

Erzeugung der Soundfiles für den Advance Sound

- Als erstes müssen wir die Geschwindigkeit `#define MOVE_SPEED1` und `#define STEPPER_RAMP_LENGTH` einstellen, bevor wir überhaupt anfangen. Denn davon sind zukünftig die Längen der Soundfiles abhängig.
- Danach müssen wir im seriellen Monitor im ARDUINO IDE die Fahrtstrecken in messen. Dafür ist es notwendig folgende Defines wie folgt einzustellen
`#define USE_DCC = 0`
`#define USE_SERIAL_INPUT = 0`
`#define ENABLE_DPRINTF = 1`
`#define FAHRTDAUER_MESSEN = 1`
- Wir müssen für eine große Fleischmann Drehscheibe mit 48 Abgängen also im besten Falle 24 Fahrtstrecken messen
Port 1-2
Port 1-3
....
Port 1-25 (entspricht einem U-Turn)
Diese Werte notieren wir uns!



Wichtig ist auch dass man im Soundfile Genau den Moment des Motorstarts Notiert. (Pfeil unten) In meinem Beispiel 4647ms

Soundausschnitt (Fahren) zur Verlängerung der Files

Ich nutze z.B das Programm Audacity

Als erstes besorgen wir uns das Soundfile unserer Wahl.

Aus diesem File können wir uns nun unsere Schnipsel Herausschneiden.

Für uns ist Bremsen und Hupen Interessant.

Die Länge der Schnipsel notieren!

Dies ist zur Erzeugung bzw Berechnung Der Soundfiles wichtig.

Die Längen der einzelnen Soundschnipsel können wie Hier im Audacity markiert und gemessen werden

Mein Soundfile enthält schon das Hupen am Anfang

Wir speichern uns alle nötigen Schnipsel einzeln ab.

Die Länge für ein Schnipsel Kann man markieren und Unten in dem kleinen Fenster einsehen. In meinem Fall: Bremsen 1372ms

Die Länge der Hupe ist irrelevant. Hängt eh hinten dran.

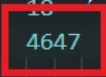
Auswahl 000004,647 Sekunden
000000,000 Sekunden

```

280 #define ASK_TO_UPDATE_ALL 0 // = 1: Ask to update all ports when Port 1 is redefined > 1: Ask to update all
281
282 #define ALWAYS_SET_ZERO_IN_POS_DIR 0 // the 0-position always, if the hall sensor has been detected
283
284 //-----
285 // *** Sound Setup ***
286 //-----
287
288 #define DFPLAYER 1 // mit DS-Kartenslot
289 #define JQ6500 2 // 2MB Speicher onboard
290 #define USE_SOUNDMODULE DFPLAYER JQ6500 // Auswahl des verwendeten Soundmoduls
291
292 #define USE_SOUND_SERIAL -1 // SMART_JQ6500_SERIAL_PIN --[1K]-- TX; -1 = hardware serial is used (TX-Pin) für
293
294 #define SOUNDMODULE_VOLUME 10 // Range: 0..30 (-1 = Don't change the volume)
295 #define DELAY_TURN_START_SOUND 4647 /* Delay before start moving if sound is played, hängt ab vom verwendeten Soundmodul
296 // Bei Verwendung eines DFPlayers ca. 300 ms dazu addieren, da dieses Soundmodul
297 #define SOUND1_FILENR 1 // sound-file number of JQ6500 / DFPlayer for turntable start and running (Hupe)
298 #define SOUND2_FILENR 3 // sound for turntable stop (aktuell nur die Hupe)
299 #define SOUND_CONTINUOUS_MOVE 0 // 0 = kein Abspielen von sounds bei DS-Bewegungen mit dem Poti 1 = Sound
300
301 #define FAHRTDAUER_MESSEN 1
302 #define ADVANCED_SOUND 1 /* 0 = es werden zwei Sounds abgespielt, einer beim Starten der Bewegung (gesamp
303
304 // 1 = die Fahrtdauer wird berechnet und ein entsprechender langer Sound gestartet
305 // Jedes file enthält Hupen, Anfahren, Fahren, Bremsen bis zum Stopp und abschließen
306 // Ein separater Sound beim Stoppen (Hupen) wird nur bei manuellem Stopp abgespielt
307 // ENCODER_LOGIC dann auf 1 setzen (siehe oben)*/
308
309 #define DCC_SOUNDFILE_1 1 // File-Nr. auf dem Soundmodul, das abgespielt wird mit dem entsprechenden DCC-B
310 #define DCC_SOUNDFILE_2 2 // JQ6500: Dateien stehen im Rootverzeichnis. Reihenfolge geht nach Reihenfolge

```

Die Zeit die wir im Soundfile messen sollten in der das Motorgeräusch startet müssen wir hier eintragen damit die Drehscheibe auch im selben Moment die Bewegung startet.



Bei Verwendung eines DFPlayers ca. 300 ms dazu addieren, da dieses Soundmodul

1 = die Fahrtdauer wird berechnet und ein entsprechender langer Sound gestartet
 Jedes file enthält Hupen, Anfahren, Fahren, Bremsen bis zum Stopp und abschließen
 Ein separater Sound beim Stoppen (Hupen) wird nur bei manuellem Stopp abgespielt
 ENCODER_LOGIC dann auf 1 setzen (siehe oben)*/

Wer zu faul ist jede Wegstrecke einzeln zu messen kann auch rechnerisch alle weiteren Soundfiles ermitteln.
Da die Drehscheibenbewegung gleichmäßig verläuft, erhöht sich theoretisch auch die Zeit gleichmäßig von Port zu Port.
Die Rechnung sieht wie folgt aus:

Die Differenz die wir in **Spalte C** zwischen zwei Ports ermitteln sollten ist Zeit (**X**)
(In meinem Fall 4000ms)

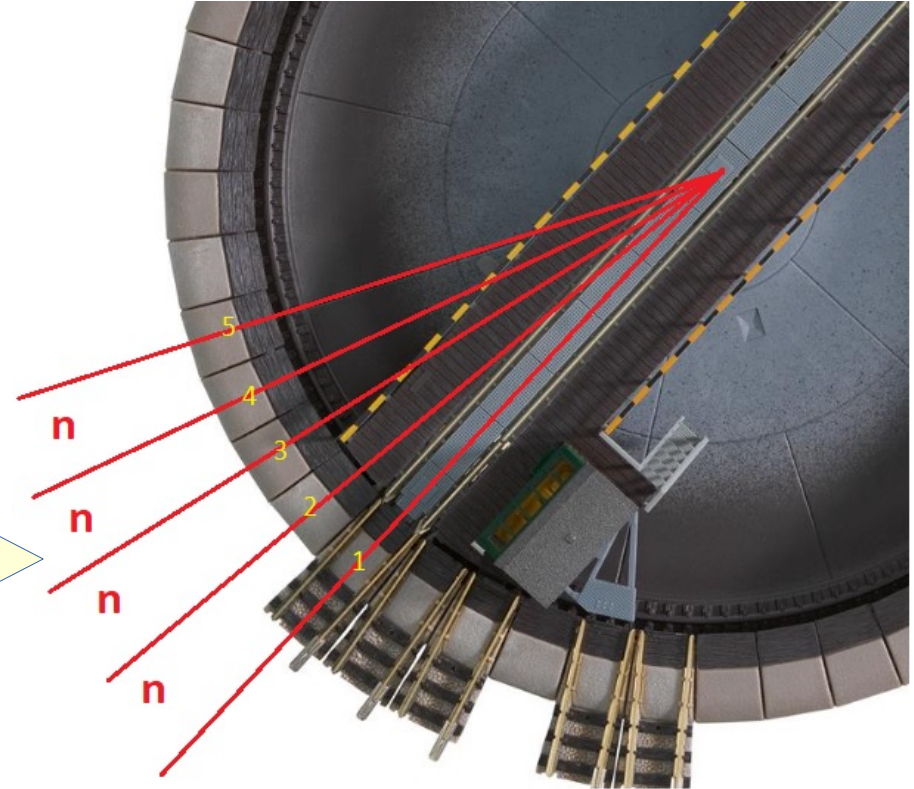
N = Anzahl Fahrsoundlängen für einen Port Abstand

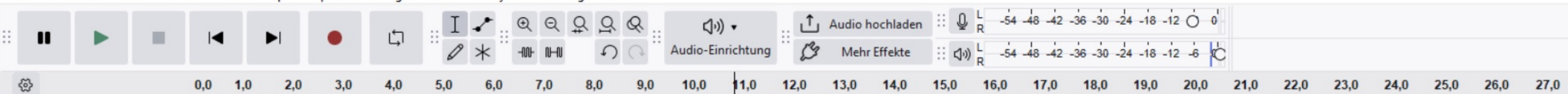
(Spalte D) + (n-1) x (X)

Zum Beispiel Fahrtstrecke für 5 Ports:
(7535) + (5-1) x 4000ms = 23353ms

Für einen U-Turn müssen 25 Ports gefahren werden.
Also $(25-1) = 24$ Ports to go

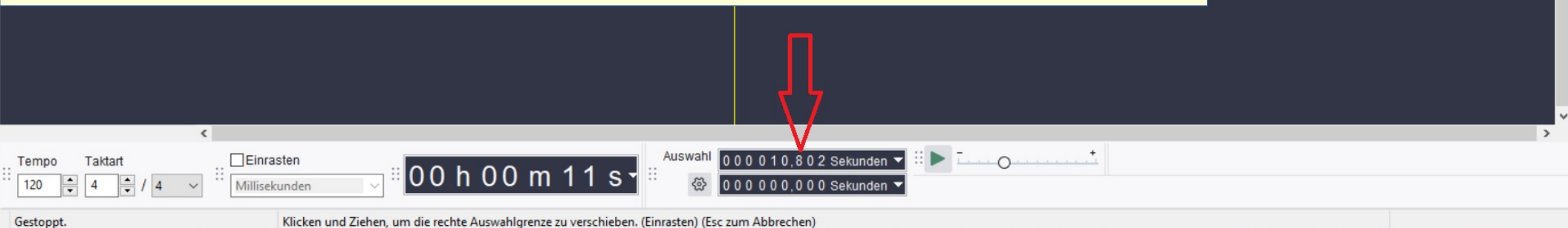
(n-1) bedeutet: Wenn man zu Port 5 fahren will braucht man 4x Fahrsound (5-1)
Ohne Bremsen + Hupen





Hier einmal das Beispiel eines Soundfiles für 1 Port to go (Port 1 zu Port 2)
 Wir erinnern uns: **Spalte G** ist der Wert des gesamten Fahrsounds **ohne** Abbremsen + Hupen
 In meinem Beispiel **10802ms**.
 Dort muss das Fahrgeräusch **enden** (roter Pfeil oben) und der Bremsound (1372ms) beginnen
 und das Hupen hinten dran.

Das kann man jetzt für jedes Soundfile so bearbeiten. Die Sounds müssen halt für jeden Wert in
 Spalte G verlängert werden.



- Neu Ctrl+N
- Öffnen... Ctrl+O
- Zuletzt geöffnete Dateien
- Aus der Cloud öffnen...
- Projekt speichern
- In der Cloud speichern...
- Cloud-Audiovorschau Aktualisierung
- Audio exportieren... Ctrl+Shift+E**
- Andere exportieren
- Importieren
- Audio hochladen...
- Projekt schließen
- Audacity beenden

Audio exportieren/Speichern

Audio exportieren

Dateiname:

Ordner:

Format:

Audiooptionen

Kanäle Mono Stereo Benutzerdefinierte Mapping

Abtastrate:

Bitratenmodus:

Qualität:

Bereich: Gesamtes Projekt
 Mehrere Dateien
 Aktuelle Auswahl
 Leerraum vor dem

Als mp3 speichern

Audio exportieren

Wählen Sie einen Ort für das Export-Verzeichnis aus

Organisieren

Desktop Downloads Dokumente Bilder Schaden 02.0 OneDrive Dieser PC 3D-Objekte Bilder Desktop

Name	Tit...	Titel	Mitwirkende Inter...	Album
0004_Port_1.mp3		DREHSCHIBE		
0005_Port_2.mp3		DREHSCHIBE		
0006_Port_3.mp3				
0007_Port_4.mp3				
0008_Port_5.mp3		DREHSCHIBE		
0009_Port_6.mp3		DREHSCHIBE		
0010_Port_7.mp3		DREHSCHIBE		
0011_Port_8.mp3		DREHSCHIBE		
0012_Port_9.mp3		DREHSCHIBE		
0013_Port_10.mp3		DREHSCHIBE		

Dateiname:

Dateityp:

Die Soundfiles müssen chronologisch
Mit dem Dateinamen Numerisch, 4 stellig,
mit nullen führend gespeichert werden.
Da wir die ersten 3 Sounds (laut Wiki) anlegen müssen,
Fängt Port 1 (1 Port to go) mit **0004_Port_1** an.