



© 2019 WAVEREX® / SYNTHASTIX

DEUTSCHE VERSION

BEDIENUNGS-ANLEITUNG



Vorwort

Vielen Dank, dass du dich für den Kauf von WaveReX – M1 entschieden hast. Wir sind davon überzeugt, dass es dir in Zukunft viel Freude bereiten und vor allem viel Schwung in deine nunmehr 30 Jahre alte M1 bringen wird. Wir versprechen dir auf jeden Fall eins: mit deiner Hilfe versuchen wir alles um die M1 wieder groß zu machen.

Warum du das Handbuch lesen solltest

Handbücher sind meist unbeliebt, langweilig oder gar lästig. Wir haben uns die größte Mühe gegeben, dass du nach den ersten zwei Seiten nicht gleich einschläfst.

Ob du diese Anleitung liest ist dir überlassen, du kannst sie auch gerne direkt zur Seite packen. Du solltest allerdings wissen, dass dich diese Anleitung über die richtige Benutzung von WaveReX informiert. Außerdem findest du hier wichtige Sicherheitshinweise, welche du unbedingt beachten musst. Sie sind grau hinterlegt und somit leicht erkennbar. Du möchtest ja dich und dein Umfeld nicht unnötig Gefahren aussetzen, oder?

Dein WaveReX-Team

Hinweis

Wir übernehmen keine Verantwortung für Fehler, welche in dieser Anleitung auftauchen können. Der Inhalt dieser Anleitung kann ohne Vorankündigung geändert werden. Eine aktuelle Version dieses Handbuchs findest du unter:

www.wavereX.de/downloads/

Bei der Erstellung dieser Anleitung wurde mit großer Sorgfalt gearbeitet, um Fehler und Widersprüche auszuschließen.

Dieses Handbuch darf ohne Genehmigung, auch auszugsweise, nicht vervielfältigt werden.

Hersteller:

SynthastiX – Komponenten für elektronische Klangerzeuger

Inh.: Marco Pawlowski

Staatsrat-Schwamb-Str. 89c

D-55278 Udenheim

Germany

WaveReX ist eine eingetragene Marke. Die unerlaubte Verwendung des Namens oder des Logos verpflichtet zu Schadensersatz.

WaveReX ist ein eigenständiges Produkt und steht in keinem Zusammenhang mit der KORGI Inc. Japan!

Das WaveReX Team

Entwicklung: Marco Pawlowski

Software: Dominik Vogel

Design: Mario Neitzke

Mech. Design: Nikolas Kirsch

Beta-Tester: Marco Pawlowski

Frank Neumann

Jon Sabberton

Malte Bergmann

Thilo Goldschmitz

Ridzert van der Zee

Stephan Schällmann

Bedienungsanleitung - Revision

Deutsche Version: 1.4 – 30.05.2019

Besonderen Dank an

Emily und Josephine, Dominique Bayer, Tobias Hopp, Dirk Stephan, Michael Wolter, Frank Neumann, Don Solaris, Paolo Di Nicolantonio, John “Skippy” Lehmkuhl, Peter Gorges, Matrixsynth, Moogulator und alle unsere Unterstützer

MH burn in Hell!

So erreichst du uns



www.waverex.de
www.waverex.com



www.shop.waverex.de



www.instagram.com/waverexboard/



www.facebook.com/WaveReX/



www.youtube.com/channel/UCfJzlp27T1ikvZaYJJHWSPA

Inhaltsverzeichnis

VORWORT 2

Warum du das Handbuch lesen solltest 2

Hinweis 2

Das WaveReX Team 3

Bedienungsanleitung - Revision..... 3

Besonderen Dank an 3

So erreichst du uns..... 3

INHALTSVERZEICHNIS.....4

SICHERHEITSHINWEISE6

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....8

BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG.....9

VORBEREITUNG.....9

DIE HARDWARE 10

Der USB-Anschluss10

Das Gehäuse..... 10

DER SOFTWARE-EDITOR..... 11

Das Hauptfenster 11
 Bedienoberfläche 11

Das Setup-Fenster.....12
 Bedienoberfläche13

ERSTE SCHRITTE16

Das Prinzip von WaveReX 16

Anschließen..... 16

Installieren des USB Treibers..... 16

Öffnen des Software-Editors 18

Laden einer Karte 18

Bearbeiten einer Karte..... 19
 Löschen eines Sounds 19
 Umbenennen eines Sounds 19
 Hinzufügen eines Multisounds 19
 Hinzufügen eines Drumsounds20

Übertragen einer Karte..... 20

Und ab in die M1...21

Sichern von Programmen an der M1 22

Laden von Programmen in die M1	22	Loops in der M1.....	33
Erstellen einer Karte	23	X-Fade.....	34
Erstellen eines Multisounds.....	23	Initialisierung des Speichers der M1.....	34
Bearbeiten eines Multisounds	23	TIPPS	35
Erstellen eines Drumsounds	24	Grundton von Samples.....	35
Bearbeiten von Drumsounds.....	25	Samples optimal zuschneiden	35
Erstellen von Drum Kits (Multisound).....	25	Speichere deine Arbeit.....	35
Bearbeiten eines Drum Kits (Multisound)	25	TROUBLESHOOTING	35
Speichern einer Karte	26	Meine Karte wird vom Synthesizer nicht erkannt	35
BASICS	27	Der Softwareeditor zeigt mein WaveReX nicht an	36
Multisounds.....	27	Ich habe einen Bug entdeckt	36
Sampletypen.....	28		
NT-Sounds.....	29		
Drumsounds	29		
TECHNISCHE DATEN.....	30		
Das mittlere C	30		
Der Tonumfang der M1	30		
Technische Einschränkungen	30		
Korg M1 Music Workstation.....	30		
Korg Wavestation.....	31		
Transponierung und Keyzones	31		
Transpose und die Länge digitaler Samples.....	32		

Sicherheitshinweise

Lese dir diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Für einen sicheren Umgang mit WaveReX ist es erforderlich, dass du diese Hinweise verstanden hast.

Bewahre die Sicherheitshinweise bis zum Lebensende von WaveReX griffbereit auf.

Solltest du Fragen haben oder im Umgang mit WaveReX unsicher sein, kontaktiere umgehend unseren Support.

WaveReX ist eine Einschubkarte für den PCM DATA Schacht der Korg M1 Music Workstation, kann aber auch im M3R und in der T-Serie genutzt werden. Es dient als Ersatz für die PCM-Karten der Firma Korg.

ACHTUNG!

Stecke WaveReX nur in den dafür vorgesehenen Kartenschacht. Achte dabei auf die richtige Orientierung der Karte.

WaveReX wurde für den Einsatz in privaten Haushalten sowie für den Einsatz in Tonstudios entwickelt.

ACHTUNG!

Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume kann Schäden an WaveReX sowie an deinem Gerät verursachen. Verwende WaveReX ausschließlich in geschlossenen Räumen.

Aufgrund seiner Bauform ist WaveReX besonders empfindlich gegenüber unangemessenen Krafteinwirkungen.

ACHTUNG!

Versuche nicht WaveReX zu biegen, zu stauchen oder zu verwinden. Führe WaveReX niemals mit Gewalt in den Kartenschacht deines Gerätes ein. Lass WaveReX nicht fallen und wirke niemals mit Kraft auf das Gehäuse ein.

WaveReX ist ein elektronisches Produkt. Es beinhaltet modernste elektronische Bauteile und wurde nach dem derzeitigen Stand der Technik entwickelt und gebaut.

ACHTUNG!

Setze WaveReX nur in Räumen mit Zimmertemperatur und bei geringer Luftfeuchtigkeit ein. Setze WaveReX keinen Flüssigkeiten aus. Dies kann die elektronischen Bauteile beschädigen oder gar zerstören.

Das Gehäuse von WaveReX schützt die darunterliegenden Bauteile und dient als Einführhilfe in den Kartenschacht.

ACHTUNG!

Öffne niemals das Gehäuse. Dies kann die Platine und die elektronischen Bauteile zerstören. Ein defektes Gehäuse kann den ordnungsgemäßen Einschub in den Kartenschacht nicht mehr gewährleisten. Hier kann es zu Fehlfunktionen oder zur Zerstörung von WaveReX oder gar deinem Gerät kommen.

Die Kontakte von WaveReX sind vergoldet ausgeführt, um den mechanischen Ansprüchen länger Stand zu halten. Dennoch handelt es sich um eine kontaktbehaftete Technologie.

ACHTUNG!

Auch wenn WaveReX für Langlebigkeit konzipiert wurde, versuche WaveReX nur wenn nötig aus dem Kartenschacht zu entfernen.

WaveReX arbeitet mit ungefährlichen Spannungen.

ACHTUNG!

Dennoch solltest du es vermeiden die Goldkontakte zu berühren. Durch das Hautfett können die Kontakte nachhaltig angegriffen werden. Und denk nicht mal dran an den Kontakten zu lecken!

Metallische Gegenstände auf den Kontakten können Kurzschlüsse verursachen.

ACHTUNG!

Schließe niemals die Kontakte kurz! Dies führt zur Zerstörung von WaveReX und kann dir schwere körperliche Schäden zuführen!

Führe WaveReX niemals unter Spannung in dein Gerät ein.

ACHTUNG!

Stecke dein WaveReX niemals unter Spannung in deine M1, insbesondere nicht wenn die M1 eingeschaltet ist. Dies kann schwere Schäden an deiner M1 verursachen.

Ein defektes WaveReX kann dein Gerät schwer beschädigen.

ACHTUNG!

Verwende WaveReX nicht wenn es eine offensichtliche Beschädigung aufweist. Wenn du dir nicht sicher bist kontaktiere den Support.

Web: www.waverex.de

Mail: support@waverex.de

Notizen

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir

Hersteller: SynthastiX – Komponenten für elektronische Klangerzeuger

Marco Pawlowski, B.Eng.

Staatsrat-Schwamb-Str. 89c

D-55278 Udenheim

dass das nachstehend bezeichnete Produkt

Produkt: WaveReX®

Produkttyp: Speicherkarte mit passiven elektronischen Bauteilen zur Anwendung in den Synthesizern Korg M1 und Korg Wavestation

Typennummer: SX 001

Seriennummer: 10001 bis 19999 (fortlaufend)

in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachstehend aufgeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Es wird die Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien erklärt:

- EU-Richtlinie EMV 2014/30/EU vom 26. Februar 2014
- EU-Richtlinie RoHS2 2011/65/EU vom 8. Juni 2011
- Richtlinie (EU) 2017/2102 vom 15. November 2017

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

EN 55032:2012-12 Elektromagnetische Verträglichkeit von Multi-Mediageräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung (CISPR 32:2012+ Cor. 1:2012 + Cor. 2:2012)

Udenheim, 05.03.2019

Ort/Datum der Ausstellung


Marco Pawlowski, CEO

Bestimmungsgemäße Verwendung

WaveReX wurde ausschließlich für Geräte der Firma KORG Inc. Japan konzipiert. Es wurde dazu entwickelt im PCM DATA Schacht des entsprechenden Gerätes Anwendung zu finden.

WaveReX ist mit allen Geräten mit AI Synthese kompatibel. Dazu zählen:

- Korg M1(EX) und M1R(EX) Music Workstations
- Korg M3R
- Korg T1, T2 und T3 Music Workstations

WaveReX ist auch mit folgenden Geräten mit AV Synthese kompatibel. Zu diesen zählen:

- Korg Wavestation(EX) und Wavestation A/D

Wenn in diesem Handbuch vorrangig auf die M1 Bezug genommen wird, gelten alle Anweisungen entsprechend, solltest du WaveReX in einem der anderen kompatiblen Geräte benutzen.

WaveReX ist nicht kompatibel mit Geräten mit AI2 Synthese wie etwa der 01/W oder Wavestation S/R.

Achtung!

Verwende WaveReX niemals in inkompatiblen Geräten. Du kannst damit dein Gerät und WaveReX zerstören!

Vorbereitung

Um WaveReX an deinen Computer anschließen zu können benötigst du ein Micro-USB-Kabel. Dieses ist im Lieferumfang enthalten.

Du kannst auch eine USB-Verlängerung benutzen, achte jedoch darauf, dass die Gesamtlänge 5m nicht überschreitet. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Bis Windows 7 benötigst du einen USB-Treiber. Diesen kannst du auf der Downloadseite www.waverex.de/downloads/ herunterladen.

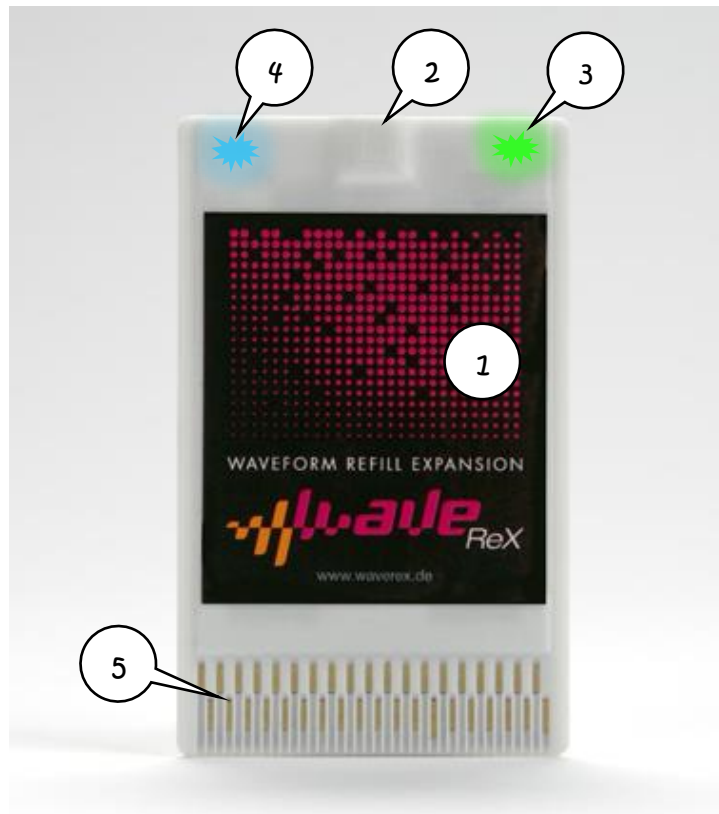
Solltest du Windows 8 oder höher nutzen benötigst du keine weiteren Treiber.

Um deine eigenen Karten zusammenstellen und auf dein WaveReX laden zu können benötigst du den Software-Editor von WaveReX. Lade diesen ebenfalls von der Downloadseite www.waverex.de/downloads/ herunter. Achte darauf, dass du immer die aktuelle Version benutzt, damit du keine Updates oder Bugfixes verpasst.

Auch wenn du deine M1 bereits voller Vorfreude eingeschaltet hast, schalte sie zunächst wieder aus und gedulde dich einen Moment.

Nachfolgend führen wir dich mit einer Art Quickstart in die Funktionsweise von WaveReX und dem Softwareeditor ein. Wenn du mit den Grundprinzipien der Klangerzeugung deines Gerätes vertraut bist, kannst du direkt loslegen. Wir empfehlen dir jedoch zunächst die Kapitel **Basics** und **Technische Daten** zu verinnerlichen. Hier wird dir grundlegend erklärt, wie das ganze System funktioniert und worauf du achten solltest.

Die Hardware



- ① – WaveReX Karte
- ② – Micro-USB-Anschluss
- ③ – Status-LED (grün)
- ④ – Übertragungs-LED (blau)
- ⑤ – Kontakte

Der USB-Anschluss

Der USB-Anschluss an deinem WaveReX dient der Datenübertragung von deinem Computer zu WaveReX. Es handelt sich um einen USB-B-Micro Anschluss, ein passendes USB-Kabel haben wir dir mitgeliefert.

Um die Langlebigkeit deines WaveReX zu garantieren haben wir einen USB-Buchse gewählt, welche mit vier Lötunkten auf der Platine befestigt ist. Ein Abreißen der Buchse ist somit unter normalen Bedingungen ausgeschlossen.

WaveReX wird sowohl über dein Gerät, als auch über USB mit Spannung versorgt, je nachdem welche Spannung höher ist.

Achtung!

Im neuen Zustand kann der Anschluss noch etwas straff sein. Führe dein USB-Kabel niemals mit Gewalt ein, du kannst damit den Anschluss zerstören!

Das Gehäuse

Das Gehäuse wurde nach den Originalzeichnungen der PCM-Karten konstruiert. Insbesondere die Kontaktführungen über den Pads entsprechen exakt dem Original und garantieren so einen perfekten Sitz im Kartenschacht deines Gerätes.

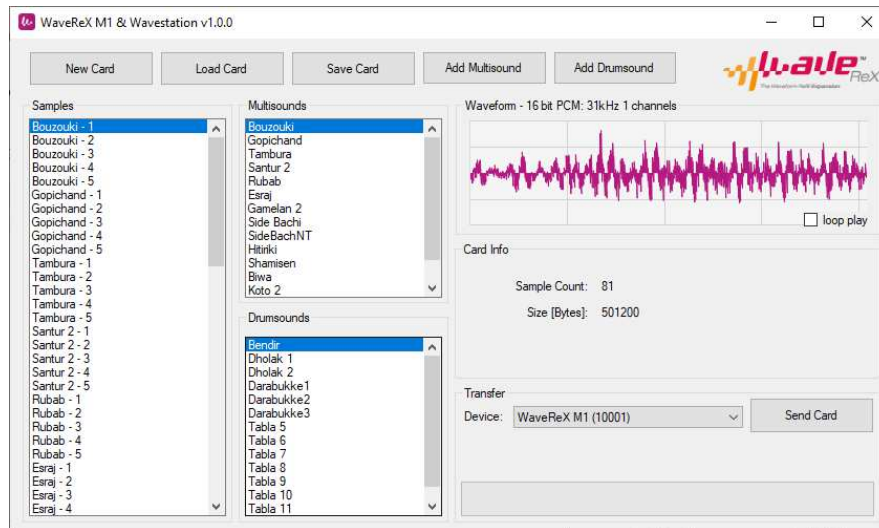
Das Gehäuse wurde im 3D-Druck-Verfahren aus einem Spezialkunststoff für die Industrie gefertigt. Dieser ist extrem verschleiß- und abriebfest.

Solltest du Probleme haben, dass deine Karte nicht erkannt wird, beachte bitte das Kapitel **Troubleshooting**.

Der Software-Editor

Das Hauptfenster

Im Hauptfenster kannst du deine Zusammenstellungen verwalten und bearbeiten. Hier kannst du Samples hinzufügen, Sounds erstellen und deine Zusammenstellung auf dein WaveReX laden. Außerdem kannst du hier Samples vorhören und hast stets einen Überblick über die verwendete Speichergröße.



Der Inhalt des Hauptfensters repräsentiert den Inhalt deiner virtuellen Karte. Alle in den Listen **Multisounds** und **Drumsounds** aufgeführten Sounds werden auf das WaveReX geladen und stehen anschließend in der M1 als Card-Sounds zur Verfügung. Dabei spielt es keine Rolle, wie viele Samples sich in der Sampleliste befinden. Es werden ausschließlich Samples, welche für Sounds verwendet wurden, übertragen.

Bedienoberfläche

Schaltfläche „NEU“

Drücke diese Schaltfläche, wenn du deine Zusammenstellung verwerfen und eine neue Zusammenstellung erstellen möchtest.

Schaltfläche „LOAD SAMPLES“

Hier kannst du der Liste **Samples** neue Samples hinzuzufügen.

Beachte, dass du ausschließlich Samples, welche sich in dieser Liste befinden, für deine Zusammenstellung nutzen kannst.

Schaltfläche „LOAD CARD“

Mit dieser Schaltfläche kannst du zuvor gespeicherte Zusammenstellungen in den Editor laden.

Beachte, dass du ausschließlich Dateien mit der Endung **.m1** öffnen kannst.

Beachte außerdem, dass das Öffnen einer Karte deine aktuelle Zusammenstellung unwiederbringlich löscht. Speichere deine Arbeit deshalb stets ab bevor du eine Karte lädst.

Schaltfläche „SAVE CARD“

Mithilfe dieser Schaltfläche kannst du deine Zusammenstellung als virtuelle Karte (Image) abspeichern. Karten werden mit der Dateierweiterung **.m1** gespeichert.

Liste Samples

Alle hier aufgeführten Samples stehen für deine Zusammenstellung zur Verfügung. Füge dieser Liste mit der Schaltfläche **Load Samples** weitere Samples hinzu.

Liste Multisounds

Hier werden alle Multisounds in deiner Zusammenstellung aufgeführt.

Liste Drumsounds

Hier werden alle Drumsounds in deiner Zusammenstellung aufgeführt.

Waveform-Info

Wenn du zuvor in der Sampleliste ein Sample angewählt hast, kannst du hier die Wellenform und Informationen über das Sample sehen.

Außerdem kannst du auf die Wellenform klicken, wenn du das Sample wiedergeben möchtest. Klicke erneut auf die Wellenform, wenn du die Wiedergabe vorzeitig beenden möchtest. Möchtest du das Sample im Loop hören, setze vorher den Haken bei **loop play**.

Card-Info

Hier werden dir jederzeit Informationen zur Anzahl der bereits verwendeten Samples und der Größe der Zusammenstellung angezeigt. Beachte, dass du eine Größe von 512kb nicht überschreiten darfst.

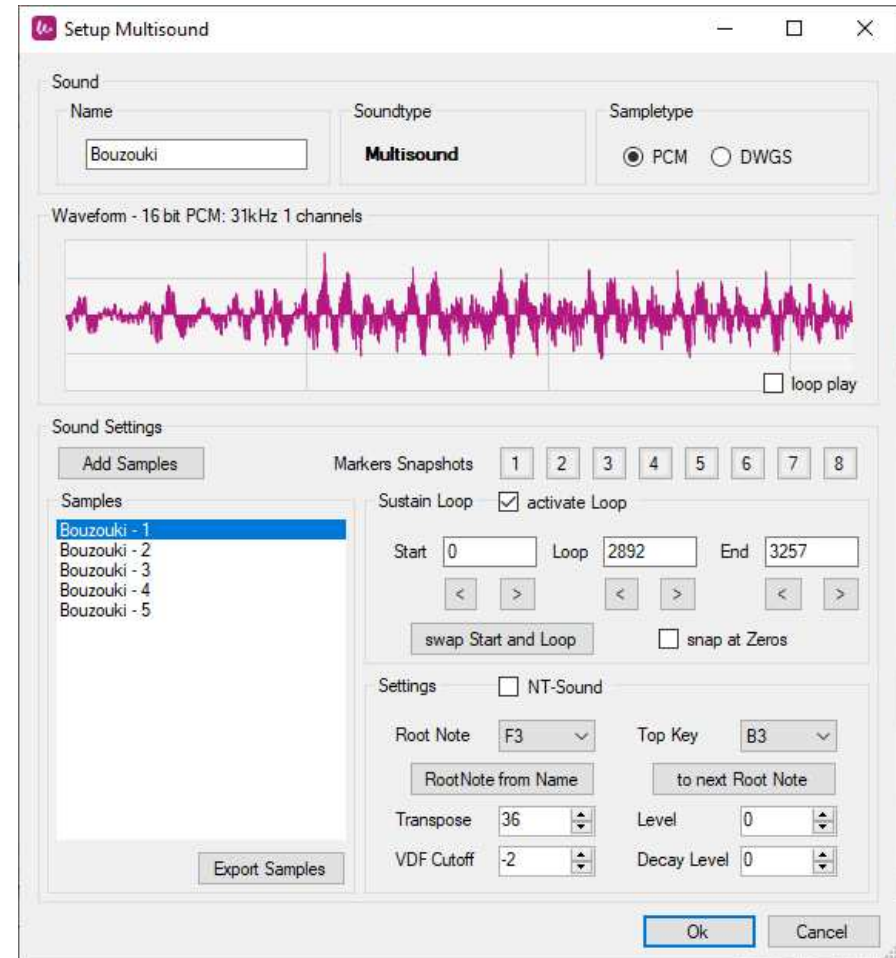
Transfer

Im Bereich Transfer findest du zum einen das Device-Auswahlfeld. Hier werden alle WaveReX angezeigt, welche mit deinem Computer verbunden sind. Wähle mithilfe der Auswahlbox das WaveReX, das du beschreiben möchtest.

Außerdem findet sich hier die Schaltfläche Send Card mit der du deine Zusammenstellung an dein WaveReX übertragen kannst. Der Fortschrittsbalken am unteren Rand informiert dich über den Fortschritt der Übertragung.

Das Setup-Fenster

Mithilfe des Setup-Fensters können Multi- und Drumsounds bearbeitet werden. Doppelklicke im Hauptfenster auf den Sound den du bearbeiten möchtest um das Setup-Fenster zu öffnen.



Bedienoberfläche

Sound

Im Textfeld **Name** kannst du den Namen deines Sounds anpassen. Beachte dabei, dass dir ausschließlich zehn Zeichen zur Verfügung stehen. Umlaute sowie Sonderzeichen sind möglich.

Das Infofeld **Soundtyp** gibt dir Aufschluss darüber, ob es sich um einen Multisound oder Drumsound handelt.

Unter **Sampletyp** kannst du angeben, ob es sich bei deinen Samples um PCM-codierte Samples (PCM) oder um Single Cycles (DWGS) handelt. Beachte hierzu bitte das Kapitel **Basics**.

Waveform-Info

Wenn du zuvor in der Sampleliste ein Sample angewählt hast, kannst du hier die Wellenform und Informationen über das Sample sehen.

Außerdem kannst du auf die Wellenform klicken, wenn du das Sample wiedergeben möchtest. Somit kannst du direkt hören ob dein Loop-Punkt perfekt gewählt ist oder ob der Loop knackt.

Klicke erneut auf die Wellenform, wenn du die Wiedergabe vorzeitig beenden möchtest. Möchtest du das Sample im Loop hören, setze vorher den Haken bei **loop play**.

Sound Settings

Add Samples

Hier kannst du deinem Sound Samples hinzufügen. Dabei steht dir für Multisounds eine Multiauswahl zur Verfügung. Drumsounds können nur ein Sample beinhalten.

Das Sampleformat wird beim Import automatisch konvertiert.

Sollten die Samples Loop-Informationen enthalten (im **smpl** chunk, keine cue-points) werden diese automatisch übernommen.

Samples

Eine Liste aller, in diesem Sound, verwendeten Samples. Wähle ein Sample in der Liste aus um dessen Parameter im rechten Bereich des Fensters bearbeiten zu können.

Sustain Loop

Wenn du den Loop für das zuvor ausgewählte Sample aktivieren möchtest, setze den Haken bei **Activate Loop**. Andernfalls wird die M1 das Sample ohne Loop wiedergeben.

In den Eingabefeldern kannst du den **Start-, Loop- und End-Punkt** des Samples verändern. Sollten im Sample keine Loopinformationen vorhanden sein, wird als Standard die volle Länge des Samples genutzt. Außerdem wird der Loop-Punkt in die Mitte des Samples gesetzt.

Um die Werte der Punkte zu verändern, kannst du ebenfalls die Pfeiltasten unter den Eingabefeldern benutzen, dabei ist die Schrittweite 1.

Über die Schaltfläche **swap Start and Loop** kannst du den Start und Loop-Punkt tauschen, dies ist insbesondere für DWGS interessant.

Sollten dir keine Loopinformationen zur Verfügung stehen, kann dir der Editor helfen den perfekten Loop zu finden. Aktiviere hierzu das Kontrollkästchen **snap at Zeros**. Anschließend kannst du mit den Pfeiltasten zum nächstgelegenen Nulldurchgang des Samples springen.

Wenn du den Loop-Punkt änderst wirst du feststellen, dass sich auch der Wert im Feld Transpose automatisch verändert. Dieser wird bei jeder Änderung des Loops mathematisch berechnet. Als kleine Faustregel lässt sich sagen, den wahrscheinlichsten Loop hast du gefunden, wenn das Transpose am kleinsten ist. Die Werte sollten bis zur 6. Oktave

zwischen 0 und +/- 30 liegen. In höheren Lagen können die Werte höher ausfallen. Beachte hierzu ebenfalls den Punkt **Transpose** auf der nächsten Seite.

Beachte, dass der „perfekte Loop“ nicht zwangsläufig auf einem Nulldurchgang liegen muss. Es kann also nützlich sein dies als grobe Voreinstellung zu nutzen und den Loop in Einzelschritten nach zu justieren.

Du hast ebenfalls die Möglichkeit, verschiedene Loops auszuprobieren indem du diese als **Marker Snapshot** abspeicherst.

Um einen Snapshot zu speichern, klicke einfach auf einen der acht Speicherplätze. Der verwendete Speicherplatz färbt sich dunkelgrau. Wiederhole dies für alle Einstellungen die du testen möchtest. Jeder Speicherplatz kann dabei nur einmal verwendet werden. Ein Überspeichern ist nicht möglich.

Um die abgespeicherten Einstellungen aufzurufen, klicke einfach auf einen der belegten Speicherplätze.

Settings

Hier kannst du das jeweilige Sample als NT-Sound deklarieren indem du einen Haken im Kontrollfeld **NT-Sound** setzt (Achtung Feature!). Beachte hierzu das Kapitel NT-Sound.

Root Note: Dies ist der Grundton des Samples. Stelle hier die Note ein, die der Frequenz deines Samples entspricht. Sollte der Grundton im Namen deines Samples enthalten sein, kannst du einfach die Schaltfläche **RootNote from Name** klicken um den Grundton zu übernehmen. Beachte hierzu bitte den Abschnitt **Tipps!**

Top Key: Gib hier die höchste Note ein, bis zu der das gewählte Sample auf der Klaviatur gespielt werden soll. Das Sample wird dann durch die M1, vom Grundton ausgehend, bis zu dieser Note transponiert.

Transpose: Hier kannst du die Transponierung des Samples in Cent-Schritten anpassen. Dies ist insbesondere notwendig, da bei digital gespeicherten Wellenformen nicht immer die korrekte physikalische Frequenz erreicht werden kann. Beachte hierzu den Abschnitt **Transpose und die Länge digitaler Samples**.

Wie bereits im Abschnitt **Sustain Loop** beschrieben, wird das Transpose bei Änderung des Loops mathematisch Neuberechnet. Für die Berechnung wird die eigestellte Root Note herangezogen. Dabei findet ein Plausibilitätscheck statt. Färbt sich der Wert Transpose rot, ist dies ein Indikator dafür, dass die eingestellte Root Note nicht zum Loop passt. Dies äußert sich später in einem verstimmten Sustain-Loop. Du solltest in diesem Fall überprüfen, ob der Grundton deines Samples wirklich stimmt.

Level: mit dem Level-Regler kann die Lautstärke des Samples abgesenkt werden. Dies dient dazu, alle Samples im Sound an eine Lautstärke anzupassen.

VDF Cutoff: Hierbei handelt es sich um einen, der Klangsynthese des Geräts vorgeschalteten, Tiefpassfilter. Dieser kann genutzt werden um Aliaseffekte zu filtern. Außerdem können so Unterschiede in der Klangfarbe der einzelnen Samples aneinander angepasst werden.

Decay-Level: Hiermit kann der Decay-Level des Samples angepasst werden.

Beachte bitte, dass Drumsounds nicht geloopt werden und keine Angabe von Parametern notwendig ist. Aus diesem Grund werden bei Drumsounds alle Parameter ausgegraut dargestellt. Das Setup-Fenster dient in diesem Fall ausschließlich der Zuweisung eines Samples bzw. der Vergabe eines Namens.

Du kannst deine Samples, inkl. aller eingestellter Parameter und Loop-Punkte, im WAV-Format exportieren. Wir nutzen hierfür eine Mischung aus Standardparametern des Sampler Chunks sowie eine Erweiterung dessen. Klicke hierfür einfach auf die Schaltfläche **Export Samples** oder ziehe die Samples per Drag&Drop aus der Liste Samples.

Wenn du die Dateien beim nächsten Mal importierst, werden die Parameter automatisch übernommen.

Erste Schritte

Das Prinzip von WaveReX

Mit dem Software-Editor von WaveReX kannst du dir am Rechner eine virtuelle Karte, ein sogenanntes Image, zusammenstellen. Diese Zusammenstellung kann Multisounds und/oder Drumsounds enthalten. Die Zusammenstellung kann dann anschließend aus dem Editor heraus an dein WaveReX übertragen und von der M1 genutzt werden.

Anschließen

Schalte deinen Computer ein und warte bis er hochgefahren ist.

Nimm dein WaveReX aus der Verpackung. Die Seite mit dem Etikett ist die Oberseite. Auf der Unterseite befinden sich die Warnhinweise.

Stecke dein WaveReX vorerst nicht in die M1. Leg dein WaveReX auf eine glatte, trockene Oberfläche, z.B. einen Tisch.

Nimm nun das Micro-USB-Kabel und schließe es an dein WaveReX an. Die andere Seite des Kabels kannst du anschließend in einen freien USB-Anschluss deines Computers stecken. Es ist völlig egal ob du einen USB2- oder USB3-Anschluss nutzt. WaveReX wird mit Strom versorgt, wenn die grüne LED leuchtet.

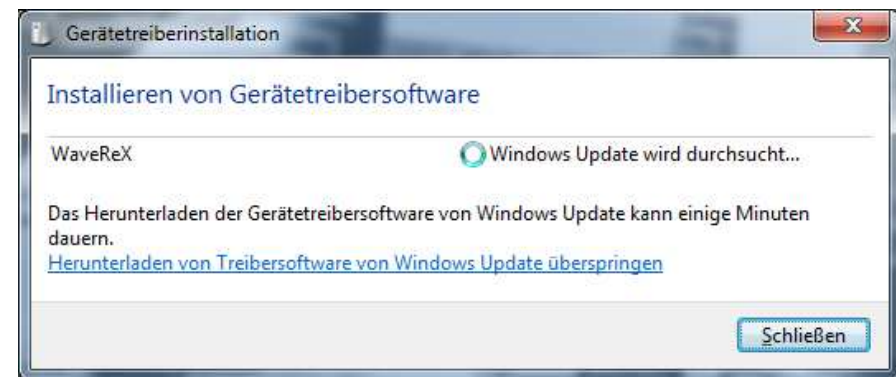
Dein WaveReX startet zunächst für fünf Sekunden im Bootloader-Modus. Dies erkennst du am doppelten Blinken der blauen LED. Danach startet dein WaveReX automatisch im Betriebsmodus.

Ab Windows 8 sollte Windows nun selbstständig die Treiber installieren. Kontrolliere im Geräte Manager ob dein Gerät als WaveReX auftaucht, dann hast du alles richtig gemacht.

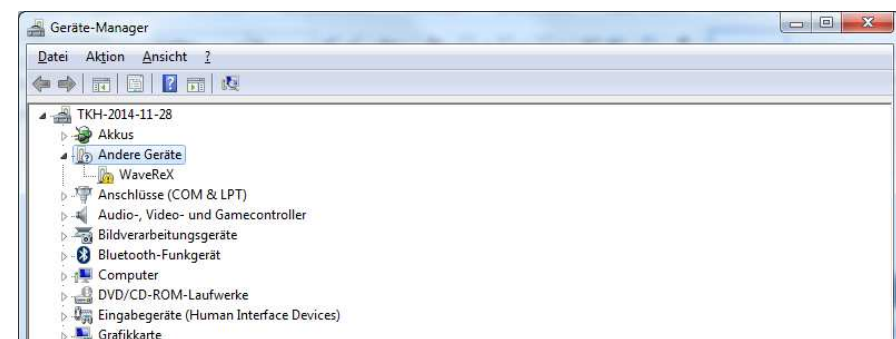
Installieren des USB Treibers

Nutzt du Windows 7 oder gar eine ältere Version musst du die Treiber manuell installieren.

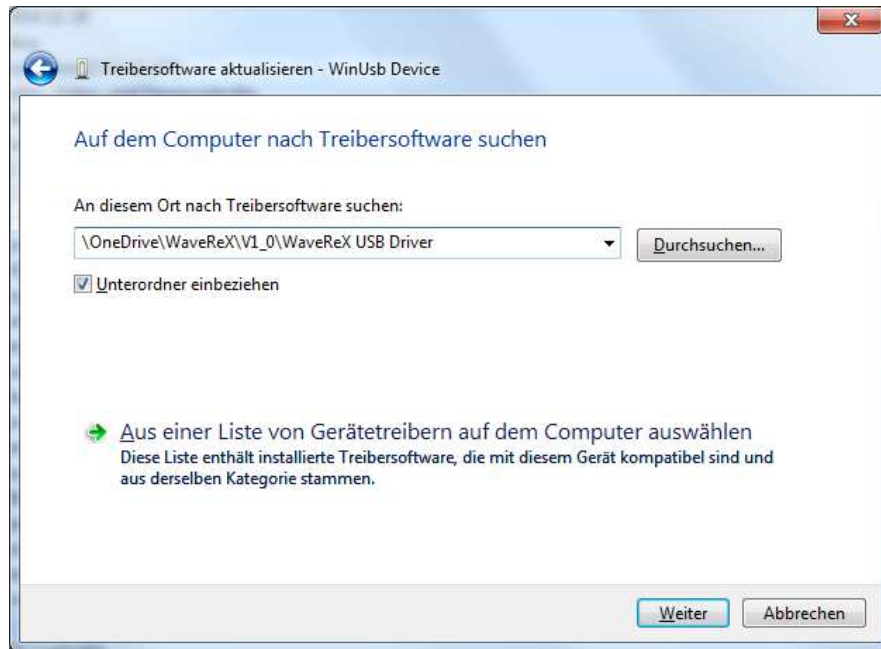
Steck dein WaveReX am Computer an. Windows 7 sollte direkt mit dem Installieren der Gerätetreibersoftware beginnen. Du kannst das Fenster schließen oder einfach ignorieren.



Gehe in den Geräte-Manager. WaveReX sollte unter **Andere Geräte** auftauchen. Mache einen Rechtsklick auf WaveReX und wähle **Treibersoftware aktualisieren...**

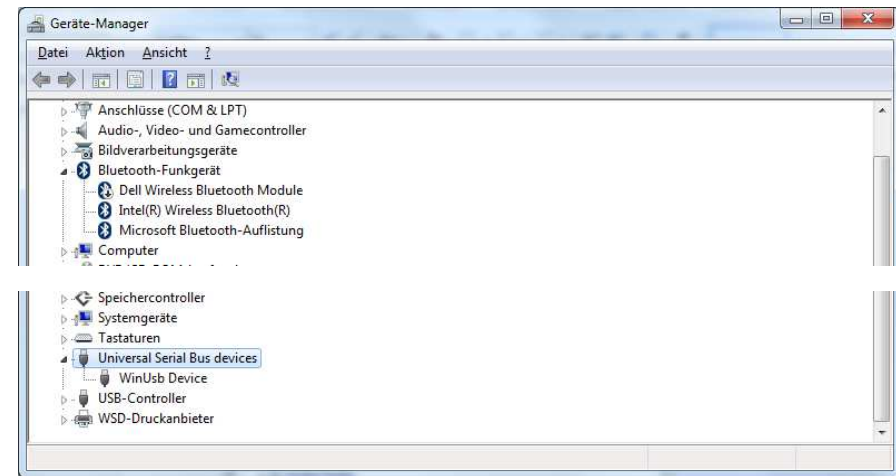


Wähle **auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**. Gebe anschließend unter **An diesem Ort nach Treibersoftware suchen**: den Ordner des USB-Treibers an.



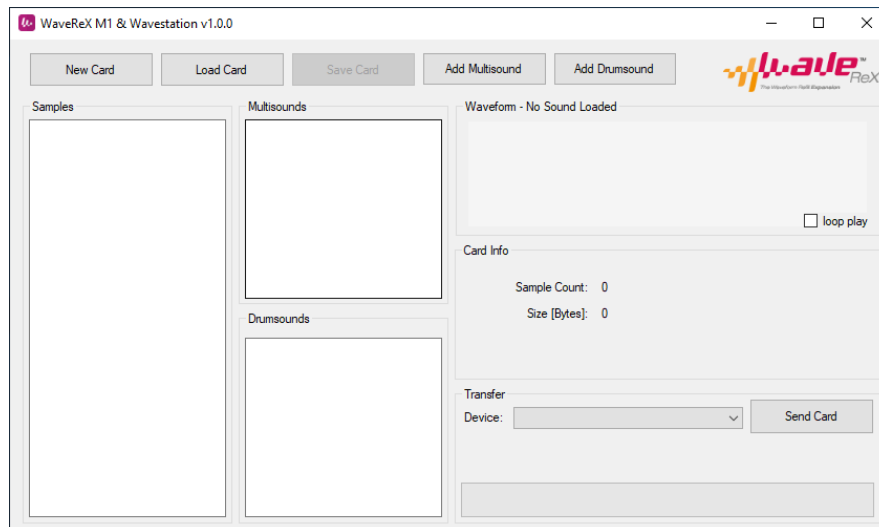
Bestätige mit **Weiter**. Windows installiert anschließend den Treiber für WaveReX.

WaveReX wird im Geräte-Manager fortan als **WinUsb Device** unter **Universal Serial Bus devices** angezeigt.

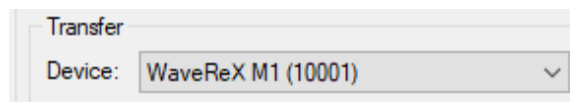


Öffnen des Software-Editors

Stelle sicher, dass dein WaveReX bereits an deinem Computer angeschlossen ist. Öffne nun den Software-Editor von WaveReX. Du hast diesen ebenfalls zuvor von unserer Seite heruntergeladen. Du solltest nun das Hauptfenster erblicken:



Ob dein WaveReX mit der Software verbunden ist kannst du rechts unten in der Geräteübersicht sehen. Hier werden das verbundene WaveReX und dessen Seriennummer angezeigt.



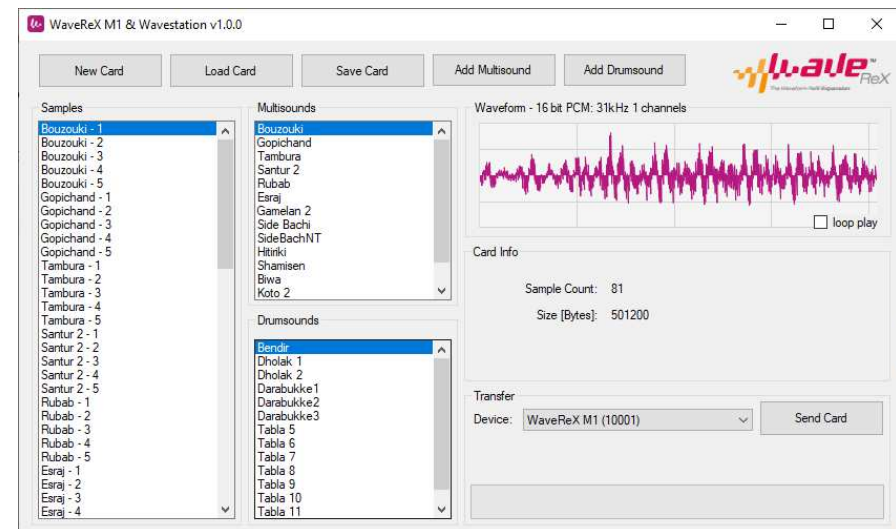
Du kannst auch mehrere WaveReX anschließen. In diesem Fall kannst du über das Drop-Down-Feld das Gerät aussuchen, welches du verwenden möchtest.

Laden einer Karte

Klicke auf den Button **Load Card**. Ein Dialogfeld öffnet sich. Hier kannst du jetzt eine zuvor gespeicherte Karte auswählen. Wir haben dir hierfür bereits eine Karte mitgeliefert. Die Datei hat die Endung **.m1**

Sollten sich deine Dateien in einem anderen Ordner befinden, navigiere über das Fenster zum gewünschten Ordner.

Doppelklicke auf die Datei oder markiere sie und klicke den Button **Öffnen**. Der Inhalt der Karte wird geladen und im Hauptfenster angezeigt.

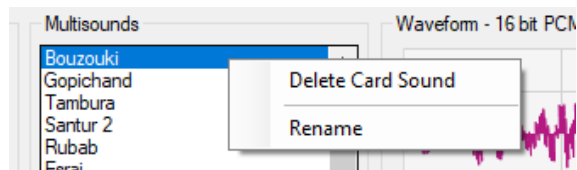


Bearbeiten einer Karte

Löschen eines Sounds

Um einen Multisound oder Drumsound aus deiner Zusammenstellung zu löschen drücke die Taste **Entf** auf deiner Tastatur oder markiere diesen in der entsprechenden Liste und mache anschließend einen Rechtsklick auf deine Auswahl.

Es öffnet sich ein Kontextmenü.



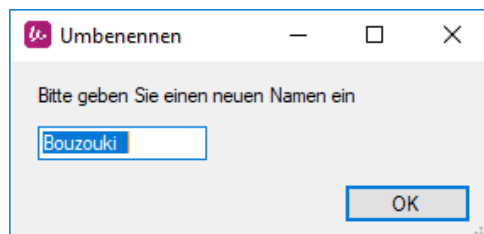
Klicke hier auf den Eintrag **Delete Card Sound** um deinen Sound aus der Zusammenstellung zu löschen.

Umbenennen eines Sounds

Wenn du deinen Sound umbenennen möchtest hast du zwei Möglichkeiten.

Markiere einen Sound und mache einen Rechtsklick auf deine Auswahl. Wähle im nun erscheinenden Kontextmenü den Eintrag **Rename**.

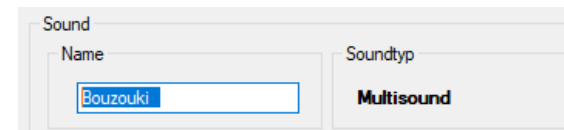
Es öffnet sich das Rename-Fenster.



Gebe im Textfeld den neuen Namen ein und bestätige indem du den Button **OK** klickst.

Beachte, dass die M1 bei den Namen nur zehn Zeichen unterstützt.

Die zweite Möglichkeit ist, den Namen im Setup-Fenster des jeweiligen Sounds zu ändern. Doppelklicke dazu auf den Sound, dessen Namen du ändern möchtest. Das Setup-Fenster öffnet sich.



Im Namensfeld oben links kannst du einen neuen Namen vergeben. Bestätige anschließend deine Eingabe indem du **OK** klickst.

Hinzufügen eines Multisounds

<diese Funktion ist derzeit noch in Arbeit>

Um deiner Zusammenstellung einen Multisound hinzuzufügen, mache einen Rechtsklick auf die Multisound-Liste im Hauptfenster.

Wähle im nun erscheinenden Kontextmenü den Eintrag **Load Card Sound**. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Navigiere über das Fenster zu dem Ordner in dem sich deine Multisounds befinden. Die Dateien tragen die Endung **.msound**

Wähle den Multisound aus, den du deiner Zusammenstellung hinzufügen möchtest. Doppelklicke auf deine Auswahl oder bestätige durch klicken von **OK**.

Hinzufügen eines Drumsounds

<diese Funktion ist derzeit noch in Arbeit>

Entsprechend dem Vorgehen beim Multisound, mache einen Rechtsklick auf die Drumsound-Liste im Hauptfenster.

Wähle im nun erscheinenden Kontextmenü den Eintrag **Load Card Sound**. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Navigiere über das Fenster zu dem Ordner in dem sich deine Drumsounds befinden. Die Dateien tragen die Endung **.dsound**

Wähle den Drumsound aus, den du deiner Zusammenstellung hinzufügen möchtest. Doppelklicke auf deine Auswahl oder bestätige durch klicken von **OK**.

Übertragen einer Karte

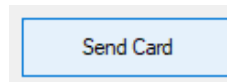
Wenn du alle Einstellungen zu deiner Zufriedenheit abgeschlossen hast, kannst du die Karte auf dein WaveReX übertragen.

Stelle sicher, dass du dich wieder im Hauptfenster befindest. Prüfe ob deine Zusammenstellung auf dein WaveReX passt. Zur Erinnerung: du hast 512kB Speicher zur Verfügung. Wieviel Platz deine Zusammenstellung einnimmt kannst du unter Card Info sehen.



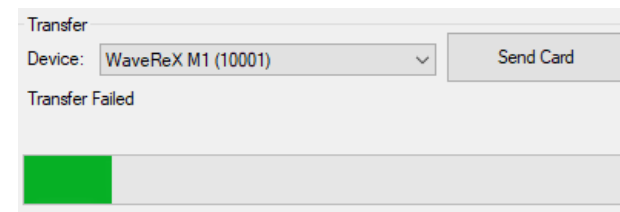
Hier werden dir die Anzahl der, in deinen Sounds verwendeten, Samples und die Größe der Zusammenstellung angezeigt.

Klicke rechts unten auf **Send Card** um die Übertragung zu starten.



Die blaue LED am WaveReX zeigt dir durch Blinken an, dass die Übertragung läuft. Den Fortschritt der Übertragung kannst du am Fortschrittsbalken der Software sehen. Nach wenigen Sekunden sollte die Übertragung abgeschlossen sein und die blaue LED erlischt.

Die Statusanzeige informiert dich darüber, ob die Übertragung erfolgreich war. War die Übertragung nicht erfolgreich, wird der Status **Transfer Failed** angezeigt. Kontrolliere in diesem Fall ob dein WaveReX am Computer angeschlossen ist und wie oben beschrieben unter Device angezeigt wird.



Und ab in die M1...

Wenn die Übertragung erfolgreich war, schlieÙe den Software-Editor. Zieh nun den Micro-USB-Stecker von deinem WaveReX ab und stelle sicher, dass deine M1 aus ist.

Achtung!

Stecke dein WaveReX niemals unter Spannung in deine M1, insbesondere, wenn die M1 eingeschaltet ist. Dies kann schwere Schäden an deiner M1 verursachen.

Stecke dein WaveReX mit dem Etikett nach oben und den goldenen Kontakten voran in den PCM DATA Schacht der M1. Hierbei wirst du zweimal einen leichten Widerstand spüren. Dies sind die doppelreihigen Kontakte der M1, die über den Kartenrand rutschen.

Schiebe deine WaveReX gerade bis zum Anschlag in den Schacht. Je nachdem wie oft dein Kartenschacht in der Vergangenheit benutzt wurde kann dies schwerer oder leichter gehen. Keine Sorge, WaveReX passt hervorragend in den Schacht.

Schalte jetzt deine M1 ein.



KORG Music Workstation M1

Wenn die Karte richtig im Schacht sitzt leuchtet die grüne LED und signalisiert dir somit, dass WaveReX durch die M1 mit Strom versorgt wird.

Wähle an deiner M1 ein Programm aus, welches du nutzen möchtest. Du kannst dabei ein Init-Programm wählen oder ein gleichartiges Programm als Template verwenden.



PROG I00 Init Prog
0+00 F+00 L+00 K+00 U+00 A+00 R+00 E+00

Schalte nun in das Edit-Menu der M1 indem du die Taste **EDIT PROG** drückst.

Auf der ersten Seite kannst du einstellen, ob du die M1 im Single, Double oder im Drum-Modus betreiben möchtest. Deine zuvor erstellten Multisounds kannst du im Single und Double-Modus nutzen. Wähle den entsprechenden Modus, je nachdem ob du einen oder zwei Oszillatoren verwenden möchtest.



PROG I00 OSC BASIC OSC Mode
(SINGLE) POLY Hold:OFF

Wechsle auf die nächste Seite indem du die Taste **PAGE+** drückst. Hier kannst du Oszillator 1 einen Multisound zuweisen. Navigiere mit den Tasten **UP** und **DOWN** oder mit dem **VALUE** Regler durch die vorhandenen Multisounds. Dir werden zunächst alle internen Sounds angezeigt, danach folgen alle Sounds auf der Karte. Diese sind mit einem C vor der Zählnummer gekennzeichnet.



PROG I00 OSC1 Multisound
00:Piano L99 8'

Fahre für Oszillator 2 entsprechend fort. Hau zwischendurch einmal kurz in die Tasten, du kannst deinen Sound bereits hören.

Um deine Drumsounds zu verwenden, wähle auf der ersten Seite den Drum-Modus.

Wechsle auf die nächste Seite indem du die Taste **PAGE+** drückst. Hier kannst du einstellen, welches Drum Kit du benutzen möchtest.

Beachte, dass du deine Drum-Samples vorher diesem Drum Kit zuordnen musst. Dies geschieht im **GLOBAL MENU** der M1.

Sichern von Programmen an der M1

WaveReX bietet (noch) keine Möglichkeit deine, an der M1 erstellten, Programme und Combinations zu speichern. Diese musst du weiterhin im internen Speicher oder auf einer gesondert erhältlichen Speicherkarte ablegen.

Eine weitere Möglichkeit deine Programme zu speichern ist, diese via Sysex auf deinen Rechner zu übertragen. Am besten nutzt du hierfür einschlägige Programme, wie etwa Midi-OX oder den M1 Flex Editor.

Du solltest deine Karten und Programme immer als Set abspeichern, so wie bei den Originalkartensets. Diese bestehen aus einer Programmkarte (MPC) und einer PCM-Karte (MSC). Das Sysex entspricht dabei der MPC-Karte und das WaveReX entspricht der MSC-Karte.

Speichere beide Dateien zusammen im gleichen Ordner und mit dem gleichen Namen ab. So kommt es später nicht zu Verwechslungen.

Nach diesem Schema würden die beiden Dateien z.B. **Karte.m1** (WaveReX = MSC-Karte) und **Karte.syx** (MPC-Karte = Programme für die M1) heißen.

Laden von Programmen in die M1

WaveReX bietet (noch) keine Möglichkeit Programme oder Combinations vom Computer in die M1 zu übertragen. Nutze hierfür ebenfalls einschlägige Programme wie etwa Midi-OX oder den M1 Flex Editor.

Achte darauf, dass du die entsprechenden Multisounds auf dein WaveReX geladen hast, wenn deine Programme externe Wellenformen nutzen.

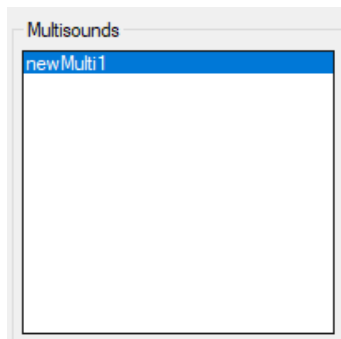
Erstellen einer Karte

Klicke im Hauptfenster auf **Neu**. Solltest du zuvor an einer Zusammenstellung gearbeitet haben, denke daran diese vorher zu speichern.

Das Hauptfenster ist nun leer und du kannst mit deiner Arbeit beginnen.

Erstellen eines Multisounds

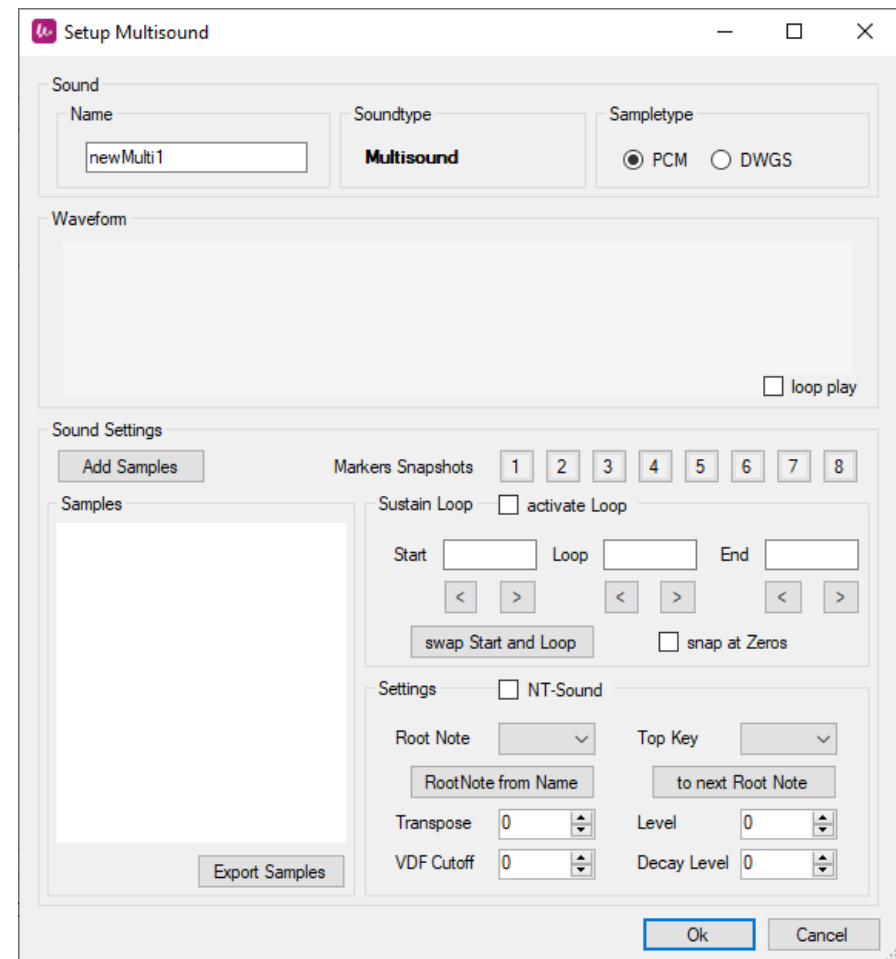
Klicke im Hauptfenster auf die Schaltfläche **Add Multisound**.



Es wird ein leerer Multisound erstellt und in der Liste Multisounds angezeigt. Er trägt zunächst den Namen **newMulti** gefolgt von einer Zählnummer.

Bearbeiten eines Multisounds

Doppelklicke in der Liste **Multisounds** auf einen Eintrag. Jeder Eintrag dieser Liste stellt einen Multisound auf der Karte dar.



Es öffnet sich das Setup-Fenster. Hier können alle Einstellungen für den zuvor ausgewählten Multisound vorgenommen werden.

Wie du siehst, ist dein zuvor erstellter Multisound zunächst leer. Um Samples zu deinem Multisound hinzuzufügen, klicke auf die Schaltfläche Add Samples. Es öffnet sich ein Dialogfenster.

Navigiere über das Fenster zu dem Ordner in dem sich deine Samples befinden. Derzeit kannst du WAV, AIFF sowie MP3-Dateien hinzufügen. Beim Import werden die Samples automatisch in das benötigte Format konvertiert:

Sampleformat 31250 Hz, 16 Bit, Mono

Du kannst jederzeit wieder Samples aus dem Multisound entfernen indem du das Sample markierst und die Taste **Entfernen** auf deiner Tastatur drückst.

Um das ausgewählte Sample anzuhören, klicke auf die Wellenform. Ein erneutes klicken auf die Wellenform stoppt die Wiedergabe. Möchtest du das Sample im Loop hören, Möchtest du das Sample im Loop hören, setze vorher den Haken bei **loop play**.

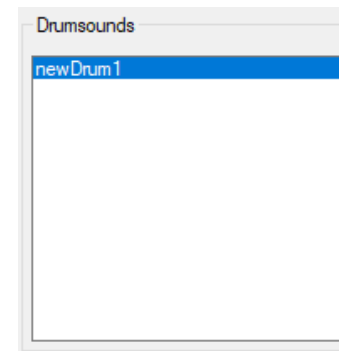
Nimm alle Einstellungen für jedes Sample in deinen Multisound vor.

Um deine Einstellungen zu übernehmen klicke auf den Button **OK**.

Wiederhole den gesamten Vorgang beliebig oft für jeden Multisound den du ändern möchtest.

Erstellen eines Drumsounds

Klicke im Hauptfenster auf die Schaltfläche **Add Drumsound**.

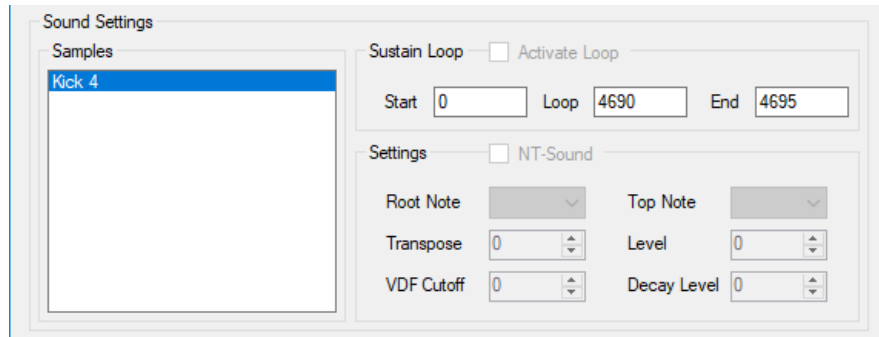


Es wird ein leerer Drumsound erstellt und in der Liste Drumsounds angezeigt. Er trägt zunächst den Namen **newDrum** gefolgt von einer Zählnummer.

Auf diese Weise erstelle Drumsounds kannst du den vier verfügbaren Drum Kits in der M1 zuweisen. In der Wavestation sind Drumsounds nicht nutzbar.

Bearbeiten von Drumsounds

Für Drumsounds können lediglich der Start-, Loop- und End-Punkt des Samples geändert werden. Alle weiteren Parameter werden automatisch ausgegraut, da deren Änderung keinen Einfluss auf die M1 hat.



Beachte, dass in diesem Fall alle relevanten Einstellungen in den Drum Kits in der M1 vorgenommen werden.

Erstellen von Drum Kits (Multisound)

Eine, vom herkömmlichen Konzept abweichende, Methode Drums in der M1 zu nutzen ist, eigene Drum Kits als Multisound anzulegen. Dabei werden die internen Drum Kits der M1 nicht genutzt.

Verfahre zum Anlegen eines Drum Kits entsprechend den Anweisungen zum Erstellen eines Multisounds.

Beachte, dass so erstellte Drum Kits bzw. deren Samples nicht den Drum Kits in der M1 zugewiesen werden können. Sie sind nur als Multisounds nutzbar, es sei denn, du legst sie ebenfalls als Drumsounds an.

Bearbeiten eines Drum Kits (Multisound)

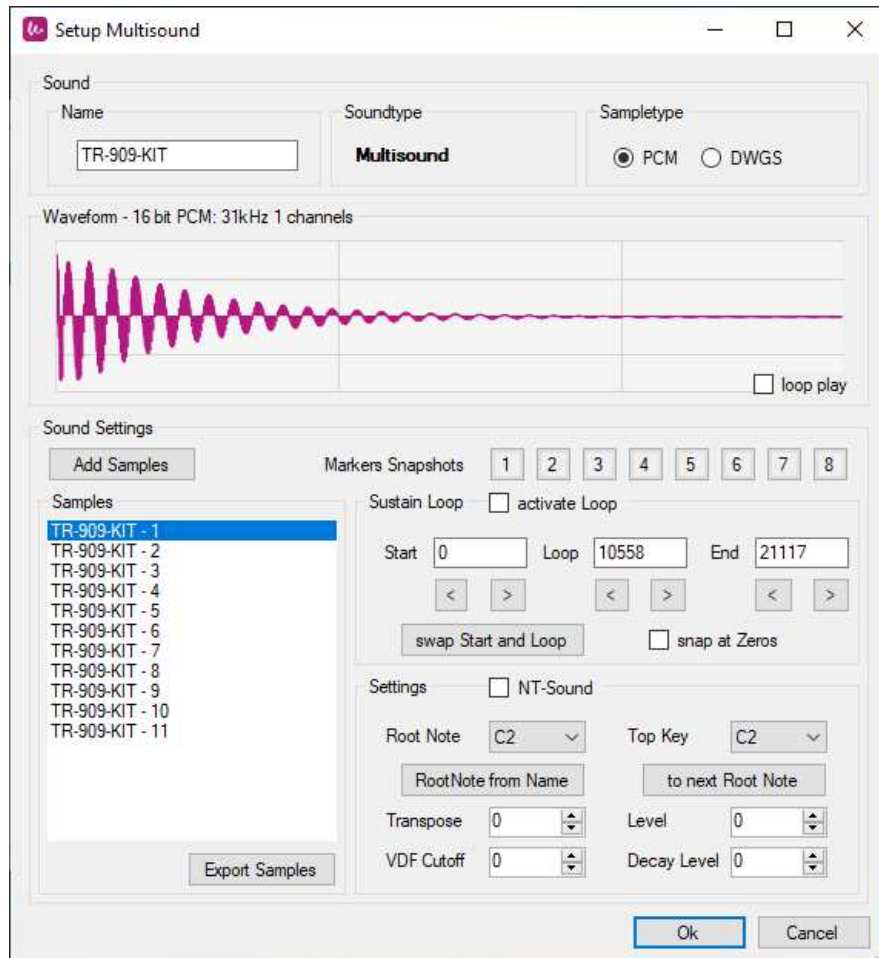
Doppelklicke in der Liste **Multisounds** auf das Drum Kit (Multisound) welches du bearbeiten möchtest.

Es öffnet sich das Setup-Fenster. Hier können alle Einstellungen für das zuvor ausgewählte Drum Kit vorgenommen werden. Beim Platzieren der Samples auf der Klaviatur hast du nun drei Möglichkeiten:

Du kannst für jedes Sample eine Key Range angeben indem du eine Top Note größer der Root Note angibst. Beachte dabei das Kapitel Transponierung (Stichwort: Transponierung unterhalb des Grundtons). Die Drum-Samples werden dann in dieser Key Range transponiert. Manchmal möchte man das, weil so verschiedene Stimmungen des Drumsounds zur Verfügung stehen.

Die zweite Möglichkeit ist, Root Note und Top Note auf dieselbe Note zu setzen. Dies hat zur Folge, dass nur unterhalb des Grundtons transponiert wird (siehe Kapitel Transponierung).

Die dritte Möglichkeit ist, alle Samples als NT-Sound zu deklarieren. Hier wird das Sample nicht-transponiert auf alle Tasten zwischen dem nächsttieferen Sample und der Root Note gelegt.



Speichern einer Karte

Du kannst deine Zusammenstellung jederzeit speichern. Klicke dazu auf den Button **Save Card** im Hauptfenster. Es öffnet sich ein Dialogfeld. Navigiere über das Fenster zu deinem bevorzugten Speicherort. Gebe den Namen deiner Zusammenstellung ein und klicke auf **OK** um diese zu speichern.

Beachte, dass der Button ausgegraut ist, wenn du keine Sounds in deiner Zusammenstellung hast, sich also keine Einträge in den Listen **Multisounds** oder **Drumsounds** befinden.

Basics

Multisounds

Multisounds sind Multisamples und können, wie der Name vermuten lässt, aus mehreren Samples bestehen. Man kann sich einen Multisound wie eine Art Container vorstellen indem mehrere Samples des gleichen Klanges hinterlegt sind. In einem Multisound „Piano“ können (und sollten) also mehrere Samples eines Pianos vorhanden sein.

Warum macht man das?

Samples sind kurze, aufgezeichnete Ausschnitte eines Instruments oder Klanges. Ein Sample hat natürlich die gleiche Tonhöhe (Frequenz) wie der Klang der aufgezeichnet wurde. Nun möchte man dieses Sample natürlich auf der Taste der Klaviatur spielen, welche dieser Tonhöhe entspricht. Man weist also dieses Sample der entsprechenden Taste zu. Was aber ist mit den anderen Tasten der Klaviatur? Man möchte ja diesen Klang über die komplette Klaviatur spielen.

Nun könnte man dieses Sample ganz einfach nach oben oder unten transponieren, d.h. man ändert einfach die Tonhöhe des einen Samples für jede Taste der Klaviatur. Das wäre durchaus möglich und auch gar nicht so schwer. Das Problem an dieser Methode ist nur unser Gehör. Wir hören, dass es sich um das gleiche Sample handelt, das absolut keine Variationen in den Tönen vorhanden sind. In der Natur ändert sich nämlich mit zunehmender Tonhöhe außerdem die Klangfarbe. Würde sich ausschließlich die Tonhöhe ändern, klänge das für unser Ohr synthetisch, einfach nicht natürlich. Je weiter man sich auf der Klaviatur von der ursprünglichen Note entfernt, je größer also die Differenz zwischen gespielter und gesampelter Tonhöhe ist, desto deutlicher wird der Effekt.

Um dem Ganzen entgegen zu wirken versucht man traditionell so viele Töne eines Klanges wie möglich zu sampeln. Vorzugsweise mindestens einen pro Oktave. Man versucht also die Differenz zwischen zwei gesampelten Tonhöhen so klein wie möglich zu halten. Je mehr Samples zur Verfügung stehen, desto natürlicher wird das gesampelte Werk später klingen.

Man könnte natürlich auch alle Frequenzen im hörbaren Spektrum des menschlichen Gehörs sampeln. Je mehr Samples benutzt werden, desto größer wird das Ganze aber natürlich. Das hätte, gerade zur damaligen Zeit, die Größe aller zur Verfügung stehenden Speicher gesprengt.

Im Endeffekt ist es gar nicht nötig alle Frequenzen zu sampeln. Man sollte immer einen guten Kompromiss aus Qualität und Größe finden. Allen Sampling-Interessierten sei an dieser Stelle die Artikelreihe „The Lost Art Of Sampling“ auf www.soundonsound.com empfohlen.

Multisounds greifen also das Prinzip auf, mehrere Samples zu einem Sound zusammen zu fassen. Zwar werden die Tonhöhen zwischen den Samples auch hier transponiert, allerdings verringert sich durch die Anzahl der Samples auch die Differenz zwischen den gesampelten Tonhöhen, wodurch der o.g. Effekt so klein wie möglich gehalten wird. Dieses Prinzip nutzen heute alle Sampler. Hier sind meist auch mehrere Samples für verschiedene Anschlagstärken möglich. Dies kann im M1 mit den Combinations realisiert werden.

Sampletypen

Multisounds können zwei Arten von Samples enthalten: PCM und DWGS.

PCM

PCM steht für Puls-Code-Modulation. Hierbei handelt es sich um ein Verfahren zum Digitalisieren von analogen Audiosignalen. In jeder WAV-Datei stecken z.B. PCM-Daten.

In der M1 repräsentieren PCM-Sounds „echte“ Aufnahmen die meist weit länger als nur eine Schwingung sind.

DWGS

Das **D**igital-**W**aveform-**G**enerator-**S**ystem ist Korgs Antwort auf Single-Cycle-Wellenformen.

DWGS sind mathematische, also nicht natürliche, Wellenformen mit einer Länge von meist nur einer Schwingung. Sie bieten eine effiziente und kompakte Möglichkeit der Speicherung und eignen sich insbesondere für typische Synthesizerklänge.

DWGS sind in mehreren Synthesizern von Korg vertreten, u.a. im DSS-1 oder im DW-8000. Ja, auch die können in das WaveReX geladen werden, genauso wie alle Wavetables die du finden kannst, wenn sie eine Länge von 8,388 s nicht überschreiten.

Wenn du selbst Single-Cycle-Waveforms erstellen möchtest sei dir der **SCW Editor** von Sheets Of Sounds (<http://scw.sheetsofsound.com/>) wärmstens empfohlen.

Bitte beachte bei der Nutzung von DWGS die technischen Beschränkungen deines Gerätes (siehe **Technische Einschränkungen**).

Schema eines DWGS

DWGS bestehen zwingend immer aus acht Samples mit den folgenden Eigenschaften:

31250 Hz, 16 Bit, Mono, eine Schwingung

Länge Sample 1 = 512, Note B1

Länge Sample 2 = 256, Note B2

Länge Sample 3 = 128, Note B3

Länge Sample 4 = 64, Note B4

Länge Sample 5 = 32, Note B5

Länge Sample 6 = 16, Note B6

Länge Sample 7 = 8, Note B7

Länge Sample 8 = 4, Note B8

Das Transpose beträgt rein mathematisch bei allen Samples 20. Welcher Top Key gewählt wird liegt in deinem Ermessen. Theoretisch ist jede Note zwischen der Root Note und der nächsthöheren Root Note möglich. Der Standard bei Korg ist die Note F.

Außerdem solltest du darauf achten, dass du den Loop-Punkt auf 0 setzt. Da das Sample nur aus einer Schwingung besteht, würde sonst nur das halbe Sample geloopt werden. Der Klang wäre somit signifikant anders.

Nutze hierfür einfach den Button **swap Start and Loop** um den Start- und Loop-Punkt zu tauschen. Das Sample startet somit also in der Mitte und wird anschließend über die komplette Länge geloopt. Du kannst aber auch sowohl den Start- als auch den Loop-Punkt auf 0 setzen.

Der Korg DWGS Standard

Folgender Standard wurde bei Korg für die DWGS genutzt:

Sample	Start	Loop	End	Trans- pose	Level	Root	Top Key
1	256	0	512	14	-15	B1	F2
2	128	0	256	16	-15	B2	F3
3	64	0	128	17	-15	B3	F4
4	32	0	64	19	-15	B4	F5
5	16	0	32	20	-15	B5	F6
6	8	0	16	22	-15	B6	F7
7	4	0	8	23	-15	B7	F8
8	2	0	4	25	-15	B8	F9

Jedes Sample hat somit eine Key Range vom nächsttieferen F# bis zum nächsthöheren F, wobei die Root Note in der Mitte der Key Range liegt. Eine Ausnahme stellt das erste Sample dar. Dieses wird von der M1 bis zum C-1 nach unten transponiert.

NT-Sounds

NT steht für Non-Transpose. Als NT-Sound deklarierte Samples werden nicht transponiert und mit derselben Tonhöhe auf der gesamten Klaviatur wiedergegeben.

In Korg's ursprünglichem M1-Konzept sind NT-Sounds eigenständige Soundtypen, welche parallel zu den Multi- und Drumsounds existieren. Sie bestehen immer aus nur einem Sample!

Dieses Konzept haben wir mit WaveReX geändert. Fortan können beliebig viele Samples in einem Multisound als NT-Sound deklariert werden. Das hat den Vorteil, dass mehrere nicht-transponierte Samples auf die Klaviatur gelegt werden können, z.B. auf jede Oktave eins. Hierbei muss für jedes Sample lediglich die Root Note angegeben werden. Die M1 legt dann dieses Sample automatisch auf alle Tasten zwischen der angegebenen Root Note und der nächsttieferen Root Note (eines anderen Samples).

Nichts desto trotz können auch NT-Sounds nach dem ursprünglichen Konzept erstellt werden.

Drumsounds

Drumsounds sind immer Samples vom Typ PCM. DWGS als Drumsounds zu nutzen ist nicht vorgesehen.

Die M1 verfügt über vier Drum Kits. Diesen Kits können an der M1 einzelne Drumsounds zugewiesen werden.

Um Samples als Drumsounds in den Kits der M1 zu nutzen, müssen diese lediglich als Drumsound auf der Karte angelegt bzw. deklariert werden. Dies ist die herkömmliche Verfahrensweise.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Drum Kits der M1 nicht zu nutzen. Stattdessen werden eigene Drum Kits als Multisound angelegt. Jeder Taste der Klaviatur wird dabei genau ein Drum-Sample zugewiesen. Hierfür wird für jedes Sample jeweils die Root Note und Top Note auf dieselbe Note eingestellt oder alle Samples werden als NT-Sound deklariert (siehe **Bearbeiten eines Drum Kits (Multisound)**).

Technische Daten

Das mittlere C

Wie bei den meisten japanischen Synthesizern ist auch bei der M1 das C4 das sogenannte mittlere C. Dies solltest du beachten, wenn du die Keyzone der Samples im Setup-Fenster einstellst.

Der Tonumfang der M1

Die M1 hat einen Tonumfang von C-1 bis G9. Das sind somit (fast) elf Oktaven.

Technische Einschränkungen

Korg M1 Music Workstation

Aufgrund der technischen Beschränkungen des Gerätes können folgende Maximalwerte nicht überschritten werden:

Anzahl Multisounds:	28
Anzahl Drumsounds:	15
Anzahl PCM-Samples:	70
Anzahl Samples gesamt:	256

Transponierungsvermögen aufwärts: 19 Halbtöne

Transponierungsvermögen abwärts: unbegrenzt

Mehrfachverwendung von Samples: nicht möglich

Beachte, dass eine von dir erstellte Karte zwingend den o.g. Konventionen entsprechen muss, da sie sonst vom Betriebssystem der M1 entweder nicht richtig interpretiert werden kann oder sogar abgewiesen wird (Karte wird nicht erkannt).

DWGS

Ein Multisound aus Single-Cycle-Wellenformen (DWGS) muss zwingend acht Samples beinhalten. Davon abweichende Multisounds kann das Betriebssystem der M1 nicht richtig interpretieren.

Sollten dir für einen Multisound weniger als acht Single-Cycle-Wellenformen zur Verfügung stehen, kannst du stattdessen einen PCM Multisound erstellen. Klanglich macht dies keinen Unterschied. Lediglich der Platzbedarf auf der Karte ist größer als bei DWGS.

Dennoch solltest du bei der Nutzung von Single-Cycle-Wellenformen vorrangig versuchen DWGS Multisounds zu nutzen, da die M1 bei PCM Multisounds nicht mehr als 70 Samples lesen kann. Bei DWGS ist die nutzbare Anzahl Samples lediglich durch die zulässige Gesamtanzahl begrenzt, in diesem Fall 256.

M1(R) & M1(R)-EX

Derzeit scheint es so zu sein, dass M1 bzw. M1R mit älteren Betriebssystemen Probleme beim Lesen von Karten haben, auf denen sich ausschließlich DWGS befinden. Hier wird der erste Multisound zwar angezeigt, aber nicht abgespielt.

Solltest du ebenfalls das Problem haben, füge einfach einen Dummy PCM Multisound am Anfang der Karte ein.

Das Problem besteht bei der EX-Version der Geräte nicht.

Korg Wavestation

Hier gelten die folgenden Beschränkungen:

Anzahl Multisounds:	118
Anzahl Drumsounds:	nicht im Konzept vorgesehen
Anzahl PCM-Samples:	durch Gesamtanzahl begrenzt
Anzahl Samples gesamt:	> 256
Transponierungsvermögen aufwärts:	30 Halbtöne
Transponierungsvermögen abwärts:	unbegrenzt
Mehrfachverwendung von Samples:	möglich

DWGS

Die Nutzung von DWGS war für die Wavestation nicht vorgesehen, zumindest werden auf den WSC-Karten der Firma Korg keine verwendet.

Dennoch ist auch die Wavestation in der Lage DWGS zu lesen und wiederzugeben, sie werden jedoch im Gerät nachträglich transponiert.

Bitte beachte, dass der Klang erheblich vom Original abweichen kann.

Transponierung und Keyzones

Für jedes Sample muss eine Root Note und ein Top Key angegeben werden.

Die **Root Note** stellt den **Grundton** des Samples dar, also die Originaltonhöhe des Samples.

Der **Top Key** ist die **höchste Taste auf der Klaviatur** der das Sample zugewiesen werden soll. Er stellt die obere Grenze des Bereichs dar, indem das Sample gespielt werden soll. Dieser Bereich wird heute oft Keyzone genannt.

Die untere Grenze der Keyzone kann nicht direkt angegeben werden, etwa durch einen Bottom Key. Hier wird der Top Key des nächsttieferen Samples indirekt als untere Grenze genutzt.

Demnach wird die **Keyzone** durch den Top Key des Samples und dem Top Key des nächsttieferen Samples bestimmt. Die M1 transponiert das Sample selbstständig im gesamten Bereich basierend auf dem angegebenen Grundton. Dabei muss der Grundton nicht innerhalb der Keyzone liegen. Somit kann ein Sample mit dem Grundton E5 bspw. auch auf einen Bereich von C4 bis F4 gelegt werden.

Es ist ebenfalls möglich einen „falschen“ Grundton als Root Note anzugeben, um das Sample absichtlich anders zu stimmen.

Die M1 kann Samples um 19 Noten nach oben transponieren, ausgehend vom angegebenen Grundton des Samples. Darüber wird allen Tasten (bis zum angegebenen Top Key) die gleiche Note zugewiesen. Alle Tasten über dem höchsten angegebenen Top Key bleiben unbesetzt. Somit ist die Transponierung nach oben immer durch den höchsten definierten Top Key begrenzt.

Die Transponierung nach unten ist jeweils durch den nächsttieferen Top Key begrenzt. Sollte es keinen nächsttieferen Top Key geben, wird der Grundton bis zur tiefsten Taste C-1 nach unten transponiert.

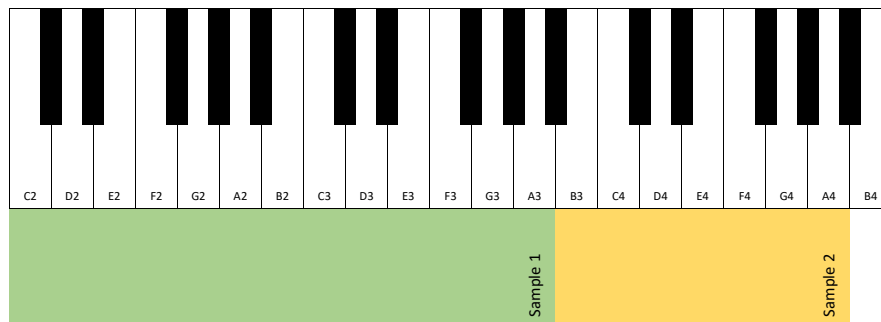
Ein Beispiel:

Ein Multisound soll aus zwei Samples bestehen. Sample 1 hat den Grundton C₃ und soll bis zur Taste A₃ gespielt werden. Sample 2 hat den Grundton C₄ und soll bis zur Taste A₄ gespielt werden.

Für Sample 1 wird die Root Note auf C₃ und der Top Key auf A₃ gesetzt.

Für Sample 2 wird die Root Note auf C₄ und der Top Key auf A₄ gesetzt.

Die Samples werden auf der Klaviatur wie folgt zugeordnet:

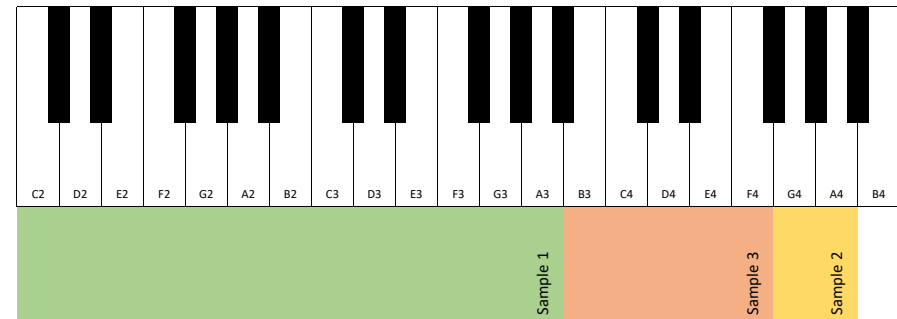


Die farbigen Bereiche zeigen die Keyzone des jeweiligen Samples.

Sample 2 erklingt folglich im Bereich B₃ – A₄. Da unterhalb von Sample 1 kein weiterer Top Key angegeben wurde, wird Sample 1 von A₃ bis zur tiefsten Note C₋₁ transponiert und ist in diesem Bereich spielbar.

Ein weiteres Beispiel:

Jetzt soll ein drittes Sample hinzugefügt werden. Sample 3 hat ebenfalls den Grundton C₄ und soll bis F₄ spielbar sein. Das Ergebnis ist wie folgt:



Der Top Key von Sample 1 begrenzt jetzt den Bereich von Sample 3 nach unten. Der Top Key von Sample 3 begrenzt dagegen den Bereich von Sample 2.

Transpose und die Länge digitaler Samples

Digital gespeicherte Wellenformen können die tatsächliche Frequenz des gesampelten Instruments oft nicht darstellen. Das hängt maßgeblich damit zusammen, dass in der digitalen Welt Werte nur aus ganzen Bytes bestehen. Daraus ergibt sich eine bestimmte Länge des Samples.

Ein Beispiel:

Die Note E₅ entspricht der Frequenz 659,2552013 Hz. Mit der Samplerate der M1 von 31250Hz ergibt sich daraus eine Länge von 47,4 Werten für eine Schwingung. Dies ist digital nicht darstellbar. Es muss also mathematisch gerundet werden. In diesem Fall wird auf 47 abgerundet.

Damit ergeben sich 47 Werte die digital gespeichert werden. Rechnet man jetzt jedoch mit der Samplerate zurück auf die resultierende Frequenz ergibt sich daraus 664,89 Hz. Das entspricht einer Differenz von 5,6347987Hz bzw. 15 Cent gegenüber der originalen Frequenz.

Diese 15 Cent müssen nachträglich wieder korrigiert werden. Das geschieht über den Parameter **Transpose** im Setup-Fenster.

Achte insbesondere beim Erstellen von Loops darauf, dass dieser immer einem Vielfachen der „digitalen“ Länge der gewünschten Note entspricht. Andernfalls kann der Loop schnell verstimmt sein. Insbesondere in höheren Lagen entspricht ein Byte bereits einer halben Note.

Loops in der M1

Für das Loopen von Samples existieren mehrere Konzepte. Am häufigsten sind wohl Systeme anzutreffen bei denen vier Punkte angegeben werden, **Sample Start**, **Loop Start**, **Loop End** und **Sample End**.

Wird die Note, also das Sample, getriggert, startet es am Sample-Start-Punkt, durchläuft den Loop-Start-Punkt und erreicht dann den Loop-End-Punkt. An diesem Punkt springt das System wieder zurück zum Loop-Start-Punkt und durchläuft das Sample erneut bis zum Loop-End-Punkt. Es wird also, solange die Taste gedrückt bleibt, zwischen diesen beiden Punkten geloopt.

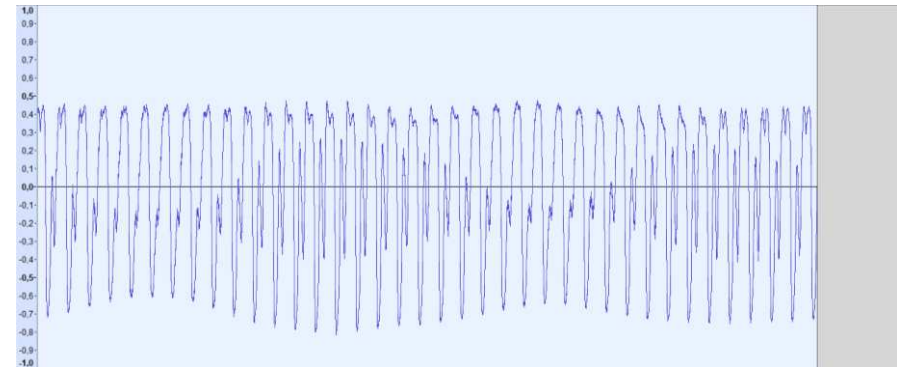
Wird die Taste losgelassen (Release) springt das System nicht zurück zum Loop-Start-Punkt, sondern durchläuft den Rest des Samples bis zum Sample End, das Sample klingt aus.

Diese Systeme sind sehr flexibel, da man den Loop frei im Sample verschieben kann. Soll das Sample jedoch ausklingen, benötigt man ein Sample mit der entsprechenden Ausklingphase am Ende. Dieses Stück des Samples nimmt jedoch unnötig Speicher weg, deswegen haben sich die Entwickler der M1 etwas Anderes ausgedacht:

Die M1 erzeugt das Release selbst indem sie den Loop weiterlaufen und dabei ausklingen lässt (Fade Out). Das spart Platz im Speicher. Bei der M1 werden somit nur drei Punkte benötigt und zwar **Sample Start**,

Loop Start und **Sample End**. Die M1 loopt das Sample hierbei zwischen den Punkten Loop Start und Sample End.

Dementsprechend können und müssen alle Samples, welche geloopt werden sollen, am Ende „hart“ abgeschnitten werden, da das Release die M1 übernimmt.

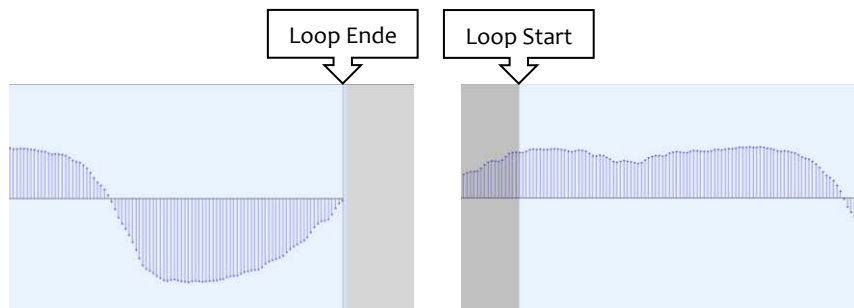


Ein Fade-Out im Sample wäre kontraproduktiv, da gerade dieser Teil geloopt werden würde. Natürlich können auch Samples mit einem Fade-Out benutzt werden, solange der Loop für dieses Sample deaktiviert wird.

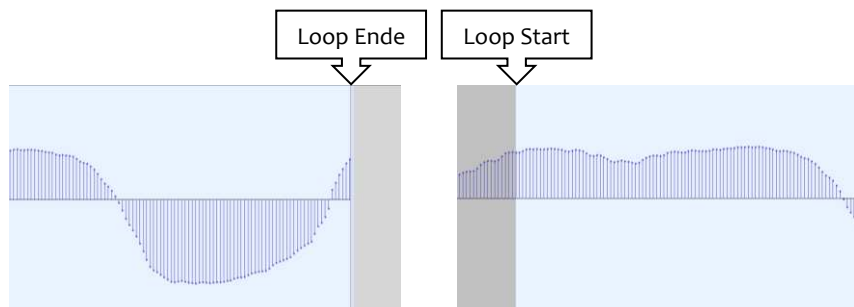
X-Fade

<diese Funktion ist derzeit noch in Arbeit>

Meist ist es sehr schwierig einen funktionierenden Loop zu finden. Insbesondere der Übergang vom Loop-Ende zum Loop-Anfang kann seine Tücken haben. Ist der Unterschied zwischen dem letzten Wert des Loops und dem ersten Wert des Loops zu groß, knackt der Loop.



Hier können Cross-Fades (auch X-Fades genannt) erheblich helfen. Dabei werden die letzten Werte des Loops an den Anfang des Loops angepasst. Daraufhin entsteht ein fließender Übergang und ein Knacken wird verhindert.



Initialisierung des Speichers der M1

Manchmal möchte man einen neuen Sound von Grund auf neu beginnen. Hierfür bietet sich ein Init-Programm an. Leider bietet die M1 standardmäßig keine Init-Programme an. Hierfür musst du den Speicher der M1 initialisieren. Beachte, dass dadurch der gesamte Speicher gelöscht wird. Du solltest diesen also vorher sichern.

Um den Speicher zu initialisieren hast du zwei Möglichkeiten. Die erste wäre kurz die Speicherbatterie zu entnehmen. Das ist aber recht umständlich. Der einfachere Weg ist wie folgt:

Drücke an der M1 (im ausgeschalteten Zustand) einfach die Tasten **INT** + **COMBI** + **PROG** gleichzeitig und schalte die M1 ein. Der Speicher wird beim Hochfahren gelöscht. Dadurch befinden sich nur noch Init-Programme im Speicher.

```

PROG  I00 Init Prog
0+00 F+00 L+00 K+00 U+00 A+00 R+00 E+00
  
```

Tipps

Grundton von Samples

Du findest gerade im Internet viele Samples, deren Autoren den Grundton, also die Root Note, in den Namen geschrieben haben um es dir leichter zu machen. Prüfe dies stehst noch einmal nach. Es kommt aus unserer Erfahrung sehr oft vor, dass die Angabe der Root Note nicht stimmt!

Samples optimal zuschneiden

Prüfe ob die Samples optimal zugeschnitten sind, d.h. ob sich noch Stille am Anfang oder Ende des Sample befindet. Manche Samples wurden auf eine bestimmte Länge geschnitten, oder es wurde ein bestimmtes Timing beabsichtigt. Das wäre in diesem Fall kontraproduktiv. Beachte, dass jedes Byte, auch wenn es Stille ist, Platz auf deinem WaveReX wegnimmt.

Speichere deine Arbeit

Beachte, dass die M1 deine bearbeiteten Programme nicht automatisch speichert. Dies musst du immer im entsprechenden Menü selbst tun. Wenn der Strom ausfällt oder du die M1 ausschaltest sind deine Änderungen alle weg. Das hat aber auch den Vorteil, dass deine Programme niemals automatisch überschrieben werden. Schalte die M1 einfach aus, wenn dir eine Änderung nicht gefällt und du zum Ursprungszustand deines Programms zurückkehren möchtest.

Troubleshooting

Meine Karte wird vom Synthesizer nicht erkannt

Stelle zunächst sicher, dass sich ein lesbarer Inhalt auf deinem WaveReX befindet. Ohne Inhalt ist die Karte für dein Gerät selbstverständlich unlesbar.

Gerade im nagelneuen Zustand kann es jedoch vorkommen, dass deine Karte nicht immer erkannt wird.

Lass dich nicht in den Wahnsinn treiben! Alle WaveReX wurden getestet und haben das Haus voll funktionstüchtig verlassen. Der Fakt, dass die originalen PCM-Karten oft die gleichen Probleme haben, tröstet dich in dieser Situation sicher nicht.

Leider ist bei vielen Geräten der Kartenschacht in einem besseren oder schlechteren Zustand, je nachdem wie häufig der Kartenschacht in der Vergangenheit genutzt wurde. Das kann zu Kontaktschwierigkeiten beitragen.

Darüber hinaus scheint auch die Wavestation toleranter als die M1.

Wenn dein WaveReX nagelneu ist muss sich das Gehäuse noch auf deinen Kartenschacht „einschleifen“. Erfahrungsgemäß schnappen die Kontakte des Kartenschachts besser in die Öffnungen der Pads auf der Karte, wenn du die Karte mit etwas Schwung in den Kartenschacht steckst.

Solltest du weiterhin Probleme haben, kontaktiere bitte den Support.

Der Softwareeditor zeigt mein WaveReX nicht an

Stelle bitte sicher, dass dein WaveReX korrekt installiert wurde. Beachte hierzu den Abschnitt **Installieren des USB Treibers**.

Sollte dies nicht die Fehlerursache sein, stelle sicher, dass dein USB-Kabel nicht defekt ist. Tausche es einfach gegen ein anderes aus.

Sollte das nicht helfen, kontaktiere bitte den Support.

Ich habe einen Bug entdeckt

Melde diesen gerne dem Support. Wir werden umgehend ein Bugfix veranlassen.

Zögere auch nicht uns Verbesserungsvorschläge mitzuteilen. Wir haben WaveReX für DICH gemacht.