

# WAVE U BEDIENUNGS- ANLEITUNG



DEUTSCHE VERSION

WAVEX WAVE U

**wave u**  
BY SYNTHARTIX **SAMPLE EXPANSION**

## Vorwort

Vielen Dank, dass du dich für den Kauf von WaveU 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 U-110 oder U-220 bringen wird.

## 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 WaveU informiert. Außerdem findest du hier wichtige Sicherheitshinweise, welche du unbedingt beachten musst. Sie sind grau hinterlegt und somit leicht erkennbar. Du möchtest 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/](http://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

Im Plaul 8

D-55270 Essenheim

Germany

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

WaveU ist ein eigenständiges Produkt und steht in keinem Zusammenhang mit der Roland Corporation Japan!

## Das WaveReX Team

Entwicklung: Marco Pawlowski  
Software: Dominik Vogel  
Design: Mario Neitzke

## Besonderen Dank an

Emily, Anne, Rainer Buchty, Tobias Hopp, Dirk Stephan und alle unsere Unterstützer

## Bedienungsanleitung - Revision

Deutsche Version: 1.0 – 19.12.2022

## So erreichst du uns



[www.waverex.de](http://www.waverex.de)  
[www.waverex.com](http://www.waverex.com)



[www.shop.waverex.de](http://www.shop.waverex.de)



[www.instagram.com/waverexboard/](https://www.instagram.com/waverexboard/)



[www.facebook.com/WaveReX/](https://www.facebook.com/WaveReX/)



[www.youtube.com/channel/UCfJzIp27T1ikvZaYJJHWSPA](https://www.youtube.com/channel/UCfJzIp27T1ikvZaYJJHWSPA)

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b> .....	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
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	4
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	6
<b>EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> .....	8
<b>BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG</b> .....	9
<b>VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG</b> .....	9
<b>VORBEREITUNG</b> .....	9
<b>DIE HARDWARE</b> .....	10

Der USB-Anschluss .....	10
Die Karte.....	10
<b>DER SOFTWARE-EDITOR</b> .....	11
<b>Die Bedienoberfläche</b> .....	11
Schaltfläche „New Card“ .....	11
Schaltfläche „Open Card“ .....	11
Schaltfläche „Save Card“ .....	11
Schaltfläche „Save Card As“ .....	11
Allgemeiner Bereich .....	12
Schaltfläche Play.....	12
Card-Info .....	12
Tones-Liste.....	12
Transfer .....	13
Drehregler .....	13
Der Voice-Editor .....	14
Envelope-Parameter .....	16
<b>ERSTE SCHRITTE</b> .....	18
Das Prinzip von WaveU .....	18
Anschließen.....	18
Installieren des USB-Treibers .....	18
Öffnen des Software-Editors.....	20
Laden einer Karte .....	20
<b>Bearbeiten einer Karte</b> .....	21
Löschen eines Tones .....	21
Hinzufügen eines Tones .....	21

Umbenennen eines Tones ..... 21

Umsortieren der Tones-Liste..... 21

**Erstellen einer Karte ..... 22**

    Ändern des Kartennamens ..... 22

    Erstellen eines Tones..... 22

    Allgemeine Tone-Einstellungen ..... 23

    Tone Types ..... 23

    Velocity Curves ..... 24

    Hinzufügen von Samples zu einer Voice ..... 24

    Einstellen eines Loops ..... 24

    Loop Modes ..... 25

    Besonderheit beim Loop ..... 26

    Dateiformate..... 27

**Speichern einer Karte ..... 27**

**Übertragen einer Karte ..... 28**

**Und ab in die U... ..... 29**

**TECHNISCHE DATEN.....29**

**TROUBLESHOOTING.....30**

    Meine Karte wird in der U nicht erkannt ..... 30

    Der Softwareeditor zeigt mein WaveU nicht an ..... 30

    Ich habe einen Bug entdeckt ..... 30

[ Diese Seite ist aus Formatierungsgründen leer ]

## Sicherheitshinweise

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

Bewahre die Sicherheitshinweise bis zum Lebensende von WaveU griffbereit auf.

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

WaveU ist eine Einschubkarte für die PCM CARD Schächte (ROM) der Roland U-110 und U-220. Es dient als Ersatz für die PCM-Karten der Firma Roland.

### ACHTUNG!

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

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

### ACHTUNG!

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

Aufgrund seiner Bauform ist WaveU besonders empfindlich gegenüber unangemessenen Krafteinwirkungen.

### ACHTUNG!

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

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

### ACHTUNG!

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

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

### ACHTUNG!

Öffne niemals die Karte. 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 WaveU oder gar deinem Gerät kommen.

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

### ACHTUNG!

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

WaveU 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!**

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

Ein defektes WaveU kann dein Gerät schwer beschädigen.

**ACHTUNG!**

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

Ein defektes Gerät kann dein WaveU schwer beschädigen.

**ACHTUNG!**

Verwende WaveU nicht, wenn dein Gerät einen Defekt hat. Fehlerhafte Spannungen, Kurzschlüsse usw. können die Karte zerstören.

**Web:** [www.waverex.de](http://www.waverex.de)

**Mail:** [support@waverex.de](mailto:support@waverex.de)

# Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

# EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir

**Hersteller:** SynthastiX – Komponenten für elektronische Klangerzeuger  
 Marco Pawlowski, B.Eng.  
 Im Plaul 8  
 D-55270 Essenheim

dass das nachstehend bezeichnete Produkt

**Produkt:** WaveU  
**Produkttyp:** Speicherkarte mit passiven elektronischen Bauteilen zur Anwendung in den Roland-Geräten der Serie U und D-70  
**Typennummer:** SX 003  
**Seriennummer:** 60001 bis 69999 (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 55032:2016-02** Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediaegeräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung (CISPR 32:2015); Deutsche Fassung EN 55032:2015

Nieder-Olm, 19.12.2022

Ort/Datum der Ausstellung



Marco Pawlowski, CEO

## Bestimmungsgemäße Verwendung

WaveU wurde ausschließlich für die RS-PCM Sound Module der Serie U der Firma Roland Corporation Japan konzipiert und ist nur mit diesen Geräten kompatibel. Es wurde dazu entwickelt im PCM CARD Schacht (ROM) des Gerätes Anwendung zu finden.

### Achtung!

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

Die Warnhinweise in diesem Handbuch sowie auf der Rückseite der Karte müssen zwingend gelesen, verstanden und angewendet werden.

## Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

WaveU darf niemals in einen Kartenschacht eingeführt werden, der nicht die Aufschrift PCM CARD trägt, wie etwa einen Kartenschacht RAM CARD, welcher ausschließlich für Programmspeicherkarten vorgesehen ist.

WaveU enthält empfindliche Elektronik. Die Karte darf keinen Wettereinflüssen ausgesetzt werden, da dies die Elektronik zerstören kann.

WaveU darf nur zu dem in diesem Handbuch beschriebenen Zweck eingesetzt werden. Jegliche Zweckentfremdung von WaveU gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

WaveU wurde nur in Geräten der U-Serie getestet. Auch wenn WaveU technisch identisch zu den SN-U110 Karten ist, nutzt du WaveU im Roland D-70 derzeit auf eigene Gefahr.

## Vorbereitung

Um WaveU an deinen Computer anschließen zu können benötigst du ein Micro-USB-Kabel. Dieses ist nicht 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/](http://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 WaveU laden zu können benötigst du den Software-Editor von WaveReX. Lade diesen ebenfalls von der Downloadseite [www.waverex.de/downloads/](http://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 U 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 WaveU 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 – WaveU Karte
- ② – Micro-USB-Anschluss
- ③ – Status-LED (grün)
- ④ – Übertragungs-LED (blau)
- ⑤ – Kontakte (Rückseite)

## Der USB-Anschluss

Der USB-Anschluss an deinem WaveU dient der Datenübertragung von deinem Computer zu WaveU. Es handelt sich um einen USB-B-Micro Anschluss.

WaveU 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!

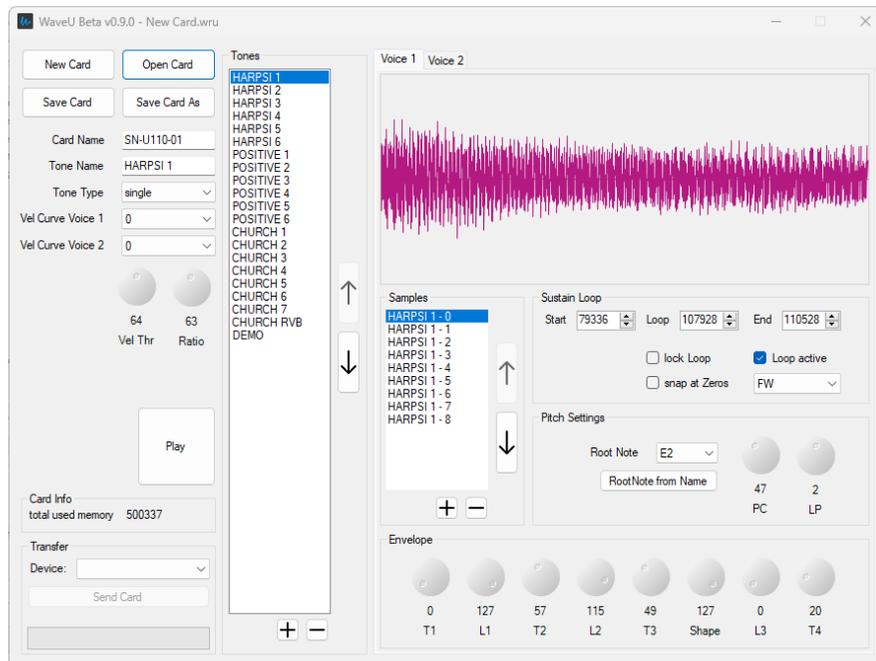
## Die Karte

Die Karte wurde in einem Sandwichverfahren aus herkömmlichen Platinenmaterial (GFK) gefertigt. Die Lagen sind sowohl verlötet als auch verklebt. Der Deckel ist aus rostfreiem Edelstahl gefertigt und schützt die innenliegenden, elektronischen Bauteile. Er ist ebenfalls fest verklebt. Der Versuch die Karte oder den Deckel zu öffnen zerstört dein WaveU definitiv. Unter normalen Umständen gibt es hierfür auch keinen Grund.

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

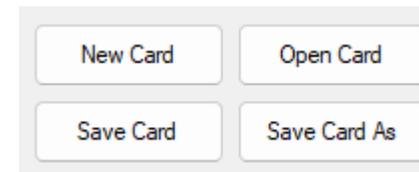
## Der Software-Editor

Im Hauptfenster kannst du deine Zusammenstellungen verwalten und bearbeiten. Hier kannst du Tones hinzufügen, diese bearbeiten und deine Zusammenstellung auf dein WaveU laden. Außerdem kannst du hier deine Samples vor hören und hast stets einen Überblick über die verwendete Speichergröße.



Der Inhalt des Hauptfensters repräsentiert den Inhalt deiner virtuellen Karte. Alle in der Tones-Liste aufgeführten **Tones (Töne)** werden auf das WaveU geladen und stehen anschließend in der U als Card Sounds zur Verfügung. Pro Karte sind 128 Tones möglich.

## Die Bedienoberfläche



### Schaltfläche „New Card“

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

### Schaltfläche „Open Card“

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

Beachte, dass du ausschließlich Dateien mit der Endung **\*.wru** 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 Dateiendung **\*.wru** gespeichert.

### Schaltfläche „Save Card As“

Speichert deine Zusammenstellung unter einem anderen Namen ab.

### Allgemeiner Bereich

Hier kannst du den Namen der Karte, wie sie in der U angezeigt wird, sowie den Namen des Tones ändern. Außerdem kannst du hier über die Dropdown-Felder den **Tone Typ** sowie die **Velocity Kurve** für Voice 1 und 2 einstellen.

Über den Drehregler Velocity Threshold kann der Schwellwert der Anschlagstärke zwischen Voice 1 und 2, insbesondere für den Tone Typ **Velocity Switch** eingestellt werden. Ist hier z.B. 64 als Threshold eingestellt, wird für alle Anschlagstärken bis 64

Voice 1 und für alle ab 64 Voice 2 gespielt.

Der Drehregler **Voice Ratio** bestimmt bei Tones mit zwei Voices das Verhältnis zwischen Voice 1 und Voice 2.

### Schaltfläche Play



Drücke Play, um das aktuell angewählte Sample vorzuhören. Alternativ kannst du die Leertaste (Space) drücken.

### Card-Info

Hier werden dir jederzeit Informationen zur Größe der Zusammenstellung angezeigt. Beachte, dass du

eine Größe von 512kb nicht überschreiten darfst. 12288 Bytes sind grundsätzlich durch das Kartenformat belegt.

### Tones-Liste

Alle hier aufgeführten Tones stehen anschließend als Tone innerhalb einer Timbre in der U zur Verfügung.

*< Wir haben uns entschlossen, alle Originalbegriffe auch hier im Handbuch beizubehalten und diese nicht zu übersetzen. Dies liest sich hier und da etwas seltsam, insbesondere bei der Mehrzahl Tones. Du wirst dich aber sicher damit anfreunden >*

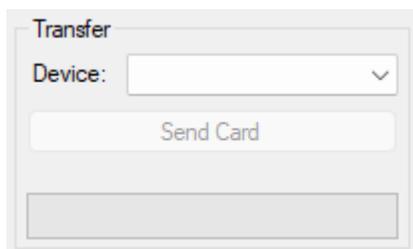
Benutze die Schaltfläche Plus (+), um deiner Liste einen neuen, leeren Tone hinzuzufügen.

Markiere ein Instrument und drücke die Schaltfläche Minus (-), um den Tone aus der Liste zu löschen.

Markiere ein Instrument und nutze die Pfeiltasten auf der rechten Seite der Liste, um die Anordnung des Instruments innerhalb der Liste zu verändern.

Pro Karte können 128 Tones angelegt werden. Die Liste ist daher auf 128 Tones begrenzt.

### Transfer



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

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

### Drehregler

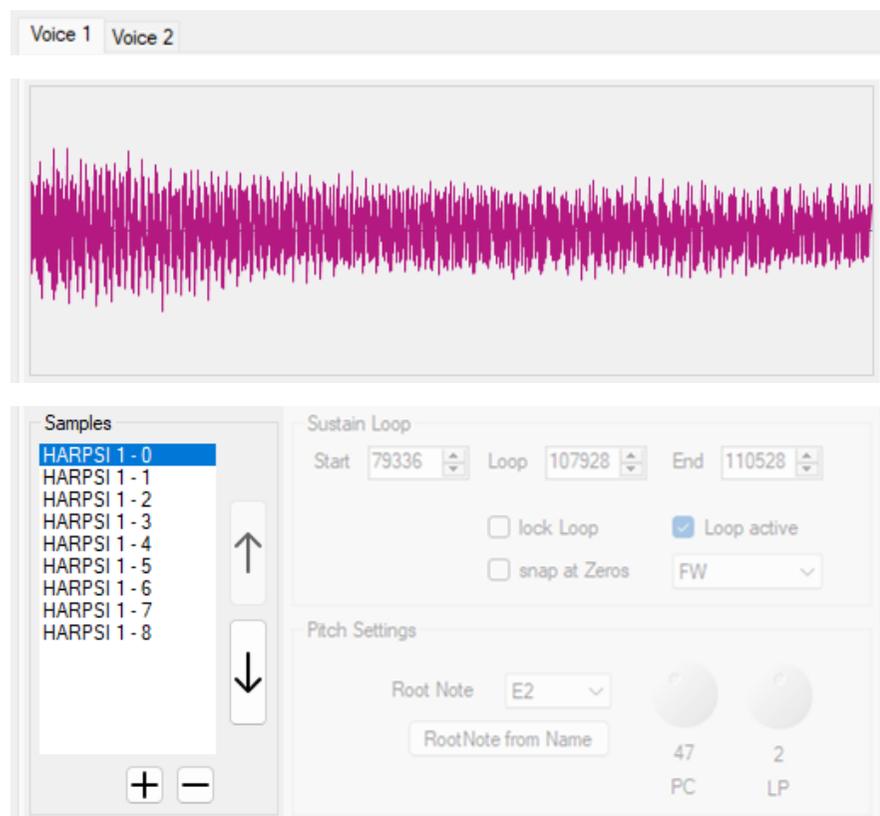
Du kannst jeden Drehregler auf mehreren Wegen bedienen.

Du kannst mit der **linken Maustaste** auf ihn klicken und die Maus hoch oder runter bewegen. Hierbei bewegt sich der Regler in feinen Schritten. Um größere Schritte zu machen halte dabei die **STRG-Taste** gedrückt.

Alternativ kannst du auch das **Mausrad** benutzen. Führe hierfür deinen Mauszeiger über den Regler und drehe am Mause rad für kleine Schritte oder drücke zusätzlich **STRG** für große Schritte.

Du kannst auch einfach auf den Zahlenwert unterhalb des Reglers klicken und den gewünschten Zahlenwert direkt eingeben.

[ Diese Seite ist aus Formatierungsgründen leer ]

**Der Voice-Editor****Voice-Reiter**

Wähle hier, welche der beiden Voices im Voice-Editor angezeigt und bearbeitet werden soll.

**Wellenformanzeige**

Hier kannst du die Wellenform des aktuell angewählten Samples sehen. Jede Änderung am Sample kannst du hier live beobachten.

**Samples-Liste**

Diese Liste beinhaltet alle Samples der aktuell angewählten Voice und stellt ein Multisample dar. Multisamples beinhalten mehrere Samples welche auf mehrere Tastaturzonen verteilt werden (können).

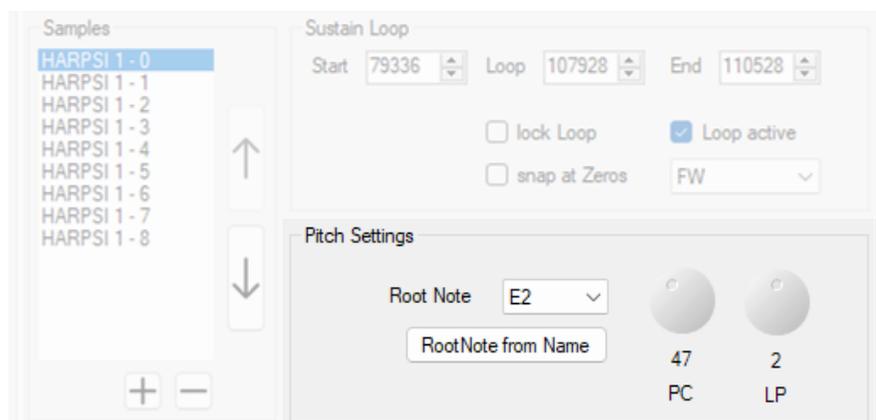
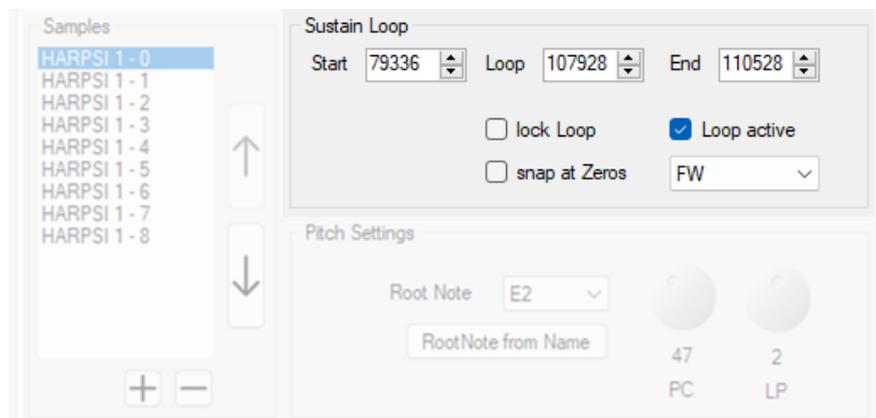
Benutze die Schaltfläche Plus (+), um deiner Liste ein neues, leeres Sample hinzuzufügen. Doppelklicke anschließend das Sample um diesen eine Datei zuzuordnen. Alternativ kannst du der Liste auch Dateien per Drag&Drop hinzufügen.

Markiere ein Instrument und drücke die Schaltfläche Minus (-), um das Sample aus der Liste zu löschen.

Markiere ein Sample und nutze die Pfeiltasten auf der rechten Seite der Liste, um die Anordnung des Samples innerhalb der Liste zu verändern.

Jede Voice kann 12 Samples beinhalten, die Sampleliste ist daher auf 12 Samples begrenzt.

Beachte, dass du den Namen der Samples nicht ändern kannst, da dieser im Gerät nicht angezeigt wird. Die Samplennamen sind somit nicht von Bedeutung.



### Loop-Einstellungen

Hier können alle Einstellungen zum Loop und zur Länge des aktuell angezeigten Samples vorgenommen werden.

Aktiviere die Checkbox **Loop active** um das Loopen des Samples zu aktivieren. Über die Checkbox darunter kann aus den beiden Loop Modi vorwärts (**FW**) und rückwärts (**BW**) ausgewählt werden.

Über die Pfeiltasten an den jeweiligen Feldern kann das Offset, also der **Start-**, **Loop-** und **End**punkt des Samples in Einzelschritten eingestellt werden. Aktiviere die Checkbox **snap at zeros** um die Schrittweite der Pfeiltasten auf den jeweiligen Abstand der Nulldurchgänge anzupassen. Der Offset wird somit auf den nächsten Nulldurchgang des Samples gelegt. Dies kann beim Suchen eines passenden Loops hilfreich sein.

Aktiviere die Checkbox **lock Loop** um die Looplänge beizubehalten, wenn der Loopstart oder das Sampleende verändert wird.

### Pitch-Einstellungen

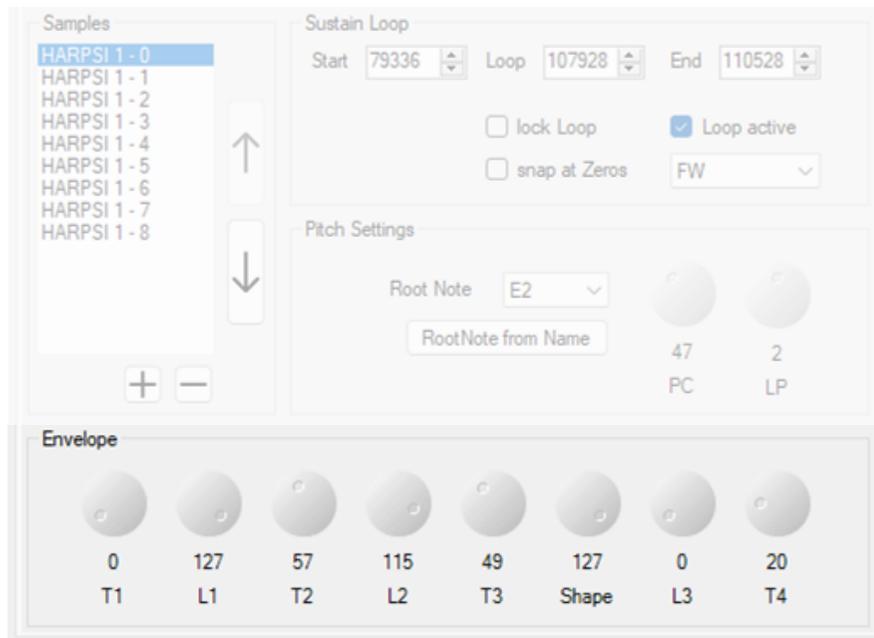
Über die Dropdown-Felder kannst du für das aktuell angewählte Sample die **Root Note**, also die Grundstimmung des Samples, einstellen. Diese dient ebenfalls als Top Key für die Keyzone, in der das Sample gespielt wird. Diese Keyzone ist nach unten durch den Top Key der Keyzone darunter, sofern vorhanden, begrenzt.

Sollte der Samplename die Root Note enthalten, kann diese über die Taste **RootNote from Name** übernommen werden.

Über den Drehregler **PC** (Pitch Correction) kann die Tonhöhe des Samples (nur positiv) und über den Drehregler **LP** (Loop Pitch) die Tonhöhe des Loops (positiv und negativ) in Cent-Schritten angepasst werden.

#### Best Practice:

Um den Nachteil zu umgehen, dass die Pitch Correction nur positive arbeitet, hat Roland gern die Root Note der Samples einen Halbton zu niedrig angegeben und den Rest über die Pitch Correction ausgeglichen.

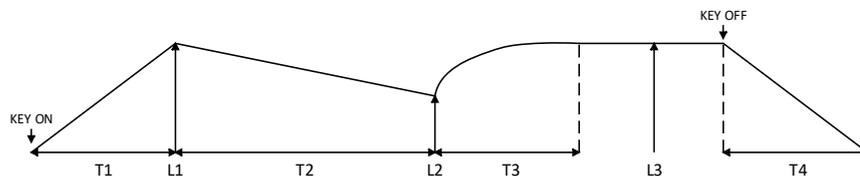


**Envelope-Parameter**

Im unteren Teil des Voice-Editors kann über die Drehregler die Hüllkurve für den aktuell angewählten Tone eingestellt werden.

Bitte beachte, dass sich eine Hüllkurve immer auf den gesamten Tone bezieht. Separate Hüllkurven für jedes Sample werden von der U nicht unterstützt.

Die Hüllkurve der U ist grundsätzlich nach folgendem Schema aufgebaut:



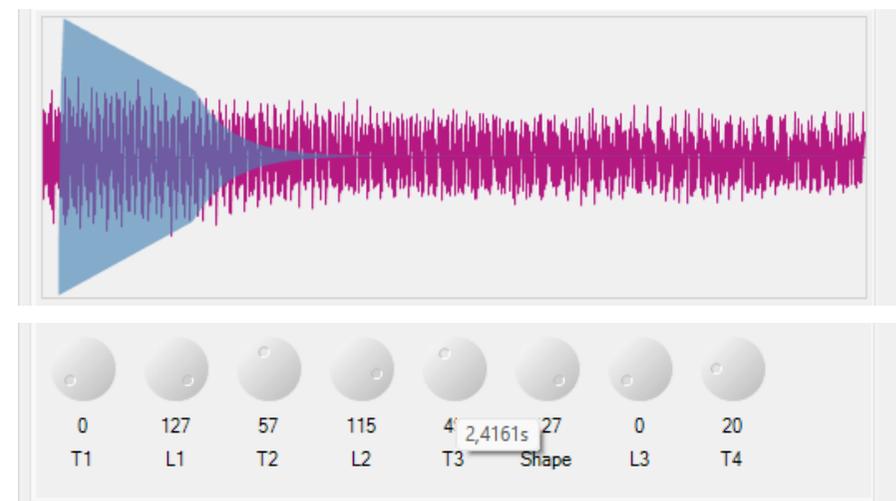
Dieses Schema ist bereits von anderen Roland-Geräten bekannt und entspricht am ehesten einer AHDSR-Hüllkurve. Die Hüllkurve hat ein paar Eigenheiten, auf die wir später genauer eingehen.

**T1** stellt die Zeit dar, bis das Level des Samples auf den Wert **L1** angestiegen ist. T1 ist hier vergleichbar mit der **Attack Time** und L1 mit dem **Attack Level**. Der Verlauf dieses Teils der Hüllkurve ist immer linear.

**T2** ist die Zeit, bis sich das Level von L1 auf **L2** geändert hat. L2 kann dabei höher oder niedriger als L1 sein. Sind beide Level gleich, handelt es sich um ein klassisches **Hold**. Der Verlauf dieses Teils der Hüllkurve ist ebenfalls immer linear.

**T3** ist die Zeit, in der sich, angefangen von L2 das **Sustain Level L3** einstellt. Dieser Verlauf ist entweder konkav, sollte L2 größer als L3 sein, oder konvex, sollte L2 kleiner als L3 sein. Der Grad der Wölbung kann über den Parameter **Shape** eingestellt werden.

Der letzte Parameter **T4** entspricht der klassischen **Release Time** und stellt die Zeit dar, in der das Sample vom Sustain Level L3 auf Null absinkt. Diese Zeit startet, sobald die Taste der Klaviatur losgelassen wurde.



Die zu erwartende Hüllkurve wird dir im Wellenformfenster blau angezeigt, wenn du die Maus über einen der Regler bewegst. Außerdem zeigt dir ein Tooltip die ungefähre Länge an, wenn du den Mauszeiger über einem der T-Regler positionierst.

Alle Level-Parameter L1 bis L3 nehmen Werte von 0 bis 127 an.

Die Werte sind logarithmisch und entsprechen dB-Werten, allerdings keinen ganzzahligen, weshalb sich diese nicht so einprägsam darstellen lassen. Wir haben daher beschlossen die ganzzahligen Werte darzustellen. Wenn du den Mauszeiger jedoch über den Regler bewegst, wird dir der aktuell eingestellte dB-Wert über einen Tooltip angezeigt.

Wer es ganz genau wissen und sich den ganzen Rechenkram antun möchte, der rechne  $20 * \log_{10}(x * 1 / 127)$ . X steht hierbei für den, am Regler eingestellten, ganzzahligen Wert. Die anderen mögen bitte folgende Fakten als gegeben hinnehmen:

Eine Halbierung des Wertes entspricht dem Absenken um 6dB, eine Verdopplung des Wertes eine Anhebung um 6dB. Nachfolgend kurz exemplarisch ein paar Werte und deren Entsprechung in dB:

[ Diese Seite ist aus Formatierungsgründen leer ]

127	=	0dB	=	volle Lautstärke
113	=	ca. -1dB		
101	=	ca. -2dB		
90	=	ca. -3dB		
64	=	ca. -6dB		
32	=	ca. -12dB		
8	=	ca. -24dB		
1	=	ca. -42dB		

## Erste Schritte

### Das Prinzip von WaveU

Mit dem Software-Editor für WaveU kannst du dir am Rechner eine virtuelle Karte, ein sogenanntes Image, zusammenstellen. Diese Zusammenstellung kann bis zu 128 Töne und pro Ton 2 Voices enthalten. Das Image kann dann anschließend aus dem Editor heraus an dein WaveU übertragen und von der U genutzt werden.

### Anschließen

Schalte deinen Computer ein und warte bis er hochgefahren ist.

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

Stecke dein WaveU vorerst nicht in die U. Lege es zunächst auf eine glatte, trockene Oberfläche, z.B. einen Tisch.

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

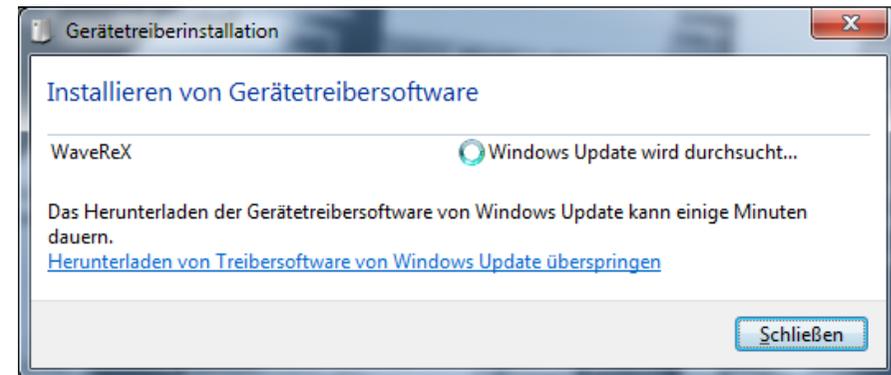
Dein WaveU startet zunächst für fünf Sekunden im Bootloader-Modus. Dies erkennst du am doppelten Blinken der blauen LED. Danach startet dein WaveU automatisch im Betriebsmodus.

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

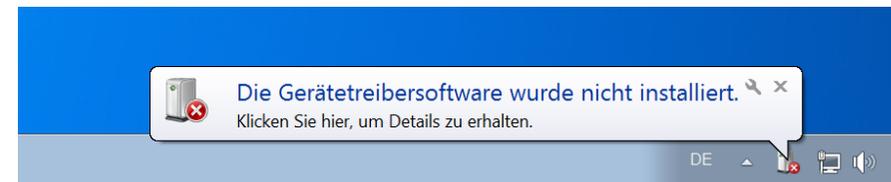
## Installieren des USB-Treibers

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

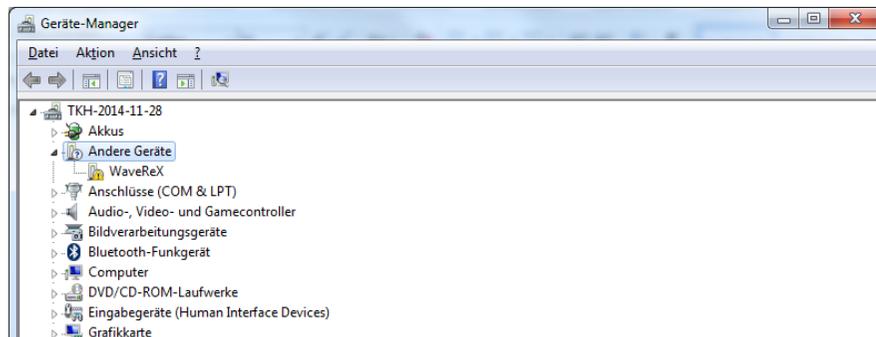
Steck dein WaveU am Computer an. Sollte Windows 7 direkt mit dem Installieren der Gerätetreiber beginnen, kannst du das Fenster einfach schließen oder ignorieren.



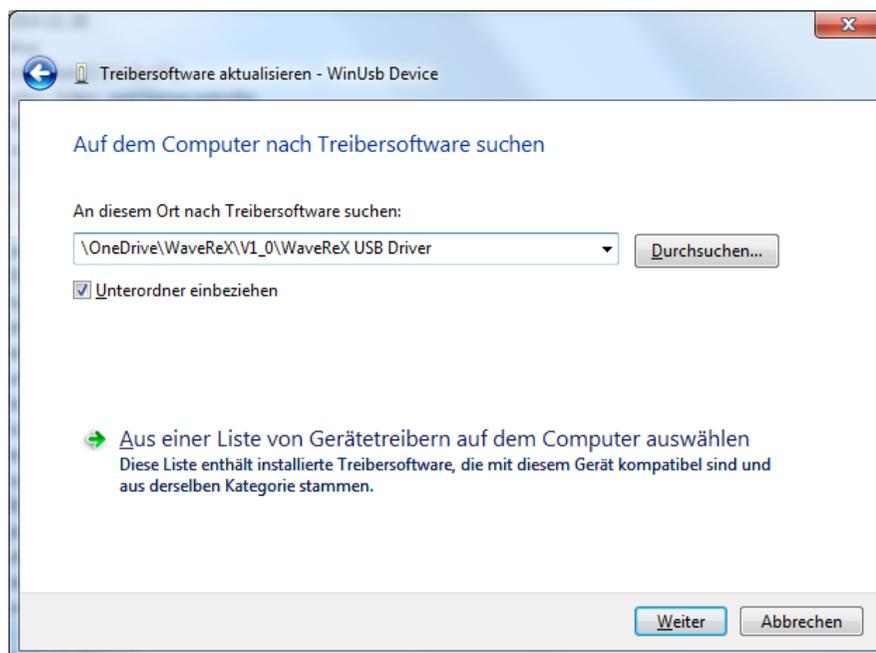
Es sollte jedoch mindestens folgende Meldung in der Taskleiste auftauchen:



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



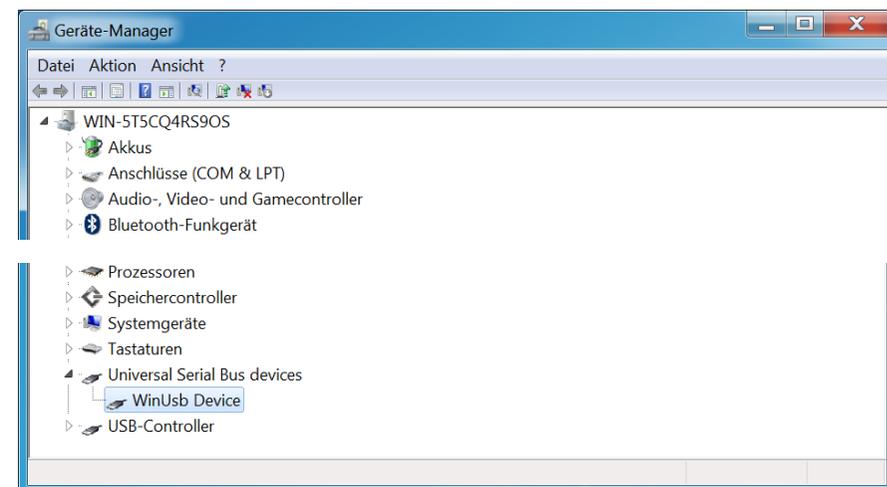
Wähle **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**. Gib anschließend unter **An diesem Ort nach Treibersoftware suchen**: den Ordner des USB-Treibers an.



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

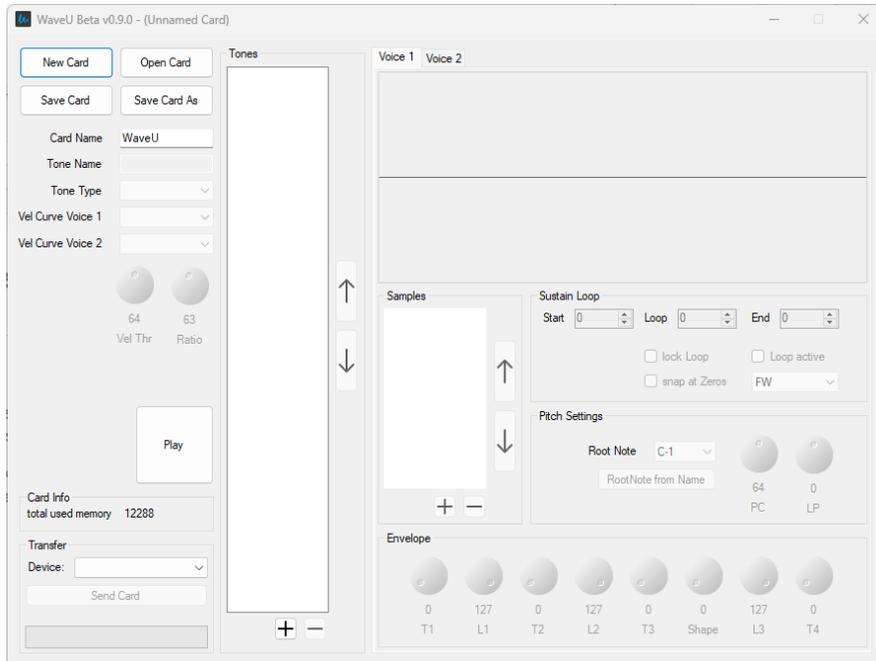


WaveU wird im Geräte-Manager fortan als **WinUsb Device** unter **Universal Serial Bus devices** angezeigt.

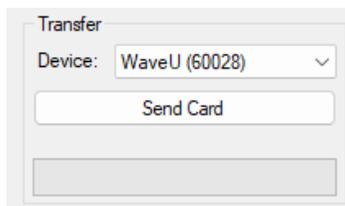


## Öffnen des Software-Editors

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



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



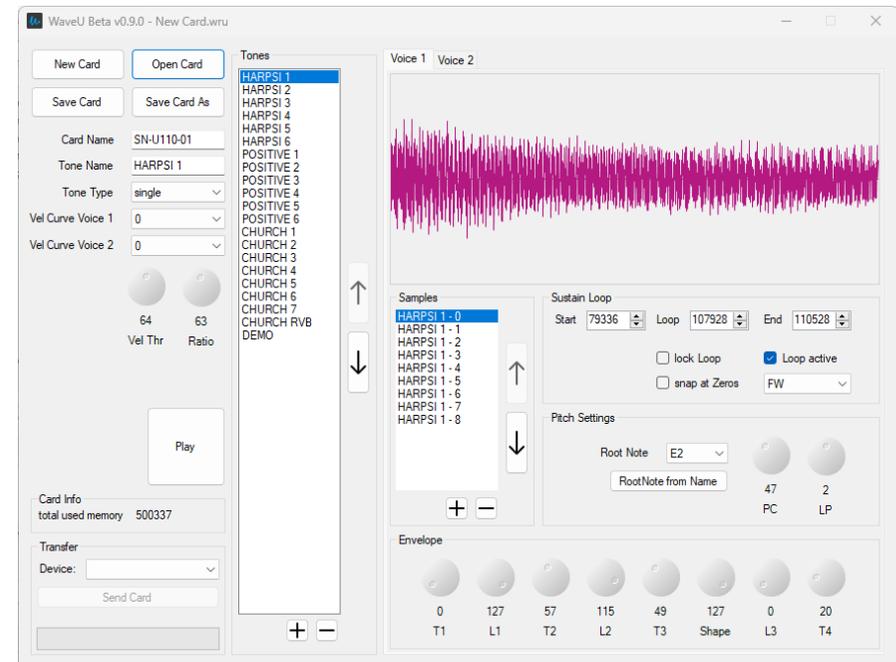
Du kannst auch mehrere WaveU anschließen. In diesem Fall kannst du über das Drop-Down-Feld die WaveU auswählen, welche du verwenden möchtest.

## Laden einer Karte

Klicke auf den Button **Open Card**. Ein Dialogfeld öffnet sich. Hier kannst du jetzt eine zuvor gespeicherte Karte auswählen. Die Dateien haben die Endung **\*.wru**

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 Tones

Um einen Tone aus deiner Zusammenstellung zu löschen markiere zunächst den zu löschenden Tone und drücke die Minus-Taste (-) unterhalb der Toneliste.

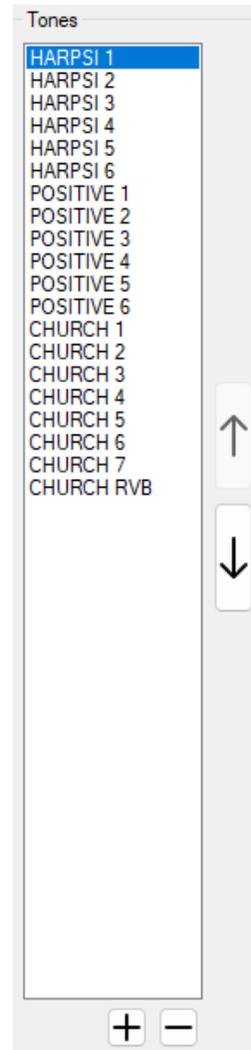
Wenn sich kein Tone mehr in der Liste befindet wird die Minus-Taste ausgegraut.

### Hinzufügen eines Tones

Stelle zunächst sicher, dass sich weniger als 128 Tones in der Liste befinden. In die Liste passen genau 128 Tones. Wenn diese voll ist, kannst du keine weiteren Tones hinzufügen. Du kannst das an der ausgegrauten Plus-Taste erkennen.

Um der Liste und somit deiner Zusammenstellung einen weiteren Tone hinzuzufügen drücke die Plus-Taste (+) unterhalb der Liste. Ein neuer, zunächst leerer Tone wird angelegt.

Jeder Tone besteht mindestens aus einer Voice, maximal aus zwei Voices, die einem Multisample entsprechen. Diesen Voices können später Samples zugewiesen werden.



### Umbenennen eines Tones

Markiere zunächst den Tone, den du umbenennen möchtest, in der Tones-Liste.

Gib nun im Textfeld **Tone Name** den neuen Namen für den Tone ein. Die Eingabe wird automatisch übernommen, du musst nicht Enter oder dergleichen drücken.

Beachte, dass die U bei Tone-Namen nur acht Zeichen unterstützt.

### Umsortieren der Tones-Liste

Die Tones stehen in der U in der Reihenfolge zur Verfügung, in der sie in der Tones-Liste liegen. Wenn du die Reihenfolge verändern möchtest markiere zunächst in der Liste jenen Tone, den du umsordieren möchtest. Drücke nun die Pfeil-Tasten rechts der Liste, um den Tone innerhalb der Liste zu bewegen.

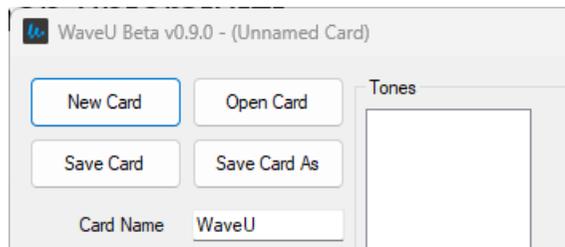
## Erstellen einer Karte

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

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

### Ändern des Kartennamens

Der Kartenname, wie er in deiner U angezeigt wird, ist standardmäßig auf **WaveU** voreingestellt. Du kannst diesen jedoch jeder Zeit nach Belieben verändern.

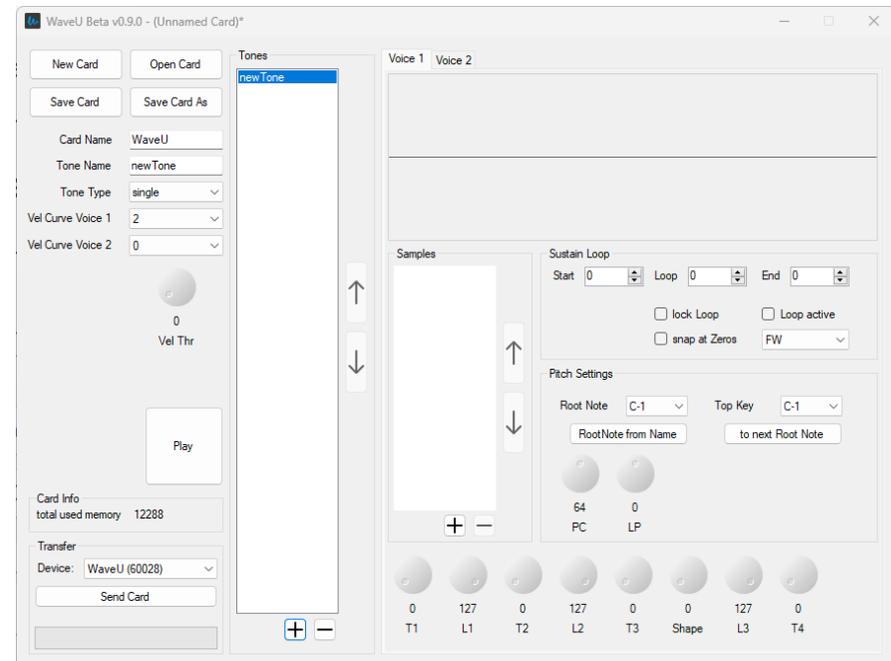


Das Textfeld **Card Name** findest du in der linken oberen Ecke des Hauptfensters.

### Erstellen eines Tones

Klicke im Hauptfenster auf die Plus-Schaltfläche unterhalb der Tonesliste.

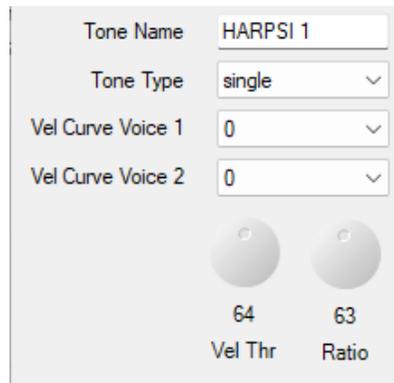
Es wird ein leerer (Init)Tone erstellt und in der Tonesliste angezeigt. Er trägt zunächst den Namen **newTone**. Alle Regler und Parameter sind zunächst auf Grundeinstellung.



### Allgemeine Tone-Einstellungen

Nun kannst du allgemeine Einstellungen für den Tone vornehmen. Die allgemeinen Einstellungen für den jeweiligen Tone findest du links im Fenster.

Bitte beachte, dass die hier aufgeführten Parameter global für den gesamten Tone gültig sind.



Den Namen deines Tones kannst du über das Textfeld **Tone Name** ändern. Die Länge liegt hier Roland-typisch bei 8 Zeichen.

Darunter kann über das Dropdown-Feld **Tone Type** der Typ des Tones festgelegt werden. Solltest du einen neuen Tone erstellt haben ist hier **Single** voreingestellt. Dir steht somit nur Voice 1 zur Verfügung. Überprüfe das und klicke auf den Reiter **Voice 2** im Voice-Editor und vergewissere dich,

dass für diese Voice alle Parameter ausgegraut sind. Wähle nun über das Dropdown-Feld **Tone Type** den Typ **Dual** aus. Voice 2 sollte nun aktiviert werden. Doch lass uns vorerst mit einem Single Tone anfangen, stell den Tone Type also wieder auf Single.

Über die nächsten beiden Dropdown-Felder kannst du für jede der beiden Voices separat eine Velocity Kurve festlegen. Hier kann aus 9 verschiedenen Kurventypen gewählt werden. Bitte beachte, dass die Kurve für Voice 2 nur dann relevant ist, wenn du einen Tone Typ gewählt hast, der beide Voices nutzt, wie etwa Dual.

Über den Drehregler **Velocity Threshold** kann der Schwellenwert für die Anschlagstärke, etwa für den Tone Typen Velocity Switch, eingestellt werden.

Beispiel: Wird dieser auf 64 eingestellt und handelt es sich um einen Tone vom Typ Velocity Switch wird für alle Anschlagstärken bis 64 Voice 1 und für alle Anschlagstärken darüber Voice 2 abgespielt.

### Tone Types

**Single** – hierbei handelt es sich um einen Tone, welcher ausschließlich aus Voice 1 besteht. Dementsprechend kann hier nur für Voice 1 die Velocity Kurve geändert werden. Der Velocity Threshold Parameter hat keine Auswirkung auf einen Tone vom Typ Single.

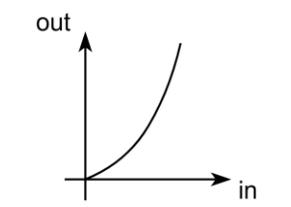
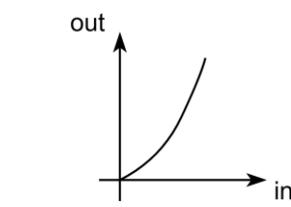
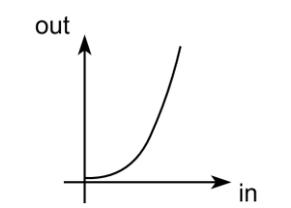
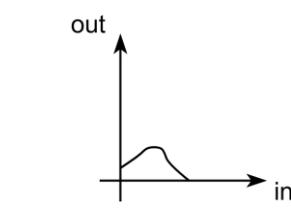
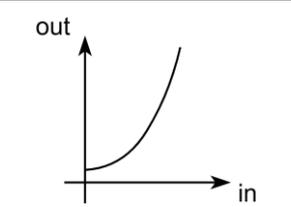
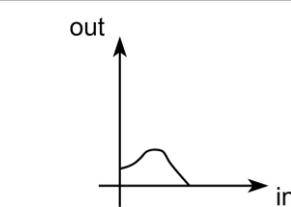
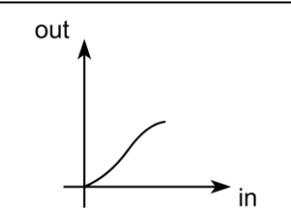
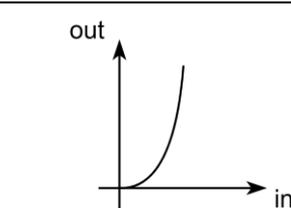
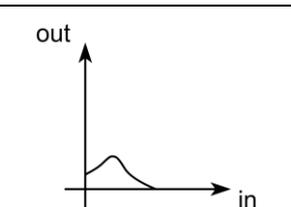
**Dual** – ein Tone, bestehend aus beiden Voices, welche gleichzeitig abgespielt werden. Allerdings kann für beide Voices getrennt eine Velocity Kurve angegeben werden. Der Velocity Threshold Parameter hat keine Auswirkung auf einen Tone vom Typ Dual.

**Detune** – auch hier handelt es sich um einen Tone, welcher ausschließlich aus Voice 1 besteht. Diese wird allerdings im Gerät zusätzlich verstimmt. Die Velocity Kurve kann hier nur für Voice 1 geändert werden. Der Velocity Threshold Parameter hat keine Auswirkung auf einen Tone vom Typ Detune.

**veloMix** (Velocity Mix) – ein Tone, bestehend aus beiden Voices. Für alle Anschlagstärken, welche unterhalb des eingestellten Schwellenwertes Velocity Threshold liegen, wird ausschließlich Voice 1 abgespielt. Ab dem eingestellten Schwellenwert wird zusätzlich Voice 2 abgespielt. Für beide Voices kann eine Velocity Kurve angegeben werden. Der Velocity Threshold Parameter regelt somit, ab wann Voice 2 einsetzt.

**veloSwt** (Velocity Switch) – ein Tone, bestehend aus beiden Voices. Für alle Anschlagstärken, welche unterhalb des eingestellten Schwellenwertes Velocity Threshold liegen, wird ausschließlich Voice 1 abgespielt. Ab dem eingestellten Schwellenwert wird ausschließlich Voice 2 abgespielt. Für beide Voices kann eine Velocity Kurve angegeben werden. Der Velocity Threshold Parameter regelt somit, ab wann zwischen Voice 1 und Voice 2 umgeschaltet wird.

**Velocity Curves**

0		5	
1		6	
2		7	
3		8	
4			

**Hinzufügen von Samples zu einer Voice**

Ein Tone ist zunächst nur eine leere Hülle mit keinerlei Inhalten, ein paar grundlegenden Einstellungen sowie der ebenfalls zunächst leeren Voice.

Eine Voice ist ein Multisample welches bis zu 12 einzelne Samples beinhalten kann. Jeder Tone kann dabei aus bis zu zwei Voices bestehen.

Ein Multisample kann als Container angesehen werden, indem sich alle Samples mit den dazugehörigen Parametern befinden. Multisamples setzt man ein, um jedes einzelne Sample einer fest definierten Zone auf der Klaviatur (Keyzone) zuzuordnen.

Um nun Samples in eine Voice zu laden hast du zwei Möglichkeiten:

Du kannst zum einen über den Plus-Button (+) unterhalb der Sample-Liste ein neues, leeres Sample hinzufügen. Doppelklicke anschließend auf das neue Sample in der Liste. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Navigiere über das Fenster zu dem Ordner, in dem sich deine Samples befinden. Wähle das Sample aus, das du deiner Voice hinzufügen möchtest. Doppelklicke auf deine Auswahl oder bestätige durch Klicken von **OK**.

Die zweite Möglichkeit ein Sample hinzuzufügen ist per Drag&Drop. Ziehe hierfür einfach dein Sample über die Samples-Liste und lasse es los. Das Sample wird deiner Voice hinzugefügt. Alternativ kannst du auch mehrere Samples gleichzeitig in die Liste ziehen.

Der Name des Samples wird ohne Leer- und Sonderzeichen aus dem Dateinamen übernommen. Das Umbenennen des Samples ist nicht möglich, da das Format von Roland keinen Samplennamen vorsieht. Dementsprechend kann durch das Gerät auch kein Samplename angezeigt werden.

**Einstellen eines Loops**

Die Checkbox **Loop active** ist in der Voreinstellung aktiviert und das Loopen des Samples somit aktiv. Solltest du keinen Loop wünschen deaktiviere die Checkbox.

Ist der Loop deaktiviert, wird das Sample vom Startpunkt aus nur bis zum Looppunkt abgespielt!

Ist der Loop aktiviert, wird das Sample vom Startpunkt über den Looppunkt bis zum Ende und anschließend der Loop abgespielt. Wie der Loop abgespielt wird hängt vom Loop Modus ab, den du über das Dropdown-Feld einstellen kannst.

Die Samplepositionen (Offsets) Start, Loop und End kannst du in Einzelschritten über die Pfeiltasten an den Nummernfelder einstellen oder direkt in das Textfeld eingeben. Bei den Offsets handelt es sich um den Startpunkt, den Loop(start)punkt sowie das Ende des Samples. Der Startpunkt ist standardmäßig auf den Samplestart festgelegt (nullbasiert, also 0) und kann nur nach oben verändert werden. Das Sampleende ist standardmäßig auf das Sampleende festgelegt und kann nur nach unten verändert werden.

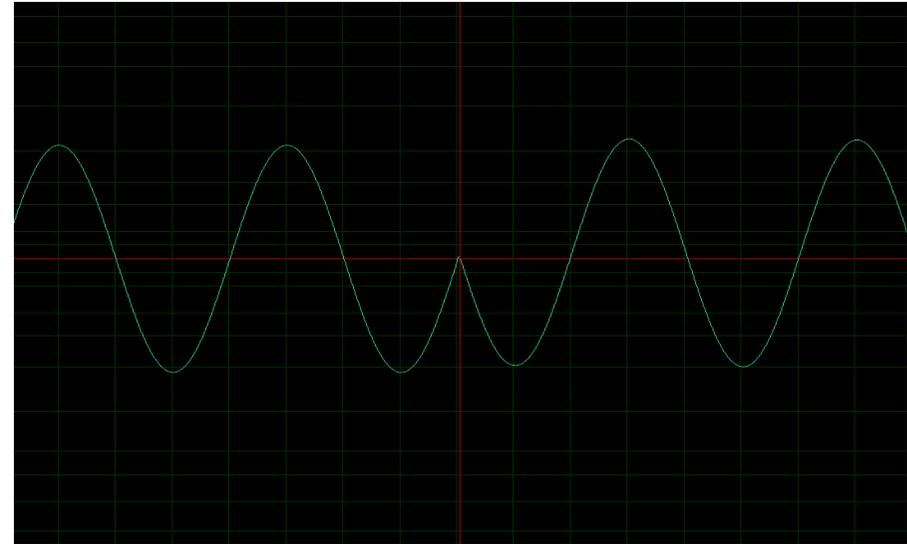
Um die Schrittweite der Nummernfelder auf die Nulldurchgänge des Samples festzulegen, aktiviere die Checkbox **snap at zeros**. Bei jeder Änderung über ein Nummernfeld wird so der entsprechende Offset auf den nächsten Nulldurchgang festgelegt. Dies ist insbesondere für Loops hilfreich.

Aktiviere die Checkbox **lock Loop** wenn du das Loopoffset oder Endoffset ändern, die Looplänge aber beibehalten möchtest. Dabei wird beim Ändern, etwa des Loopoffsets, das Endoffsets um den gleichen Wert mitverändert. Entsprechendes gilt für das Endoffsets.

### Loop Modes

Ist der Loop Modus Forward (**FW**) ausgewählt, wird das Sample nach Erreichen des Endes ab dem Looppunkt fortgesetzt und in einer Dauerschleife wiedergegeben.

Beachte, dass der Anfang deines Loops zum Ende passen muss. Nehmen wir z.B. eine Sinusschwingung. Endet das Sample z.B. mit dem Nulldurchgang der Negativschwingung, muss der Loop mit der Positivhalbwelle starten. Ansonsten passiert das:



Ist der Loop Modus Alternating (**ALT\_INV**) ausgewählt, wird das Sample nach Erreichen des Endes invers ab dem Ende bis zurück zum Looppunkt (usw.) fortgesetzt und in einer Dauerschleife abgespielt. Dieser Loop Modus wird manchmal auch als Ping Pong bezeichnet.

Beachte, dass das Sample im Loop Modus Alternating invers fortgesetzt wird. D.h. das Sample muss am Sampleende punktsymmetrisch sein, damit dieser Loop überhaupt funktionieren kann. Dies erreichst du am einfachsten, wenn dein Sampleende auf einem Nulldurchgang liegt.

Nehmen wir z.B. wieder eine Sinusschwingung. Endet das Sample mit dem Nulldurchgang der Negativhalbwelle, wird diese für den Loop invertiert, also bildlich gesprochen nach oben geklappt (die Punktsymmetrie ist somit gegeben) und rückwärts abgespielt. Die Sinusschwingung wird somit korrekt fortgesetzt. Wenn du also ein Ergebnis wie auf dem oberen Bild erhältst, ändere einfach den Loop Mode auf Alternating. Nun sollte es passen.

Der Alternating Mode ist ebenfalls interessant um die Effekte des Leirns oder Springens, welche sich gerne bei Loops einstellen, entgegen zu wir-

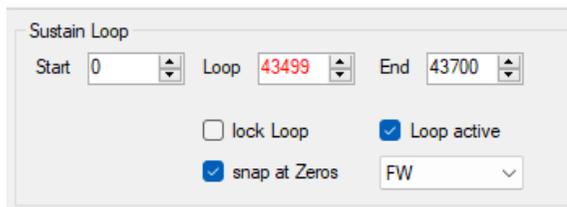
ken. Diese Effekte treten ein, da sich der Loop-anfang oft vom -ende unterscheidet (Frequenzgang, Modulationen etc.). Der Übergang vom Ende des Loops zum Anfang wird dann klar als Sprung identifiziert. Nicht so bei einem Ping Pong Loop, da hier kein „harter“ Übergang stattfindet, sondern immer fließend zwischen Ende und Anfang hin und her geloopt wird.

### **Besonderheit beim Loop**

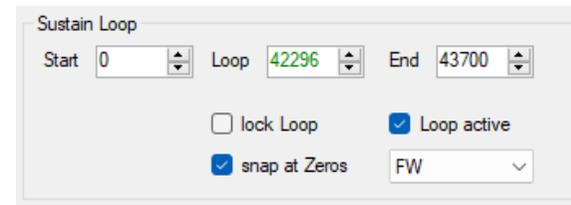
An dieser Stelle sei erwähnt, dass es nicht immer einfach sein wird oder manchmal sogar unmöglich einen geeigneten Loop zu finden. Dies liegt insbesondere daran, wie der Looppunkt für die U adressiert werden muss. Ferner hängt es von der digitalen Darstellbarkeit der Frequenz also der Looplänge ab. Hinzu kommt die Kompression des Samples.

Um dich dennoch so gut es geht bei der Suche eines (auch technisch umsetzbaren) Loops zu unterstützen, haben wir einen Algorithmus eingebaut. Dieser prüft immer, wenn du den Looppunkt oder den Endpunkt des Samples änderst ob der Loop so umsetzbar ist. Dies wird dir über die Färbung des Loopoffsets angezeigt.

Ist die Adresse rot, kannst du dir sicher sein, dass der Loop nicht funktionieren wird, bzw. das Gerät diese Adresse nicht so liest, wie sie auf die Karte geschrieben wird.



Ist die Adresse jedoch grün, besteht der berechtigte Verdacht, dass der Loop so funktioniert. Wenn du deinen Loop- und Endpunkt zusätzlich auf einen Nulldurchgang legst (zero crossings) erhöhst du die Chance gewaltig. Erhöchst du zusätzlich die Looplänge, sollte der Loop gut funktionieren.



Als Grundsatz lässt sich sagen, dass kurze Loops schwer umzusetzen sind. Man sollte daher immer auf längere Loops setzen.

Außerdem solltest du zum Testen deines Loops grundsätzlich die Lautstärke der U heruntersetzen. Ein falscher Loop kann aufgrund der Samplekompression zu lauten Störgeräuschen führen, woran du einen falschen Loop im Übrigen immer sofort erkennst.

Du fragst dich jetzt sicher, ob wir nicht etwas dagegen hätten machen können. Die Antwort ist nein. An der Tatsache wie das Gerät arbeitet können wir nichts ändern. Wir können dir lediglich ein geeignetes Tool an die Hand geben, dass dir das Leben damit erheblich erleichtert.

**Dateiformate**

Die Roland U-Serie nutzt nativ Monosamples mit einer Samplerate von 44100Hz und einer Bittiefe von 16Bit.

Es ist für dich nicht notwendig, deine Samples vor dem Import zu konvertieren. Dies übernimmt der Softwareeditor für dich. Wir haben einen hervorragenden Resampler eingebaut, der deine Samples qualitativ hochwertig in das benötigte Format umwandelt. Du musst dir also um die Qualität deiner Samples keine Sorgen machen.

Dabei spielt es keine Rolle ob deine Samples Stereo sind, eine höhere Samplerate oder Bittiefe haben.

Bitte beachte, dass alle Samples auf die native Samplerate der U (44100Hz) konvertiert werden.

*< An dieser Stelle sei für Interessierte erwähnt, dass die Samples der U in einem auf 7Bit komprimierten Format bereitgestellt werden müssen. Eine höhere Bittiefe als 16Bit verhilft also keineswegs zu einer höheren Qualität.>*

Bitte beachte! Es können derzeit nur Wav- und Aiff-Dateien geladen werden.

**Speichern einer Karte**

Du kannst deine Zusammenstellung jederzeit speichern. Klicke dazu auf den Button **Save Card** im Hauptfenster.

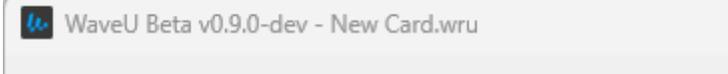
Es öffnet sich ein Dialogfeld. Navigiere über das Fenster zu deinem bevorzugten Speicherort. Gib den Namen deiner Zusammenstellung ein und klicke auf **OK** um diese zu speichern.

Dass deine Zusammenstellung ungespeichert ist erkennst du daran, dass in der Titelleiste des Fensters „Unnamed Card“ angezeigt wird.



WaveU Beta v0.9.0-dev - (Unnamed Card)\*

Sobald du sie abgespeichert hast, wird dir hier der Dateiname angezeigt.



WaveU Beta v0.9.0-dev - New Card.wru

Sollte sich deine Zusammenstellung verändert haben, wird dies durch ein \* hinter dem Dateinamen angezeigt. Du solltest nun erneut speichern, um deine Änderungen nicht zu verlieren.

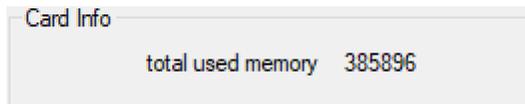


WaveU Beta v0.9.0-dev - New Card.wru\*

## Übertragen einer Karte

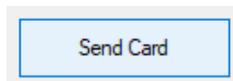
Wenn du alle Einstellungen zu deiner Zufriedenheit abgeschlossen hast, kannst du die Karte auf dein WaveU übertragen.

Prüfe ob deine Zusammenstellung auf dein WaveU passt. Zur Erinnerung: du hast 512kB Speicher zur Verfügung. Wieviel Platz deine Zusammenstellung einnimmt kannst du unter Card Info sehen.



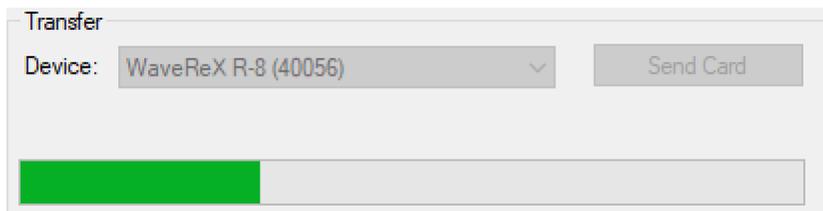
Hier wird dir die Größe der Zusammenstellung in Bytes angezeigt. Bitte beachte, dass auch bei einer leeren Karte stehts 12288 Bytes der Karte durch das Kartenformat belegt sind.

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



Die linke Ecke des WaveU zeigt dir durch blaues 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 WaveU am Computer angeschlossen ist und wie oben beschrieben unter Device angezeigt wird.



## Und ab in die U...

Wenn die Übertragung erfolgreich war, zieh den Micro-USB-Stecker von deinem WaveU ab und stelle sicher, dass deine U aus ist.

Stecke dein WaveU mit dem Etikett nach oben und den goldenen Kontakten (unten) voran in einen der PCM CARD Schächte (ROM) der U. Hierbei wirst du einen leichten Widerstand spüren.

Schiebe dein WaveU gerade bis zum Anschlag in den Schacht. Die Karte ist korrekt eingeführt, wenn sich der Schriftzug **Sound Library** auf Höhe des Chassis befindet.

Schalte jetzt deine U ein.

Wenn die Karte richtig im Schacht sitzt leuchtet die obere rechte Ecke von deiner WaveU grün und signalisiert dir somit, dass deine WaveU durch das Gerät mit Spannung versorgt wird.

Wähle nun ein Patch am Gerät, den du verändern möchtest und weise diesem deine neu erstellten Töne zu.

Die Kartenummer für WaveU haben wir auf **31** festgelegt. Achte also bitte darauf, dass du Karte 31 ausgewählt hast.

## Technische Daten

Kompatibilität:	Roland U-110, U-220, D-70
Anzahl Tones auf Karte:	maximal 128
Anzahl Voices pro Tone:	2
Anzahl Samples pro Voice:	12
Speicherkapazität:	512kB
Länge der Samples:	insgesamt 11,6 sec
USB-Anschluss:	USB-B-Micro
Natives Sample-Format der U:	44100kHz, 16Bit (7Bit komprimiert), Mono

## Troubleshooting

### Meine Karte wird in der U nicht erkannt

Achte darauf, dass du Karte **31** ausgewählt hast. Sollte die Karte nicht lesbar sein, solltest du einen Bildschirm wie diesen vorfinden:

A monochrome LCD screen with a black border. The top line displays 'Edit/Timbre[1]/Tone' and the bottom line displays 'Tone = 31-001 No Card!'. The text is in a pixelated font.

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

Dass die U deine Karte erkannt und auch gelesen hat erkennst du daran, dass der Text **No Card!** durch den Namen des Tones ersetzt wurde, etwa so:

A monochrome LCD screen with a black border. The top line displays 'Edit/Timbre[1]/Tone' and the bottom line displays 'Tone = 31-001 newTone'. The text is in a pixelated font.

Lass dich nicht in den Wahnsinn treiben! Alle WaveU wurden getestet und haben das Haus voll funktionstüchtig verlassen. Vielleicht hast du irgendetwas nicht beachtet.

Solltest du weiterhin Probleme haben, kontaktiere bitte den Support unter [support@waverex.de](mailto:support@waverex.de).

### Der Softwareeditor zeigt mein WaveU nicht an

Stelle bitte sicher, dass dein WaveU 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.

Tatsächlich gibt es bei USB-Kabeln reine Ladekabel (hier fehlen die Datenleitungen). Stelle sicher, dass du auch wirklich ein Datenkabel benutzt.

Sollte das nicht helfen, kontaktiere bitte den Support unter [support@waverex.de](mailto:support@waverex.de).

### Ich habe einen Bug entdeckt

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

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