



JM4 Looper



Expertenhandbuch

Eine eingehende Vorstellung der Funktionen des JM4 Looper.

Limitierte elektrophone Ausgabe

Bitte beachten:

Line 6, JM4 und Spider Jam sind Warenzeichen der Line 6, Inc. Alle erwähnten Produktnamen, Warenzeichen und Künstlernamen sind Eigentum der betreffenden Hersteller oder Rechtspersonen, die in keiner Weise mit Line 6 verbunden sind. Produktnamen, Bilder und Künstlernamen werden nur zur Veranschaulichung bestimmter Modelle verwendet, damit man weiß, welches Gerät oder welcher Künstler dafür Pate gestanden hat. Die Erwähnung dieser Produkt- und Künstlernamen bzw. Warenzeichen weist nicht auf eine Zusammenarbeit oder gar Empfehlung der jeweiligen Eigentümer hin.

Inhalt

Hinweise zu SD-Karten	1•1
Format Card	1•1
Transfer Recording To Card.....	1•2
Transfer Recording From Card.....	1•2
Save Rec Mix As WAV To Card	1•3
Importieren einer WAV-Datei von einer Karte	1•3
Transfer All To Card	1•4
Transfer All From Card.....	1•4
Firmware-Version	1•5
Aktualisieren der Firmware.....	1•5
Time Stretch & Varispeed	2•1
Time Stretching/Pitch Shifting	2•1
Varispeed	2•2
Einschränkung für Aufnahmen.....	2•2
Fußtastermodi	3•1
Loop FX-Modus.....	3•2
Record Select Mode	3•2
Guitar Preset Mode	3•3
Amp Model/FX Mode	3•3
Arbeitsweise	4•1
Aufnahme	4•1
Speichern der Daten	4•2
JAM-Dateien.....	4•2
WAV-Dateien.....	4•2
Loops (Schleifen).....	4•3

Anhang: FAQ (Häufig gestellte Fragen) A•I

Verfügbare Aufnahmedauer	A•1
Jeweils zwei WAV-Dateien	A•1
Datum und Uhrzeit	A•1
Pitch Shift	A•1
'Time Stretch' funktioniert nur ein Mal	A•2
Pegel der Overdub-Parts in einer Schleife	A•2
Quick Capture	A•2
Ich kann keine Overdubs für eine mit "Time Stretch" bearbeitete Aufnahme aufnehmen	A•3
Beschränkungen bei Namen	A•3
Das Routing wird Mono	A•3
Rauschen	A•3
Verzerrung der AUX-Spur	A•4
Archivierung auf SD-Karte	A•4

HINWEISE ZU SD-KARTEN

Willkommen zum Expertenhandbuch des JM4 Looper! Dieses Dokument versteht sich als eingehende Beschreibung von Funktionen deines JM4, die nicht im Pilotenhandbuch erwähnt werden.

In diesem Kapitel konzentrieren wir uns auf SD-Karten. Nach Anschließen einer SD-Karte an den JM4 kannst du deine eigenen Aufnahmen speichern und später wieder laden, Abmischungen im WAV-Format erstellen, WAV-Dateien deines Computers importieren und die JM4-Firmware aktualisieren, sobald eine diesbezügliche Datei verfügbar wird. Die in diesem Kapitel erwähnten SD-Kartenfunktionen erreicht man, indem man den SAVE-Taster drückt. Schauen wir uns zunächst an, wie man eine SD-Karte formatiert.

|•|

Format Card

Am besten verwendest du eine SD-Karte mit einer Kapazität von 1GB oder 2GB. Wenn du eine ältere Karte verwenden möchtest, musst du dir gut überlegen, ob ihr Inhalt gelöscht werden darf. Das ist beim Formatieren nämlich der Fall. Vergiss nicht, wichtige Dateien vorher zu archivieren. Das Formatieren der SD-Karte ist notwendig, um sie für das JM4-Dateisystem vorzubereiten. Außerdem kann man eine Karte mit diesem Verfahren sofort wieder säubern. Zum Formatieren der SD-Karte musst du folgendermaßen vorgehen:

- Schiebe eine SD-Karte (bis zu 2GB) in den Schacht auf der Rückseite des JM4.
- Drücke den SAVE-Taster, damit das “Save”-Menü im Display erscheint.
- Wähle mit dem Rad “Format Card” und drücke den nach rechts zeigenden Pfeil.



- Drücke den Auf-Taster, um “Yes” zu wählen. Die Formatierung dauert ein paar Sekunden.
- Drücke nach der Formatierung einen beliebigen Taster, um eine neue Session zu starten.

Sobald du die Aufnahmefunktion des JM4 benutzt, wirst du merken, dass die Anzahl der Aufnahmen rapide anschwillt. Die interne Speicherkapazität ist jedoch sehr begrenzt, so dass du dir ganz schnell ein klares System für die Archivierung deiner Dateien und natürlich für die Arbeit mit WAV-Dateien zurechtlegen musst. Wir können dir hier 2 Faustregeln geben:

- Archiviere alle Aufnahmen und WAV-Dateien auf SD-Karte.
- Im Sinne einer maximalen Aufnahmedauer solltest du den internen JM4-Speicher vor einer neuen "Session" löschen.

Transfer Recording To Card

Im Pilotenhandbuch des JM4 wird erklärt, wie man einen Gitarrenpart aufnimmt und intern speichert. Aufnahmen, die du behalten möchtest, solltest du so schnell wie möglich zu einer SD-Karte kopieren. Das erledigt man am schnellsten mit dem "Transfer"-Befehl. Zum Kopieren der aktuellen Aufnahme zu einer SD-Karte musst du folgendermaßen vorgehen:

- Drücke den SAVE-Taster, damit das "Save"-Menü im Display erscheint.
- Wähle "Transfer Recording To Card" und drücke den Rechts-Taster.



- Jetzt erscheint eine Liste aller intern gespeicherten Aufnahmen.
- Wähle mit dem Rad die Aufnahme, die extern gespeichert werden soll.
- Drücke den Rechts-Taster, um die Datei extern zu speichern. Wiederhole dieses Verfahren für weitere Dateien, die du extern sichern möchtest.

Die soeben gewählte Aufnahme befindet sich jetzt auf der SD-Karte.

Transfer Recording From Card

Aufnahmen, die sich auf einer SD-Karte befinden, kann man wieder zum internen Speicher des JM4 übertragen, um sie abzuspielen oder zu ergänzen. Hierfür musst du folgendermaßen vorgehen:

- Drücke den SAVE-Taster, damit das "Save"-Menü im Display erscheint.
- Wähle "Transfer Recording From Card" und drücke den Rechts-Taster.



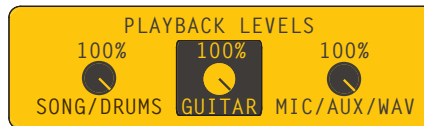
- Jetzt erscheint eine Liste aller Aufnahmen, die sich auf der SD-Karte befinden.
- Wähle mit dem Rad die Aufnahme, die intern gespeichert werden soll.
- Drücke den Rechts-Taster, um die Übertragung zu starten.

Die Datei erscheint jetzt in der Liste, die bei Aufrufen des "Recordings"-Register angezeigt wird.

Save Rec Mix As WAV To Card

Wenn du eine Schleife mit Gitarre, Bass und Schlagzeug erstellt hast, kann sie zu einer WAV-Datei abgemischt und auf einer SD-Karte gesichert werden. Mit diesem Verfahren kann man seine Aufnahmen auch für einen Computer vorbereiten und dort dann als Grundlage für neue Projekte verwenden. Die Abmischung funktioniert so:

- Drücke den INPUTS/LEVEL-Taster, um die “Playback Levels”-Seite aufzurufen.
- Das Display enthält jetzt 3 virtuelle Regler für die Spuren “Song/Drums”, “Guitar” und “Mic/AUX/WAV”.



- Mit dem Rad kannst du den Pegel dieser Spuren zwecks Abmischung einstellen.
- Drücke den SAVE-Taster und wähle “Save Rec Mix As WAV To Card”.
- Drücke den Rechts-Taster, um die Abmischung zu starten. Die Abmischung wird auf der SD-Karte gespeichert.

* Weitere Hinweise zur Abmischung findest du in Kapitel 4.

Importieren einer WAV-Datei von einer Karte

Du kannst beliebige WAV-Dateien im 16-Bit/44.1kHz-Format importieren und zum Jammen oder als Grundlage für neuer Loops verwenden. Solche Dateien befinden Sie auf der Mic/AUX/WAV-Spur. Führe folgende Schritte aus:

- Speichere die WAV-Datei auf einer SD-Karte, schiebe sie in den JM4 und drücke den SAVE-Taster.
- Wähle mit dem 4-fach-Taster “Import WAV File From Card”.



- Wähle mit dem Rechts-Taster “Import”.
- Jetzt erscheint eine Liste aller WAV-Dateien auf der SD-Karte. Wähle mit dem Rad eine Datei.
- Drücke den Rechts-Taster, um die WAV-Datei zum internen Speicher des JM4 zu kopieren.

Rufe das “Recordings”-Register auf und drehe am Rad. Deine WAV-Datei müsste in der Liste erscheinen.

Transfer All To Card

Auf den internen Speicher des JM4 ist zwar Verlass, aber am besten sicherst du wichtige Dateien außerdem auf einer SD-Karte. Das hat nicht nur organisatorische Vorteile, sondern erlaubt es dir außerdem, alle Stadien deiner Projekte separat zu sichern. Außerdem kann der interne Speicher danach anderweitig genutzt werden.

Wenn du deine Aufnahmen auch live verwendest, handelt es sich eventuell um mehrere Songs. Diese kann man zum Glück in einem Durchgang speichern. Für die Übertragung aller JM4-Dateien zu einer SD-Karte musst du folgendermaßen verfahren:

- Drücke den SAVE-Taster, damit das “Save”-Menü im Display erscheint.
- Wähle mit dem Rad “Transfer All Recordings To Card” und drücke den Rechts-Taster.



Alle JM4-Dateien werden auf der SD-Karte gesichert und können z.B. mit einem PC geladen und später wieder zum JM4 übertragen werden.

Transfer All From Card

Wenn die SD-Karte zahlreiche Dateien enthält, die du mit dem JM4 verwenden möchtest, kannst du sie mit dem “Transfer All From Card”-Befehl übertragen. Am besten löschst du aber vorher den gesamten internen Speicher.

- Drücke den SAVE-Taster, damit das “Save”-Menü im Display erscheint.
- Wähle mit dem Rad “Transfer All Recordings From Card”.
- Drücke den Rechts-Taster, um die Übertragung zu starten.



Drücke den SONGS-Taster und wähle mit dem Rechts-Taster das “Recordings”-Register. Beim Drehen am Rad wirst du feststellen, dass alle Dateien jetzt in der Liste der JM4-Aufnahmen erscheinen.

Firmware-Version

Ab und zu musst du eventuell die aktuelle Firmware-Version deines JM4 in Erfahrung bringen, weil dich unsere Hotline danach fragt oder wenn du vermutest, dass eine Störung an der Firmware liegen könnte. Die Firmware-Version des JM4 kann man folgendermaßen ermitteln:

- Drücke den SAVE-Taster, damit das “Save”-Menü erscheint.
- Wähle mit dem Rad “Firmware Version”.



- Drücke den Rechts-Taster, damit die Firmware-Version angezeigt wird.

Probiere das doch gleich einmal aus. Die ursprüngliche Firmware-Version des JM4 wird folgendermaßen angezeigt:

DSP 2.00/MCU 1.05

Aktualisieren der Firmware

SD-Karten lassen sich auch zum Aktualisieren der Firmware nutzen. Wie bei vielen softwarebasierten Musikinstrumenten kann es nämlich passieren, dass die JM4-Firmware erweitert wird. Meistens werden dann neue Funktionen hinzugefügt, Fehler korrigiert usw. Falls eine neue Firmware für den JM4 verfügbar wird, kannst letzteren folgendermaßen aktualisieren:

- Lade dir die neue Firmware mit deinem Computer von www.line6.com herunter.
- Schließe einen SD-Kartenleser an den Rechner an und kopiere die Datei zu einer frisch formatierten SD-Karte.
- Schiebe die SD-Karte in den Schacht des JM4, drücke SAVE und wähle “Firmware Upgrade”.



- Drücke den Rechts- und Auf-Taster, um zu bestätigen (“Yes”). Die Aktualisierung beginnt sofort.

Sobald der Statusbalken die “100%”-Marke erreicht, ist dein JM4 auf dem neuesten Stand.

TIME STRETCH & VARISPEED

Der JM4 bietet zwei Funktionen zum Ändern des Tempos und/oder der Tonhöhe einer Schleife. Die erste heißt “Time Stretch/Pitch Shift”, die zweite “Varispeed”. Die Wahl der Funktion ist ausschlaggebend für das schlussendliche Ergebnis und sollte daher mit Bedacht getroffen werden.

“Time Stretch” erlaubt das Erhöhen/Verringern des Tempos bei gleich bleibender Tonhöhe. “Pitch Shift” dagegen transponiert die Tonhöhe der Audiodaten, ohne das Tempo zu ändern. Bei Bedarf können diese beiden Verfahren gleichzeitig verwendet werden.

“Varispeed” erlaubt das Erhöhen/Verringern des Tempos. Dabei ändert sich dann auch die Tonhöhe. Wenn du das Tempo erhöhst, steigt auch die Tonhöhe. Umgekehrt führt das Verringern des Tempos zu einer tieferen Wiedergabe. Das Tempo wird als Prozentwert im Verhältnis zum ursprünglichen Tempo angegeben, die Tonhöhe dagegen in Halbtönen.

Schauen wir uns diese beiden Ansätze einmal an. Beginnen wollen wir mit “Time Stretch/Pitch Shift”.

2•1

Time Stretching/Pitch Shifting

- Drücke den SONG-Taster, damit das “Time Stretch/Pitch Shift”-Menü erscheint.



- Wähle mit dem Rad “Tempo/Pitch” und drücke den Rechts-Taster.



- Wähle mit dem Rad “Time Stretching And Pitch Shifting” und drücke den Rechts-Taster.



- Starte die Wiedergabe und stelle das Tempo und/oder die Tonhöhe wunschgemäß ein.

Varispeed

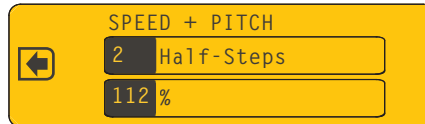
Um die “Varispeed”-Funktion zu verwenden, musst du den SONG-Taster drücken und dasselbe “Tempo/Pitch”-Menü wie oben aufrufen.



- Nach Anwahl von “Tempo/Pitch” musst du den Rechts-Taster drücken.



- Mit dem Rad kannst du abwechselnd “Time Stretch” und “Varispeed” wählen. Wähle hier “Varispeed”.



- Wähle mit dem Rad die gewünschte Geschwindigkeit und Tonhöhe. Diese beiden ändern sich jeweils gemeinsam. Nimm jetzt einen neuen Part auf.

Einschränkung für Aufnahmen

Bei Verwendung von “Time Stretch/Pitch Shift” ist zu beachten, dass nur jeweils ein Mono-Part je Session damit bearbeitet werden kann. Das kann man aber dadurch umgehen, dass man die Aufnahme vor dem nächsten Overdub speichert. Die sich daraus ergebende Audiodatei kannst du dann als Grundlage für weitere Einspielungen mit “Time Stretch/Pitch Shift” verwenden.

Beispiel: Um zu einem Song des JM4 aufzunehmen, musst du diesen zunächst –wie immer– laden. Um in einer tieferen Tonart, aber bei gleichem Tempo aufzunehmen, musst du den “Time Stretch/Pitch Shift”-Eintrag aufrufen und dort dann “Pitch Shift” wählen. Verringere die Tonhöhe wunschgemäß und starte die Aufnahme.

Bevor du jetzt einen Gitarrenpart aufnimmst, musst du die Schleife als Aufnahme speichern. Dann steht die “Time Stretch/Pitch Shift”-Bearbeitung nämlich für weitere Parts zur Verfügung. Jetzt kannst du einen neuen Gitarrenpart aufnehmen und das Tempo oder die Tonhöhe wunschgemäß ändern. Merke: Nach Verwendung von “Time Stretch/Pitch Shift” erstmal speichern.

FUSSTASTERMODI

Normalerweise befinden sich die Fußtaster des JM4 Looper im Jam Control-Modus. Ihre Funktionen entsprechen dann den frontseitigen Beschriftungen. In diesem Modus stehen alle Verstärker- und Effektbedienelemente zur Verfügung. Auch die Taster, das Rad und der 4-fach-Taster sind verfügbar.



3•1

Obwohl du in der Regel wohl den Jam Control-Modus verwenden wirst, können auch die alternativen Fußtastermodi interessant sein. Im Jam Control-Modus haben die 4 Fußtaster folgende Funktionen:

A Record/Overdub – Betätige RECORD, um die Schleifenaufnahme zu starten. Wenn du den Song- oder Schlagzeug-Einzähler gewählt hast, beginnt die Aufnahme erst nach dem Einzähler. Wenn du bei laufender Wiedergabe einsteigst, beginnt die Aufnahme ab dem erstfolgenden Schlag. Overdubs werden hingegen sofort aktiviert.

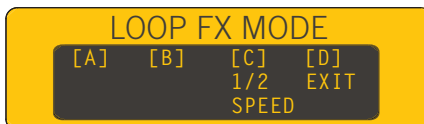
B Play/Stop – Mit diesem Taster kannst du die Schleifenwiedergabe starten und anhalten. Am Ende der ersten Aufnahme legst du durch die erneute Betätigung auch das Schleifenende fest.

C Undo – Mit diesem Fußtaster kann die letzte Einspielung rückgängig gemacht werden. Um eine Spur zu löschen, musst du UNDO längere Zeit gedrückt halten und im Menü “Clear” wählen. Betätige UNDO danach erneut.

D Modusschalter – Betätige diesen Fußtaster, um den alternativen Fußtastermodus des JM4 zu wählen. Wenn du ihn innerhalb von 1,5 Sekunden erneut betätigst, werden die nachfolgenden 4 Modi der Reihe nach aufgerufen. Wenn du aber länger als 1,5 Sekunden wartest, verharrt das Gerät im momentan gewählten Modus. Betätige den Fußtaster noch einmal, um wieder den Jam Control-Modus zu wählen. Damit verlässt du den aktuell gewählten Modus und kehrst zurück zum Ausgangspunkt, um wieder deine Schleife steuern zu können.

Loop FX-Modus

Mit dem D-Fußtaster kann der Loop FX-Modus des JM4 aufgerufen werden. Das ist der erste von 4 alternativen Fußtastermodi. Wenn du den D-Fußtaster nicht innerhalb von 1,5 Sekunden erneut betätigst, bleibt der Loop FX-Modus aktiv. Im Loop FX-Modus haben die Fußtaster folgende Funktionen:



- A Nicht belegt** – Im Loop FX-Modus hat dieser Fußtaster keine Funktion.
- B Nicht belegt** – Im Loop FX-Modus hat dieser Fußtaster keine Funktion.
- C 1/2 Speed** – Hiermit wird die Geschwindigkeitshalbierung aktiviert oder ausgeschaltet.
- D Exit** – Mit diesem Fußtaster verlässt du den Loop FX-Modus wieder und kehrst zurück in den Jam Control-Modus.

Record Select Mode

Nach Aufrufen des Loop FX-Modus' (siehe oben) kannst du mit dem D-Fußtaster –sofern du ihn innerhalb von 1,5 Sekunden betätigst– den Record Select-Modus des JM4 aufrufen. In diesem Modus kannst du Aufnahmen laden und den Eingang für den nächsten Part wählen:



- A Nächste Aufnahme** – Hiermit wählst du die nächste Aufnahme der Liste.
- B Vorige Aufnahme** – Hiermit wählst du die vorangehende Aufnahme der Liste.
- C Input Select** – Hiermit wählst du abwechselnd “Guitar” und “Mic/AUX” als Eingangsquelle.
- D Exit** – Mit diesem Fußtaster verlässt du den Record Select-Modus wieder und kehrst zurück in den Jam Control-Modus.

Guitar Preset Mode

Wenn du den D-Fußtaster innerhalb von 1,5 Sekunden erneut betätigst, wechselt der JM4 in den Guitar Preset-Modus. Hier kannst du Gitarren-Sounds wählen und das Tap-Tempo einstellen. Wie die vorigen 2 Modi kannst du diesen Modus mit dem D-Fußtaster auch wieder verlassen.

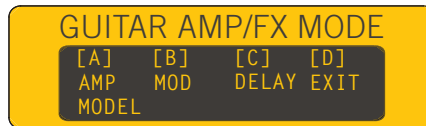


- A Nächster Speicher** – Hiermit wählst du den nächsten Gitarren-Sound der User-Bank.
- B Vorgehender Speicher** – Hiermit wählst du den vorgehenden Gitarren-Sound der User-Bank.
- G FX Tap** – Fungiert als Tap Tempo-Fußtaster für die zeitbasierten Effekte.
- D Exit** – Mit diesem Fußtaster verlässt du den Guitar Preset-Modus wieder und kehrst zurück in den Jam Control-Modus.

3•3

Amp Model/FX Mode

Der vierte alternative Fußtastermodus heißt “Guitar Amp/FX”. Auch diesen Modus erreichst du nur, wenn du den D-Fußtaster innerhalb von 1,5 nach der letzten Betätigung erneut drückst. Sonst bleibst du nämlich in jenem Modus, bis du den EXIT-Fußtaster betätigst. Die Fußtaster haben folgende Funktionen:



- A Amp Model** – Hiermit kannst du das Amp-Modell aktivieren oder umgehen.
- B Mod** – Mit diesem Fußtaster wird der Modulationseffekt ein- und ausgeschaltet.
- G Delay** – Mit diesem Fußtaster wird der Delay-Effekt ein-/ausgeschaltet.
- D Exit** – Mit diesem Fußtaster verlässt du den Guitar Amp/FX-Modus wieder und kehrst zurück in den Jam Control-Modus.

ARBEITSWEISE

Den JM4 kann man für ganz unterschiedliche Dinge verwenden. Eventuell möchtest du “nur” zu einem Song jammen und dafür die Verstärker- und Effektmodelle verwenden. Vielleicht möchtest du aber auch komplexe Loops aufnehmen und im Overdub-Verfahren ergänzen, ohne den Schlagzeugpart zu verwenden.

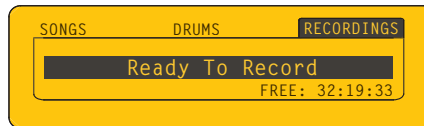
Wenn du ernsthaft an Aufnahmen denkst, musst du dir eine effiziente Arbeitsweise zurechtlegen, um deine Projekte in der gewünschten Form zu erhalten und zu ordnen. Die Speicherkapazität des JM4 ist begrenzt – versuche niemals, bis an die Grenzen des technisch Möglichen zu gehen. Ganz wichtig hierbei ist, dass du deine Daten regelmäßig auf einer SD-Karte sicherst.

In Kapitel 1 klang bereits an, dass man sich nur an einige wenige Richtlinien zu halten braucht. Beginne immer mit einer leeren SD-Karte, archiviere deine Einspielungen so oft es geht und lösche alles aus dem internen Speicher, was du nicht mehr brauchst. So, aber jetzt ein paar praktische Hinweise:

401

Aufnahme

Aufnahmen können mit oder ohne Schlagzeug- bzw. Song-Begleitung erstellt werden. Im Pilotenhandbuch wird erwähnt, dass man zum Anfertigen einer Schlagzeug-Loop das “Drums”-Register wählen, einen Schlagzeugpart laden und RECORD drücken muss. Betätige nach 4 oder 8 Takten (zum Beispiel) STOP. Damit kehrst du automatisch zurück zum “Recordings”-Register. Betätige RECORD dann erneut, um weitere Parts hinzuzufügen. Wenn du dich an keine rhythmische Vorgabe halten möchtest, musst du das “RECORDINGS”-Register wählen, damit folgende Seite erscheint:



Aktiviere den RECORD-Fußtaster und beginne zu spielen. Betätige am Ende deines Parts den STOP-Fußtaster. Damit legst du das Schleifenende fest: Dein Gitarrenpart wird jetzt in diesem Bereich wiederholt. Wir raten ganz dringend zur Verwendung des Schlagzeugs als rhythmischen Halt. Wenn du jenen Part nicht brauchst, kannst du ihn später jederzeit stummschalten.

Speichern der Daten

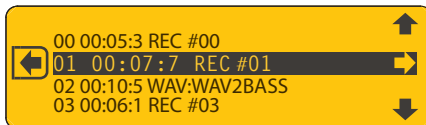
Wenn dir deine Einspielung gefällt, musst du sie jetzt sofort speichern. Drücke den SAVE-Taster und wähle den "Save Recording"-Eintrag. Drücke den Rechts-Taster, gib deinem Song einen Namen und speichere ihn.



Der Song wird im JM4 selbst gesichert und steht für weitere Overdubs zur Verfügung.

JAM-Dateien

Alle im JM4 gespeicherten Dateien verwenden unser "JAM"-Format. Eine "JAM"-Datei enthält die Gitarren- und "Mic/AUX/WAV"-Spur sowie eine Spur mit den Einstellungen für dieses "Projekt". Um zu erfahren, welche Aufnahmen bereits gespeichert wurden, musst du zum "Recordings"-Register gehen und am Rad drehen. Das Display sieht dann ungefähr so aus:



Eine "JAM"-Datei ist im Grunde ein Ordner. Er enthält drei Dateien, welche die Bausteine der betreffenden Aufnahme bilden. Das "JAM"-Prinzip hat den Vorteil, dass zusammengehörige Dateien immer gemeinsam vorhanden sind. Wenn du dir eine solche Datei auf deinem Computer anschaust, erkennst du, dass sie die "JAM"-Kennung verwendet.

WARNUNG: Ändere niemals die Namen von "JAM"-Dateien mit deinem Computer. Tust du das doch, dann kann der JM4 sie hinterher eventuell nicht mehr lesen. Um solche Probleme zu vermeiden, solltest du deine Dateien grundsätzlich nur auf dem JM4 selbst benennen oder abändern. Der JM4 unterstützt maximal 8 Zeichen.

WAV-Dateien

Der JM4 kann außerdem das WAV-Datenformat lesen. Seine Mix-Dateien speichert er übrigens automatisch als WAV-Dateien (16 Bit, 44.1kHz, mono). Bei jeder Abmischung auf einer SD-Karte (siehe Seite 1•3) wird eine WAV-Datei angelegt.

Solche WAV-Dateien kann man danach wieder in den JM4 importieren (sie werden der "Mic/AUX/WAV"-Spur zugeordnet) und ergänzen. Dein Computer kann sie ebenfalls

lesen und in deine DAW importieren. Um eine WAV-Datei von einer SD-Karte zu importieren, musst du sie im Display des JM4 wählen (die Liste ist eventuell etwas länger).



Du kannst übrigens auch mit deinem Computer erstellte WAV-Dateien importieren und als Loop-Vorlage verwenden. Wie bereits erwähnt, werden importierte WAV-Dateien der “Mic/AUX/WAV”-Spur zugeordnet. Zusätzliche Parts müssen also auf die Gitarrenspur aufgenommen werden. Weiter unten zeigen wir dir, wie man eine importierte WAV-Datei mit dem Schlagzeugpart des JM4 synchronisiert.

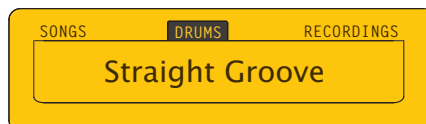
Loops (Schleifen)

Der JM4 kann mit 2 Schleifentypen arbeiten: Seine eigenen oder WAV-Dateien, die entweder auf dem JM4 oder einem externen Computer erstellt wurden. Die vom JM4 selbst angelegten Schleifen orientieren sich immer an der Song- oder Schlagzeugspur, die du anfangs verwendet hast. Allerdings lassen sich Schleifen auch viel kreativer nutzen. Im folgenden wollen wir zwei Beispiele für die Verwendung von WAV-Dateien zum Erstellen komplexer Schleifen mit dem JM4 geben.

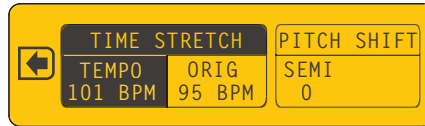
- Nimm mehrere Parts im Overdub-Verfahren auf und mische sie als separate WAV-Dateien ab, indem du die “Playback Level”-Regler der übrigen Spuren auf den Mindestwert stellst. So kannst du beliebig viele Parts erstellen, die man mit Hilfe einer DAW mühelos miteinander synchronisieren kann.
- Bereite auf deinem Computer eigene Loops vor und importiere sie in den JM4, um zu jammen, für deine Live-Auftritte oder zwecks weiterer Ergänzungen zu verwenden. Solange die importierte WAV-Datei exakt dieselbe Länge hat wie die als Grundlage verwendete Schleife, sollte die Synchronisation perfekt klappen.

Du kannst jede beliebige WAV-Datei im 16-Bit/44.1kHz-Format (mono) importieren und als Grundlage für neue Schleifen, Mix-Dateien des JM4 usw. verwenden. Das macht den JM4 zu einem überaus flexiblen Werkzeug. Schauen wir uns diese Möglichkeiten doch einmal in der Praxis an:

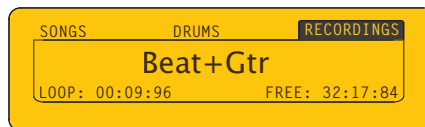
- Drücke den SONG-Taster, aktiviere das “DRUMS”-Register und wähle mit dem Rad “095 Straight Groove” (oder einen anderen Schlagzeugpart). Drücke den Rechts-Taster, um den Part zu laden.



- Drücke den SONG-Taster erneut, um den “Tempo/Pitch”-Menüeintrag zu wählen. Wähle ihn, drücke den Rechts-Taster und wähle mit dem Rad “Time Stretch”. Stelle das Tempo auf “101 BPM”. Drücke RECORD und behalte den Einzähler im Display im Auge. Drücke nach 4 Takten STOP.



- Du hast soeben eine Schleife von 4 Takten mit dem Tempo “101 BPM” erstellt. Wähle jetzt ein für den Song passendes Verstärkermodell, drücke PLAY und jamme zu deinem Schlagzeugpart, bis deine Rhythmusgitarre “sitzt”. Und wenn du soweit bist, drückst du RECORD, um deinen Gitarrenpart hinzuzufügen. Spiele auch hier nur 4 Takte und drücke anschließend STOP. Hör’ dir deine Einspielung an. Wenn sie dir nicht gefällt, kannst du sie mit UNDO löschen. Drücke anschließend RECORD, um den Gitarrenpart erneut aufzunehmen. Wiederhole dieses Spielchen, bis der Gitarrenpart im Kasten ist.
- Speichere deine Aufnahme: Drücke den SAVE-Taster, wähle “Save Recording” und drücke den Rechts-Taster. Gib deiner Aufnahme den Namen “Beat+Gtr” und bestätige ihn.



- Drücke den RECORD SELECT-Taster, um “Mic/AUX” zu wählen. Verbinde eine Bassgitarre mit dem AUX-Eingang des JM4. Drücke zwei Mal den LEVEL-Taster und wähle mit dem Rechts-Taster das “AUX”-Register. Spiele auf dem Bass und stelle mit dem Rad einen geeigneten Eingangspegel ein. Behalte dabei die Pegelanzeige im Display im Auge. Drücke PLAY und jamme zu deinem Song.
- Wenn du einen passenden Basspart gefunden hast, musst du ihn noch einmal mitspielen, kurz vor Ende des 4. Taktes pausieren und dann RECORD betätigen. Spiele jetzt 4 Takte lang deinen Basspart. Wenn dir die Einspielung nicht gefällt, kannst du sie mit UNDO löschen und erneut aufnehmen. Sobald dir der Take gefällt, musst du SAVE drücken und deine Aufnahme als “Beat+Bas” speichern.

- Jetzt wird es Zeit für die Abmischung. Drücke den LEVEL-Taster und anschließend PLAY, um dir die Schleife anzuhören. Unterdrücke den Gitarrenpart, indem du das Rad zu “Off” drehst. Stelle den Schlagzeugpart auf “90%” (oder einen anderen geeigneten Wert) und den Basspart auf “100%”. Drücke den SAVE-Taster und wähle “Save Rec Mix As WAV To Card”. Drücke den Rechts-Taster und behalte den “Beat+Bas”-Namen bei. Drücke den Ab-Taster, um die Speicherung auf SD-Karte zu bestätigen.



- Deine SD-Karte enthält jetzt eine WAV-Datei namens “Drum+Bas”. Drücke den SAVE-Taster, wähle “Import WAV File From Card” und drücke den Rechts-Taster. Wähle “WAV:Beat+Bas” und drücke den Rechts-Taster, um die Datei zu importieren. Drücke den SONG-Taster. Die Datei wird geladen und kann jetzt für weitere Overdubs genutzt werden. Drücke den RECORD SELECT-Taster und wähle “Guitar”.
- Nimm den Rhythmusgitarrenpart erneut auf. Speichere deine Aufnahme danach als “Gtr2”. Lade den “WAV:Beat+Bas”-Part erneut und nimm eine Sologitarre (ebenfalls 4 Takte) dazu auf. Nimm danach einen Harmoniepart dazu auf.
- Jetzt musst du mehrere Abmischungen erstellen und die zuletzt aufgenommenen Parts jeweils isolieren (indem du die übrigen Parts stummschaltest). Am Ende dieser Vorgänge müsstest du über folgende Parts verfügen: Bass & Schlagzeug, 2 Rhythmusgitarrenparts, eine Sologitarre, einen Harmoniepart dazu – und alles im WAV-Format.

Importiere diese Spuren in deine DAW – und schon verfügst du über eine Mehrspuraufnahme, deren Spuren perfekt synchron zueinander laufen. Die Gitarren kannst du jetzt natürlich wunschgemäß im Stereobild anordnen.

ANHANG: FAQ (HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN)

Nachstehend findest du Antworten auf häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit dem JM4.

Verfügbare Aufnahmedauer

F: Wenn ich eine Audiodatei in den JM4 importiere, reduziert sich die verbleibende Aufnahmedauer um das Doppelte der Datei-Spieldauer. Warum?

A: Der JM4 bietet eine UNDO-Funktion und muss den momentan gewählten Song daher puffern. Dafür muss er die doppelte Spieldauer der aktuellen Schleife reservieren, was einen merklichen Einfluss auf die verbleibende Aufnahmedauer hat.

Jeweils zwei WAV-Dateien

F: Wenn ich mit meinem Mac eine WAV-Datei zu einer SD-Karte kopiere und die Karte dann an einen Windows-PC anschlieÙe, enthält die Karte eine zweite Datei, die aber nicht abgespielt werden kann. Was ist da los?

A: Beim Kopieren einer WAV-Datei mit einem Mac legt das Betriebssystem eine "unsichtbare" Datei für den internen Gebrauch an. Der JM4 ignoriert solche Dateien – und du sowie dein PC sollte(st) das ebenfalls tun.

Datum und Uhrzeit

F: Wenn ich auf meinem Rechner nachschaue, wann eine WAV-Datei des JM4 erstellt wurde, gilt das Erstellungs-/Änderungsdatum als unbekannt. Warum sehe ich kein Erstellungsdatum?

A: Der JM4 enthält keine Uhr und kann die gespeicherten Dateien daher nicht mit einem Datum versehen.

Pitch Shift

F: Ich habe zu einem JM4-Song ein Blues-Solo gespielt und die Tonhöhe mit "Pitch Shift" innerhalb von 5 Minuten 4 Mal um 2 Halbtöne angehoben. Während der Abmischung verwendete der Gitarrenpart aber fortwährend dieselbe Tonhöhe. Warum ändert sich die Tonhöhe meiner Gitarre nicht?

A: Es kann nur jeweils 1 Signal pro Session mit “Pitch Shift” transponiert werden. Beim Abmischen der WAV-Datei beeinflusst der Tonhöhenversatz den JM4-Song, der folglich erwartungsgemäß transponiert wurde. Die Gitarre konnte aber nicht gleichzeitig bearbeitet werden. Beim nächsten Mal solltest du den Song zuerst als WAV-Datei “mischen” und deinen Gitarrenpart erst danach zur erneut importierten WAV-Datei aufnehmen.

‘Time Stretch’ funktioniert nur ein Mal

F: Ich habe eine Schlagzeug-Loop von 8 Takten erstellt und das Tempo dann von 100BPM auf 110BPM erhöht. Während der Aufnahme des Gitarrenparts war das aber etwas zu schnell, also wollte ich das Tempo auf 105BPM reduzieren. Das hat der JM4 dann aber nicht gemacht. Wie kommt das?

A: Die “Time Stretch”-Funktion kann nur jeweils eine Mono-Spur bearbeiten. Der Schlagzeugpart des JM4 wird dahingehend bearbeitet, dass er dem Tempo des aufgezeichneten Gitarrenparts entspricht. Daher kann das Tempo der Gitarre nicht simultan geändert werden. Um das Tempo trotzdem zu ändern, könntest du eine “Mixdown”-Session einlegen, “Clear All” verwenden und die gemischte Datei wieder importieren. Genau aus diesem Grund empfehlen wir, das definitive Tempo vor der ersten Aufnahme festzulegen.

Pegel der Overdub-Parts in einer Schleife

F: Im versehe meine Soli gerne mit mehreren Harmonieparts. Nach 3 oder 4 Durchgängen werden die zuvor eingespielten Parts aber immer leiser. Wie kommt das?

A: Wahrscheinlich hast du für “Recorder Overdub Volume” einen kleineren Wert als “100%” gewählt. Daher wird das bereits eingespielte Material bei jedem OVERDUB-Durchlauf leiser. Drücke zwei Mal den DRUMS/SONG-Taster, wähle den “RECORDER OVERDUB”-Eintrag und drücke den Rechts-Taster. Stelle den Volumenwert mit dem Rad auf “100%”, um einen gleich bleibenden Pegel zu erzielen.

Quick Capture

F: Die Beschriftung des JM4 lautet “Rec+Undo= Quick Capture”. Das funktioniert aber nicht. Warum?

A: Um die “Quick Capture”-Funktion zu aktivieren, musst du zuerst den UNDO- und danach den RECORD-Fußtaster betätigen. Leider haben wir vergessen, das im Pilotenhandbuch zu erwähnen.

Ich kann keine Overdubs für eine mit “Time Stretch” bearbeitete Aufnahme aufnehmen

F: Ich habe einen Gitarrenpart aufgenommen und ihn dann mit “Time Stretch” verlangsamt. Als ich dann einen weiteren Part einspielen wollte, ging das partout nicht. Warum?

A: Die “Time Stretch”-Funktion beansprucht so viel DSP-Kapazität, dass nur jeweils eine Spur bearbeitet werden kann. “Time Stretch” ist bei dir immer noch aktiv. Daher musst du deine Aufnahme zuerst mit dem gewünschten Tempo speichern und dann mit “Clear All” den Speicherinhalt löschen. Lade danach deine gespeicherte Aufnahme – und füge weitere Parts hinzu.

Beschränkungen bei Namen

F: Wenn ich eine WAV-Datei meines Computers in den JM4 importiere, wird ihr Name gekürzt. Warum?

A: Der JM4 unterstützt nur Namen von maximal 8 Zeichen. Obwohl dein PC den ursprünglichen Namen hinterher wieder richtig anzeigt, solltest du dich auf kürzere Namen einschießen.

Das Routing wird Mono

F: Ich habe auf die “Mic/AUX”-Spur einen Gesangpart und auf die Gitarrenspur einen Gitarrenpart aufgenommen. Ich möchte den Gesang zur Beschallungsanlage und die Gitarre zu meinem Gitarrenverstärker übertragen, was in der Regel funktioniert. Wenn ich aber das Tempo etwas verringere und eine Gitarrenharmonie hinzufüge, werden alle Spuren in Mono abgespielt und sowohl zur Beschallungsanlage als auch zum Gitarrenverstärker übertragen. Wie kann ich das vermeiden?

A: Wenn zwei separate Parts mit “Time Stretch” bearbeitet werden, erfolgt zunächst eine Monosummierung. Der “Time Stretch”-DSP kann nämlich nur Mono-Spuren bearbeiten – daher die Summierung. Um das ursprüngliche Routing beizubehalten, musst du die aktuelle Aufnahme zuerst –mit “Time Stretch”-Bearbeitung– speichern.

Rauschen

F: Ab und zu rauschen die Ausgänge. Wie kann ich das vermeiden?

A: Stelle den VOLUME-Regler auf den Mindestwert, wenn du den Mikrofoneingang nicht verwendest. Die Eingänge des JM4 sind immer aktiv, so dass der Mikrofonvorverstärker eventuell den Pegel von “nichts” anhebt.

Verzerrung der AUX-Spur

F: Wenn ich meinen Gitarrenpart auf die AUX-Spur aufnehme und mit einem AUX-Effekt bearbeite, wird der Gitarrenpart manchmal mit Verzerrung ausgegeben. Wie kann das sein?

A: Während der Aufnahme auf die AUX-Spur hörst du das Eingangssignal (also nicht, was am Ende ‘rauskommt). Mit einem AUX-Effekt wie einem EQ kann der Pegel noch stark angehoben werden. Das führt bei der Wiedergabe zu Verzerrung. Moral der Geschichte: Parts, die du auf die AUX-Spur aufnimmst und danach mit einem AUX-Effekt bearbeiten möchtest, solltest du vorsichtshalber etwas leiser stellen.

Archivierung auf SD-Karte

F: Ich habe schon so viel mit meinem JM4 aufgenommen, dass der Speicher demnächst voll sein wird. Ich möchte mir eine SD-Karte für die externe Archivierung zulegen, weiß aber nicht genau, wie man das macht. Könnt ihr mir ein paar diesbezügliche Tipps geben?

A: Wenn du bereits mehrere Aufnahmen im JM4 gespeichert hast, solltest du sie folgendermaßen auf einer SD-Karte sichern:

- Kopiere alle intern gespeicherten Aufnahmen mit dem “Transfer All”-Befehl zur SD-Karte.
- Ziehe die SD-Karte aus dem Schacht des JM4 und kopiere die Daten zur Festplatte deines Computers (öffne das SD-Kartensymbol auf deinem Computer und ziehe den “Line 6”-Ordner zur Festplatte, um den gesamten Inhalt der SD-Karte zu archivieren).
- Schiebe die SD-Karte wieder in den JM4 und überprüfe, ob du die dort befindlichen Dateien wieder importieren kannst.
- Da sich der Inhalt der SD-Karte jetzt auch auf der Festplatte deines Computers befindet, kannst du die Aufnahmen im internen Speicher des JM4 löschen.

- Neu angelegte Aufnahmen solltest du sofort auf der SD-Karte sichern.
- Mache in regelmäßigen Zeitabständen Sicherheitskopien deiner SD-Karte auf deinem Computer, um auch dort über alle Aufnahmen zu verfügen. (Am besten erstellst du jeweils neue Ordner auf dem Rechner, um zumindest über eine ungefähre Zeitangabe zu verfügen. Kopiere den “Line 6”-Ordner des JM4 beispielsweise jeden Monat zu deinem Computer.)
- Wenn sich fertige Aufnahmen auf einer SD-Karte statt im internen Speicher befinden, kannst du sie schnell auf deinem Computer archivieren. Dieser Ansatz entspricht der Arbeit mit einer Digital-Kamera und ihrer SD-Karte.
- Der interne Speicher bleibt also weitestgehend frei, so dass du jederzeit neue Dinge aufnehmen kannst. Der interne Speicher dient hier als Arbeitsspeicher, der nur für die anstehenden Aufnahmen genutzt wird – besonders, wenn du längere Passagen aufnehmen möchtest.
- Wenn du dir dieses System angewöhnst, brauchst du dich ferner nie mehr zu Fragen, ob sich die letzte Version einer Schleife im internen Speicher oder doch auf einer SD-Karte befindet, was bei einem weniger strukturierten Ansatz nicht unbedingt der Fall ist.

