON). In diesem Fall wird die Wiedergabe des Songs so lange fortgesetzt, bis Sie die STOP/CONTINUE-Taste drücken, oder aber die Wiederholungsfunktion ausschalten (OFF).

### Wiederholte Song-Wiedergabe (Beispiel: Wiedergabewiederholung von Song 0)



## Eingabe (Zusammenstellen eines Songs)

Wählen Sie einen Speicherbereich (0-3) für den Song, den Sie einprogrammieren wollen. Schalten Sie dann durch Drücken der SONG WRITE-Taste auf Eingabebetriebsart. Damit fragt Sie die LCD-Anzeige mit der Meldung "PART001=PTN\* \*" nach der Nummer des Rhythmusmusters für den 1. Teil des Songs. Falls Sie einen Song-Speicherbereich gewählt haben, der bereits Daten enthält, erscheint statt der Sternchen die bereits eingegebene Rhythmusmustersnummer. Sie können jedoch auf die gewöhnliche Weise neue Daten eingeben.

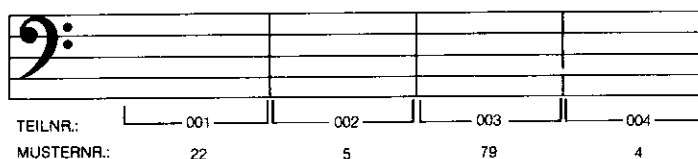
Geben Sie ganz einfach die erwünschte Rhythmusnummer ein und drücken Sie anschließend die +1/YES-Taste. Die LCD-Anzeige bewegt sich vorwärts zum nächsten Teil ("PART 002=PTN\*\*") und Sie können die nächste Rhythmusmusternummer eingeben. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis die letzte Rhythmusmusternummer eingegeben ist. Sie können jedes der 100 im RX21 gespeicherten Rhythmusmuster unabhängig von deren Takt eingeben. Damit lassen sich äußerst komplexe Rhythmusstücke arrangieren.

Der Songspeicher des RX21 kann bis zu 512 Songteile in beliebiger Zuweisung zu den einzelnen Songs speichern. (einschließlich der Wiederholungsanweisungen) Da Ihnen so viele Teile zur Verfügung stehen können Sie Rhythmen für eine Sequenz verschiedener Songs in einem Song zusammenfassen, indem Sie Breaks (Unterbrechungen) zwischen den einzelnen Songs einprogrammieren (siehe den Abschnitt BREAK-Muster).

Nach der Eingabe des letzten Teils eines Songs drücken Sie die SONG PLAY-Taste. Der Song kann nun auf die gewöhnliche Weise abgespielt werden.

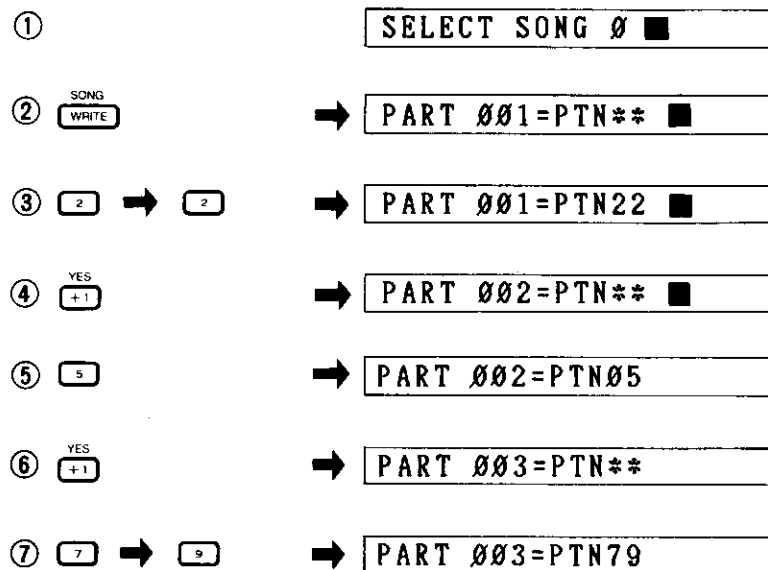
In der Eingabebetriebsart können Sie mit Hilfe der -1/NO- bzw. +1/YES-Taste den Song vorwärts oder rückwärts durchgehen. Einfaches Antippen dieser Tasten verschiebt die Anzeige um einen Teil, während Gedrückthalten die Teile kontinuierlich durchgeht. Außerdem bringt Sie ein Druck auf die STEP WRITE-Taste in dieser Betriebsart sofort zum Anfang des Songs zurück. Sie können an jedem beliebigen Punkt in einem Song einen Teil durch Eingabe einer neuen Rhythmusmusternummer ersetzen.

Als nächstes versuchen wir einmal einen einfachen Song aus vier verschiedenen Rhythmusmustern zu erstellen.



Wir verwenden diesen Song in der gesamten Bedienungsanleitung als Anwendungsbeispiel.

### Song-Eingabe (Beispiel: song 0, Muster 22, 5, 79, 4)



8 YES  
+1

→ PART 004=PTN\*\*

9 4

→ PART 004=PTN04 ■

10 SONG  
PLAY

→ SELECT SONG 0

## Break-Muster

Die ersten vier werksprogrammierten Muster des RX21 (die Nummern 56 bis 59) sind leere Muster unterschiedlicher Länge, mit deren Hilfe Sie schnell Unterbrechungen in einen Song einprogrammieren können. Diese Muster sind wie folgt.

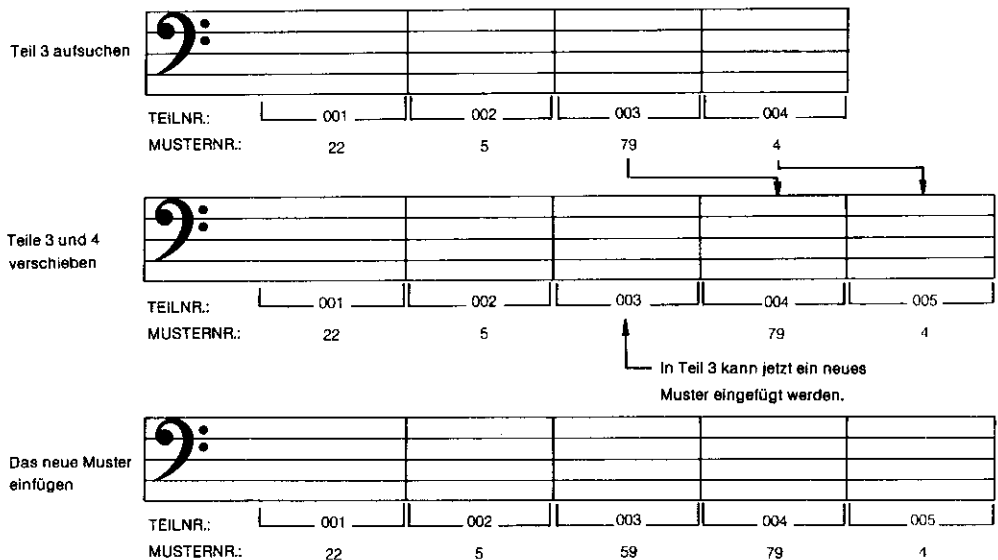
- Musternummer 56: Ein 1/4-Takt
- Musternummer 57: ein 2/4-Takt
- Musternummer 58: ein 3/4-Takt
- Musternummer 59: ein 4/4-Takt

Geben Sie diese Muster auf normale Weise ein. Falls nötig, können Sie mit der Wiederholfunktion längere Unterbrechungen einprogrammieren. Sie können wie jedes andere Muster eingefügt oder gelöscht werden.

## Die Einfügfunktion

Mit der Einfügfunktion können Sie in der Eingabebetriebsart Rhythmusmuster zwischen die bereits einprogrammierten Teile einfügen. Z. B. können Sie damit, wenn Sie die Teile 1 bis 4 bereits einprogrammiert haben, einen neuen Teil zwischen dem 2. und 3. Teil einfügen und damit die Gesamtzahl der Teile auf 5 erhöhen. Gehen Sie mit Hilfe der -1/NO- oder +1/YES-Taste zum 3. Teil, der das neue Rhythmusmuster enthalten soll. Der ursprüngliche Inhalt von Teil 3 wird nach der Einfügung auf den 4. Teil, und die Inhalte der nachfolgenden Teile werden auf die nächsthöheren Teilnummern umgeschrieben.

Drücken Sie als nächstes die INSERT-Taste und auf der LCD-Anzeige taucht "INSERT PART 003?" auf. Drücken Sie jetzt die +1/YES-Taste, wodurch die Inhalte der gegenwärtigen Teile 3 und 4 auf die Teile 4 und 5 umgeschrieben werden. Dadurch ist der 3. Teil jetzt leer und kann einen neuen Inhalt empfangen. Auf der LCD-Anzeige erscheint danach "PART 003=PTN\*#". Geben Sie nun die Nummer des Rhythmusmusters, das als Inhalt des 3. Teils einprogrammiert werden soll, mit Hilfe der numerischen Tasten ein. Danach können Sie weitere Eingaben vornehmen. Wir fügen hier Rhythmusmuster 59, das aus einer Unterbrechung von der Länge eines 4/4-Takts besteht, ein.





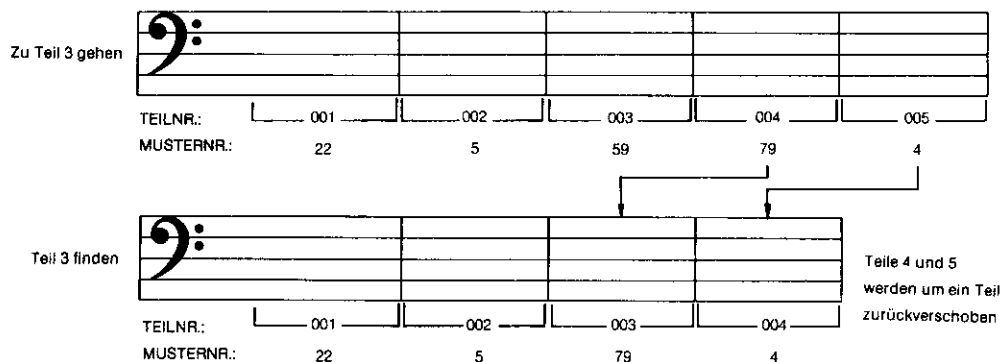
Falls Sie die Einfügfunktion widerrufen wollen, drücken Sie vor der Einfügung eines neuen Teils ganz einfach -1/NO.

### Einfügung (Beispiel: Einfügen des Musters 59 zwischen Teil 2 und 3)

- ① **SONG WRITE** → PART 001=PTN22 ■
- ② **YES +1** 2 MAL DRÜCKEN → PART 003=PTN79 ■
- ③ **INSERT** → INSERT PART 003?
- ④ **YES +1** → PART 003=PTN\*\* ■  
(TEILE 3 UND HÖHER WERDEN UM EIN TEIL VERSCHOBEN)
- ⑤ **5** → **9** → PART 003=PTN59 ■

## Die Löschfunktion

In der Eingabebetriebsart können Sie mit der Löschfunktion Teile in einem Song löschen. Bei der Erläuterung der Einfügfunktion haben wir als Beispiel einen neuen Teil zwischen dem 2. und 3. Teil eingefügt. Zum Löschen des 3. Teils rufen Sie diesen mittels der +1/YES- oder -1/NO-Taste ab und drücken dann die DELETE-Taste. Damit erscheint "DELETE PART 003?" (Teil 3 löschen?) auf der LCD-Anzeige. Falls Sie jetzt die +1/YES-Taste drücken, wird der 3. Teil gelöscht und alle nachfolgenden Teile werden um eine Stelle vorgerückt. Drücken Sie die -1/NO-Taste zum Widerrufen der Löschanweisung nach dem Auftauchen der Frage "DELETE PART 003?" Danach können Sie mit dem Bearbeiten des Songs in der gewohnten Weise fortfahren.



### Löschen (Bsp.: Löschen des 3. Teils)

- ① **SONG WRITE** → PART 001=PTN22 ■
- ② **YES +1** 2 MAL DRÜCKEN → PART 003=PTN59 ■
- ③ **DELETE** → DELETE PART 003?
- ④ **YES +1** → PART 003=PTN79 ■

Sie können auch Wiederholungen in einem Song löschen, ohne Teile zu verlieren. Lesen Sie dazu den Abschnitt LÖSCHEN VON WIEDERHOLUNGEN.

## Wiederholungen

Dies hat nichts mit der Wiederholfunktion von Songs zu tun. Mit Hilfe der Wiederholfunktion können Sie das Programmieren wesentlich verkürzen, indem Sie einen Teil oder eine Gruppe von Teilen bis zu 100 Mal wiederholen können. Die Teilwiederholfunktion wird in der Eingabebetriebsart zugeschaltet.




Wenn Sie zum Beispiel die Teile 2 und 3 unseres Songs 3 Mal wiederholen wollen (d. h. die Teile 2 und 3 würden 4 Mal gespielt werden), gehen Sie mit der +1/YES- oder -1/NO-Taste zu Teil 2 und drücken dann REPEAT. Damit taucht auf der LCD-Anzeige "||: PART (0) oder :|| (1) ?" auf. Damit können Sie nun eine Anfangsmarkierung (durch Drücken von 0) bzw. Endmarkierung (durch Drücken von 1) für die Wiederholung einfügen. Drücken Sie die 0- Taste, um eine Anfangsmarkierung zu setzen. Auf der LCD-Anzeige erscheint nun "||: PART 002". Gehen Sie nun mit Hilfe der +1/YES- Taste zu Teil 3 und drücken Sie REPEAT. Hier benötigen wir nun eine Endmarkierung, weshalb Sie die 1-Taste drücken müssen. Die LCD-Anzeige zeigt nun "PART 003 :|| x 01". Wenn Sie nur eine einfache Wiederholung erwünschen, brauchen Sie nur +1/YES drücken und die Wiederholung würde eingefügt werden und die LCD- Anzeige würde zum nächsten Teil (Teil 004) vorrücken. Für mehrfache Wiederholungen geben Sie die Anzahl der Wiederholungen ein - eine zweistellige Zahl von 02 bis 99 und drücken anschließend die +1/YES-Taste.

Wir wollen drei Wiederholungen, weshalb wir mit den numerischen Tasten "03" eintippen und danach die +1/YES-Taste drücken. Die Wiederholung ist damit einprogrammiert und die LCD-Anzeige zeigt nun den nächsten Teil (Teil 004). Sie können jetzt aus der Eingabebetriebsart herausgehen und wenn Sie nun den Song abspielen, treten die Wiederholungen entsprechend der Programmierung auf. Sie können jetzt in der Eingabebetriebsart mit der +1/YES- bzw. -1/NO-Taste an die Wiederholungsmarkierungen gehen. Die Anfangsmarkierung steht vor dem entsprechenden Teil und die Endmarkierung wird hinter dem letzten zu wiederholenden Teil angezeigt. Nachdem Sie an die Wiederholungsmarkierungen gegangen sind können Sie diese auf die gleiche Weise wie Songteile löschen (Siehe den Abschnitt LÖSCHEN VON WIEDERHOLUNGEN).

Sie können, wenn Sie wollen, auch eine Wiederholung für einen Teil einprogrammieren. Dies ist der Normalfall — Sie werden vielleicht oft den gleichen Teil mehrmals, z. B., 8 Mal wiederholen wollen, um einen Begleitabschnitt zu erstellen. In diesem Falls drücken Sie nach dem Setzen der Anfangsmarkierung für die Wiederholung die +1/YES-Taste, wodurch Sie auf die "andere Seite" des Teils, an das Sie die Anfangsmarkierung gesetzt haben, gelangen. Sie setzen nun an dieser Stelle entsprechend den vorherigen Ausführungen die Endmarkierung. Falls Sie eine Anfangsmarkierung an ein Teil zu setzen versuchen, das bereits mit einer Anfangsmarkierung versehen ist, erscheint auf der LCD-Anzeige die Meldung "ALREADY ENTERED" (bereits eingegeben), bevor das normale Display der Eingabebetriebsart wieder auftaucht. Das gleiche gilt für Endmarkierungen.

Sie können mehrere verschiedene Wiederholungen in einen Song einprogrammieren, um einen komplexen Song zu arrangieren. Außerdem verkürzt diese Funktion die Programmierzeit, da Sie Wiederholungszeichen setzen können, anstatt jedes Rhythmusmuster einzeln eingeben zu müssen.

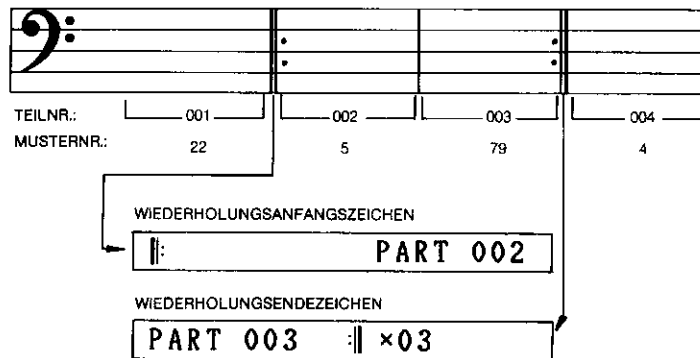
### Eingabe von Wiederholungen (Beispiel, 3-malige Wiederholung der Teile 2 bis 5).

- ①  →
- ②  →
- ③  →

- ④  →
- ⑤  2 MAL DRÜCKEN →
- ⑥  →
- ⑦  →
- ⑧  →  →
- ⑨  →  EINGABE AUF NORMALE WEISE FORTSETZEN

## Löschen von Wiederholungen

Falls ein Teil ein Wiederholungszeichen enthält, wird durch Löschen des Teils auch das Wiederholungszeichen gelöscht. Sie können aber auch das Wiederholungszeichen alleine löschen, ohne daß das Teil verloren geht. Dazu gehen Sie mit Hilfe der +1/YES- oder der -1/NO-Taste an das Wiederholungszeichen, das entweder vor dem Teil (Anfangsmarkierung) oder direkt hinter (Endmarkierung) das Teil angezeigt wird. Die in unserem vorherigen Beispiel eingegebenen Wiederholungszeichen werden folgendermaßen angezeigt:



Nachdem Sie das Wiederholungszeichen gefunden haben, drücken Sie die DELETE-Taste (Löschtaste), wodurch auf der LCD-Anzeige die Frage "DELETE REPEAT?" (Wiederholung löschen?) erscheint. Drücken Sie nun +1/YES, um die Wiederholungsmarkierung zu löschen, oder aber -1/NO, um den Löschbefehl zu widerrufen.

### Löschen von Wiederholungen (Beispiel: Löschen der Anfangsmarkierung an Rhythmusmuster 2)

- ①  →
- ②  →
- ③  →
- ④  →

**HINWEIS:**

Durch das Löschen einer Anfangsmarkierung wird die Endmarkierung ignoriert. Genauso gilt die Umkehrung. Im Allgemeinen empfiehlt es sich jedoch beide Wiederholungszeichen zu löschen.

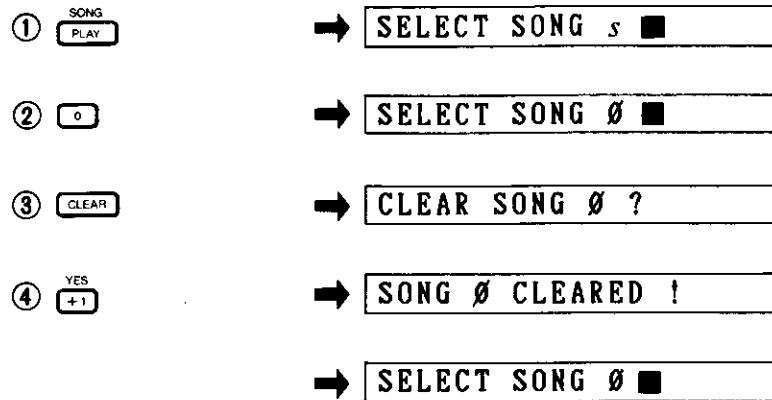
---

## Löschen eines Songs

Ein einzelner Song kann durch Abrufen des zu löschenden Songs und anschließendes Drücken der CLEAR-Taste gelöscht werden. Sie müssen jedoch Ihre Absicht bestätigen, wenn die Frage "CLEAR SONG s?" (s ist die Songnummer) auftaucht. Drücken Sie +1/YES, um zu löschen und -1/NO um die Löschanweisung zu widerrufen. Nach dem Löschen erscheint "SONG s CLEARED" (Song s gelöscht) auf der LCD-Anzeige, bevor auf die Songwahlanzeige "SELECT SONG s" geschaltet wird.

Falls Sie versuchen einen Song zu löschen, der bereits gelöscht ist, schaltet die LCD-Anzeige direkt auf die Meldung "SELECT SONG s" über.

### Löschen eines Songs (Beispiel: Song 0 löschen)



Falls erwünscht, können Sie alle Songs (0 – 3) des Songspeichers auf einmal löschen. Es handelt sich hierbei um eine sogenannte "versteckte Funktion, die nicht direkt abgerufen werden kann, um das versehentliche Löschen des gesamten Speicherinhalts zu verhindern.

Drücken Sie zuerst die CLEAR-Taste in der Song-Betriebsart. Drücken Sie dann nach Erscheinen der Frage "CLEAR SONG s?" die SONG und die CLEAR-Taste gleichzeitig. Dadurch taucht auf der LCD-Anzeige die Frage "CLEAR ALL SONGS?" (alle Songs löschen?) auf. Drücken Sie -1/NO, wenn Sie die Löschanweisung widerrufen wollen.

Falls Sie alle Songs löschen wollen, drücken Sie die +1/YES-Taste. Jetzt erscheint auf der LCD-Anzeige die Frage "ARE YOU SURE?" (Sind Sie sicher?), damit Sie Ihre Absicht ein zweites Mal überdenken können. Falls Sie sich nun gegen eine Löschung entscheiden, drücken Sie die -1/NO-Taste, um die Löschanweisung zu widerrufen.

Falls Sie alle Songs löschen wollen, drücken Sie nun die +1/YES-Taste. Danach erscheint auf der LCD-Anzeige "ALL SONGS CLEARED" (alle Songs gelöscht), bevor die Songwahl-Anzeige "SELECT SONG s" wieder auftaucht.

Diese Speicherlöschfunktion initialisiert den Song-Speicher. Falls ein Bedienungsfehler einen Softwarefehler im RX21 verursacht, kann durch Initialisieren des Speichers die Störung behoben werden. Speichern Sie die Songs, die Sie erhalten wollen, auf Cassettenband, um sich vor etwaigen Verlust zu schützen. (Lesen Sie hierzu LADEN/SPEICHERN MIT CASSETTE).

## Löschen aller Songs

①



SELECT SONG *s* ■

(JEDE SONGNUMMER  
IST ZULÄSSIG)

②



CLEAR SONG *s* ?

③  +



CLEAR ALL SONGS?

④



ARE YOU SURE ?

⑤



ALL SONGS CLEAR!

→ SELECT SONG *s* ■

---

---

# LADEN/SPEICHERN MIT BANDCASSETTE

---

---

Obwohl das RX21 eine beträchtliche interne Speicherkapazität aufweist, ist dieses Rhythmusgerät mit einem Rekorderanschluß ausgerüstet, damit Sie eine praktisch unbegrenzte Zahl von Rhythmen und Songs speichern können. Mit Hilfe der Lade- und Speicherfunktionen können Sie die gesamten Speicherinhalte (mit Ausnahme der werksprogrammierten Rhythmusmuster, die permanent im RX21 gespeichert sind) des RX21 auf Cassettenband auf einmal speichern.

Bedenken Sie bitte, daß beim Laden von Cassette alle gegenwärtigen Speicherinhalte (wieder mit Ausnahme der werksprogrammierten Rhythmusmuster) im RX21 überschrieben, d. h. gelöscht werden.

Wir empfehlen Ihnen die Verwendung eines Datenrekorders. Falls jedoch solch ein Gerät nicht zur Verfügung steht, sollten Sie ein Cassettedeck bestmöglicher Qualität verwenden.

Falls damit beim Einlesen Schwierigkeiten auftreten sollten, versuchen Sie diese durch Verstellen des Ausgangspegels des Decks zu beheben. Falls Ihr Cassettenrekorder Klangregler hat, müssen diese unter Umständen zum Laden von Daten ebenso eingestellt werden. Achten Sie bitte auf saubere, entmagnetisierte Tonköpfe, da es sonst zu Datenfehler beim Einlesen kommt. Vor dem Ausführen von Cassettenfunktionen sollten Sie den Anschluß Ihres Rekorders am 8-Stift CASSETTE IN/OUT-Anschluß des RX21 auf Richtigkeit überprüfen. (Sehen Sie dazu im ANSCHLUSS-SCHEMA nach).

---

---

## Speichern/Überprüfen

Die SAVE- und VERIFY-Tasten ermöglichen den Zugriff auf zwei Funktionen: 1) Speichern der Dateninhalte des RX21 auf Cassette. 2) Automatischer Vergleich der Dateninhalte von RX21 und Cassette zur Überprüfung auf korrekte Speicherung. Beginnen Sie mit dem Speichervorgang durch Drücken der CASSETTE-Taste. Damit erscheint auf der LCD-Anzeige "CASSETTE CONTROL", wodurch angezeigt wird, daß die Cassettenbetriebsart aktiviert ist. Die drei Tasten unter der CASSETTE-Taste führen nun die ÜBER den Tasten aufgeführten Funktionen statt der AUF den Tasten aufgedruckten Funktionen aus. Mit anderen Worten:

REPEAT-Taste wird zur SAVE-Taste (Speichertaste)

INSERT-Taste wird zur LOAD-Taste (Ladetaste)

DELETE-Taste wird zur VERIFY-Taste (Überprüfungstaste)

Zum Speichern der Speicherinhalte des RX21 schalten Sie zunächst den Cassettenrekorder auf Aufnahme. Wenn der Rekorder läuft, drücken Sie dann die SAVE-Taste. Danach taucht die Meldung "SAVE EXECUTING" (Speichervorgang wird ausgeführt) auf. Der Speichervorgang dauert ungefähr 12 Sekunden. Nach Abschluß des Speichervorgangs erscheint auf der LCD-Anzeige "SAVE COMPLETED" (Speicherung abgeschlossen) ungefähr 2 Sekunden lang, bevor wieder "CASSETTE CONTROL" auftaucht.

Zum Überprüfen der gespeicherten Daten auf Richtigkeit, stoppen Sie Ihren Rekorder und spulen zuerst das Band bis zum Anfang des gerade gespeicherten Datenfeldes zurück (Es empfiehlt sich das Bandzählwerk des Rekorders vor der Aufnahme auf 000 zu stellen, denn dann brauchen Sie nur bis zu 000 zurückzuspulen. Falls Sie den Speichervorgang schon einmal durchgeführt haben, werden Sie das hohe Geräusch eines Datenfeldes kennen, wodurch Sie, wenn Ihr Rekorder eine Mithörfunktion aufweist, an die richtige Bandstelle zurückspulen können). Drücken Sie dann die VERIFY-Taste und schalten Sie den Rekorder auf Wiedergabe. Das RX21 vergleicht jetzt seinen Speicherinhalt mit den auf Band gespeicherten Daten. Dieser Überprüfungsvorgang dauert ungefähr 12 Sekunden. Während diesem Vorgang erscheint die Meldung "VERIFY EXECUTING" (Überprüfung wird ausgeführt) auf der LCD-Anzeige. Falls keine Datenfehler entdeckt werden erscheint danach "VERIFY OK" auf der LCD-Anzeige, bevor diese wieder auf "CASSETTE CONTROL" zurückschaltet. Sie können jetzt den Cassettenrekorder ausschalten.

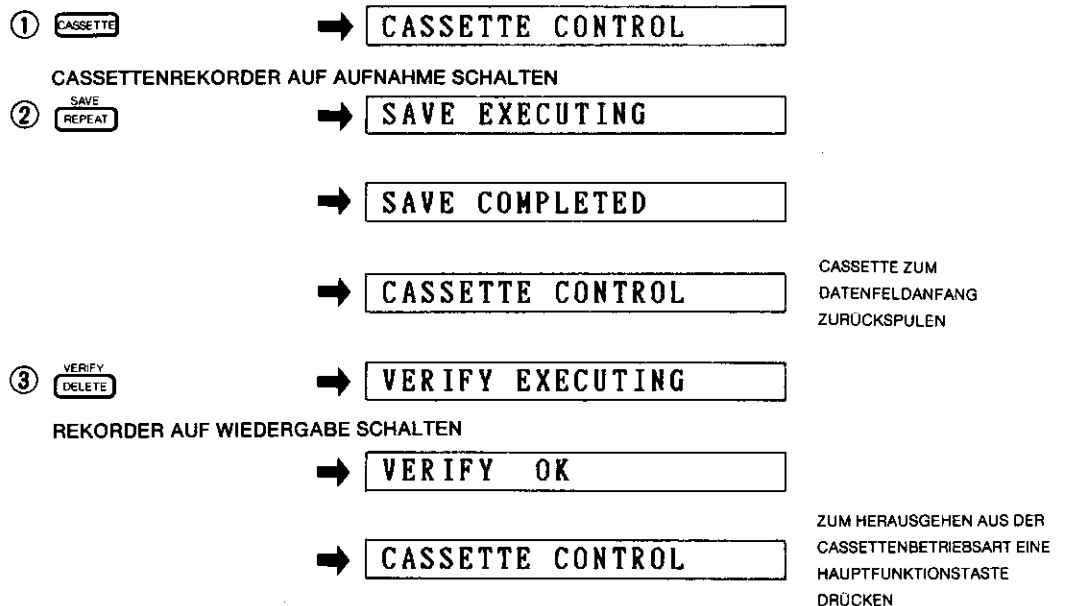
Falls jedoch ein Fehler entdeckt wird, taucht die Meldung "VERIFY ERROR" auf und das RX21 funktioniert ungefähr 2 Sekunden lang nicht. Sie können dann noch einmal durch Drücken der CASSETTE- Taste auf Cassettenbetrieb umschalten und den Speichervorgang wiederholen.

Falls Sie einen Vorgang unterbrechen wollen, drücken Sie die CASSETTE-Taste. Damit erscheint je nach Funktion "SAVE BREAK" oder "VERIFY BREAK" (Unterbrechen des Speicherns bzw. Überprüfens) auf der LCD-Anzeige. Das RX21 stoppt für ca. 2 Sekunden, wonach Sie durch Drücken der CASSETTE-Taste wieder auf Cassettenbetriebsart zurückschalten können.

Die Überprüfungsfunktion kann durch Drücken der VERIFY-Taste direkt abgerufen werden und Sie brauchen nicht erst auf Speicherfunktion zu schalten.

Die Cassettenbetriebsart kann durch Drücken einer der Hauptfunktionstasten (PATTERN PLAY, BEAT EXCHANGE, REAL TIME WRIET, STEP WRITE, SONG PLAY, SONG WRITE, CLEAR, MIDI CONTROL) ausgeschaltet werden.

### Speichern und Überprüfen



### Laden

Zum Einlesen von auf Cassettenband gespeicherten Daten in den Speicher des RX21 drücken Sie die CASSETTE-Taste, während Sie die FUNCTION-Taste gedrückt halten. Wenn die Meldung "CASSETTE CONTROL MODE" auftaucht, drücken Sie die LOAD-Taste. Die LCD- Anzeige reagiert darauf mit der Frage "LOAD SURE?". Vergewissern Sie sich, daß der Cassettenrekorder bis zum Anfang des einzulesenden Datenfeldes zurückgespult ist. Drücken Sie dann +1/YES und schalten den Cassettenrekorder auf Wiedergabe. Falls Sie doch nicht laden wollen, drücken Sie stattdessen -1/NO, wodurch die LCD-Anzeige wieder "CASSETTE CONTROL" anzeigt.

Während der RX21 die Daten lädt (ca. 12 Sekunden), zeigt sich die Meldung "LOAD EXECUTING". Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist und keine Fehler entdeckt werden, schaltet der RX21 automatisch in die Song- oder Rhythmus-Betriebsart um. Bei Entdeckung eines Datenfehlers erscheint "LOAD ERROR" auf der LCD-Anzeige. Drücken Sie in diesem Fall die CASSETTE-Taste und wiederholen Sie den Ladevorgang.

Falls Sie den Ladevorgang unterbrechen wollen, drücken Sie die CASSETTE-Taste. Damit erscheint "LOAD BREAK" auf der LCD-Anzeige. Das RX21 stoppt für ca. 2 Sekunden, wonach Sie durch Drücken der CASSETTE-Taste wieder auf Cassettenbetriebsart zurückschalten können.

Sie können durch Drücken einer der Hauptfunktionstasten (PATTERN PLAY, BEAT EXCHANGE, REAL TIME WRITE, STEP WRITE, SONG PLAY, SONG WRITE, CLEAR, MIDI CONTROL) aus der Cassettenbetriebsart herausgehen.

### Laden von Cassette

① CASSETTE

→ CASSETTE CONTROL

② LOAD  
INSERT

→ LOAD SURE ?

③ YES  
+1

CASSETTENREKORDER AUF WIEDERGABE SCHALTEN

→ LOAD EXECUTING

→ SCHALTET AUF DIE URSPRÜNGLICHE ANZEIGE ZURÜCK  
(RHYTHMUS ODER SONGWIEDERGABE)



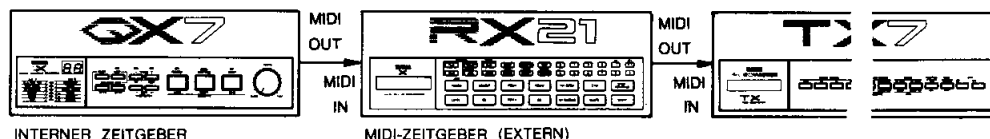
# MIDI-FUNKTIONEN

Das RX21 ist auf der Rückseite mit MIDI-Ein- und Ausgängen (MIDI= Musical Instrument Digital Interface) ausgestattet. Dadurch kann das RX21 von anderen MIDI-Instrumenten gesteuert werden oder aber diese steuern. Damit kann das RX21 als Bestandteil eines ausgefeilten digitalen Musiksystems oder aber auch alleine eingesetzt werden. Die folgenden vier grundlegenden MIDI-Steuerfunktionen stehen zur Verfügung (der Rest dieses Kapitels erklärt die betreffenden Bedienungsvorgänge in allen Einzelheiten).

## 1. MIDI-ZEITGEBERSIGNALEMPFANG

Das RX21 kann mit dem Zeitgeber eines angeschlossenen MIDI- Sequenzers oder Musik Computers (wie z. B. die Yamaha Sequenzer der QX-Serien oder der CX5M Music Computer) synchronisiert werden. Damit können Sie die in der Sequenzer einprogrammierten Stücke mit realistisch klingenden, digital erzeugten Percussion-Instrumentstimmen begleiten. Dabei werden alle Anweisungen für Tempowechsel vom RX21 befolgt. Bei diesem Vorgang wird der Zeitgeber des RX21 auf MIDI eingestellt.

### ANWENDUNGSBEISPIEL: RX21 plus QX7 plus TX7



In diesem Beispiel wird das RX21 Rhythmsgerät vom QX7 Digital-Sequenzer gesteuert. Der QX7 gibt die START- und STOP-Signale an das RX21 ab und das Tempo wird vom Zeitgeber des QX7 bestimmt. Sie können das RX21 entweder auf Rhythmuswiedergabe schalten, in welchem Fall ein Rhythmus kontinuierlich nach Empfang des START-Signals wiedergegeben wird, oder aber auf SONG-Wiedergabe schalten, in welchem Fall nach Erhalt des START-Signals ein kompletter, speziell auf die im QX7 gespeicherten Daten zugeschnittener Song (Rhythmusstück) abgespielt wird.

Durch die "Durchgangsfunktion" des RX21 kann ein am MIDI-Eingang (MIDI-IN) empfangenes MIDI-Signal vom MIDI-Ausgang (MIDI-OUT) des RX21 unverändert weitergegeben werden. Auf diese Weise wird ein vom QX7 erhaltenes MIDI-Signal unverändert zum TX7 Tongenerator weitergegeben. Dieser Tongenerator erzeugt die gleichen Instrumentstimmen wie der DX7 Synthesizer.

## 2. MIDI-ZEITGEBERSIGNALÜBERTRAGUNG

Angeschlossene Sequenzer oder Musik Computer können mit dem internen Zeitgeber des RX21 synchronisiert werden. Damit können Sie nicht nur START- und STOP-Signale vom RX21 zum Sequenzer schicken, sondern auch dessen Wiedergabetempo steuern. Bei diesem Vorgang wird der Zeitgeber des RX21 auf INTERNAL geschaltet.

### ANWENDUNGSBEISPIEL: RX21 plus QX7 plus TX7

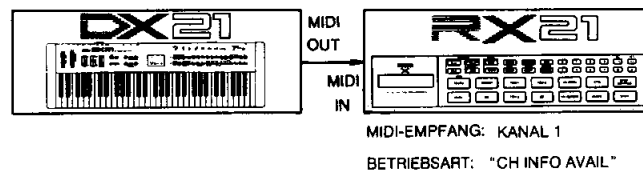


Bei diesem Beispiel, das im Grunde genommen mit dem gleichen Potential wie das vorherige Beispiel arbeitet, steuert das RX21 den QX7, der wiederum den TX7 steuert. Das RX21 gibt die STOP- und START-Signale sowie die MIDI-Zeitgebersignale, die das Tempo des QX7 bestimmen. Der Zeitgeber des QX7 ist dabei auf EXTERNAL eingestellt.

### 3. TASTENNUMMERNEMPFANG:

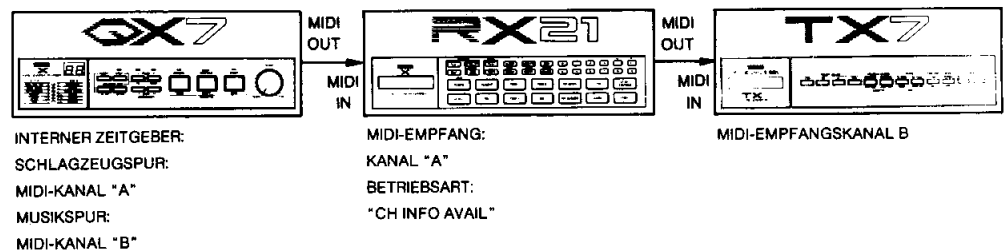
Die Instrumente (Instrumentstimmungen) des RX21 können von einem angeschlossenen Sequenzer oder Musik Computer gesteuert oder aber von einem angeschlossenen Synthesizer "gespielt" werden. In diesem Fall werden keine Rhythmusmuster verwendet – die Instrumentstimmungen des RX21 werden von den angeschlossenen Instrumenten gespielt. Dies läßt sich mit dem Spielen über die Instrumenttasten des RX21 vergleichen. Bei diesem Vorgang müssen Sie den RX21 auf CHANNEL INFORMATION AVAILABLE (Kanalinformation wird verarbeitet) stellen. Die Nummer des MIDI-Empfangskanal muß der Nummer des MIDI-Übertragungskanal des steuernden Geräts entsprechen.

#### ANWENDUNGSBEISPIEL 1: RX21 plus DX21



Bei diesem Beispiel werden die Instrumente des RX21 vom DX21 "gespielt". Die den RX21 zugeordneten MIDI-Tastenummern entsprechen den Tasten, die sich am linken Rand des Manuals des DX21 befinden. Sie könnten z. B. den DX21 auf Manualteilung (KEYBOARD SPLIT) schalten und die Balance so einstellen, daß linke Manualhälfte keine Töne erzeugt. Auf diese Weise steuern die Tasten der linken Manualhälfte nur die Instrumentstimmungen des RX21, während die Tasten der rechten Manualhälfte zum Spielen der Melodie mit den Instrumentstimmungen des DX21 verwendet werden.

#### ANWENDUNGSBEISPIEL 2: QX7 plus RX21 plus TX7



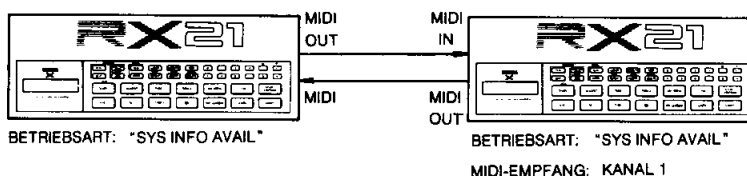
Bei diesem Beispiel sendet der QX7 die Tastennummerdaten zum RX21. Der mit einer "Schlagzeugspur" programmierte QX7 verwendet nur die Tonhöhen der RX21 Instrumente (Die Einzelheiten über diese Tonhöhen finden Sie auf den Seiten 40 und 41 unter dem Titel CHANNEL INFORMATION AVAILABLE aufgeführt.) und ist auf eine MIDI-Kanalnummer gestellt, die dem Empfangskanal des RX21 entspricht.

Die "Durchgangsfunktion" wird hier so eingesetzt, daß das MIDI-Signal zum Steuern des TX7 unverändert an diesen weitergegeben wird. Der Datenspur, die zum Steuern des TX7 verwendet wird, sollte ein anderer MIDI-Kanal als der "Schlagzeugspur" des QX7 zugewiesen werden. Der TX7 muß daher zum Datenempfang auf den MIDI-Kanal dieser Datenspur eingestellt werden.

#### 4. MIDI DATENÜBERTRAGUNG

Sie können mit Hilfe eines ganz einfachen Vorgangs die gesamten Inhalte des Rhythmus- und Songspeichers eines RX21 in MIDI-Datenform äußerst schnell zu einem anderen RX21 übertragen. Für diesen Vorgang stellen Sie beide RX21 auf SYSTEM INFORMATION AVAILABLE.

#### ANWENDUNGSBEISPIEL: 2RX21



Bei diesem Beispiel sendet der RX21 auf der linken Seite MIDI-Daten zum RX21 auf der rechten Seite. Die Anschlüsse sollten entsprechend der Abbildung durchgeführt werden. Dabei spielt es keine Rolle in welche Richtung die Daten gesendet werden sollen.

## Zeitgeberfunktionen

Der RX21 stellt zwei Zeitgeberfunktionen (werden auch als SYNC- Synchronisationsbetriebsarten bezeichnet) zur Verfügung, die folgendermaßen verwendet werden:

### 1. INTERNAL

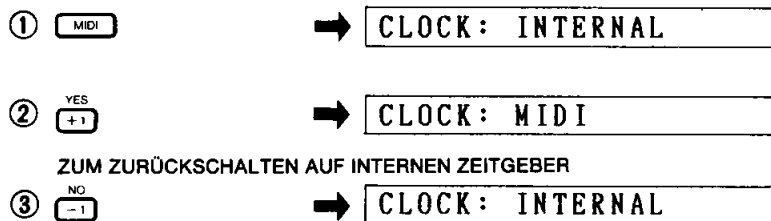
Dies ist die normale RX21 Betriebsart. Die Wiedergabe von Rhythmusmuster und Songs wird mit dem internen Zeitgeber des RX21 gesteuert und deren Geschwindigkeit wird über den TEMPO-Regler festgelegt. Die Betriebsart mit dem internen Zeitgeber wird auch zum Synchronisieren angeschlossener Sequenzer oder Rhythmusgeräte mit dem internen Zeitgeber des RX21 eingesetzt. Die Signale des Zeitgebers des RX21 werden über den MIDI-Ausgang (MIDI OUT) abgegeben.

### 2. MIDI

Bei dieser Betriebsart wird die Wiedergabe von Rhythmen oder Songs mit dem MIDI-Zeitgeber eines angeschlossenen Sequenzers, Musik Computers oder eines anderen Rhythmusgeräts über den MIDI-Eingang (MIDI IN) auf der Rückwand des RX21 synchronisiert. In diesem Fall wird das Tempo vom angeschlossenen Gerät, das MIDI-Zeitgebersignale überträgt, gesteuert.

Die erwünschte Zeitgeberfunktion wird durch Drücken der MIDI-Taste abgerufen. Normalerweise zeigt die LCD-Anzeige "CLOCK:INTERNAL", was bedeutet, daß auf den internen Zeitgeber geschaltet ist. Zum Umschalten auf einen externen Zeitgeber drücken Sie die +1/YES-Taste. Damit erscheint "CLOCK: MIDI" auf der LCD-Anzeige. Falls Sie auf den internen Zeitgeber zurückschalten wollen, drücken Sie auf die -1/NO-Taste. Nach Abrufen der erwünschten Funktion drücken Sie eine andere Hauptfunktionstaste, um aus dieser Wahlfunktion herauszugehen. Wenn Sie den RX21 ausschalten, ist er automatisch bei der nächsten Inbetriebnahme auf internen Zeitgeber geschaltet.

### Zeitgeberfunktionswahl



## MIDI-Parameter

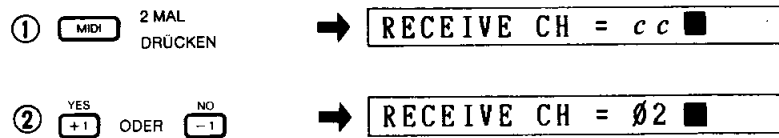
Folgende Parameter müssen für die verschiedenen gerade behandelten MIDI-Funktionen eingestellt werden.

### 1. RECEIVE CHANNEL (Empfangskanal 1 bis 16)

MIDI-Information kann über 16 Kanäle übertragen werden. zum Empfang von Tastennummern muß das RX21 daher auf den gleichen MIDI-Kanal wie das angeschlossene MIDI-Instrument eingestellt werden. Der Sequenzer oder Musik Computer, der die MIDI-Daten überträgt, kann z. B. Melodiedaten über Kanal 1 zu einem Synthesizer schicken und Rhythmusdaten über Kanal 2 zum RX21 senden. Daher muß das RX21 zum Empfang auf Kanal 2 eingestellt sein, damit die Melodiedaten nicht die Steuerung des RX21 beeinflussen können.

Zum Einstellen der Kanalnummer drücken Sie die MIDI-Taste zweimal. "RECEIVE CH=cc" (Empfangskanalnr.=cc) erscheint auf der LCD-Anzeige. Zum Ändern der Kanalnummer verwenden Sie die +1/YES-Taste zum Erhöhen und die -1/NO-Taste zum Absenken der Kanalnummer. Um aus dieser Wahlfunktion heraus zu gehen, drücken Sie ganz einfach eine andere Hauptfunktionstaste. Die eingegebene Kanalnummer bleibt selbst nach Ausschalten des RX21 gespeichert.

#### Einstellen des MIDI-Empfangskanals (Beispiel: Einstellen auf Kanal 2)



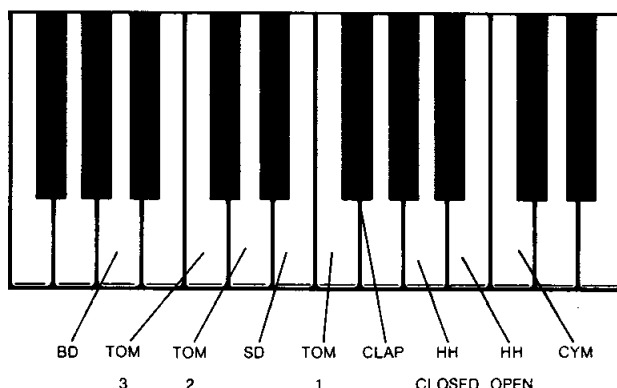
### 2. CHANNEL INFORMATION AVAILABLE (AUSTAUSCH SYSTEMEXKLUSIVER INFORMATION MÖGLICH)

In dieser Betriebsart empfängt das RX21 MIDI- Tastennummerdaten von einem angeschlossenen MIDI-Gerät, wie am Anfang dieses Kapitels unter MIDI-TASTENNUMMERNEMPfang dargelegt wurde. Eine Tastennummer entspricht der Nummer (Höhe) einer auf dem Manual eines Synthesizers angeschlagenen Taste. Das mittlere C hat z. B. die Tastennummer 60. Ein MIDI-Sequenzer z. B. überträgt die Tastennummern zu einem Keyboard, wodurch dieses die entsprechenden Noten erzeugt.

Das RX21 verwendet 9 verschiedene Instrumentstimmen. Jeder dieser Instrumentstimmen ist eine MIDI-Tastennummer zwischen 45 (A2) und 60 (C3, oder mittleres C) zugewiesen. Diese sind, wie folgt:

	A2	C2	D2	E2	F2	F#2	A3	B3	C3
NOTE:									
MIDI-TASTENNR.:	45	48	50	52	53	54	57	59	60
INSTRUMENT:	BD	TOM 3	TOM 2	SD	TOM 1	CLAP	HH CLOSED	HH OPEN	CYM

Eine von einem beliebigen MIDI-Synthesizer, Sequenzer oder Musik Computer übertragene Tastennummer aktiviert die entsprechende Instrumentstimme des RX21. Damit können Sie Ihr "Schlagzeug" manuell über die Tasten eines MIDI-Keyboards "spielen".



Sie könnten auch eine Reihe von Tastennummern in Ihren Sequenzer oder Musik Computer einprogrammieren (wie z.B. die Komposition einer "Melodie", die aus "Tonhöhen" besteht, die den Instrumenten des RX21 entsprechen). Damit "spielt" der auf Wiedergabe geschaltete Sequenzer oder Musik Computer Rhythmen oder komplexe Sequenzen auf dem RX21.

Zum Abrufen dieser Betriebsart drücken Sie die MIDI-Taste dreimal. Auf der LCD-Anzeige erscheint damit "CH INFO AVAIL" (KANALINFO wird verarbeitet). Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn auf der LCD-Anzeige "CH INFO AVAIL" angezeigt wird. Damit können Sie Ihr RX21 über ein angeschlossenes MIDI-Gerät steuern. Zum Umschalten drücken Sie eine andere Hauptfunktionstaste.

### **Tastennummernempfang**



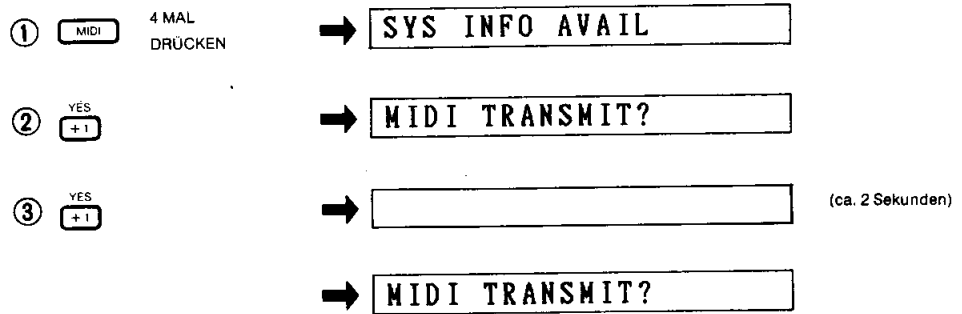
### **3. SYSTEM INFORMATION AVAILABLE (AUSTAUSCH SYSTEMEXKLUSIVER INFORMATIONEN MÖGLICH)**

In dieser Betriebsart kann das RX21 den gesamten Inhalt seines Rhythmus- und Songspeichers in Form von MIDI-Daten auf einmal zu einem anderen RX21 übertragen oder von diesem empfangen. Dies bedeutet, daß Sie eine große Anzahl von Daten blitzschnell transferieren können, ohne die Lade/Speicherfunktionen für Cassettenbetrieb verwenden zu müssen.

Zum Abrufen dieser Betriebsart drücken Sie die MIDI-Taste auf beiden RX21 viermal. Die LCD-Anzeigen zeigen damit die Meldung "SYS INFO AVAIL" (Austausch systemexklusiver Daten möglich). Zum Senden von Daten drücken Sie die +1/YES-Taste des übertragenden RX21. Damit erscheint auf dessen LCD-Anzeige die Frage "MIDI TRANSMIT?" (MIDI-Datenübertragung?) Drücken Sie die +1/YES-Taste ein zweites Mal, um die Übertragung auszulösen. Drücken der -1/NO-Taste widerruft den Übertragungsbefehl und schaltet außerdem auf "SYS INFO UNAVAIL" (systemexklusiver Datenaustausch nicht möglich).

Während der Übertragung erlischt die LCD-Anzeige des sendenden RX21 für ein paar Sekunden. Die LCD-Anzeige schaltet dann wieder auf "MIDI TRANSMIT?." Die vorherigen Speicherinhalte des empfangenden RX21 werden außer den werksprogrammierten Rhythmen gelöscht und durch die empfangenen Daten ersetzt, wonach die LCD-Anzeige dieses RX21 auf "MIDI RECEIVED" (MIDI-Daten empfangen) schaltet. Zum Herausgehen aus dieser Wahlfunktion drücken Sie eine andere Hauptfunktionstaste.

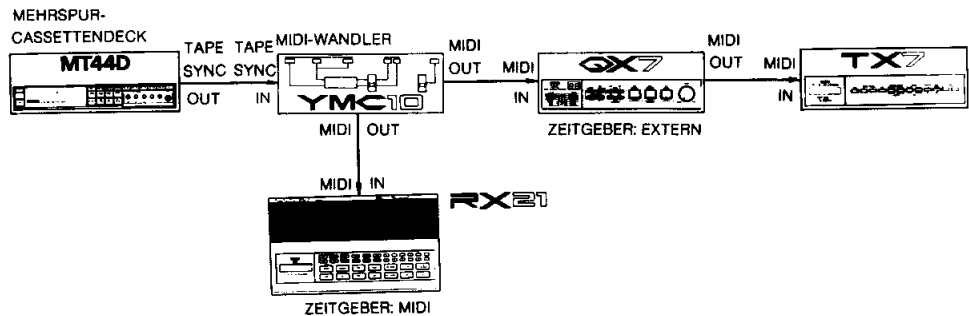
## MIDI-Datenübertragung



## Bandsynchronisation des RX21

Das RX21 kann als Teil eines synchronisierten Bandsystems eingesetzt werden. Bei diesem System werden die auf Band aufgezeichneten Digitalimpulse zum Steuern von MIDI- Instrumenten im Rahmen eines vollautomatischen Wiedergabesystems verwendet. Beim hier dargestellten Beispiel werden die Bandsynchronisationssignale auf Spur 1 des Yamaha MT44D Mehrspur-Cassettendeck aufgenommen. Diese Sync-Signale werden dann zum Yamaha YMC10 MIDI-Wandler geschickt, der sie in MIDI-Daten zurückverwandelt. Diese MIDI-Daten steuern dann RX21, QX7 und TX7. Das Bandsignal enthält START- und STOP-Signale und legt die Zeitbergeschwindigkeit in RX21 und QX7 fest. Das RX21 muß dazu natürlich auf MIDI eingestellt sein.

Die anderen drei Spuren des Cassette enthalten Instrumentstimmen- und Melodiedaten. Dieses einzigartige von Yamaha konzipierte System ist eine gelungene Synthese zweier Welten — akustische und digitale Musik. Durch Drücken der PLAY-Taste auf dem MT44D werden die aufgezeichneten Spuren wiedergegeben und das RX21 beginnt zu spielen und der QX7 beginnt die digital programmierte Musik im TX7 zu erzeugen. Weitere Erklärungen finden Sie in den entsprechenden Bedienungsanleitungen und im Yamaha Handbuch für Mehrspuraufnahmen.



# BEZUGSLISTE ZUM PROGRAMMIEREN

## PROGRAMMIEREN VON INSTRUMENTEN

### Gesamtpegel (Beispiel: Reduzieren des Gesamtpegels von 63 auf 50)

- ①  ■
- ②  →
- ③  GEDRÜCKT HALTEN →
- ④  →  ■

### Instrumentpegel (Beisp.: Erhöhen des Pegels von TOM1 von 15 auf 22)

- ①  ■
- ②  2 MAL DRÜCKEN →
- ③  →
- ④  GEDRÜCKT HALTEN →
- ⑤  →  ■

### AkzentpegelEinstellung (Beisp.: Erhöhung des Akzentpegels von TOM1 von 5 auf 15)

- ①  ■
- ②  2 MAL DRÜCKEN →
- ③  +  →
- ④  GEDRÜCKT HALTEN →
- ⑤  →  ■

# RHYTHMUSBETRIEB

## Rhythmusmusterwahl (Bsp.: 00 → 01 → 24)

- ① SELECT PTN 00 ■
- ② YES  
+1 → SELECT PTN 01 ■
- ③ 2 → 4 → SELECT PTN 24 ■

## Musterwechsel während der Wiedergabe (Beispiel: Muster 00 → 01 → 24)

- ① PLAY PTN 00;next \*\*
- ② YES  
+1 → PLAY PTN 00;next 01  
→ PLAY PTN 01;next \*\*
- ③ 2 → 4 → PLAY PTN 01;next 24  
→ PLAY PTN 24;next \*\*

## TEMPO-Funktion (Beispiel: Tempowechsel von 120 auf 140 während Wiedergabe von Rhythmusmuster 00).

- ① PLAY PTN 00;next \*\*
- ② TEMPO → TEMPO ♩ =120
- ③ YES  
+1 GEDRÜCKT  
HALTEN → TEMPO ♩ =140
- ④ TEMPO → PLAY PTN 00;next \*\*

## Echtzeitprogrammierung (BSP.: 3/4-Takt, Quantisierungsfaktor 1/16 auf Rhythmusmuster 00)

- ① SELECT PTN 00 ■
- ② REAL TIME  
WRITE → REAL L=//,Q=1/q q
- ③ BEAT → LENGTH=// ■ /16
- ④ NO  
-1 ODER YES  
+1 → LENGTH=12 ■ /16
- ⑤ BEAT → QUANTIZE=1/q q ■



⑥  NO  -1 ODER  YES  +1 → QUANTIZE=1/16 ■

⑦  BEAT → REAL L=12, Q=1/16

⑧  START → PTN 00 RECORDING

DIE INSTRUMENTASTEN ZUM EINGEBEN DES MUSTERS ANTIPPEN. MIT DER ACCENT-TASTE AKZENTE SETZEN. MIT CLEAR- + ENSTPRECHENDER INSTRUMENTTASTE FEHLER LÖSCHEN.

⑨  STOP/CONTINUE → SELECT PTN 00 ■

### Schritzeitprogrammierung (Beispiel: 4/4-Takt, Quantisierungsfaktor 16 auf Muster 00)

①  SELECT PTN 00 ■

②  STEP WRITE → STEP L=11, Q=1/qq

③  BEAT → LENGTH=11 ■ /16

④  YES  +1 GEDRÜCKT HALTEN → LENGTH=16 ■ /16

⑤  BEAT → QUANTIZE=1/qq ■

⑥  NO  -1 OR  YES  +1 → QUANTIZE=1/16 ■

⑦  START → PTN 00 : BEAT 01

⑧ BASSTROMMEL FÜR DEN 1. TAKTSCHLAG EINGEBEN

BD → PTN 00 : BEAT 02

⑨ AM 2. TAKTSCHLAG EINE PAUSE EINGEBEN

YES  +1 → PTN 00 : BEAT 03

INSTRUMENTTASTEN ZUR EINGABE WEITERER NOTEN ANTIPPEN, MIT HILFE DER ACCENT-TASTE AKZENTE SETZEN, MIT DER +1/YES-TASTE PAUSEN EINGEBEN, MIT CLEAR-TASTE UND ENTSPRECHENDER INSTRUMENTTASTE FEHLER LÖSCHEN.

⑩  STOP/CONTINUE → SELECT PTN 00 ■

### Punkt Display (Beispiel: 3/4-Takt, Quantisierungsfaktor 1/16, auf Muster 00)

①  SELECT PTN 00 ■

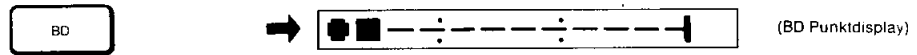
②  STEP WRITE → STEP L=12, Q=1/16

③  START → PTN 00 : BEAT 01

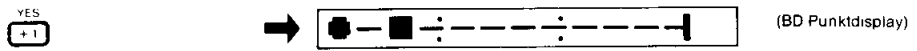
④  STEP WRITE → ■ --- ÷ --- ÷ --- ÷ --- |

(Leeres Punktdisplay)

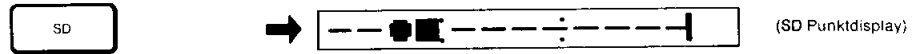
⑤ BASSTROMMEL FÜR DEN 1. TAKTSCHLAG EINGEBEN



⑥ PAUSE AM 2. TAKTSCHLAG EINGEBEN



⑦ SNARE-TROMMEL AM 3. TAKTSCHLAG EINGEBEN



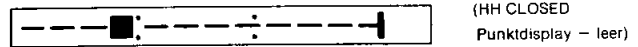
⑧ TEMPO-TASTE DRÜCKEN



⑨ TEMPO-TASTE WEITERHIN GEDRÜCKT HALTEN UND HH CLOSED DRÜCKEN.



⑩ TEMPO-TASTE FREIGEBEN →



⑪ HH CLOSED AM 4., 5., 6. TAKTSCHLAG EINGEBEN



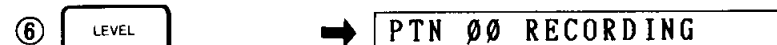
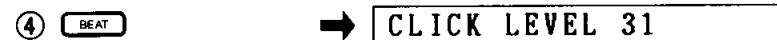
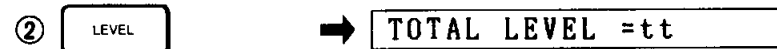
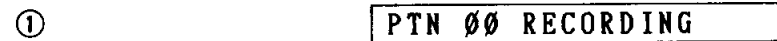
⑫



**Taktschlagwechsel (Beispiel: Auf Muster 00)**



**Klickpegelinstellung (Beispiel: Senken des Pegels von 31 auf 20, während der Aufzeichnung auf Muster 00)**



### Löschen eines Musters (einzeln) (Beispiel: Löschen des Musters 00)

- ①
- ②  →
- ③  →   
→

### Löschen aller Rhythmusmuster (außer den werksprogrammierten)

- ①  (JEDE SONGNUMMER IST ZULÄSSIG)
- ②  →
- ③  +  →
- ④  →
- ⑤  →   
→

### Löschen eines Instruments (Beispiel: Löschen von HH CLOSED aus Muster 00)

- ①
- ②  +  →
- ③  →   
→

### Kopieren von Rhythmusmustern (Beispiel: Kopieren des Musters 79 auf Muster 00)

- ①  (JEDE MUSTERNUMMER IST ZULÄSSIG)
- ②  +  →
- ③  →  →
- ④  →

⑤  → COPY 79 to 00 ■

⑥   → COPY EXECUTING

→ SELECT PTN *pp*

## SONG-BETRIEBSART

### Song-Wiedergabe (Beispiel: Wiedergabe von Song Nr. 2)

①   → SELECT SONG *s* ■

②  → SELECT SONG 2 ■

③  → SONG 2 PART 001

→ SONG 2 PART 002

→ USW...

→ SONGENDE → SONG 2 PART 001

### Wiederholte Song-Wiedergabe (Beispiel: Wiedergabewiederholung von Song 0)

① → SELECT SONG 0 ■

②  → REPEAT OFF

③   → REPEAT ON

④  → SELECT SONG 0 ■

⑤  → SONG 0 PART 001

TEIL 002, 003 USW.

→ BIS ZUM SONGENDE, DANN BEGINNT  
DIE WIEDERGABE ERNEUT

⑥   ZUM STOPPEN DER WIEDERGABE

### Song-Eingabe (Beispiel: Song 0, Muster 22, 5, 79, 4)

① → SELECT SONG 0 ■

②   → PART 001=PTN\*\* ■

③  →  → PART 001=PTN22 ■

④   → PART 002=PTN\*\* ■

- ⑤  →
- ⑥  →
- ⑦  →  →
- ⑧  →
- ⑨  →
- ⑩  →

**Einfügung (Beispiel: Einfügen von Muster 59 zwischen Teil 2 und 3)**

- ①  →
- ②   →
- ③  →
- ④  →   
(TEILE 3 UND HÖHER WERDEN UM EIN TEIL VERSCHOBEN)
- ⑤  →  →

**Löschen (Bsp.: Löschen des 3. Teils)**

- ①  →
- ②   →
- ③  →
- ④  →

**Eingabe von Wiederholungen (Beispiel, 3-malige Wiederholung der Teile 2 bis 5).**

- ①  →
- ②  →
- ③  →

④  →

⑤  2 MAL DRÜCKEN →

⑥  →

⑦  →

⑧  →  →

⑨  →

BEARBEITUNG AUF  
NORMALE  
WEISE FORTSETZEN

### Löschen von Wiederholungen (Beispiel: Löschen der Anfangsmarkierung an Rhythmusmuster 2)

①  →

②  →

③  →

④  →

### Löschen eines Songs (Beispiel: Song 0 löschen)

①  →

②  →

③  →

④  →

→

### Löschen aller Songs

- (JEDE MUSTERNUMMER IST ZULÄSSIG)
- ①  →
  - ②  →
  - ③  +  →
  - ④  →
  - ⑤  →
  -

---

## CASSETTEN- BETRIEBSART

### Speichern und Überprüfen

- ①  →
- CASSETTENREKORDER AUF AUFNAHME SCHALTEN
- ②  →
- 
- 
- CASSETTE ZUM DATENFELDDANFANG ZURÜCKSPULEN
- ③  →
- REKORDER AUF WIEDERGABE SCHALTEN
- 
- 
- ZUM HERAUSGEHEN AUS DER CASSETTENBETRIEBSART EINE HAUPTFUNKTIONSTASTE DRÜCKEN

### Laden von Cassette

- ①  →
- ②  →
- ③  CASSETTENREKORDER AUF WIEDERGABE SCHALTEN
- 
- SCHALTET AUF DIE URSPRÜNGLICHE ANZEIGE ZURÜCK (RHYTHMUS ODER SONGWIEDERGABE)

## MIDI-FUNKTIONEN

### Zeitgeberfunktionswahl

- ①  →
- ②  →   
ZUM ZURÜCKSCHALTEN AUF INTERNEN ZEITGEBER
- ③  →

### Einstellen des MIDI-Empfangskanals (Beispiel: Einstellen auf Kanal 2)

- ①  2 MAL DRÜCKEN →
- ②  ODER  →

### Tastennummernempfang

- ①  3 MAL DRÜCKEN →

### MIDI-Datenübertragung

- ①  4 MAL DRÜCKEN →
- ②  →
- ③  →  (ca. 2 Sekunden)  
→



---

---

# FEHLERMELDUNGEN

---

---

Keine Maschine ist unfehlbar und die LCD-Anzeige des RX21 wird von Zeit zu Zeit eine Fehlermeldung aufführen, um anzuzeigen, daß eine Betriebsstörung vorliegt oder ein Bedienungsfehler gemacht worden ist. Die Fehlermeldungen sind, wie folgt:

---

---

## **CHANGE BATTERY!!**

- Ursache:** Die Spannung der Batterie zum Speichererhalt des RX21 liegt zwischen 1,5 und 2,2 V.
- Abhilfe:** Batterie so schnell wie möglich austauschen (wenden Sie sich dazu an Ihren Yamaha-Händler). Drücken Sie die +1/YES-Taste, um auf die normale Anzeige zurückzuschalten.

---

---

## **NO BATTERY!!!**

- Ursache:** Die Spannung der Batterie zum Speichererhalt des RX21 ist auf 1,5V oder weniger abgesunken.
- Abhilfe:** Batterie sofort austauschen (wenden Sie sich dazu an Ihren Yamaha-Händler).

---

---

## **RX BUFFER FULL!**

- Ursache:** Bei auf "CH INFO AVAIL" geschaltetem RX21, der von einem Synthesizer oder Sequenzer gesteuert wird, haben Sie versucht zu viele Daten einzugeben (zu schnelle Noten und/oder zu viele Instrumentstimmen des RX21 auf einmal abgerufen). Damit wird der Pufferspeicher des RX21 überlastet, wodurch die Synchronisation verloren geht.
- Abhilfe:** Weniger Daten eingeben (langsamere Noten und/oder weniger Instrumente des RX21 gleichzeitig abrufen).

---

---

## **PRESET PTN AREA!**

- Ursache 1:** Sie haben versucht eines der werksprogrammierten Rhythmusmuster umzuprogrammieren (Nummer 56 bis 99).
- Abhilfe 1:** Kopieren Sie das werksprogrammierte Rhythmusmuster (siehe KOPIEREN VON MUSTERN) auf einen programmierbaren Speicherbereich (00–55) und bearbeiten Sie das kopierte Muster.
- Ursache 2:** Sie haben versucht ein Muster im Speicherbereich auf einem werksprogrammierten Rhythmusmuster zu kopieren.
- Abhilfe 2:** Das Rhythmusmuster auf einem anderen programmierbaren Speicherbereich kopieren.
- Ursache 3:** Sie haben versucht ein werksprogrammiertes Muster oder ein Instrument in solch einem Muster zu löschen.
- Abhilfe 3:** Keine Lösung möglich. Werksprogrammierte Rhythmen sind permanent gespeichert und können nicht gelöscht oder verändert werden. Falls Sie eines dieser Muster verändern wollen, kopieren Sie es in einen programmierbaren Speicherbereich und löschen dort die betreffende Instrumentstimme.
- Ursache 4:** Sie haben versucht eine Taktwechselfunktion in einem werksprogrammierten Rhythmusmuster durchzuführen.
- Abhilfe 4:** Keine Abhilfe: Werksprogrammierte Rhythmen sind permanent gespeichert und können nicht verändert werden. Falls Sie eines dieser Muster durch die Taktschlagwechselfunktion verändern wollen, kopieren Sie es in einen programmierbaren Speicherbereich und führen die Taktschlagwechselfunktion im kopierten Muster durch.

---

---

**PTN MEMORY FULL!**

**Ursache:** Sie haben versucht ein Muster zu schreiben, ein Muster zu kopieren, oder die Taktschlagwechselfunktion auszuführen, obwohl der Rhythmuspeicher bereits voll ist.

**Abhilfe:** Muster löschen, um Platz für neue Muster zu schaffen, oder aber alle Muster auf Cassette speichern und den Rhythmuspeicher danach vollständig löschen.

---

---

**SONG MEMORY FULL!**

**Ursache:** Sie haben versucht einen Song zu schreiben, obwohl der Songspeicher bereits voll ist (z. B. alle 512 zu Verfügung stehende Teile wurden bereits in 3 Songs verwendet und Sie haben versucht einen 4. Song zu schreiben).

**Abhilfe:** Songs löschen, um Platz für neue zu schaffen oder den gesamten Speicherinhalt auf Cassette speichern und danach alle Songs löschen.

---

---

**ALREADY ENTERED!**

**Ursache:** Sie haben versucht eine Wiederholungsmarkierung an einer Stelle einzugeben, die bereits ein Wiederholungszeichen aufweist.

**Abhilfe:** Falls Sie die Anzahl der Wiederholungen, die mit der Endmarkierung eingegeben worden ist, verändern wollen, löschen Sie zuerst die Endmarkierung (siehe LÖSCHEN VON WIEDERHOLUNGEN) und geben eine neue Endmarkierung mit der entsprechenden Wiederholungsanzahl ein.

---

---

**VERIFY ERROR!**

**Ursache:** Die Daten sind nicht korrekt auf Band gespeichert worden, und sind daher nicht mit den Daten im RX21 Speicher identisch.

**Abhilfe:** Versuchen Sie den Speichervorgang noch einmal. Überprüfen Sie alle Anschlüsse, alle Kabel und verwenden Sie evtl. eine andere Cassette. Falls nötig den Aufnahmepegel des Rekorders erhöhen.

---

---

**LOAD ERROR!**

**Ursache:** Beim Laden der Daten von Cassette ist ein Fehler auf Grund von schlecht aufgenommenen Daten, schlechter Anschlüsse oder Stromschwankungen (Blitzschlag etc.) aufgetreten.

**Abhilfe:** Noch einmal laden. Überprüfen Sie alle Anschlüsse, alle Kabel und verwenden Sie evtl. eine andere Cassette. Falls nötig den Wiedergabepegel des Rekorders erhöhen.

---

---

**MIDI DATA ERROR!**

**Ursache:** Beim Übertragen von einem RX21 zu einem anderen gibt die Prüfsumme am Ende der Übertragung an, daß die Datenübertragung nicht vollständig ist. Dies kann an schlechten Anschlüssen, zu langen MIDI-Kabeln oder Stromschwankungen (Gewitter etc.) liegen.

**Abhilfe:** Alle Kabel überprüfen. Auf saubere MIDI-Anschlüsse und richtige Länge der MIDI-Kabel (10 m oder weniger) achten. Das RX21 genügend weit von anderen elektrischen Geräten, die Interferenzen verursachen könnten, aufstellen. Falls sich die Übertragung trotzdem nicht durchführen läßt, die Speicherinhalte auf Cassette speichern und in das 2. RX21 laden.

---

---

# TECHNISCHE DATEN

---

---

## TONQUELLE

ROM: 256 KBIT WELLEN ROM x 2  
ANZAHL DER INSTRUMENTSTIMMEN: 9

---

## SPEICHERKAPAZITÄT

ANZAHL VON RHYTHMUSMUSTERN: 100 (00-55 programmierbar, 56-99 werksprogrammiert)  
ANZAHL VON SONGS: 4  
MAX. ANZAHL VON TEILEN IN ALLEN SONGS: 512

---

## BEDIENUNGSELEMENTE

- TASTEN  
TEMPO, LEVEL, ACCENT, SD, TOM1, TOM2, TOM3, BD, HH OPEN, HH CLOSED, CYM, CLAPS, START, STOP/CONTINUE RHYTHMUSMUSTERTASTEN (PLAY, BEAT, REAL TIME WRITE, STEP WRITE) SONG-TASTEN (PLAY, WRITE, INSERT, DELETE, REPEAT) CLEAR, CASSETTE, MIDI
  - SCHALTER  
NETZSCHALTER
- 

## ANZEIGEN

LCD: 16 ZEICHEN

---

## ANSCHLÜSSE UND INTERFACE

- AUDIO-AUSGANG: L & R AUSGANG (Klinensteckerbuchse), oder MONO (nur L), PHONES (Stereo-Kopfhörerbuchse 8 bis 40Ohm)
  - INTERFACE: CASSETTENRECORDER EIN/AUSGANG (IN ,OUT), MIDI EIN/AUSGANG (IN/OUT).
- 

## ABMESSUNGEN UND GEWICHT

- 350B x 56H x 203T(mm) (13-25/32"x2-13/64"x8")
  - 1,3 kg (2lb 14oz)
- 

## NETZSPANNUNGEN

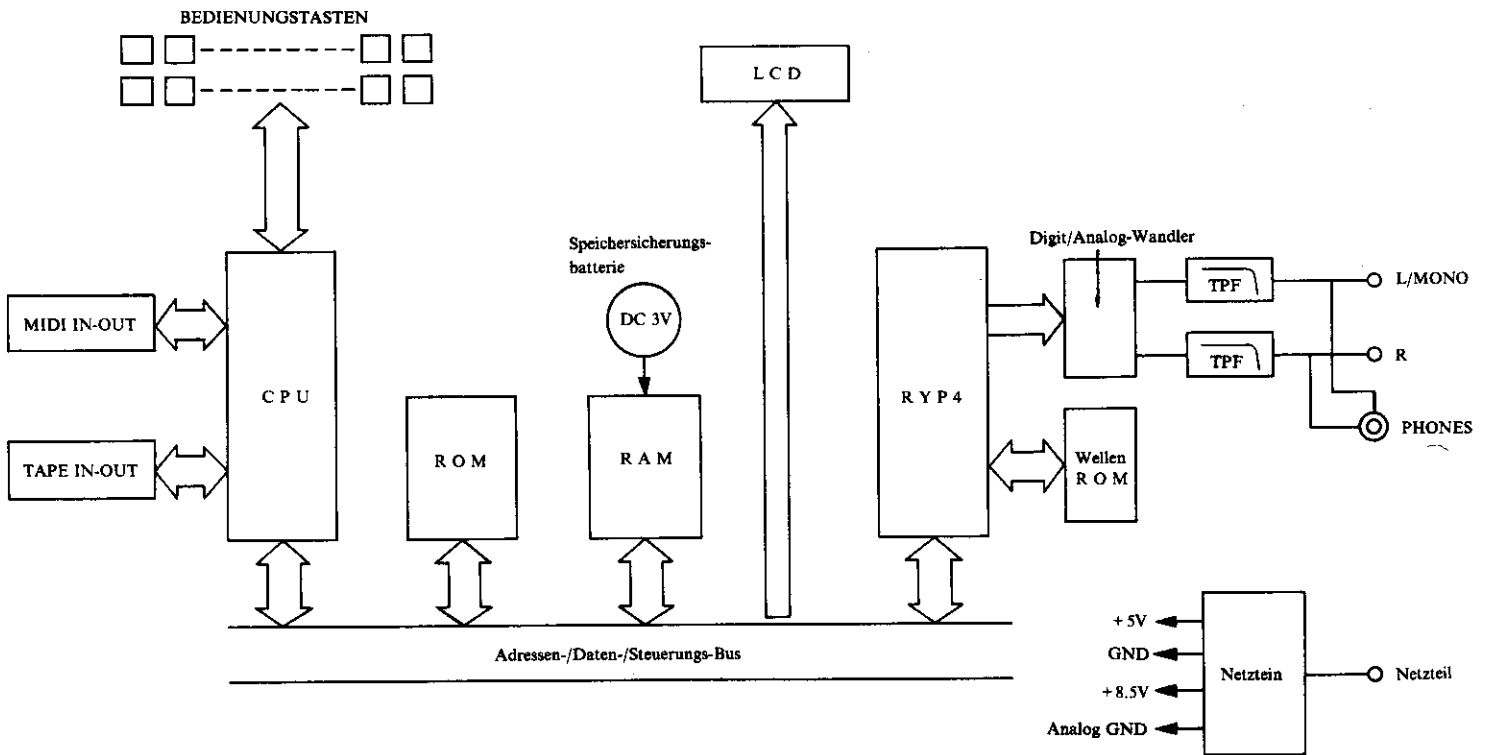
9—12V

(Der mitgelieferte PA-1 Wechselstromadapter verwandelt herkömmliche Wechselspannung in Gleichstrom von 12V 300mA um.)

---

ALLE DATEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG VERÄNDERT WERDEN.

# BLOCKDIAGRAMM



Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	x	1 - 16	memorized
Channel Changed	x	1 - 16	
Mode Default	x	3	
Mode Messages	x	x	
Mode Altered	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	x	
Note Number : True voice	x XXXXXXXXXXXXXXXXXX	45 - 60 45 - 60	X1 X1
Velocity Note ON	x	o v=1-127	
Velocity Note OFF	x	x	
After Key's	x	x	
Touch Ch's	x	x	
Pitch Bender	x	x	
	x	x	
Control Change			
Prog Change : True #	x XXXXXXXXXXXXXXXXXX	x x	
System Exclusive	o	o	X2 : Pattern, Song
System : Song Pos	x	o	
System : Song Sel	o 0 - 3	o 0 - 3	
Common : Tune	x	x	
System : Clock	o	o (MIDI mode)	
Real Time : Commands	o	o	
Aux : Local ON/OFF	x	x	
Aux : All Notes OFF	x	x	
Mes- : Active Sense	x	x	
sages: Reset	x	x	
Notes: All messages except System Exclusive are bypassed to MIDI OUT.			
X1 = Note number 45,48,50,52,53,54,57,59 and 60 which correspond to each instrument are recognized only in CH INFO AVAIL.			
X2 = System Exclusive messages are received in SYS INFO AVAIL.			
Mode 1 : OMNI ON, POLY	Mode 2 : OMNI ON, MONO	o : Yes	
Mode 3 : OMNI OFF, POLY	Mode 4 : OMNI OFF, MONO	x : No	

SINCE 1887  **YAMAHA**  
NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN