

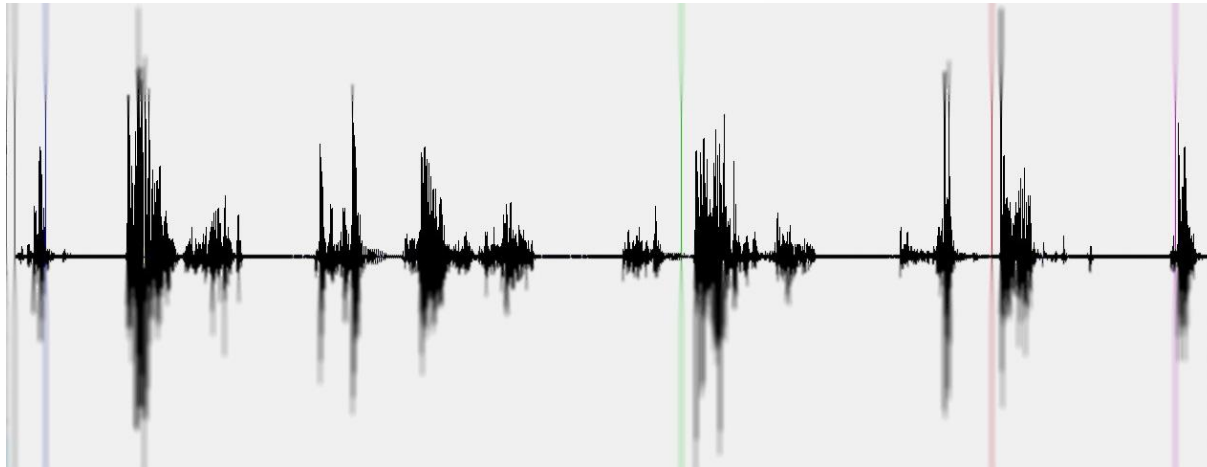
ZIMO *BETRIEBSANLEITUNG*

ZIMO *Sound Creator*

Sound Creator

Ausgabe:

2020 Nov
2024 Mar
2026 Jul



Stand: Juli 2026: Der **ZIMO Sound Creator** ersetzt die bisherige Anwendung **ZSP**. Der Download erfolgt weiterhin als gemeinsames Installationspaket. Während der Installation kann ausgewählt werden, ob nur der **ZIMO Sound Editor**, nur der **ZIMO Sound Creator** oder beide Programme installiert werden sollen. Funktionalität und Erscheinungsbild bleiben größtenteils erhalten; beide Programme wurden jedoch um neue Funktionen erweitert, unter anderem für **ZIMO Stereo-Decoder**. Alle bisherigen **ZIMO Soundprojekte** können weiterhin geöffnet und wie gewohnt bearbeitet werden.



Inhaltsverzeichnis

1 - Einleitung.....	3
2 - Hardware Voraussetzungen.....	3
3 - Anschluss der Hardware.....	3
4 - Installation ZIMO Sound Creator.....	3
5 - Projekt - Menüpunkt.....	4
5.1 - Neu.....	4
5.2 - Öffnen.....	4
5.3 - Öffnen letzte Dateien.....	4
5.4 - Speichern / Speichern unter.....	4
5.5 - Projekt als zip speichern.....	4
5.6 - Ready to use Projekt erstellen.....	4
5.7 - Sample-Statistik anzeigen.....	4
6 - KLUG/- MXULF/.../COM - Menüpunkt.....	5
6.1 - Sound einspielen.....	5
6.2 - Fahrpult.....	5
6.3 - Decoder-Update.....	7
6.4 - KLUG Update.....	8
6.5 - CVs auslesen.....	8
6.6 - CVs programmieren.....	8
6.7 - ZPP Datei einspielen.....	8
6.8 - Seriennummer / Ladecode.....	8
6.9 - Decoder-Informationen abfragen.....	8
7 - Einstellungen - Menüpunkt.....	8
7.1 - Updategerät suchen.....	8
7.2 - Optionen.....	8
7.3 - Soundkarte.....	9
7.4 - Autor.....	9
8 - Scripts - Menüpunkt.....	10
8.1 - Übersicht.....	10
8.2 - Hinzufügen.....	10
9 - Fenster - Menüpunkt.....	10
9.1 - Function Mapping.....	10
9.2 - Audio Filter.....	11
9.3 - Doku Anschlüsse.....	11
9.4 - Doku F-Tasten.....	12
10 - Lokset - Menüpunkt.....	12
11 - Decodertyp - Menüpunkt.....	12
12 - Hilfe - Menüpunkt.....	12
12.1 - Online-Update.....	12
12.2 - Sound Creator Anleitung öffnen.....	12
12.3 - Script Anleitung öffnen.....	12
12.4 - Changelog.....	12

12.5 - Log.....	12
12.6 - Info.....	12
13 - „Samples“ - Register.....	12
13.1 - Definieren der Grundparameter.....	12
13.2 - Realisieren einer Diesel-mechanischen Lok.....	13
13.3 - Hinzufügen von Samples (.wav Files) zum Projekt.....	14
13.4 - Definieren der Loop-Marker eines Samples.....	15
13.5 - Entfernen eines Samples oder Dampf- oder Diesel-Sets.....	16
13.6 - Vorhören eines Dampf-Sets.....	16
14 - „Funktions-Sounds“ - Register.....	17
15 - „Funktions-Tasten“ - Register.....	17
16 - „Ablauf-Sounds“ - Register.....	18
16.1 - Samplezuordnung zu den Zufallsgeneratoren.....	18
16.2 - Samplezuordnung zu Schalteingängen IN1 bis IN4.....	18
16.3 - Auswahl und Beschreibung der Ablauf-Sounds.....	18
17 - Servos - Register.....	21
18 - „CV Einstellungen“ - Register.....	21

1 - Einleitung

Der **ZIMO Sound Creator** ist ein Werkzeug zur Erstellung von Soundprojekten für ZIMO-Decoder. Es richtet sich in erster Linie an professionelle Sound-Provider und Anwender mit einer gewissen Grundkenntnis in der Bearbeitung von Sound-Samples. Hiermit werden Soundprojekte von Grund auf aufgebaut, von den Fahr- und Ablaufgeräuschen bis hin zu den einzelnen Sounds der Funktionstasten. Möchte man Soundprojekte von der ZIMO Sound Database nur bearbeiten, ist der **ZIMO Sound Editor** zu verwenden.

Mit den erweiterten Tools vom ZIMO Sound Creator können Fahrgeräusche schon vor dem Laden auf den Decoder angehört werden. Die Bearbeitung von Scripts, Update oder Sound Laden von Decodern und Update des ZIMO KLUG sind ebenfalls möglich und unterscheiden sich nicht wesentlich von denen des ZIMO Sound Editors.

2 - Hardware Voraussetzungen

PC mit Windows Betriebssystem ab XP; Update-Gerät: MXDECUP, MX31ZL, MXULF oder KLUG.

3 - Anschluss der Hardware

Mit MXDECUP

Mitgeliefertes Netzteil an Netz und MXDECUP anschließen.
MXDECUP über serielles Kabel (oder USB zu seriell Konverter) mit PC verbinden.
Programmierschleife oder Decoder mit Schienenausgang des MXDECUP verbinden.

Mit dem MXDECUP ist Decoder-Update und Sound laden über Schiene zu **MX**-Decodern, sowie CV-Programmierung möglich. Das virtuelle Fahrpult wird nicht unterstützt.

Mit MX31ZL

MX31ZL über mitgeliefertes Netzteil und Kabel mit Strom versorgen.
MX31ZL über mitgeliefertes Kabel mit USB Port des PC verbinden.
Programmierschleife oder Decoder mit Schienenausgang des MX31ZL verbinden.

Hinweis: Nach dem ersten Anschluss des MX31ZL an den PC fragt dieser nach einem Treiber. Wählen Sie die Datei „ZIMO_MX31ZL.inf“ aus dem ZIMO Ordner (meist C:\Programme\ZIMO). Mit dem MX31ZL ist Decoder-Update und Sound laden über Schiene zu **MX**-Decodern möglich und CV-Programmierung möglich. Das virtuelle Fahrpult wird nicht unterstützt.

Mit MXULF

MXULF an Versorgungsspannungsquelle anschließen.
MXULF mit PC über USB-Kabel verbinden. Programmierschleife mit Schienenausgang des MXULF verbinden oder Decoder auf MSTAP/MSTAPG über Schienen-Kabel oder SUSI-Kabel mit dem MXULF verbinden. Großbahndecoder mit SUSI Schnittstelle (z.B. MS950/MS990) können direkt mit SUSI-Kabel mit dem MXULF verbunden werden.

Mit dem MXULF ist Decoder-Update (Schiene) und Sound laden über SUSI und Schiene zu **MS/FS** sowie **MX**-Decodern und CV-Programmierung möglich. Ebenso CV-Set laden über Schiene zu **MN**-Decodern.

Mit KLUG

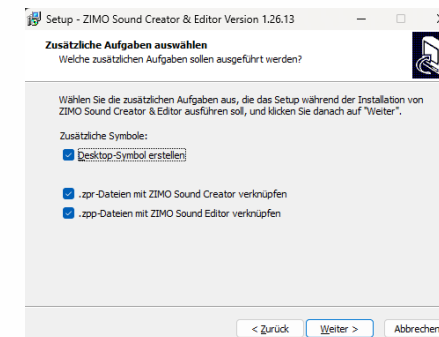
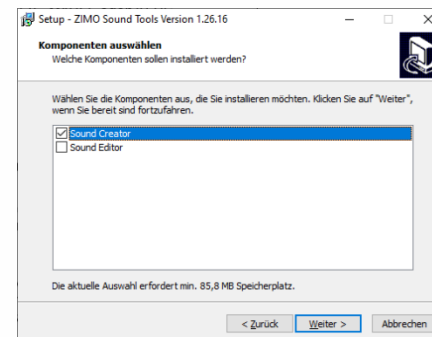
KLUG mit PC über USB-C-Kabel (mindestens USB 3.0 Buchse am PC) verbinden.
Decoder direkt am KLUG, Programmierschleife mit Schienenausgang des KLUG oder Decoder auf MSTAP/MSTAPG über Schienen-Kabel oder SUSI-Kabel mit dem KLUG verbinden. Großbahndecoder mit SUSI Schnittstelle (z.B. MS950/MS990) können direkt mit SUSI-Kabel mit dem KLUG verbunden werden.

Mit dem KLUG ist Decoder-Update (Schiene) und Sound laden über SUSI und Schiene zu **MS/FS** sowie **MX**-Decodern und CV-Programmierung möglich. Ebenso CV-Set laden über Schiene zu **MN**-Decodern.

4 - Installation ZIMO Sound Creator

Herunterladen von den **ZIMO Sound Tools** von der ZIMO Homepage [HIER](#).

Starten der heruntergeladenen Installationsdatei und den Anweisungen folgen. Es kann ausgewählt werden ob entweder nur der ZIMO Sound Creator, der ZIMO Sound Editor oder beide Programme installiert werden sollen. ZIMO Firmware Flasher und der CV-Set Creator werden in allen Fällen mit installiert.



Desktop-Symbole erstellen zu lassen ist sinnvoll für ein leichteres starten, durch die Verknüpfung der beiden Dateiformate .zpr und .zpp werden diese künftig durch einen Doppelklick im Dateibrowser automatisch in der jeweiligen Software geöffnet.

5 - Projekt - Menüpunkt

5.1 - Neu

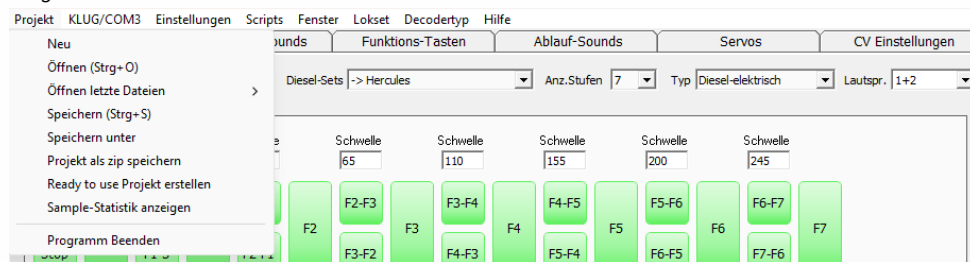
Hiermit wird die Erstellung eines komplett neuen Soundprojekts gestartet. Es muss hier zunächst ein Speicherort und ein Dateiname ausgewählt werden. Als nächstes kann man bestimmen für welchen ZIMO Sound-Decoder-Typen bzw. für wie viel vorhandenen Speicherplatz das Projekt gedacht ist (MS/FS mit 128Mbit, MX mit 32Mbit, oder alte MX mit 16Mbit Flash). Die entsprechenden Standard-CVs je Decoder-Typ ändern sich hiermit automatisch. Beim Einfügen von Samples gibt es keine Einschränkungen bei der Qualität, egal welcher Decodertyp ausgewählt wurde – bei MX-Decodern wird die Qualität automatisch reduziert, wenn am Ende der Bearbeitung eine .zpp-Datei daraus erstellt wird. Anschließend wählt man die Art des Projekts: für eine Dampflok, oder eine Diesel- bzw. Elok. Der Aufbau des Ablaufs ist bei diesen beiden Arten grundlegend verschieden.

5.2 - Öffnen

Mit dem ZIMO Sound Creator werden bereits die Dampf-Diesel-Collections in 8Bit und 16Bit mit installiert. Diese finden sich im Ordner ...\\Dokumente\\ZIMO\\Projekte. Alternativ kann auch direkt das jeweilige ZIP-Archiv von der ZIMO Sound Database heruntergeladen und geöffnet werden. Sofern unter Einstellungen – Optionen kein anderer Standard-Pfad für Soundprojekte eingerichtet wurde, wird für die heruntergeladenen ZIP- Archive ebenfalls der Pfad ...\\Dokumente\\ZIMO\\Projekte genutzt.

Jedes Projekt besteht aus einer .zpr-Projektdatei und einer Anzahl WAV-Files die sich im gleichen Ordner wie die Projekt-Datei oder einem Unterordner davon befinden müssen.

Zum Laden eines vorhandenen Sound-Projekts zwecks Bearbeitung auf „Projekt“ – „**Öffnen**“ drücken. Dann den Ordner wählen in dem sich das Projekt befindet, die Projektdatei (.zpr) anwählen und auf „Öffnen“ klicken. Sollten sich WAV-Files nicht im selben Unterordner befinden, wie bei der Erstellung des Soundprojekts, werden diese nicht gefunden und als fehlend aufgelistet.



Unter „Laden letzte Dateien“ steht eine Auswahl der zuletzt geöffneten .zpr-Dateien zur Verfügung.

5.3 - Öffnen letzte Dateien

Zeigt die zuletzt geöffneten/bearbeiteten .zpr-Dateien an.

5.4 - Speichern / Speichern unter

Um das Projekt unter gleichem Namen zu speichern auf „**Speichern**“ klicken.

Um das Projekt unter einem neuen Namen zu speichern auf „**Speichern unter**“ klicken. Wird dabei ein anderer Ordner als der Aktuelle gewählt werden alle dem Projekt zugeordneten WAV Dateien mit den entsprechenden Unterordnern an den neuen Speicherort kopiert.

5.5 - Projekt als zip speichern

Das Projekt wird zusammen mit allen erforderlichen Dateien als ZIP-Datei exportiert. Die ZIP-Datei wird im selben Ordner gespeichert, aus dem das Projekt geöffnet wurde. Nach Abschluss des Exports wird der Vorgang in einem separaten Fenster bestätigt. Die erzeugte ZIP-Datei kann anschließend beispielsweise einfach per E-Mail versendet werden.



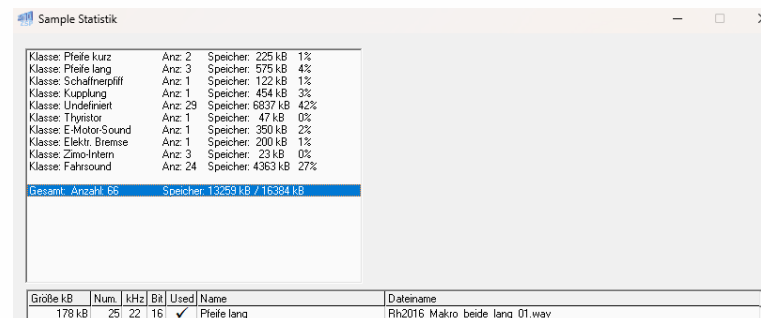
5.6 - Ready to use Projekt erstellen

Aus dem geöffneten .zpr-Projekt wird eine .zpp-Datei erstellt, in der alle verwendeten Samples fest integriert sind. Soundprojekte aus der ZIMO Sound Database liegen in der Regel im .zpp-Format vor und können mit dem ZIMO Sound Editor bearbeitet werden. Dieses Format wird außerdem benötigt, wenn ein Soundprojekt mit MXULF und USB-Stick auf einen Decoder geladen werden soll.

Zum Verschlüsseln von Soundprojekten, also zum Erstellen codierter Soundprojekte, wird ein separates Programm benötigt. Dieses wird zertifizierten ZIMO Sound-Providern zur Verfügung gestellt.

5.7 - Sample-Statistik anzeigen

Die Übersicht zeigt die im Projekt verwendeten Wave-Audiodateien, unterteilt nach Kategorien bzw. Klassen wie Fahr sound, Pfeife kurz usw. Angezeigt wird sowohl die Gesamtanzahl aller verwendeten Wave-Dateien als auch der belegte Speicher. Durch Anklicken einzelner Klassen kann die Anzeige auf die jeweilige Kategorie eingeschränkt werden.

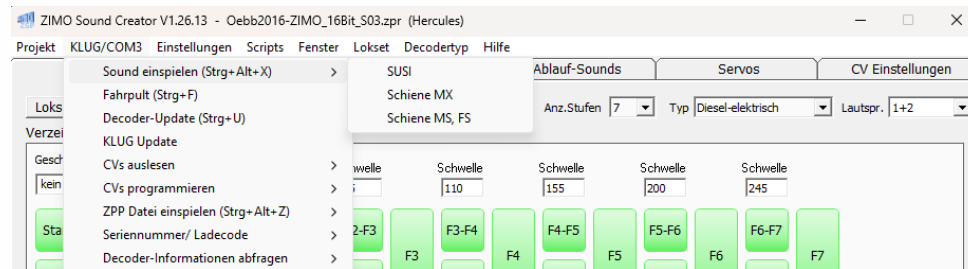


6 - KLUG/- MXULF/... /COM - Menüpunkt

Die Bezeichnung dieses Menüs richtet sich nach dem über „Einstellungen - Updategerät suchen“ ausgewählten beziehungsweise gefundenen Gerät.

In diesem Menü stehen verschiedene Aktionen zur Verfügung. Der Funktionsumfang kann je nach ausgewähltem Updategerät oder geöffnetem Soundprojekt variieren.

6.1 - Sound einspielen



Hiermit wird das im ZIMO Sound Creator geöffnete Projekt auf den verbundenen Decoder übertragen.

Soll der Decoder über die **SUSI-Schnittstelle** geladen werden, ist die Option „SUSI“ auszuwählen.

Erfolgt das Laden über die **Schiene**, ist – abhängig vom verwendeten Decoder – „Schiene MX“ oder „Schiene MS, FS“ auszuwählen. Ist der Typ des verwendeten Decoders nicht bekannt, kann dieser über die Funktion „**Decoder-Typ abfragen**“ ermittelt werden.

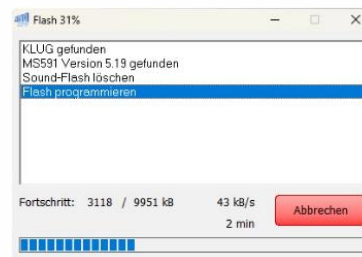
8Bit-Projekte (für MX-Decoder) können in der Regel auch auf MS-Decoder geladen werden. Ausgenommen sind dieselmechanische Projekte. Es sollte zuvor bei Decodertyp auf MS-/FS-Decoder umgeschaltet werden, damit nicht geänderte CVs die Standardwerte der MS-Familie bekommen. Zusätzlich sollten die CVs für das Fahrverhalten sowie die Lichteinstellungen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

16Bit-Projekte (für MS- und FS-Decoder) können nur in Ausnahmefällen auf MX-Decoder geladen werden (z. B. bei einer maximalen Projektgröße von 4 MB nach Sampleraten-Reduktion und mit entsprechend angepassten und max. 8 Scripts). Davon wird grundsätzlich aber abgeraten. Der ZIMO Sound Editor konvertiert zwar automatisch von 16Bit auf 8Bit und von 44kHz auf 22kHz, wenn bei Decodertyp auf MX umgeschaltet wird, aufgrund der nicht vollständigen Kompatibilität zwischen MX- und MS-Decodern ist jedoch mit Einschränkungen oder Funktionsfehlern zu rechnen.

Der Ladevorgang wird in einem separaten Fenster gestartet. Nach Abschluss des Vorganges wird im Fenster „Fertig“ angezeigt.

Über USB-Stick mit MXULF

Um ein Soundprojekt über USB-Stick in den Decoder einzuspielen, muss aus der .zpr-Datei zunächst eine .zpp-Datei erstellt werden. Hierzu im Menü auf „Projekt“ - „Ready to use Projekt erstellen“ auswählen und die .zpp-Datei auf den USB-Stick speichern.



Bei verschlüsselten Coded-Projekten wird der ZIMO Sound Creator nicht benötigt. Die entsprechende .zpp-Datei wird dabei von der ZIMO Sound Database heruntergeladen und auf den USB-Stick gespeichert. Man kann ein Coded-Projekt jedoch mit dem Sound Creator über „ZPP Datei einspielen“ auf einen Decoder laden.

6.2 - Fahrpult

Verbunden über MXULF oder KLUG und Schiene kann man ein Software-Fahrpult aufrufen, um die Sounds und Funktionen im Decoder zu testen. Das Fahrpult bietet außerdem die Möglichkeit diverse Audio-Filter bei MS- und FS-Decodern anzuwenden und auf den Decoder oder in die .zpr-Datei zu übertragen. Verbunden mit MXULF können über POM CV einzelne CVs im Decoder neu geschrieben und mit KLUG geschrieben und ausgelesen werden.

Funktionen testen

Das Fahrpult startet mit der im geöffneten Projekt eingestellten Hauptadresse (CV #1). Diese kann entweder durch die Plus- und Minustasten jeweils um 1 nach oben oder unten geändert, oder durch direkte Eingabe der Adresse ausgewählt werden. Die Pfeile entsprechen der gewünschten Fahrtrichtung: grün für vorwärts und rot für rückwärts. Über den Regler rechts wird die Fahrgeschwindigkeit (interne Fahrstufen 0-126) eingestellt und die Tasten F0-F28 und MAN entsprechen den Funktionen des Projekts, soweit verwendet. Über die STOP-Taste wird die Geschwindigkeit sofort auf 0 gesetzt.

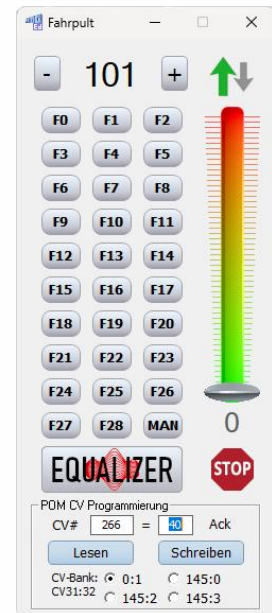
Audio-Filter

Mit dem **Audio-Filter** (Equalizer Schaltfläche, auch über Menü Fenster/Audio-Filter aufrufbar) gibt es bei **MS- und FS-Decodern** die Möglichkeit den allgemeinen Klang eines Soundprojekts an die individuellen Gegebenheiten des Modells anzupassen. Der Klang eines Soundprojekts wird nicht nur durch die Art und Größe des Lautsprechers beeinflusst, sondern auch durch dessen Position innerhalb des Modell-Gehäuses, dem Material des Gehäuses, der Befestigungsart des Lautsprechers, dem Volumen der Schallkapsel und weiteren Faktoren. Es können hier von 7 verschiedenen Filter-Typen **6 Filter gleichzeitig** angewandt werden. Änderungen wirken sich sofort auf den Decoder aus und bleiben beim Schließen des Audio-Filters auf dem Decoder gespeichert, bis es zu einem Hard-Reset kommt, oder ein neues Soundprojekt aufgespielt wird. Die eingestellten Filter können auch in das geöffnete .zpr-Projekt übernommen, extern als *.flt-Datei gespeichert und andernorts importiert, oder wenn man über KLUG verbunden ist aus einem Decoder ausgelesen werden.

Unter **Filter Einstellungen** können getroffene Konfigurationen gespeichert und geladen werden. Es gibt auch vier Beispiel-Files für übliche ZIMO Lautsprecher als Referenz. Die eingestellten Filter werden als *.flt-Datei gespeichert und können auch auf andere MS-Decoder angewandt werden. Mit „Zurücksetzen“ werden alle aktuell eingestellten Filter entfernt.

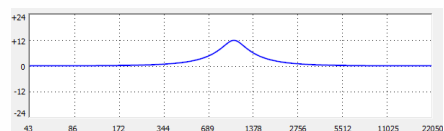
Mit der Funktion „**In Projekt übernehmen**“ werden die vorgenommenen Einstellungen in das aktuell geöffnete ZPR-Projekt übernommen. Anschließend können sie zusammen mit dem Projekt gespeichert und auf den Decoder übertragen werden.

Die Funktion „**Aus Projekt holen**“ überträgt die im Projekt gesetzten entsprechenden CV-Werte in das Audio-Filter-Fenster, wodurch eine übersichtlichere Darstellung sowie eine komfortablere Bearbeitung ermöglicht werden.

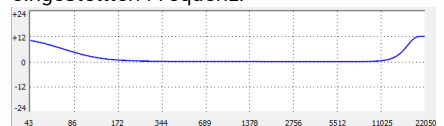


Verfügbare Filtertypen sind:

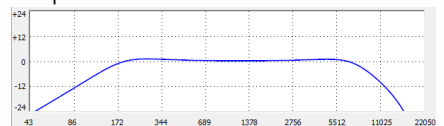
Peak: verstärkt oder dämpft die eingestellte Frequenz.



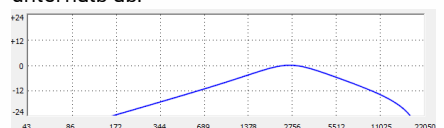
High-Shelf und Low-Shelf: Verstärkung der Frequenzen oberhalb bzw. unterhalb der eingestellten Frequenz.



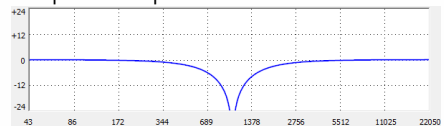
Tiefpass und Hochpass: senkt hohe bzw. tiefe Frequenzen ab.



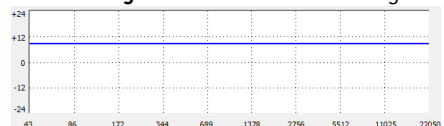
Bandpass: senkt Frequenzen oberhalb und unterhalb ab.



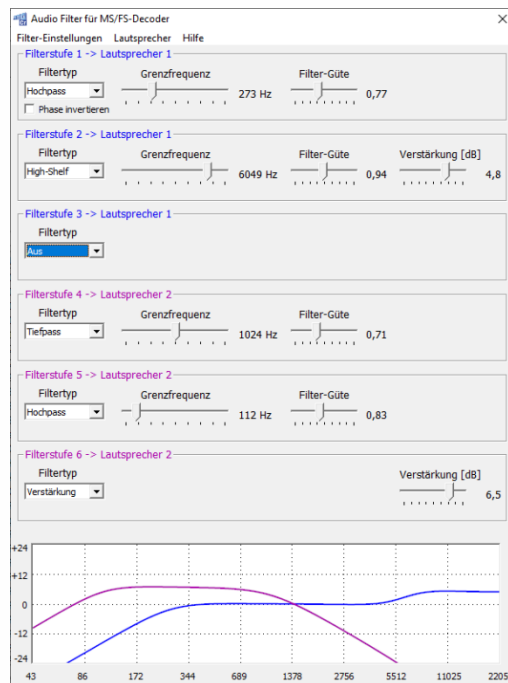
Notch: Löscht Signale der eingestellten Frequenz komplett aus.



Verstärkung: senkt oder erhöht die allgemeine Lautstärke



Die **Grenzfrequenz** eines Filters ist im Bereich von **64 Hz bis 16 kHz** einstellbar.
Die **Filtergüte** bestimmt die Steilheit des Filters im Bereich der eingestellten Grenzfrequenz.
Die **Verstärkung** kann im Bereich von **-12 dB bis +12 dB** eingestellt werden.



Es können bis zu sechs verschiedene Filtertypen gleichzeitig angewendet werden.

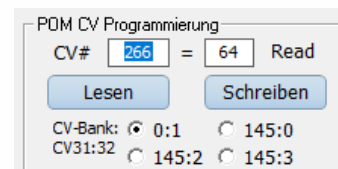
Die entsprechenden Werte werden im MS-Decoder in **CVs auf der Page**

CV31 = 145 und CV32 = 2 (#257-#280) gespeichert. Sobald ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht wurde, können diese Werte in das Projekt übernommen werden. Dort erscheinen sie am Ende der CV-Auflistung.

Ab der MS-Decoder Firmware 5.29.0 und dem ZIMO Sound Creator V2.00 können unabhängig des Decodertyps der MS- und FS-Familien unterschiedliche Filter auf die einzelnen „**Lautsprecher**“ bzw. Kanäle gelegt werden. Auch bei Decodern mit nur einem Lautsprecher-Ausgang hat das den Vorteil, dass man entsprechend zugeordnete Sounds verschieden filtern kann. Als praktisches Beispiel: bei einem Soundprojekt sind Dieselmotor und Kompressor sehr tief von der Frequenz her. Das führt im Modell dazu, dass der Lautsprecher kratzt oder knackt, da er diese Geräusche nicht entsprechend wiedergeben kann. Bei dauerhafter Belastung kann dies auch zu Schäden am Lautsprecher führen. Wenn man nun im ZIMO Sound Creator die Diesel-Schwellen und den Kompressor auf Lautsprecher 2 legt und diesen über den Equalizer mit einem Hochpassfilter belegt, können die Tiefen reduziert, das Klangerlebnis verbessert und der Lautsprecher geschont werden. Ab der ZIMO Sound Creator Version 2.0 finden sich entsprechende Schaltflächen zur Zuordnung unter „Samples“ für den Dampf- oder Dieselablauf, „Funktions-Sounds“ für die Geräusche auf den einzelnen F-Tasten, „Ablauf-Sounds“ für die automatischen Geräusche während der Fahrt und in den Scripts.

POM CV Programmierung - Fahrpult

Mit einem **KLUG** via Schiene mit dem Decoder verbunden, können hier einzelne CVs ausgelesen oder direkt neu programmiert werden. In das Feld links wird die gewünschte CV eingegeben und mit der Schaltfläche **Lesen** wird rechts der Wert ausgegeben. Ändert man den Wert im rechten Feld, kann dieser mit **Schreiben** am Decoder programmiert werden. Mit einem **MXULF** via Schiene können CVs nur neu programmiert, aber nicht einzeln ausgelesen werden.



Alle Vorgänge erscheinen im Fenster CV-Änderungen, welches sich automatisch öffnet. Mit einem Haken bei „CV-Wert in Projekt übernehmen“ wird der jeweils zuletzt geänderte Wert in das ZPR-Projekt übertragen, sowie alle weiteren Änderungen, solange der Haken gesetzt bleibt.

Zentrale

Im kleineren Fenster „Zentrale“ unterhalb des Fahrpults finden sich weitere Programmier- und Testmöglichkeiten. Unter „Sonderfunktionen“ kann man einen Hardreset des oder der angeschlossenen **MX-Decoder** durchführen. Sollte etwas mit dem Fahrpult oder der Verbindung zum Decoder nicht funktionieren, kann man den Debug Log öffnen, den dort aufgeführten Log kopieren und per Mail an ZIMO senden.

Unter „Hilfe“ erhält man eine Auflistung der Shortcuts im Fahrpult.



Durch Klick auf dieses Symbol kann die Verbindung zum Decoder oder dem Testgleis unterbrochen und anschließend wieder hergestellt werden, ohne dass man das komplette Fahrpult schließen muss.

Mit SSP wird ein „Sammelstopp“ erzwungen. Verbindung zum Decoder oder dem Testgleis bleibt erhalten; es wird lediglich Fahrstufe 0 gesendet.

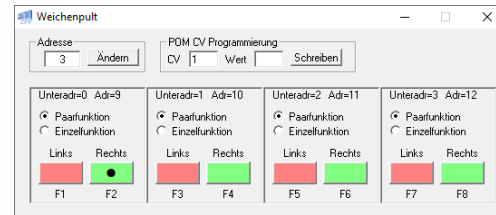


Weiteres Fahrpult öffnen

Zum gleichzeitigen Testen mehrerer Decoder mit unterschiedlichen Hauptadressen können zusätzliche Fahrpulte geöffnet werden. Dies bietet sich besonders an bei Doppellok-Soundprojekten oder z.B. auch dem Zusammenspiel von Sound- und Funktionssound-Decodern in Triebzügen.

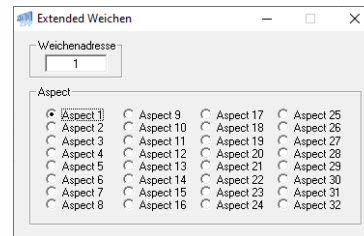
Weichenpult

Hier können die Funktionen eines **Weichen-Decoders** getestet, die Decoder-Adresse geändert oder einzelne CVs auf den geschriebenen werden. Eine detaillierte Beschreibung der MX820 Weichendecoder findet man auf der [ZIMO Website](#). Die Verbindung muss über Schiene erfolgen.



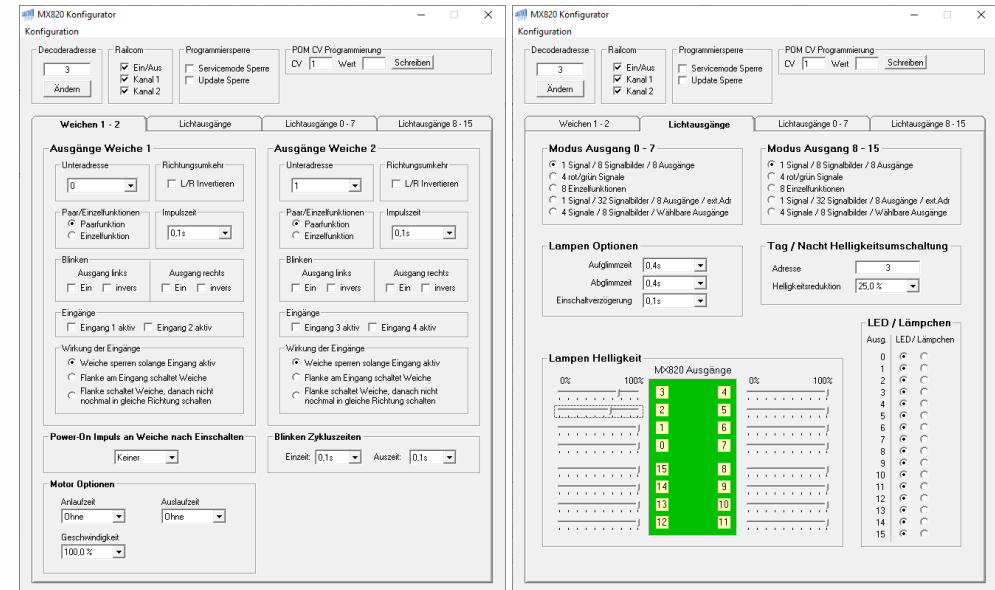
Weichenpult ext. Adr.

Dies ist eine weitere Möglichkeit die im MX820 Konfigurator eingestellten Signal-Funktionen mit MXULF/KLUG zu testen, durch Klicken auf die Schaltflächen. Das erweiterte Weichenpult testet die Funktionen der Einstellung „1 Signal / 32 Signalbilder“ unter „Lichtausgänge“ im MX820 Konfigurator, siehe nächster Punkt.



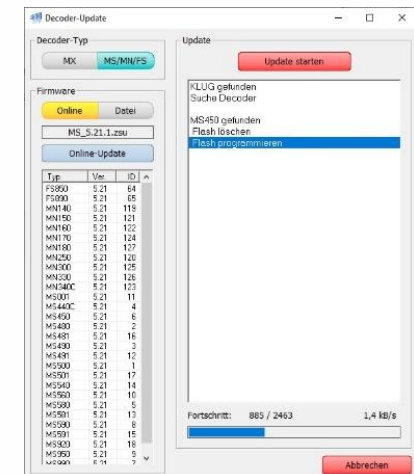
MX820 Konfigurator

Sofern über Schiene mit einem **MX820 Zubehör-Decoder** verbunden wirken sich alle Einstellungen sofort auf den Decoder aus und können sogleich getestet und kontrolliert werden. Je nach Ausführung eines MX820 stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, die hier programmiert werden können. Der Decoder kann als Weichen-Steuerung, als Signal-Steuerung oder gemischt verwendet werden. Einzelne Signalbilder lassen sich hier einrichten und simultan testen. Alle Einrichtungen werden auf dem Decoder gespeichert und müssen nicht extra bestätigt werden. Genaueres zur Funktion der MS820 Zubehördecoder findet sich in der separaten [Anleitung](#).



6.3 – Decoder-Update

Hierüber können Decoder (Bei MS/MN/FS auch mehrere gleichzeitig) mit einer neuen Firmware-Version **upgedatet** werden. Es öffnet sich ein neues Fenster, in welchem ausgewählt werden kann, um welche ZIMO-Decoderfamilie es sich handelt (MX oder MS/MN/FS). Ebenso wird hier entweder eine auf dem PC gespeicherte Update-Datei ausgesucht, oder über „Online“ die aktuelle und offizielle Firmware geöffnet. Mit „Update starten“ wird der Update-Vorgang eingeleitet. Trennen Sie während des Updatevorgangs **nicht** die Verbindung zum Decoder!



6.4 – KLUG Update

Wenn über **Einstellungen – Updategerät suchen** das KLUG ausgewählt wurde, erscheint an dieser Stelle der Punkt KLUG Update. Es kann ausgewählt werden, ob das KLUG über eine lokal gespeicherte Update-Datei, oder online upgedatet werden soll. Im 2. Fall wird automatisch die aktuell verfügbare Version verwendet. Eine Anleitung, wie dies zu bewerkstelligen ist, öffnet sich:

1. KLUG von USB trennen
2. Taste am KLUG drücken und halten
3. KLUG wieder mit USB verbinden
4. Taste loslassen
5. Update startet.

Der Vorgang dauert nur wenige Sekunden. Ein Online-Update des MXULF ist hierüber nicht möglich. Eine detaillierte Beschreibung des KLUG bietet die separate [Anleitung](#) auf www.zimo.at.

6.5 – CVs auslesen

Die aktuell auf dem Decoder eingestellten CVs werden mit diesem Punkt in die geöffnete .zpr-Datei übertragen und alle vorhandenen Einstellungen überschrieben. Hierfür darf nur ein Decoder angeschlossen sein. Dies auch nur sinnvoll, wenn es sich entweder um eine "leere" ZIMO Sound Creator-Datei handelt, oder sich exakt das gleiche Soundprojekt auf dem Decoder befindet und man so die modell-spezifischen CV-Änderungen vom Decoder speichern will.

Hier und bei den nachfolgenden Menü-Punkten kann je nach Updategerät ausgewählt werden, ob die Aktion über SUSI oder über Schiene ausgeführt werden sollen. Sofern der Decoder über eine SUSI-Schnittstelle verfügt, ist der Vorgang um ein Vielfaches schneller.

6.6 – CVs programmieren

Hiermit werden die CVs des geöffneten ZPR-Projekts auf den Decoder eingespielt und vorhandene CV-Einstellungen überschrieben.

6.7 – ZPP Datei einspielen

Hiermit kann man eine beliebige .zpp-Datei öffnen und auf einen verbundenen Decoder laden. Man spart sich damit das Öffnen dieser Datei mit dem ZIMO Sound Editor und kann sie direkt über den Sound Creator laden. Wie beim „Sound einspielen“ zuvor kann man hier die Verbindung „SUSI“ oder „Schiene“ und die jeweilige Decoder-Familie auswählen.

6.8 – Seriennummer / Ladecode

Über diesen Menüpunkt kann die **Seriennummer** eines Decoders ausgelesen sowie ein **Ladecode** programmiert werden. Dabei darf **nur ein Decoder angeschlossen** sein.

Mit der Funktion „**Aktuelle Werte auslesen**“ werden sowohl die Seriennummer als auch ein eventuell bereits vorhandener Ladecode aus dem Decoder ausgelesen und angezeigt.

Über den **ZIMO Ladecode-Shop** www.zimo.at/shop kann ein Ladecode erworben werden, alternativ auch wie bisher über ein Mail mit der Seriennummer des Decoders und dem gewünschten Soundprovider an office@zimo.at oder an den entsprechenden Soundprovider direkt.

Die Seriennummer kann über die Schaltfläche „**Copy**“ in die Zwischenablage kopiert und an anderer Stelle eingefügt werden.

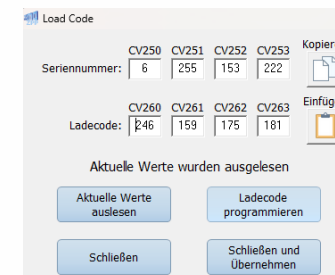
Ein **Ladecode**, der per E-Mail im Format xxx.xxx.xxx.xxx übermittelt wird, kann kopiert und über die Schaltfläche „**Paste**“ in das Fenster übernommen werden. Alternativ können die Werte auch manuell eingetragen werden.

Mit der Funktion „**Ladecode programmieren**“ werden die entsprechenden Werte der **CVs #260–263** auf den Decoder geschrieben. Dadurch wird das Laden aller zugehörigen Soundprojekte des jeweiligen Soundproviders auf diesen Decoder ermöglicht.

In jedem Fall gilt: **BITTE DECODER-ID SORGFÄLTIG AUSLESEN UND ÜBERMITTELN!**

Sound-Projekte und Ladecodes können nur für Sound-Decoder verwendet werden, also Sound-Decoder der Typen MX und MS bzw. Funktions-Sound-Decoder FS – keinesfalls funktionieren diese für MX-Nicht-Sound-Decoder oder Decoder der Typen MN und FN.

Tippfehler oder vertauschte Ziffern führen zu falschen IDs und damit zu einem falschen Ladecode, der nicht nutzbar ist. Da es sich jedoch um einen gültigen Ladecode (für einen anderen Decoder) handelt und diese Information sofort nach dem Kauf erhalten und somit „verwendet“ wurde, besteht **KEIN RÜCKGABERECHT**.



6.9 – Decoder-Informationen abfragen

Über diese Funktion werden **Decoder-Typ**, die **aktuelle Firmware-Version**, die aktuelle **Lokadresse** sowie die **Seriennummer** und evtl. programmierter **Ladecode** des verbundenen Decoders ausgelesen. Dabei darf nur ein Decoder angeschlossen sein. Unter „**Adresse ändern**“ kann die aktuelle Lokadresse geändert werden. Bei „Verbindung“ kann die aktuell genutzte Verbindung geändert werden.

7 – Einstellungen – Menüpunkt

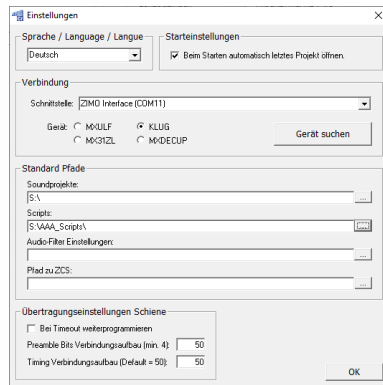
7.1 – Updategerät suchen

Wenn man Decoder über den PC und mit MXULF, KLUG oder anderen Geräten laden möchte, muss beim ersten Öffnen des ZIMO Sound Creators ein Updategerät ausgewählt werden. Bei jedem erneuten Öffnen wird automatisch das zuletzt gewählte verwendet. Es kann immer nur ein Update-Gerät ausgewählt werden, aber problemlos durch eine neue Suche geändert werden. Eine manuelle Wahl des Geräts nach Abschluss der Suche ist ebenfalls möglich.



7.2 – Optionen

Im Bereich „**Verbindung**“ werden die aktuell gewählte Schnittstelle sowie das zugehörige **Update-Gerät** angezeigt. Über die Schaltfläche „**Gerät suchen**“ kann ein neues Update-Gerät gesucht und ausgewählt werden.



Unter „**Standard Pfade**“ können Ordner für verschiedene Themenbereiche festgelegt werden. Man könnte sich beispielsweise einen Ordner für Scripts anlegen, welche für mehrere Projekte verwendet werden können (z.B. kann man das Script „Timer für Führerstandslicht-Abschaltung“ aus den ZIMO Musterscripts bei sehr vielen Soundprojekten verwenden).

Darüber hinaus kann in diesem Fenster die **Sprache** eingestellt werden. Zur Auswahl stehen derzeit Deutsch, Englisch und Französisch. Und man kann bestimmen, ob beim Start des Programms das zuletzt geöffnete Projekt geladen werden, oder jedes Mal ein neues „leeres“ Projekt geöffnet werden soll.

7.3 - Soundkarte

Will man einzelne Samples in einem ZIMO Sound Creator-Projekt anhören, den Diesel- oder Dampfablauf vorhören oder den Ablauf von Scripts mit Sounds überprüfen, kann hier ein Soundtreiber eingerichtet werden. Dies ist sehr nützlich, da man so die Lautstärkenverhältnisse untereinander vorab anpassen kann. Der Soundbuffer kann größer eingestellt werden, wenn es bei der Wiedergabe (besonders im Loop-Fenster) zu hörbaren Störungen kommt.

7.4 - Autor

Hier kann der Autor und ein Email-Kontakt der Soundprojekte eingetragen werden.

8 – Scripts – Menüpunkt

Um Abläufe und Abhängigkeiten zu programmieren, gibt es in den ZIMO Sound Tools die Möglichkeit, mit „**Scripts**“ zu arbeiten. Scripts kann man sich als programmierte Abläufe vorstellen. Um diese zu erstellen braucht man allerdings keine Programmierkenntnisse, denn das Programm bietet die Möglichkeit, die gewünschten Abläufe in einer Eingabemaske zu erstellen. Pro Soundprojekt ist es bei MS-Decodern ab MS-FW 4.207 möglich, bis zu 16 Scripts zu erstellen (oder zu importieren) und bei MX-Decodern ab MX-FW 39.0 bis zu 8 Scripts. MX-Decoder unterliegen jedoch einigen Einschränkungen im Vergleich zu MS-Decodern, z.B. stehen insgesamt nur 6 unabhängig abspielbare Soundkanäle zur Verfügung, welche eventuell schon vom Ablauf benötigt werden.

Für beide Decoder-Familien gilt: pro Script kann man bis zu 256 States (Befehle bzw. Zeilen) programmieren. Deaktivieren kann man die einzelnen Scripts auf dem Decoder über die zugehörigen Bits von CVs #837 und #843 (CV #837 Bit0-7 = Scripts 1-8, CV #843 Bit0-7 = Scripts 9-16) oder im ZIMO Sound Creator im Fenster „Übersicht“.

Viele Werte und Parameter können als Script-CV ausgeführt werden, welche man später im Decoder ändern kann, ohne das gesamte Soundprojekt neu laden zu müssen. Diese CVs sind #980 bis #1019. Häufige Anwendungen sind z.B. Lautstärken von Samples, Timerlängen oder Fahrstufen.

Natürlich müssen aber die erlaubten Werte der einzelnen CVs, für die sie stehen, beachtet werden – siehe dazu die Decoderanleitungen für MX- und MS-Decoder.

Eine Anleitung für die Scripts finden Sie über den Menüpunkt „Hilfe – Script Anleitung öffnen“.

8.1 – Übersicht

Hier findet sich eine Auflistung, der bereits im Projekt befindlichen Scripts. Es bietet sich die Möglichkeit neue Scripts hinzuzufügen, von anderen Orten zu importieren, oder in der Auflistung befindliche Scripts zu exportieren. Zudem kann man die Scripts hier bearbeiten (Öffnen per Doppelklick), aktivieren oder deaktivieren (Häkchen bei Aktiv), und umbenennen (bei angewähltem Script über Taste F2 den Namen eines Scripts ändern).

8.2 – Hinzufügen

Dieser Punkt entspricht dem Punkt „Hinzufügen“ in der Übersicht. Es wird ein neues, leeres Script hinzugefügt, welches in der Folge bearbeitet werden kann.

9 – Fenster – Menüpunkt

Hier finden sich viele nützliche Fenster, die Infos und einfache Einstellmöglichkeiten bieten.

9.1 – Function Mapping

Dieses Fenster fasst alle Einstellmöglichkeiten für Funktionsausgänge zusammen. Die hier grafisch dargestellten Einstellungen werden als CV-Werte in das Projekt geschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der CVs ist den jeweiligen Decoder-Anleitungen zu entnehmen. Die Einstellmöglichkeiten unter NMRA Mapping und Erweitertes Mapping lassen sich auch kombinieren.

Funktionausgänge

Es werden alle Funktionsausgänge, eventuell vergebene Bezeichnungen, dem Ausgang zugeordnete Effekte und die Einschränkung auf eine Fahrtrichtung aufgelistet.

Für die Funktionsausgänge können unter „**Name**“ freie Bezeichnungen vergeben werden. Diese Namen erscheinen anschließend in allen entsprechenden Fenstern und Menüpunkten.

Die **Effekte** des Ausganges können über das Dropdown-Menü geändert werden.

Mit den Häkchen bei „**Vw**“ (Vorwärts) und „**Rw**“ (Rückwärts) kann das Einschalten des Ausganges auf eine Fahrtrichtung beschränkt werden. Kein Häkchen gesetzt bedeutet keine Einschränkung. Damit kann ein über das NMRA-Mapping eingeschalteter Ausgang richtungsabhängig gemacht werden.

Die entsprechenden Einstellungen werden in folgenden CV-Bereichen gespeichert:

- **CVs #125 bis #132** (FA0v, FA0r, FA1 bis FA6)
- **CVs #159 und #160** (FA7, FA8)
- **CVs #195 bis #200** (FA9 bis FA14)
- **CVs #205 bis #207** (FA15 bis FA17)

NMRA Mapping

Das Function Mapping nach **NMRA-Standard** stellt eine einfache Möglichkeit dar, Funktionstasten direkt einen oder mehrere Funktionsausgänge zuzuordnen. Diese können hier durch Anklicken aktiviert oder deaktiviert werden.

Für jede Funktionstaste **F0 bis F12** steht ein **8-Bit-Register** zur Verfügung, wodurch bis zu acht Ausgänge angesprochen werden können. Die Zuordnung richtet sich nach dem Wert in **CV #61**, der sogenannten „Linksverschiebung“.

Die Einstellung kann hier über das Kontrollkästchen „Verschiebung ein“ angepasst werden.

- **CV #61 = 0** (mit gesetztem Häkchen) entspricht dem originalen **NMRA-Mapping**.
- **CV #61 = 97** (ohne Häkchen) hebt die **Linksverschiebung** auf, sodass auch bei höheren Funktionstasten auf niedrigere Funktionsausgänge zugegriffen werden kann.

Im reinen **NMRA-Mapping** sind ausschließlich die Spitzenlichter als richtungsabhängige Funktionen vorgesehen. Die Einstellungen entsprechen den **CVs #33 bis #46**.

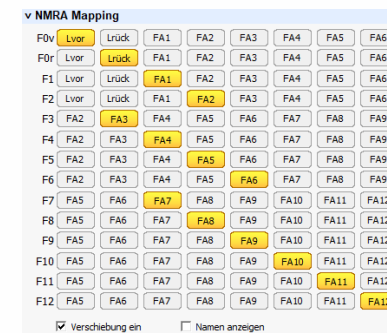
Mit der Option „Namen anzeigen“ können die unter dem Menüpunkt Funktionsausgänge vergebenen Bezeichnungen ein- oder ausgeblendet werden.

Dimmwert-Gruppen

Es stehen fünf Dimmwert-Gruppen zur Verfügung. Die von einer der Mapping-Gruppen eingeschalteten Ausgänge, können je einer der 5 Gruppen zugeordnet und dann gemeinsam eingestellt werden.

Ist in **CV #60** bereits eine allgemeine Dimmung für die Funktionsausgänge eingestellt, wird die hier konfigurierte Dimmung zusätzlich darauf angewendet.

Mit der Option „**Effekt unterdrücken**“ wird der Lichteffect des Ausganges deaktiviert, sobald der Ausgang mit dieser Dimmwert-Gruppe aktiviert wird.



Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Funktionsausgänge, die einer Dimmwert-Gruppe zugeordnet sind, normal oder invertiert blinken zu lassen. Die **Blinkzeiten** werden über **CV #117** festgelegt.

Die Einstellungen der Dimmwert-Gruppen werden in den **CVs #508 bis #512** gespeichert.

Erweiterte Mapping Gruppen

Es stehen 17 Mapping-Gruppen zur Verfügung, in denen je Fahrtrichtung bis zu zwei Funktionsausgänge eingerichtet werden können. Sollen über eine Funktionstaste mehr als zwei Funktionsausgänge gesteuert werden, können dafür zusätzliche Gruppen verwendet werden.

Zunächst wird eine **Funktionstaste (F0–F28)** ausgewählt. In der Regel wird die Option „Wenn F-Taste EIN“ gewählt. In bestimmten Fällen kann es jedoch sinnvoll sein, die Funktion zu invertieren und auf „AUS“ zu stellen, um den Ausgang einzuschalten, solange die Taste ausgeschaltet ist.

Unter „**Master Taste**“ kann eine **Abhängigkeit** zu einer beliebigen Funktionstaste festgelegt werden. Wird die Option „Nur wenn M-(Master) Taste ein“ aktiviert, ist diese Gruppe nur aktiv, wenn auch die ausgewählte Master-Taste eingeschaltet ist. Die unter der Master-Taste eingerichteten Ausgänge können zudem fahrtrichtungsabhängig wahlweise mit „Ja“ unterdrückt werden, solange die Funktionstaste selbst ein ist. Damit werden die Ausgänge der M-Taste praktisch ersetzt.

Die Gruppen besitzen eine **Prioritätsreihenfolge**, wobei weiter oben stehende Gruppen eine höhere Priorität haben. Mit den Pfeiltasten kann die Position einzelner Gruppen nach oben oder unten verschoben werden.

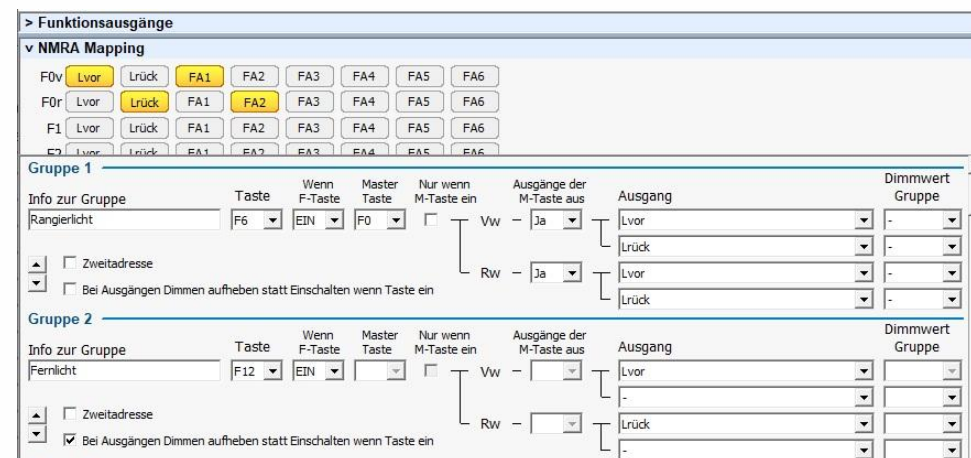
Sind Funktionsausgänge global über **CV #60** und/oder über eine **Dimmwert-Gruppe** gedimmt und soll beispielsweise ein Fernlicht geschaltet werden, kann die Option „Bei Ausgängen Dimmen aufheben statt Einschalten wenn Taste ein“ aktiviert werden. Dadurch wird bei den gewählten Ausgängen jede vorhandene **Dimmung aufgehoben**, wenn diese eingeschaltet sind.

Ein typisches Beispiel für **Funktionen mit gemischtem Mapping**:

Über das NMRA-Mapping sind auf der Taste F0 die Funktionsausgänge FA0v (weißes Licht Führerstand 1) und FA1 (rotes Licht Führerstand 2) bei Vorwärtsfahrt sowie FA0r (weißes Licht Führerstand 2) und FA2 (rotes Licht Führerstand 1) bei Rückwärtsfahrt eingerichtet.

Zusätzlich soll über das ZIMO-Mapping mit der Taste F6 (Rangiertaste) das Rangierlicht geschaltet werden, also weißes Licht an beiden Seiten bei ausgeschalteten roten Rücklichtern.

Der Dimmwert wurde in CV #60 auf 120 gesetzt. Über die Taste F12 soll zusätzlich ein Fernlicht geschaltet werden, das ausschließlich die weißen Lichter betrifft.



9.2 – Audio Filter

Dieses Fenster ist nur aufrufbar, wenn das zu bearbeitende Projekt für MS-Decoder ist. Zudem ist es auch über den Menüpunkt „**Equalizer**“ im **Fahrpult** erreichbar. Über das Fahrpult besteht eine direkte Verbindung zum verbundenen Decoder, sodass Änderungen an den Filtern sofort hörbar sind. Die Nutzung über das Fahrpult ist besonders sinnvoll, wenn **Decoder und Lautsprecher bereits im Modell verbaut** sind, da Anpassungen so unter realen Betriebsbedingungen vorgenommen werden können.

Werden die **Audio-Filter** über das Fenster-Menü geöffnet, ist keine Verbindung zu einem Decoder erforderlich. In diesem Modus können Filtereinstellungen im ZIMO Sound Creator-Projekt vorbereitet, verändert oder bereits gespeicherte Filterkonfigurationen geladen werden. Dazu gehören auch von ZIMO vorbereitete Einstellungen für diverse Lautsprechertypen.

Diese Vorgehensweise ist vor allem dann sinnvoll, wenn mehrere **identische Modelle** mit denselben Einstellungen ausgestattet werden sollen.

Eine Detaillierte Beschreibung findet sich im Kapitel „**Fahrpult**“.

9.3 – Doku Anschlüsse

In diesem Fenster können den einzelnen Funktionsausgängen, Servo-Anschlüssen, Input-Eingängen oder Ventilator-Ausgängen individuelle **Bezeichnungen** zugewiesen werden. Dadurch lassen sich die jeweiligen Anschlüsse eindeutig zuordnen und leichter identifizieren.

Die Vergabe eines Namens erfolgt durch Doppelklick auf die freie Fläche neben dem jeweiligen Ausgang. Mit rechter Maustaste können eigene Spalten angelegt werden, um die im Projekt genutzten Anschlüsse umfassend zu dokumentieren. Kopieren und Einfügen von Bereichen mit Strg+C und Strg+V in Verbindung mit Tabellenkalkulations-Programmen ist möglich.

Werden „Fixe Spalten“ definiert, so werden diese in allen Projekten angezeigt.

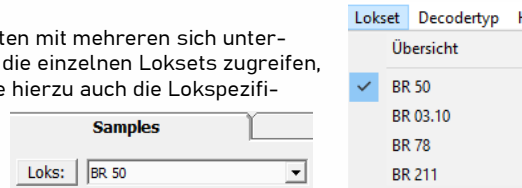
Doku Anschlüsse			
Anschluß	Name	Dimm	Taste
Lvor	Weiß v	60%	F0
Lrück	Weiß r	60%	F0
FA1	Rot r	40%	F0
FA2	Rot v	40%	F0
FA3			
FA4	Führerstand v	50%	F12
FA5	Führerstand r	50%	F12
FA6			
FA7			

9.4 – Doku F-Tasten

In diesem Fenster können den einzelnen Funktionstasten individuelle **Bezeichnungen** zugewiesen werden. Dies ist besonders hilfreich, wenn eine Funktion nicht eindeutig erkennbar ist, beispielsweise bei Scripts, Lichtfunktionen, oder nicht eindeutig benannten Sounds.

10 – Lokset – Menüpunkt

Im Fall von Collections oder anderen Projekten mit mehreren sich unterscheidenden Fahrsounds kann man hier auf die einzelnen Loksets zugreifen, diese bearbeiten und neue hinzufügen. Siehe hierzu auch die Lokspezifischen CVs unter „CV Einstellungen“. Das Übersichts-Fenster kann auch durch Klick auf „Loks“ im Samples-Register geöffnet werden.



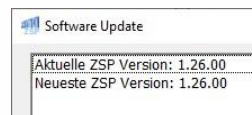
11 – Decodertyp – Menüpunkt

Hier wird der Decodertyp ausgewählt, für den das aktuelle Projekt bearbeitet werden soll. Genau wie beim Menüpunkt „Projekt – Neu“ kann hier MS (hier sind auch FS-Decoder gemeint) mit 128Mbit, MX mit 32Mbit, oder alte MX mit 16Mbit Flash ausgewählt werden. Je nach Typ ändern sich die voreingestellten Standard-CVs in den „CV Einstellungen“ und die maximale Speichergröße wird unten rechts im Register „Samples“ angezeigt. Ebenso sollten die unterschiedlich wirkenden CVs der beiden Decoder-Familien berücksichtigt werden (Fahreigenschaften, Auf- und Abdimm-Werte, usw.). Auch während der Bearbeitung kann der Decodertyp umgestellt werden. Samples in 16Bit und 44kHz werden automatisch in 8Bit und 22kHz konvertiert, wenn MX ausgewählt ist.

12 – Hilfe – Menüpunkt

12.1 – Online-Update

Hierüber lässt sich ein Online-Update vom ZIMO Sound Creator durchführen. Sofern der PC mit dem Internet verbunden ist, wird hier nach der neuesten verfügbaren Version gesucht und diese zum **Update** angeboten. Neue Anleitungen werden automatisch heruntergeladen.



12.2 – Sound Creator Anleitung öffnen

Hier gibt es die Möglichkeit, die aktuelle **ZIMO Sound Creator-Anleitung** im .pdf-Format zu öffnen.

12.3 – Script Anleitung öffnen

Hier gibt es die Möglichkeit, die aktuelle **Script-Anleitung** im .pdf-Format zu öffnen.

12.4 – Changelog

In diesem Fenster werden die wichtigsten **Änderungen** der letzten ZIMO Sound Creator-Versionen aufgelistet.

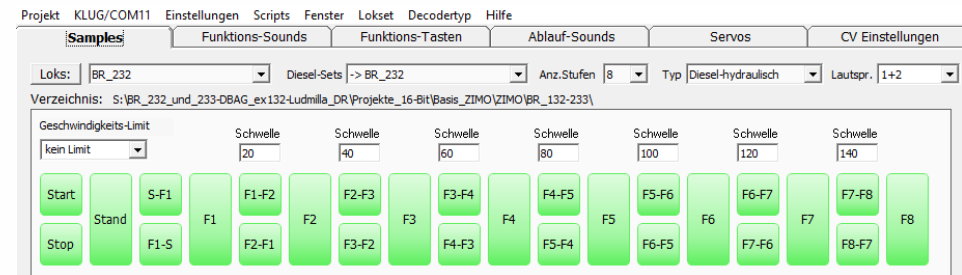
12.5 – Log

Der Punkt **Log** protokolliert unter anderem Ladevorgänge. Bei wiederholt auftretenden Fehlern kann der Inhalt dieses Logs kopiert und in ein Email an das ZIMO Service eingefügt werden und hilft beim Nachvollziehen der Vorgänge.

12.6 – Info

Hier öffnet sich ein Fenster mit **Infos** zur aktuellen ZIMO Sound Creator Version.

13 – „Samples“ – Register



13.1 – Definieren der Grundparameter

Auswahl des Loktyps (Dampf, Diesel)

Es stehen die übergeordneten Typen **Dampflok** und **Diesellok** zur Auswahl wobei E-Loks hier ebenfalls als Diesellok definiert werden, da sich die grundlegenden Abläufe im ZIMO Sound Creator nur wenig unterscheiden. Bei Dieselloks werden die Fahrstufen des Dieselmotors im Ablauf eingefügt, bei E-Loks sind dies meist verschiedene Lüfterstufen. Der Loktyp wird beim **Erstellen eines neuen Soundprojekts** ausgewählt.

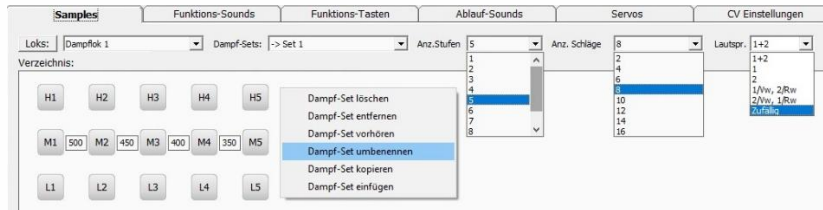
Auswahl Loksets

Pro Loktyp (Dampf oder Diesel) können bis zu 32 Loksets definiert werden. Dies kann dazu genutzt werden mehrere Varianten eines Soundprojekts zu machen die dann per CV #265 gewechselt, oder auch während des Betriebs mit einer in CV #345 definierbaren Taste, auf andere Betriebsmodi (Lastbetrieb, Lokfahrt, etc.) umgeschaltet werden können.

Set-Name

Jedes Set kann umbenannt werden indem mit der rechten Maustaste in das Feld des Sound-Ablaufs geklickt wird und im Drop-Down Menü „Dampf-Set umbenennen“ oder „Diesel-Set umbenennen“ gewählt wird.

Anzahl der Geschwindigkeits-Stufen für Dampflok



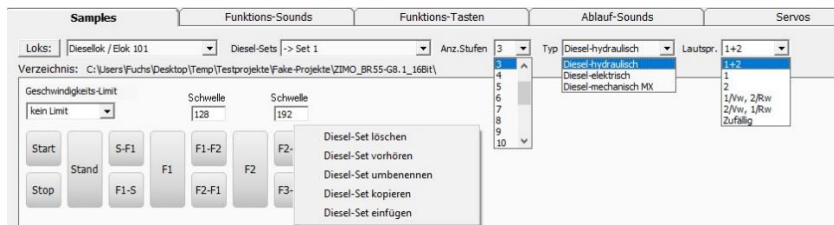
Es können verschiedene Samples für verschiedene Geschwindigkeitsbereiche verwendet werden. Wird mehr als eine Stufe verwendet, dann müssen die Umschaltsschwellen angegeben werden. Diese geben die Zeit in Millisekunden an, die zwischen der Auslösung von zwei Dampfschlägen liegt. Wird diese Zeit unterschritten (Lok fährt schneller), wird auf die rechts der Umschaltsschwelle liegenden Samples umgeschaltet. Die Samples der Dampfschläge sollten nach rechts entsprechend kürzer werden.

Anzahl der Dampf-Schläge pro Radumdrehung für Dampflok

Es können 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 oder 16 Schläge pro Radumdrehung gewählt werden. Es müssen ebenso viele verschiedene Samples zur Verfügung stehen. Die Benennung der einzelnen Sample-Dateien muss mit *_1, *_2, *_3 usw. enden. Damit werden sie beim Hinzufügen in das Projekt vom ZIMO Sound Creator gleich richtig angeordnet.

Die Last-Stufen bei Dampflok werden ebenfalls durch unterschiedliche Samples gebildet. **H** entspricht den kräftigen Dampfschlägen beim Beschleunigen, **M** entspricht der gleichbleibenden Fahrt und **L** entspricht dem Geräusch beim Verzögern.

Anzahl der Fahrstufen für Dieselloks



Der Geschwindigkeitsbereich der Lok kann in bis zu 20 Stufen unterteilt werden. Für jede Stufe werden 3 Samples benötigt: jeweils 2 Übergangs-Samples zur darunter liegenden Stufe (auf- und absteigend) und ein Sample für die Fahrstufe selbst. Die Schwelle bestimmt aber welcher (internen) Fahrstufe (im Bereich 0-255) der Sound auf die rechts der Schwelle stehende Stufe ansteigt. Bei MX-Decodern ist zu beachten, dass CV# 5 die höchste interne Fahrstufe reduziert und dadurch Schwellen die über CV #5 liegen, nicht mehr erreicht werden! Eine Verschiebung der Diesel-Schwellen kann umgangen werden, indem CV #57 statt CV #5 zum Reduzieren der Geschwindigkeit genutzt wird.

Unterarten der Diesellok

Bei „Typ“ kann die Art der Diesellok genauer spezifiziert werden. Dieser kann auch bei bereits fertig eingerichtetem Ablauf geändert werden. Bei Diesel-hydraulisch und Diesel-elektrisch können die Ablauf-Samples gleich bleiben. Beim Wechsel zu oder von Diesel-mechanisch müssen die Samples im Ablauf angepasst werden.

- **Diesel-hydraulisch:** der Ablauf der Sound-Samples beim Bremsen hängt von der Zielgeschwindigkeit (eingestellte Geschwindigkeit am Fahrpult) ab.
- **Diesel-elektrisch:** der Ablauf der Sound-Samples beim Bremsen hängt von der gerade aktuellen Fahrgeschwindigkeit ab.
- **Diesel-mechanisch:** Spezieller Ablauf für Loks mit mechanischem Getriebe, aktuell nur für MX-Decoder.

Beim Beschleunigen hängt der Ablauf der Diesel-Samples von CV #389 ab. Die Zielgeschwindigkeit bestimmt die Wahl der Stufe, allerdings begrenzt auf aktuelle Fahrgeschwindigkeit + CV #389.

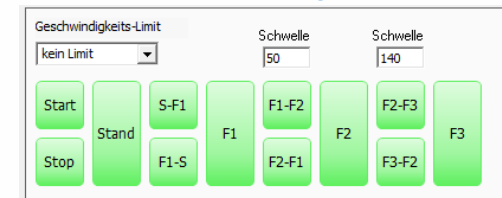
Ab der Version V2.00 des ZIMO Sound Creators ist es möglich den kompletten Ablauf eines Dampf- oder Diesel-Projekts auf einen bestimmten Lautsprecher zu legen. Dies ist vor allem bei den ZIMO Stereo-Decodern MS420, MS950 und MS990 sinnvoll, aber auch Mono-Decoder können wir oben unter „Fahrpult“ bzw. „Filter“ beschrieben hiervon profitieren.

13.2 - Realisieren einer Diesel-mechanischen Lok

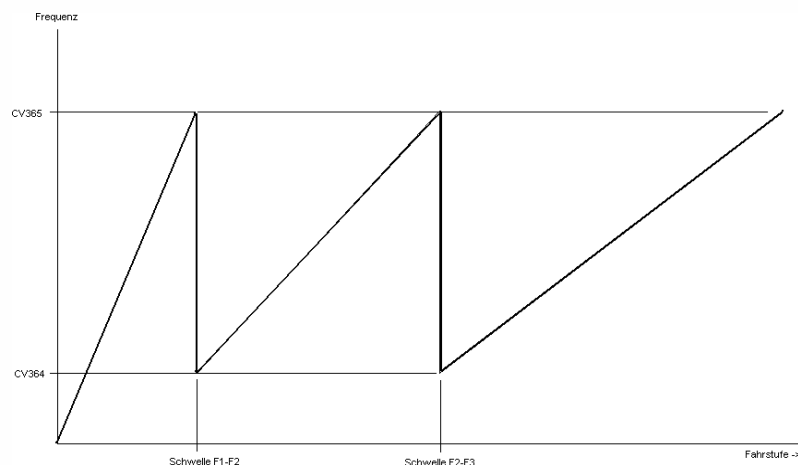
Mit fester Anzahl an Gängen und synthetischer Drehzahlanhebung

Folgende Schritte sind zu beachten:

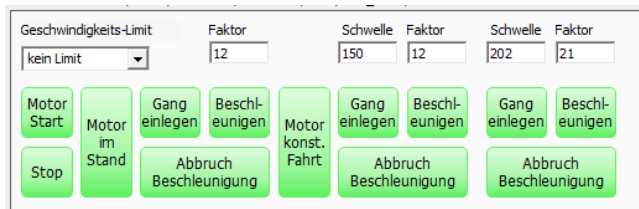
- Bei „Typ“ auf „Diesel-elektrisch“ stellen
- Sample „Start“ beinhaltet das Starten des Dieselmotors
- Sample „Stop“ beinhaltet das Abstellen des Dieselmotors
- Sample „Stand“ beinhaltet ein ca. 2s langes Sample des Dieselmotors im Leerlauf
- Sample „S-F1“ beinhaltet den Sound von Gang einlegen und Anfahren
- Samples „F1“, „F2“... beinhalten niedrigste Drehzahl des Dieselmotors beim Fahren
- Samples „F1-F2“, „F2-F3“... beinhalten den Übergang von F1, angehoben auf höchste Drehzahl, auf F2 mit niedrigster Drehzahl und eventuell ein Schaltgeräusch also das Hochschalten auf den nächsten Gang.
- Samples „F2-F1“, „F3-F2“... können auf 2 Arten gestaltet werden:
 - CV158 Bit1=0 hierbei wird beim Bremsen heruntergeschaltet, also die Motorbremse verwendet. Das Sample muss in diesem Fall eine Steigung von niedriger auf hohe Drehzahl beinhalten.
 - CV158 Bit1=1 hierbei wird beim Bremsen in den Leerlauf geschaltet. Das Sample kann in diesem Fall den gleichen Sound wie „F2“ beinhalten, eventuell etwas gekürzt um die Reaktionszeit zu verbessern.
- Sample „F1-S“ beinhaltet den Übergang von „F1“ zu „Stand“
- CV364 enthält die Drehzahl auf die der Dieselmotor beim Hochschalten zurückfällt



- CV365 enthält die Drehzahl auf die der Dieselmotor max. hochdreht



Mit echtem Beschleunigungs-Geräusch



Achtung: nach aktuellem Stand (ZIMO Sound Creator V2.00) ist dieser Ablauf nur bei MX aber nicht MS Decodern möglich.

Dieser Ablauf hat den Vorteil des realistischen Klangs des Dieselmotors mit mechanischem Schaltgetriebe beim Beschleunigen. Nachteil ist hier, dass die Anzahl der Gänge von der Länge der „Beschleunigen“-Samples und dem in CV3 eingestellten Beschleunigungswert ist. Folgende Einstellungen sind vorzunehmen:

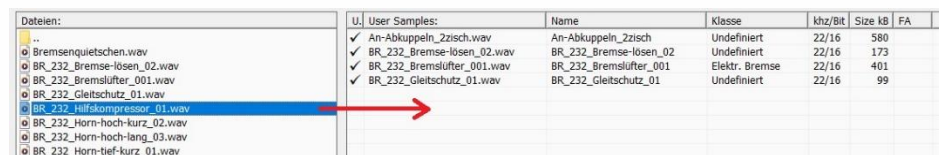
- Bei „Typ“ auf „Diesel-mechanisch“ stellen.
- Samples „Start“, „Stand“ und „Stop“ beinhalten Sounds wie oben beschrieben.
- Sample „Gang einlegen“ beinhaltet einen kurzen Sound (<1s) vom Einlegen des Ganges.
- Sample „Beschleunigen“ beinhaltet eine echte Aufnahme des Beschleunigungs-Geräusches der Lok. Die letzten 0,5s des Samples müssen ein Fade-Out haben. (Lautstärke geht gegen 0)
- Der Wert „Faktor“ über dem „Beschleunigen“ Sample bestimmt, wie schnell das Sample „Motor“ künstlich in der Frequenz angehoben wird. Als Richtwert sollte die Länge des „Beschleunigen“ Samples in Sekunden *3 genommen werden. Wenn der Übergang vom Beschleunigungs-Geräusch zum konstanten Motorgeräusch einen Frequenzsprung hat, kann das mit diesem Wert korrigiert werden.
- Das Sample „Motor“ beinhaltet das konstante Fahrgeräusch des Motors mit niedrigster

Fahr-Drehzahl. Es sollte etwa 2s lange sein und muss ohne Knacksen im Loop abspielbar sein.

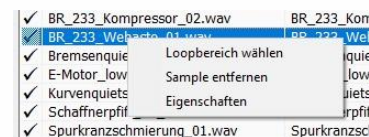
- Das Sample „Abbruch Beschleunigung“ beinhaltet den Sound des Hochschaltens und muss in den ersten 0,5s ein Fade-In (langsames einblenden) haben. Am Ende muss es mit dem „Stand“-Sample zusammenpassen.

13.3 - Hinzufügen von Samples (.wav Files) zum Projekt

Unter dem Fenster „Dateien“ werden all jene Ordner und Samples im WAV-Format angezeigt, die sich im selben Ordner wie das geöffnete und zu bearbeitende Projekt befinden. Durch Doppelklick auf einen Ordner kann dieser geöffnet werden und mit erneutem Doppelklick auf das Ordnersymbol mit den Punkten kommt man wieder zurück.



Um ein Sample dem Projekt hinzuzufügen, muss dieses mit der linken Maustaste markiert und dann mit gehaltener linker Maustaste in das rechte Fenster oder in den Ablauf oben gezogen werden („drag & drop“). Wird ein Sample in der User Samples-Feld rechts gezogen, öffnet sich das Fenster für die Sample-Eigenschaften. Je nach

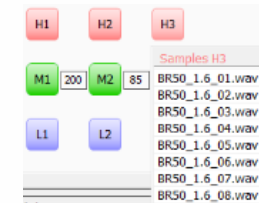


Verwendung im Soundprojekt müssen hier die entsprechenden und passenden Eigenschaften gewählt werden; eine Auflistung der einzelnen Eigenschaften findet sich weiter unten. Zudem können hier anschließend ein Loop-Bereich oder Event-Marker im Sample verankert werden. Eigenschaften, Loop-Bereiche und Events kann man aber auch später noch einrichten oder ändern, indem man auf ein Sample mit Rechtsklick das entsprechende Menü auswählt. Ebenso kann auf diese Weise ein Sample wieder von den User-Sounds gelöscht werden.

Hinzufügen von Dampfschlag-Samples bei Dampflok

Jeder Geschwindigkeitsstufe (1 bis 10) stehen die 3 Felder **H**, **M** und **L** zur Verfügung. Den M-Feldern müssen immer Samples zugeordnet werden, die H- und L-Felder sind optional – wenn diese nicht mit eigenen Samples bestückt werden, werden die in H liegenden Samples für alle Last-Stufen verwendet. Sollten in H und M unterschiedliche Samples verwendet werden, in L aber keine zugeordnet sein, werden für L jene aus M verwendet. Die (korrekt benannten) Samples werden auf die jeweiligen Felder gezogen.

Werden einem Feld Samples zugeordnet, so wechselt dieses die Farbe von Grau auf Grün. Vom M-Feld abweichende H- und L-Felder werden zusätzlich in Rot und Violett angezeigt.



Die zugeordneten Dateien werden dann in den einzelnen Dampfschlag-Feldern angezeigt. Je nach Vorbild sollte man zuvor überlegen, wie viele Dampfschläge man verwenden möchte.

Entsprechend müssen die Samples benannt werden mit fortlaufender Endung. Damit muss man die Dampfschläge nicht einzeln hinzufügen, sondern werden automatisch passend zugeordnet, wenn man nur das 1. auf ein Feld zieht. Wenn auf dem Feld bereits ein Sample zugeordnet war, wird dieses durch das neue ersetzt. Wenn mit dem Mauszeiger über eins der Zuordnungsfelder gefahren wird, dann werden die aktuell zugeordneten Samples angezeigt.

Hinzufügen von Fahrgeräuschen für Dieselloks

- Feld „Start“: Startgeräusch des Motors
- Feld „Stand“: Standgeräusch des Dieselmotors (muss einen Loop bilden)
- Feld „Stop“: Abstellen des Dieselmotors
- Feld „S-F1“: Übergang von Standgeräusch auf die erste Fahrstufe
- Feld „F1“: Motorgeräusch in der ersten Fahrstufe (muss einen Loop bilden)
- Feld „F1-S“: Übergang von der ersten Fahrstufe zum Standgeräusch
- für jede zusätzliche Fahrstufe werden 3 weitere Samples benötigt

Hinzufügen von Fahrgeräuschen für E-Loks

- Feld „Start“: Aufrüsten der E-Lok
- Feld „Stand“: Standgeräusch der E-Lok (muss einen Loop bilden)
- Feld „Stop“: Abrüsten der E-Lok
- Feld „S-F1“: Anlaufen der Fahrmotorlüfter
- Feld „F1“: Lüftergeräusch (muss einen Loop bilden)
- Feld „F1-S“: Abschalten der Fahrmotorlüfter
- für jede zusätzliche Lüfterstufe werden 3 weitere Samples benötigt

Hinzufügen von Ablauf-Sounds und sonstigen Geräuschen

Einige Samples müssen eine bestimmte Eigenschaft besitzen, um im Ablauf entsprechend abgespielt werden zu können. Diese Eigenschaft wird entweder gleich beim Hinzufügen eines Samples in das Projekt eingerichtet, oder mit Rechtsklick- Eigenschaften geändert.

Folgenden Fahrgeräuschen muss eine Eigenschaft zugeordnet werden:

- Sieden (für Dampfloks) entspricht dem Standgeräusch
- Bremsenquietschen (wird nur beim Verzögern im definierten Bereich CV #287 und #288 abgespielt und endet automatisch bei Stillstand).
- Entwässern (der Zylinder einer Dampfloks)
- Fehlstart (wird bei Diesel-Projekten einmal abgespielt, wenn zuerst die F-Taste, auf der dieser Sound liegt, betätigt wird und anschließend der Fahrsound eingeschaltet wird)
- Thyristor-Sound
- E-Motor-Sound
- Schaltwerk
- Turbolader



In dem Fenster „Sample-Eigenschaften“, welches sich daraufhin öffnet, muss der passende „Sample-Typ“ ausgewählt werden. Das Feld „Beschreibung“ kann frei verwendet werden.

Hinzufügen von sonstigen Sounds

Auch alle sonstigen Sounds (Pfeife, Pumpen, Bahnhofsansagen...) werden dem Fenster „User Samples“ zugeordnet.

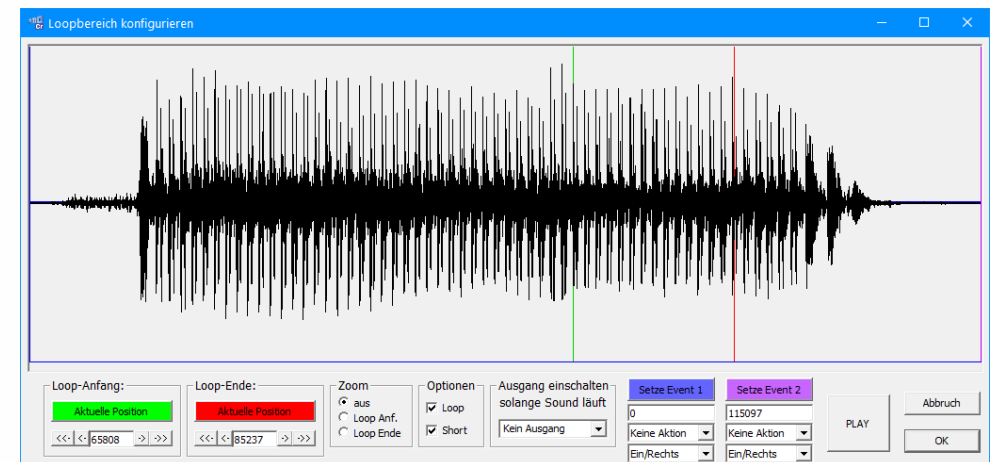
Das auswählen einer „Eigenschaft“ ist bei diesen Samples nicht unbedingt nötig, erleichtert aber das Ändern eines Sounds über die CV300 Prozedur (siehe Decoder Betriebsanleitung) und bei der weiteren Bearbeitung des Projekts.

13.4 - Definieren der Loop-Marker eines Samples

Bei Sounds, die dauerhaft abgespielt (geloop) werden sollen, müssen Loop-Marker definiert werden. Dies kann man direkt beim Hinzufügen eines neuen Samples machen. Als Beispiel kann man das Kurvenquietschen heranziehen, das einen Anfangsteil hat, der beim Einschalten des Sounds einmal gespielt wird, einen Mittelteil der so lange abgespielt wird wie die Funktionstaste am Fahrpult eingeschaltet ist und einen (möglichst kurzen) Endteil der nach dem Ausschalten der Funktionstaste gespielt wird.

Um bei einem bereits dem Projekt zugeordnetem Sound die Loop-Marker zu definieren, diesen zuerst mit der linken Maustaste markieren, dann mit der rechten Maustaste das Drop-Down Menü öffnen und „Loopbereich wählen“ anklicken.

Um den Anfang des Loop-Bereichs zu definieren mit der linken Maustaste auf die gewünschte Stelle im Sample klicken. Es wird daraufhin ein schwarzer Strich gezeichnet. Nun den Taster „Aktuelle Position“ bei „Loop-Anfang“ drücken, woraufhin der Strich grün wird. Das Ende des



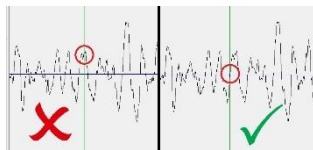
Loop-Bereichs wird auf die gleiche Weise mit dem Taster bei „Loop-Ende“ gesetzt und färbt sich rot.

Soll der Sound im Decoder geloopt wiedergegeben werden, muss die Option „Loop“ gesetzt werden.

Soll beim Ausschalten der Funktionstaste der Sound augenblicklich zur Loop-Ende-Marke vorspringen, muss die Option „Short“ gesetzt werden. Short kann zusätzlich zu Loop, aber auch alleine verwendet werden.

Mit dem Taster „Play“ kann die Funktionstaste eines Fahrpultes simuliert und so das Ergebnis gleich kontrolliert und auch während des Abspielens verändert werden.

Die Funktion „Zoom“ kann genutzt werden um Loop-Anfang- und Loop-Ende-Marke möglichst auf einen Nulldurchgang des Sounds zu legen um ein Knacksen im Sound zu verhindern. Mit den Pfeiltasten kann man die Marker noch besser justieren, wobei die äußeren Pfeile immer zum nächsten Nulldurchgang springen.



Zuordnen eines Funktionsausgangs zu einem Sample

In dem Auswahlfeld „Ausgang einschalten“ kann ein Ausgang ausgewählt werden, welcher immer dann eingeschaltet wird, wenn dieser Sound gerade abgespielt wird. Dieser Ausgang ist auch später noch mittels CV verstellbar. Dies kann z.B. dazu genutzt werden, um eine rote Led in der Feuerbüchse anzusteuern, immer wenn der Kohleschaukeln-Sound abgespielt wird. Wenn der Sound zu Ende gespielt ist, schaltet sich der Ausgang aus.

Für Dampfloks mit gepulstem Rauch gibt es noch die Sonderfunktion „Rauch-Ventilator“ zum Auswählen, welche bewirkt, dass z.B. beim Abspielen des Sounds „Hilfsbläser“ mehr Rauch aus dem Schornstein kommt.

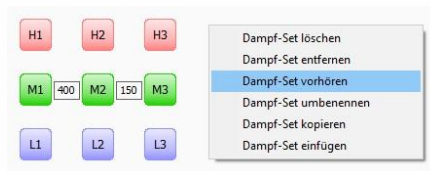
Weiters kann man mit „Setze Event 1“ (Blau) und „Setze Event 2“ (Purpur) Zeiger setzen, ab der Funktionsausgänge eingeschaltet oder ausgeschaltet werden. Es können auch Events 1-16 gesetzt werden, welche an anderer Stelle im Soundprojekt abgefragt oder zur Steuerung von Servos verwendet werden können.

Setzen der „Startwolke“ bei Dieselloks mit Rauchgenerator

Speziell bei Großbahnmodellen von Dieselloks, in denen ein Rauchgenerator mit Ventilator verbaut ist, besteht die Möglichkeit der Ansteuerung zur Erzeugung einer „Startwolke“. Der Moment dieser Startwolke wird durch Setzen der „Loop-Ende-Marke“ definiert. Der Lüftermotor für den Rauchausstoß wird dann ab dieser Marke mit voller Drehzahl angesteuert.

13.5 - Entfernen eines Samples oder Dampf- oder Diesel-Sets

Um User-Samples zu entfernen, werden diese mit der linken Maustaste markiert, mit der rechten Maustaste das Drop-Down Menü geöffnet und „Sample entfernen“ gewählt.



Dampfschlag-Samples können nicht einzeln entfernt, sondern nur eine komplette Stufe gelöscht, oder diese durch neue Samples ersetzt werden. Um die Samples des kompletten aktuellen Dampfschlag-Sets zu löschen, mit der rechten Maustaste beliebig in den Bereich zwischen den Dampfschlag Feldern klicken und im Drop-Down Menü „Dampf-Set löschen“ wählen. Bei Diesel-Projekten kann man jedes Sample einzeln löschen, oder durch Rechts-Klick das komplette Diesel-Set. In beiden Fällen, sowohl Dampf- als auch Diesel, kann man das aktuelle Set kopieren und in ein weiteres leeres Set einfügen. Der Name eines Sets wird ebenfalls mit kopiert und kann anschließend geändert werden.

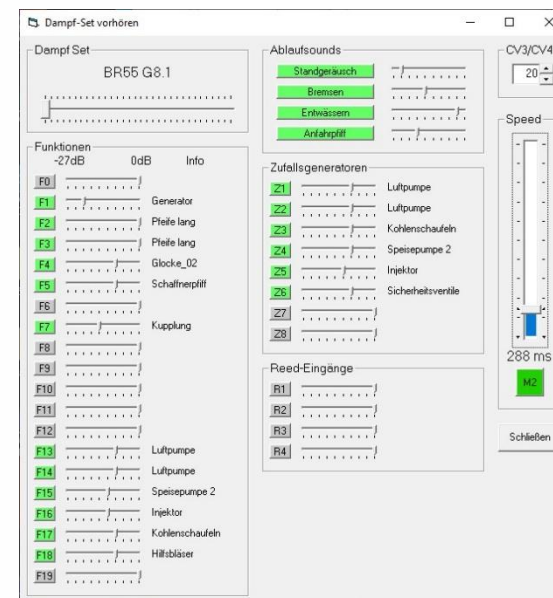
13.6 - Vorhören eines Dampf-Sets

Fertige Dampf-Sets können am PC vorgehört werden. Dazu mit der rechten Maustaste auf den Bereich zwischen den Dampf- oder Diesel-Feldern klicken und im Pop-Up Menü auf „Dampf-Set vorhören“ auswählen.

Im sich öffnenden Fenster kann links oben über den Schieberegler eines der 32 Dampf-Sets gewählt und dieses dann vorgehört werden. Es sollten aber in jedem Feld Samples enthalten sein! Bei leeren Feldern kann es zu unerwünschten Aktionen beim Abspielen kommen, bis hin zum Absturz des ZIMO Sound Creators.

Bei bereits zugeordneten Sounds kann unter „Funktionen“ die Lautstärke verändert werden und so die Sounds zueinander abgeglichen werden.

Das Vorhören des Fahrsounds ist derzeit nur bei Dampfsets möglich.



14 - „Funktions-Sounds“ - Register

Projekt	KLUG/COM11	Einstellungen	Scripts	Fenster	Lokset	Decodertyp	Hilfe		
Samples		Funktions-Sounds		Funktions-Tasten		Ablauf-Sounds		Servos	CV Einstellungen
Taste	Sample	[dB]	Lautstärke	Loop	Short	Richtung	Fahrtsound	Lautspr.	Sonstige Funktionen
F0	-								Lvor bei Vw + Lrück bei Rw + FA1 bei Vw + FA2 bei Rw
F1	-								Lvor + Lrück
F2	BR_152_Horn-kurz_01aa.wav	0			-	-	-	-	1+2
F3	BR_152_Horn-lang_01a.wav	0			-	-	-	-	1+2
F4	Schaffnerpfiff_Echo.wav	-15			-	-	-	-	1+2
F5	Kuppeln.wav	-12			ein	-	-	-	1+2
F6	-								Halbgeschwindigkeits-Taste (CV155) + Rangiertaste (CV156)
F7	-								Kurvenquietschen-Taste
F8	-								Fahrgeräusch Ein/Aus
F9	-								Mute wenn ein
F10	BR_152_Kompressor-kurz_02.wav	-15			ein	-	-	-	1+2
F11	-								Fixe-Diesel-Stufe-Taste (CV374)
F12	-								Aufruesten-lang
F13	-								FA3 bei Vw + FA4 bei Rw
F14	-								Lichtunterdrückung FS2 (CV108)
F15	-								Lichtunterdrückung FS1 (CV107)
F16	-								Lvor bei Vw + Lrück bei Rw + FA5 bei Vw + FA6 bei Rw
F17	-								Zwangsbrmsung + Federspeicherbremse + Thyristor1_BR-152 + Thyristor-Antakten
F18	-								Thyristor1_BR-152 + Bremse
F19	-								FA7 + FA9 bei Vw + FA10 bei Rw
F20	BR_152_Horn-sehr-kurz_01aa.wav	0			-	-	-	-	1+2
F21	-								Zwangsbrmsung + Federspeicherbremse + Thyristor1_BR-152
F22	-								Güterzug
F23	BR_152_Zugbeeinflussung_01.wav	-12			ein	-	-	-	1+2
F24	BR_152_Scheibenwischer-schnell_01.wav	-9			ein	-	-	-	1+2
F25	BR_152_Tür_01.wav	-6			ein	-	-	-	1+2
F26	BR_152_Sanden_01.wav	-15			ein	ein	-	-	1+2
F27	-								Vol+ (CV397)
F28	-								Vol- (CV396)

In diesem Fenster können den Funktionstasten F0 bis F28 Samples zugeordnet werden. Zusätzlich lässt sich die Lautstärke des jeweiligen Samples über den Schieberegler festlegen. Mit dem blauen Button lässt sich das Sample anhören. Mögliche eingerichtete Loops werden aber nicht bei der Wiedergabe berücksichtigt.

Über die entsprechenden Optionen wird bestimmt, ob ein Sound bei gedrückter Funktionstaste geloopt, also endlos wiedergegeben, oder beim Ausschalten der Funktionstaste geshortet, also abgekürzt beendet wird.

Achtung zu Loop und Short: Hat man Loop-Marker gesetzt, gleich nachdem man ein Sample aus den Dateien in die User Samples gezogen hat, werden die Informationen für Loop und Short automatisch unter „Funktions-Sounds“ gesetzt, wenn das Sample einer Taste zugeordnet wird. Setzt man jedoch erst später die Loop-Marker, werden diese Infos nicht automatisch übernommen. Dies muss dann bei Bedarf manuell nachgeholt oder das Sample erneut einer Taste zugeordnet werden.

Über „Richtung“ kann man bestimmen, ob ein Sound nur bei Fahrtrichtung Vorwärts bzw. Rückwärts, oder in beiden Fahrtrichtungen (Standard) abgespielt wird.

Unter „Fahrtsound“ kann angegeben werden, ob ein Sound auf einer F-Taste immer abgespielt werden kann, oder ob dafür der Fahrtsound eingeschaltet sein muss.

Unter „Lautsprecher“ kann man auswählen, auf welchem Lautsprecher-Ausgang ein Sound abgespielt werden soll. Dies ist vor allem bei den ZIMO Stereo-Decodern MS420, MS950 und MS990 sinnvoll, kann aber auch bei „Mono“-Decodern verwendet werden, um eventuell unterschiedliche Filter anzuwenden.

Unter „Sonstige Funktionen“ werden alle anderen, den Funktionstasten zugeordneten Elemente, wie Funktionsausgänge, Scripts und Ablauf-Funktionen angezeigt. Dies dient, um unbeabsichtigte Doppelbelegungen einer Taste zu verhindern. Mit Klick auf das Textfeld lassen sich einige der Funktionen schnell ein- oder ausschalten.

15 - „Funktions-Tasten“ - Register

Projekt

MXULF/COM3

Einstellungen

Scripts

Fenster

Lokset

Decodertyp

Hilfe

Samples

Funktions-Sounds

Funktions-Tasten

Ablauf-Sounds

Servos

CV Einstellungen

Eingangs Mapp.

Func

Features können per 'Drag and Drop' auf eine andere Taste verschoben werden! Teilweise weitere Optionen durch Mausklid

F0

F0

Lvor/Vw

Lrück/Rw

Analog ein/Vw

Analog ein/Rw

F1

F1

FA1

F2

F2

FA2

F3

F3

FA3

F4

F4

FA4

F5

F5

FA5

F6

F6

FA6

F7

F7

FA7

F8

F8

Fahrtsound Ein/Aus

FA8

F9

F9

FA9

F10

F10

FA10

F11

F11

FA11

F12

F12

FA12

F13

F13

F14

F14

F15

F15

F16

F16

F17

F17

F18

F18

F19

F19

F20

F20

F21

F21

F22

F22

F23

F23

F24

F24

F25

F25

F26

F26

F27

F27

F28

F28

MAN

MAN

Legende:

Info

Allgemein

Sounds

NMRA Mapping

ZIMO Mapping

Script

Servo

Analog ein

Consist

Ungenutzte Features

Neue Info

NMRA Mapping

ZIMO Mapping

Analog ein

Consist

Rangiertaste

Leiser

Lauter

Consist-Taste

Halbgeschwindigkeit

MAN-Taste

Lokfahrt-Taste

Fixe-Diesel-Stufe-Taste

Kurvenquietschen aus

Bremstaste

Speed-lock

Elektr. Bremse

Setumschaltung

Diesel-Stufe anheben auf

Funktions-Sounds Ein/Aus

Entwässern

Mute Ein/Aus

Lichtunterdrückung FS1

Lichtunterdrückung FS2

Servo1

Servo2

Servo3

Servo4

Servo5

Servo6

Servo7

Servo8

Panto1

Panto2

Panto3

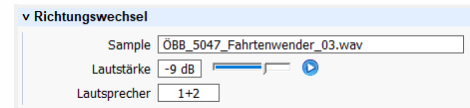
Panto4

Hier können weitere Funktionen eingefügt, oder vorhandene leicht auf andere Funktionstasten verschoben werden.

Öffnet man ein neues, „leeres“ Projekt, können hier die grundlegenden Funktionstasten durch Drag&Drop angelegt werden. Funktionen, die nicht benötigt werden, können in das Fenster „Ungenutzte Features“ gezogen werden, und umgekehrt.

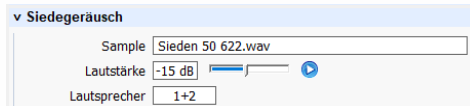
Ablaufsound „Richtungswechsel“

Der **Richtungswechsel** wird bei Fahrsound EIN bei jeder Änderung der Fahrtrichtung einmal abgespielt. Das Sample muss keiner bestimmten Eigenschaft zugeordnet sein.

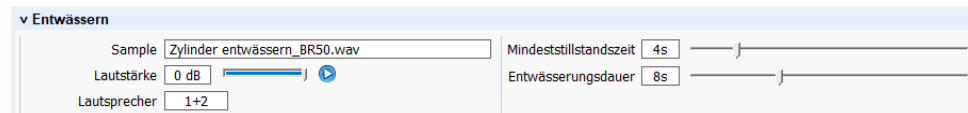


Ablaufsound „Sieden“

Entspricht dem Standgeräusch einer Dampflokomotive und wird auch nur beim Loktyp Dampflokomotive abgespielt. Für ein schöneres Klangerlebnis sollte das Sample mindestens 2 Sekunden lang sein und es muss als Eigenschaft „Siedegeräusch“ haben. Es wird in einer Endlosschleife abgespielt, solange der Fahrsound eingeschaltet ist. Um ein sanftes Ein- und Ausblenden zu realisieren, kann man ein Fade-In und ein Fade-Out hinzugefügt und dann die Loop-Punkte korrekt beim Mittelteil setzen.



Ablaufsound „Entwässern“

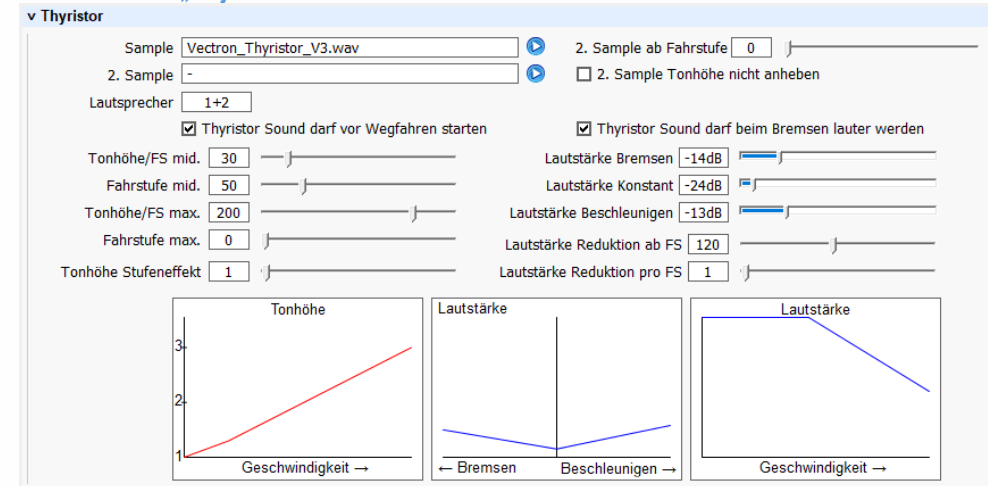


Automatisches **Zylinder-Entwässern** einer Dampflokomotive. Optional kann das Entwässern zusätzlich oder ausschließlich über eine F-Taste manuell ein- und ausgeschaltet werden (CV #312, = Wert entspricht der F-Taste 1-28, 29 = F0, 30 = MAN). Wird Entwässern während der Fahrt aktiviert, dann wird das Sample im Takt der Dampfschläge moduliert. Das Sample muss als Eigenschaft „Entwässern“ haben und es empfiehlt sich einen Loop-Bereich und Fade-in und Fade-out einzurichten.

Mindeststillstandszeit der Lok, bevor das Entwässerungs-Geräusch erneut kommt in 0,1s, entspricht CV #274.

Dauer des automatischen Entwässerungs-Geräusches in 0,1s beim Anfahren, entspricht CV #272

Ablaufsound „Thyristor“



Thyristor-Sounds stellen bei entsprechenden Elektroloks einen Großteil des Fahrgeräusches dar. Allerdings muss nicht zwangsweise ein tatsächlicher Thyristor hier eingerichtet werden. Die Funktion des Ablaufs kann man auch für andere Zwecke verwenden. Das Sample muss die Eigenschaft „Thyristor-Sound“ haben und muss in sich einen Loop bilden.

Die Einstellungen werden graphisch dargestellt und finden sich in folgenden CVs wieder: „Thyristor vor dem Wegfahren Starten“ entspricht CV #394 Bit7 (der Sound startet bei Zielgeschwindigkeit >0 trotz möglicher Anfahrverzögerung in CV #273), „Thyristor Sound darf beim Bremsen lauter werden“ CV #158 Bit6 (bei MX-Decodern), „Tönhöhe/FS mid.“ CV #290 (Tönhöhe in der Fahrstufe, die in CV #292 angegeben ist), „Fahrstufe mid.“ CV #292 (Fahrstufe bei der die in CV #290 eingestellte Tönhöhe erreicht wird), „Tönhöhe/FS max.“ CV #291 (Tönhöhe in der Fahrstufe, die in CV #838 angegeben ist), „Fahrstufe max.“ CV #838, „Tönhöhe Stufen effekt“ CV #289 (bei >1 kann der Sound in Stufen im Bereich zwischen mid. und max. Fahrstufe abgespielt werden), „Lautstärke Bremsen“ CV #295, „Lautstärke Konstant“ CV #293, „Lautstärke Beschleunigen“ CV #294, „Lautstärke Reduktion ab FS“ CV #357 (wird ab der hier angegebenen Fahrstufe ausgeblendet), „Lautstärke Reduktion pro FS“ (Steilheit des Ausblendens) CV #358.

Wenn ein 2. Thyristor-Sample eingerichtet wird, ersetzt dieses das 1. Sample ab der angegebenen Fahrstufe. Die Tönhöhe wird dort entweder gleich wie beim 1. Sample angehoben, oder das Sample wird gleichbleibend abgespielt („Tönhöhe nicht anheben“ entspricht CV #393 Bit4).

Ablaufsound „Schaltwerk“

v Schaltwerk

Sample:

Lautstärke:

Lautsprecher:

Anzahl Schaltwerks-Stufen:

Nicht Abspielen nach Anfahrt für:

Sample im Loop abspielen für:

Pause beim Hochschalten:

Hochgeschwindigkeitsschaltwerk

Samples:

☒ Samples hintereinander verwenden statt immer mit 1. Sample beginnen

☒ Auch beim Hochschalten Anfangs- und Endteil überspringen

Ablauf zum simulieren des **Schaltwerks** einer Altbau-Elektrolok. Im Sample sollte der Sound einer Schaltstufe sein und das Sample muss die Eigenschaft „Schaltwerk“ haben. Die Einstellmöglichkeiten entsprechen folgenden CVs: „Anzahl Schaltwerks-Stufen“ (aufgeteilt über den Bereich der Maximalgeschwindigkeit) CV #363, „Nicht abspielen nach Anfahrt für“ [0,1s] CV #350, „Pause beim Hochschalten“ zwischen den einzelnen Schaltstufen CV #361. Das Sample kann einen Loop eingerichtet haben, dessen Dauer mit „Sample im Loop abspielen für“ [0,1s] (entspricht CV #359) geändert werden kann.

Hochgeschwindigkeitsschaltwerk: Es können hier bis zu 32 Hochgeschwindigkeitsschaltwerk-Sets (HG) eingerichtet werden. Je HG-Set können bis zu 33 separate Schalt-Samples eingerichtet werden. Als 1. Sample kann ein Schaltsound verwendet werden, welcher bei jedem erneuten Schaltvorgang abgespielt wird; wenn CV #393 Bit 2 gesetzt wird, werden die Samples der Reihe nach abgespielt, statt immer mit dem 1. begonnen. Das End-Sample kann ebenfalls eingerichtet werden – es wird als letztes nach jedem Schaltvorgang abgespielt.

Ablaufsound „E-Motor-Sound“

v E-Motor-Sound

Sample:

Lautsprecher:

Einblenden ab Fahrstufe:

Tonhöhe Steigung mit FS:

Maximale Tonhöhe:

Lautstärke Bremsen:

Lautstärke Konstant:

Lautstärke Beschleunigen:

Lautstärke Steigung/Fahrstufe:

Dieser Ablauf ist optimiert um einen **Elektromotor** einer E-Lok oder dieselelektrischen Lok zu simulieren. Es können aber auch andere Geräusche damit verwirklicht werden. Das Sample wird im angegebenen CV-Bereich als Loop abgespielt und muss die Eigenschaft „E-Motor-Sound“ haben. Es kann ein Loop-Bereich eingerichtet werden; die Teile vor und hinter dem Loop werden ebenfalls einmalig abgespielt. Diese Funktion kann auch bei einem Dampflok-Projekt genutzt werden.

Diese Parameter stehen zur Verfügung: „Einblenden ab Fahrstufe“ entspricht CV #297 (Mindest-Fahrstufe, ab welcher der der E-Motor hörbar wird. Im Gegensatz zum Thyristor-Sound kann der E-Motor-Sound während der Fahrt zugeschaltet werden), „Tonhöhe Steigung mit FS“ CV #299 (Anstieg der Tonhöhe bei steigender Geschwindigkeit [0=kein Anstieg, 100=maximaler Anstieg von +100%; weitere Modulation mit CV #844]), „Maximale Tonhöhe“ CV #844, „Lautstärke Bremsen“ CV #373 (0=ohne Funktion, 1=min., 100= Original-Lautstärke des Samples, 255=max.), „Lautstärke Konstant“ CV #296 (100 entspricht Original-Lautstärke des Samples), „Lautstärke Beschleunigen“ CV #372 (0= ohne Funktion, 1=min., 100= Original-Lautstärke des Samples, 255=max.), „Lautstärke Steigung/ Fahrstufe“ CV #298 Anstieg der Lautstärke bei steigender Geschwindigkeit [1=langsam, 255=schnell]).

Zusätzlich CV #844: Maximale Tonhöhe des E-Motors (Erweiterung zu CV #299. =0 entspricht kein zusätzlicher Anstieg der Tonhöhe zu CV #299, =255 entspricht max. Anstieg auf +355%).

Hochgeschwindigkeitsschaltwerk

Schaltwerk-Set:

1	BR111_W29i_Start_01.wav
2	BR111_W29i_S1.wav
3	BR111_W29i_S2.wav
4	BR111_W29i_S3.wav
5	BR111_W29i_S4.wav
6	BR111_W29i_S5.wav
7	BR111_W29i_S6.wav
8	BR111_W29i_S7.wav
9	BR111_W29i_S8.wav
10	
11	
12	BR111_W29i_End_01.wav
13	BR111_W29i_S1.wav
14	BR111_W29i_S2.wav
15	BR111_W29i_S3.wav
16	BR111_W29i_S4.wav
17	BR111_W29i_S5.wav
18	BR111_W29i_S6.wav
19	BR111_W29i_S7.wav
20	BR111_W29i_S8.wav
21	BR111_W29i_Start_01.wav
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	

End:

Ablaufsound „Elektrische Bremse“ (Dynamische Bremse)

v Elektr. Bremse

Sample:

Lautstärke:

Lautsprecher:

Taste: zum manuellen aktivieren

Anzahl Fahrstufen: die Verzögert werden muß um Sound auszulösen

Minimale Fahrstufe:

Maximale Fahrstufe:

Der Ablauf-Sound der **Elektrischen Bremse** entspricht z.B. einem Lüfter von Bremswiderständen beim Vorbild. Der Sound wird innerhalb der eingerichteten Parameter abgespielt. Die hier angegebene Taste entspricht dem Wert in CV #380, die Anzahl der Fahrstufen (die verzögert werden müssen, damit der Sound ausgelöst wird), entsprechen CV #384, die minimale und maximale Fahrstufen entsprechen CVs #381 und #382. Zudem gibt es noch weitere mögliche Parameter in CV#383 (Tonhöhe: Steigung der Frequenz mit steigender Geschwindigkeit [0=keine, 1-255=im steigenden Ausmaß abhängig]), CV #385 (0=kein, 1 -255=Auslösen nach negative Motorlast), CV #386 (Nachlaufzeit: Bit 0-2: Verlängerung der Mindestlaufzeit des Bremsgeräusches um 0-7 Sekunden, damit es zwischen den Fahrstufen nicht zu einer Unterbrechung des Bremsgeräusches kommt. Bit 3 = 0 Sound wird am Ende ausgeblendet, Bit3 = 1 Sound endet mit Ende-Sample) und CV #348 Bit5 (Lokfahrt-Taste unterdrückt die elektrische Bremse).

Ablaufsound „Turbolader“

▼ Turbolader

Sample: Turbo_02+10.wav

Lautstärke: -24,1 dB

Lautsprecher: 1+2

Einfluß der Geschwindigkeit: 250

Einfluß der Beschleunigung: 100

Lokfahrtaste reduziert Einfluß: 0

Mindestlast: 25

Mindest-Diesel-Stufe: F2

Anstiegsgeschwindigkeit: 20

Abfallgeschwindigkeit: 20

Dieser Ablauf dient dazu den Sound eines Turboladers einer Diesellok zu simulieren. Das Sample sollte in sich ein Loop bilden oder Loop-Marker eingerichtet sein und es muss die Eigenschaft „Turbolader“ haben.

CV #366: maximale Lautstärke des Turbolader-Sounds.

Einfluss der Geschwindigkeit (auf die Tonhöhe) entspricht dem Wert in CV #367, Einfluss der Beschleunigung CV #368 [Abhängigkeit der Tonhöhe von der Differenz zwischen eingestellter und aktueller Geschwindigkeit (Beschleunigen/Bremsen)], Lokfahrtaste reduziert Einfluss CV #834, Mindestlast CV #369 [Mindestlast (Differenz zwischen aktueller und eingestellter Geschwindigkeit), damit der Turbolader überhaupt hörbar wird], Mindest-Diesel-Stufe CV #829 [Diesel-Stufe (im Ablauf), ab welcher der Turbolader zu hören sein soll], Anstiegsgeschwindigkeit (der Tonhöhe) CV #370, Abfallgeschwindigkeit (der Tonhöhe bei erreichter Fahrstufe) CV #371.

17 - Servos - Register

Servos

Gesteuert von:

Servo1: Event 1

Servo2: Event 1

Servo3: Event 2

Servo4: Event 3

Servo5: Event 4

Servo6: Event 5

Servo7: Event 6

Servo8: Event 7

Servo9: Event 8

Servo10: Deaktiviert

Servo11: Deaktiviert

Servo12: Deaktiviert

Servo13: Deaktiviert

Servo14: Deaktiviert

Servo15: Deaktiviert

Servo16: Deaktiviert

Servo17: Deaktiviert

Servo18: Deaktiviert

Servo19: Deaktiviert

Servo20: Deaktiviert

Servo21: Deaktiviert

Servo22: Deaktiviert

Die meisten ZIMO Decoder haben Servo-Ausgänge. Bei Großbahndecodern sind es bis zu 8 Ausgänge. Bei den H0-Decodern sind es bis zu 2 Ausgänge, welche alternativ zu SUSI verwendet werden können. Es können bei MS-Decodern bis zu 8 und bei MX-Decodern bis zu 4 Servo-Funktionen eingerichtet werden. Diese können über Tasten F1 bis F28 gesteuert werden, über eine Panto1- bis Panto4-Steuerung, diverse Fahrstufen im Ablauf, oder durch einen Event 1 bis 16, welcher von den Event-Zeigern in einem Sound oder von einem Script gesteuert werden kann.

Pantographen-Antrieb über Servos steuern

Es können bis zu 4 Servo-Ausgänge zur Steuerung von Pantographen verwendet werden. Dazu muss z.B. der Ausgang „Servo1“ als Funktion „Panto1“ definiert werden und dann bei „Pantographen-Antrieb über Servos“ eine Taste und, wenn gewollt, Fahrrichtung eingestellt werden. Wird die Option „Sound-Abhängig“ aktiviert, dann fährt der Pantograph beim Sound „Start“ (Aufrüsten) im richtigen Moment hoch und beim Sound „Stop“ (Abrüsten) wieder hinunter. Wann genau innerhalb des Ablauf-Sounds der Panto hoch- oder runterfährt wird unter dem Reiter „Samples“ und „Loopbereich wählen“ eingestellt. Dazu mit der rechten Maustaste auf „Start“ oder „Stop“ klicken und dann den Punkt „Loopbereich wählen“ anklicken. Jetzt in der Grafik des Sounds die Stelle markieren wo der Panto hoch- oder runterfahren soll, „Loop-Ende“-Marke definieren und das Fenster mit „OK“ verlassen.

Servos

Gesteuert von:

Servo1: Panto1

Servo2: Panto2

Servo3: Deaktiviert

Servo4: Deaktiviert

Servo5: Deaktiviert

Servo6: Deaktiviert

Servo7: Deaktiviert

Servo8: Deaktiviert

Pantographen-Antrieb über Servos

Taste	Richtung	Sound-Abhängig
1 F4	Nur Vorwärts	☐
2 F4	Nur Rückwärts	☐
3 -	Keine	☐
4 -	Keine	☐

☐ Panto in diesem Set deaktivieren

18 - „CV Einstellungen“ - Register

Hier können alle Funktionen eingestellt werden, die im ZIMO Sound Creator noch nicht an anderer Stelle definiert werden konnten.

Projekt: KLUG/COM3 Einstellungen Scripts Fenster Lokset Decodertyp Hilfe

CV Einstellungen

Filter: CLR

CV#	Wert	Info
1	3	Fahrzeugadresse
2	4	Geschwindigkeit bei Fahrstufe 1
3	18	Beschleunigungszeit
4	18	Verzögerungszeit
5	200	Geschwindigkeit bei höchster Fahrstufe
6	60	Geschwindigkeit bei mittlerer Fahrstufe
7	0	Software-Version
8	145	Hersteller
9	55	Motorregelung Periode/Länge
10	0	n.a.
11	0	n.a.
12	53	Zulässige Betriebsarten
13	128	Analog Funktionen F1-F8
14	195	Analog Funktionen F9-F12
15	0	n.a.
16	0	n.a.
17	192	Erweiterte Adr Hi
18	128	Erweiterte Adr Lo
19	0	Verbundadresse Low
20	0	Verbundadresse High
21	0	Verbund F1-F8
22	0	Verbund F9-F12

CV Nr. 9 = 55

CV Ansicht: ☒ Alle CVs ☐ Nur geänderte CVs ☐ Lokspezifische CVs

Lok-Adresse: 3

☐ Lokspezifisch

Bits CV# 9 - Motorregelung Periode/Länge

Bit 0 ☒ Bit 1 ☒ Bit 2 ☒ Bit 3 ☐ Bit 4 ☒ Bit 5 ☒ Bit 6 ☐ Bit 7 ☐

Info

Einerstelle: Länge der Messlücke (1 für Glockenanker-Motor bis 9 für Rundmotor)

Zehnerstelle: Häufigkeit der Messlücke (1 für Niedrigste bis 9 für Häufigste)

Hunderterstelle: 1 für Glockenanker-Motor, sonst 0

Unter Info findet sich für jede CVs eine kurze Beschreibung, die deren Wirkung kurz erklären. Detailliertere Infos sind in den Decoder-Anleitungen für [MX](#) und [MS](#) zu finden.

Die Suche nach einer CV wird über den **Filter** erleichtert. Mit der Texteingabe „Servo“ findet man beispielsweise alle CVs, die mit für die Konfiguration der Servos relevant sind.

CVs mit Standard-Wert werden ohne Häkchen und der Wert in Grau abgebildet, jene, die von den Standard-Werten abweichen, sind mit einem Häkchen versehen und der Wert in Schwarz abgebildet. Wird das Häkchen entfernt, bekommt die CV wieder ihren Standard-Wert.

Soweit vorhanden, wird zu jeder CV bzw. jedem Bit eine Kurzinfo angezeigt. Dies ist vor allem hilfreich, wenn die einzelnen Bits einer CV relevant sind. Die Bits können über die Häkchen umgeschaltet werden.

Falls in einem Soundprojekt **mehrere Loksets** enthalten sind, kann über den Menüpunkt „**Loksets**“ ein bestimmtes Set ausgewählt und dessen CVs angezeigt werden. Bei MX-Decodern können die CV-Bereiche CV#269-286 und CV#315-342 für jedes Lok-Set einzeln definiert werden, die restlichen CVs sind global und gelten für alle Lok-Sets. Bei MS/FS-Decodern kann durch Aktivieren der Option „**Lokspezifisch**“ jede CV für jedes Lok-Set einzeln definiert werden. Diese CVs werden in der Liste in Rot dargestellt.

Über „**CV Ansicht**“ kann man auswählen, welche CVs angezeigt werden, z.B. nur die geänderten CVs. Geänderte CVs werden in schwarz und Standard-Werte des jeweils eingestellten Decoder-Typs in grau angezeigt.

Eine „lange Adresse“ (größer als 127) kann eingestellt werden, indem man unter „**Lok-Adresse**“ die gewünschte Adresse eingibt – die passenden CV-Werte (CVs #1, #17, #18, #29) werden vom Creator automatisch errechnet.



ZIMO Elektronik GmbH