

Entwurf Nachall System mit Faust

Gruppe 5: Abel | Hadacek | Thiele | Aïssa

Digitale ASV Jour Fixe 04.05.21 - KW 18

Ziele

Hauptziele

- ▶ Echtzeit Realisierung eines Federhall Effekt in **Faust**
- ▶ Implementierung eines State Variable Filter
- ▶ Erzeugung eines VST Plug-Ins
- ▶ Umsetzung auf Embedded System Teensy 4.0

Zusätzliche Ziele

- ▶ Erweiterung des Federhalls Models
- ▶ Implementierung von Nicht-Linearitäten

Erreichte Ziele - KW 17

- ▶ Einarbeitung in Faust abgeschlossen
- ▶ Erste echtzeitfähige Implementierung des Federhall-Models
 - ▶ in Faust WebIDE
 - ▶ Test über 400 Schwingungsmoden
 - ▶ Echtzeit Veränderbare Parameter
 - ▶ Länge der Feder l in $[m]$
 - ▶ Materialkonstante $\sqrt{\frac{E}{\rho}}$ in $[\frac{m}{s}]$
 - ▶ Amplituden der Moden
 - ▶ Dämpfung der Moden
 - ▶ Instabil bei kleinen Resonanzfrequenzen $f_r \leq 1Hz$

To Do - KW 18: Struktur Effektgerät

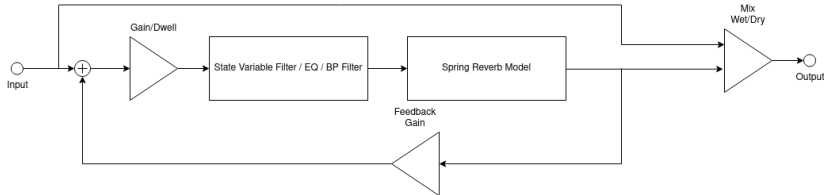


Figure 1: Ziel: Federhall mit SVF

To Do - KW 18: Umsetzung des SVF-Filter

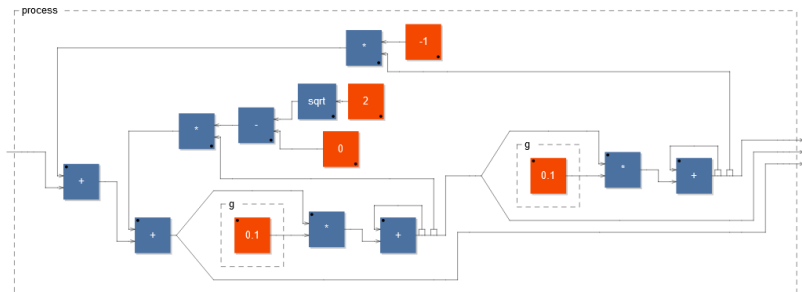


Figure 2: State Variable Filter nach Chamberlin

To Do - KW 18: Stabilisierung des Federhall Filter

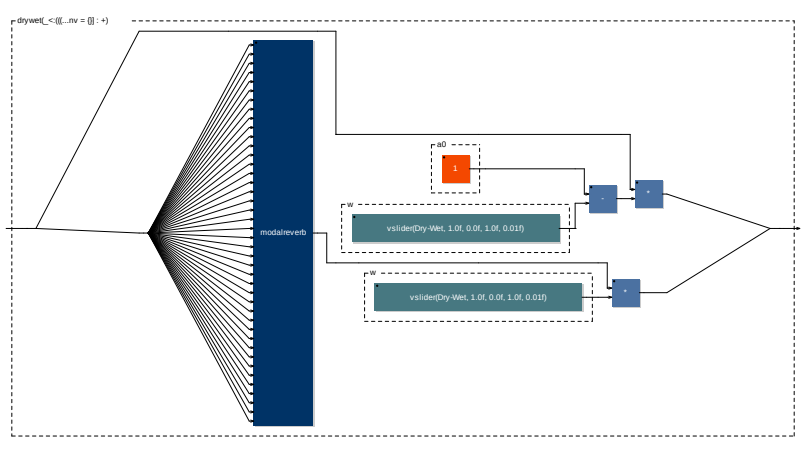


Figure 3: Feder Hall Modell

To Do - KW 18: Zielplattformen

- ▶ Erste Umsetzung eines VST Plugin
- ▶ Erste Umsetzung auf Embedded System



Welcome to Teensy® 4.0

32 Bit Arduino-Compatible Microcontroller

To begin using Teensy, please visit the website & click [Getting Started](#).

www.pjrc.com/teensy

