

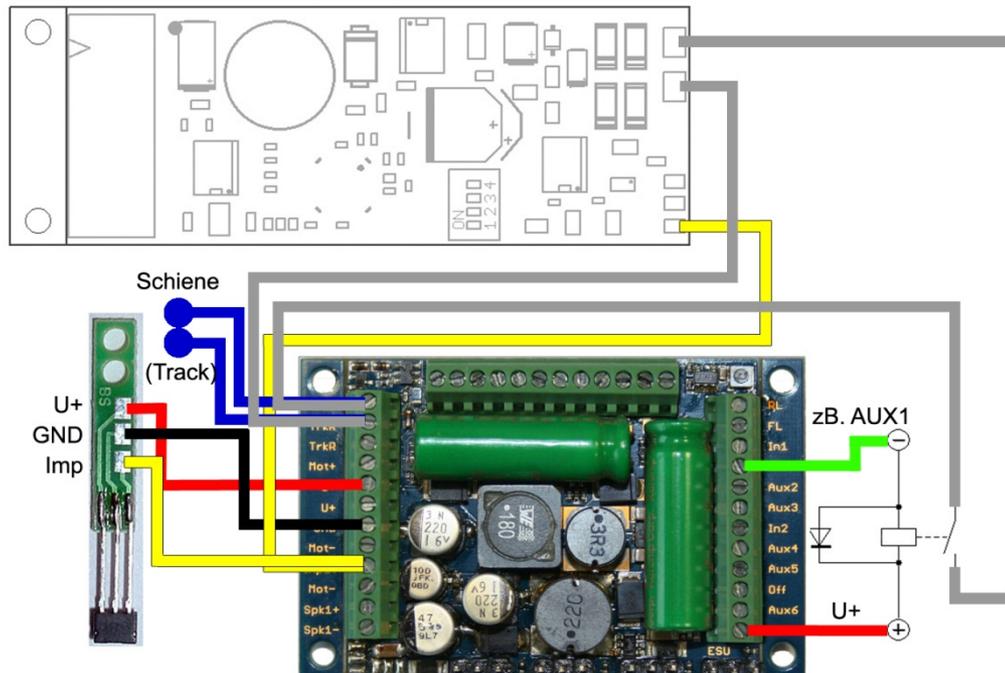
# LokSound XL V4.0 – Spezielle Eigenschaften

- Der LokSound XL V4.0 ist seit Frühjahr 2012 auf dem Markt und wurde positiv aufgenommen.
- Wichtige Merkmale
  - PowerPack integriert
  - Direkte Servoansteuermöglichkeit
  - Anschluss von externen Raucherzeugern
    - Dieses Feature bot der „alte“ LokSound V3.5 nicht und wurde in der Vergangenheit auch nicht öffentlich vermisst.
    - Tatsächlich kam es aber zu einigen Irritationen, weil sich die am Markt befindlichen Raucherzeuger teilweise stark unterscheiden.
    - ESU hatte bisher nur zwei Versionen des Anschlusses dokumentiert:



# LokSound XL V4.0 – KM-1 Raucherzeuger

- Anschluss an KM-1 Raucherzeuger (Nachrüstmarktoption).
  - Entwickelt durch ESU
  - Raucherzeuger benötigt einen „Impuls“ vom Decoder, um Dampfstöße korrekt zu erzeugen
    - Länge der Dampfstöße, Intensität des Rauchs, Bläsermodus im Stand wird durch die Elektronik des Raucherzeugers berechnet.



# LokSound XL V4.0 – KM-1 Raucherzeuger

- Wie Sie sehen, wird die Spannung der Raucheinheit mittels Relais und einem beliebigen AUX-Ausgang (hier: AUX1) abschaltbar gemacht.
  - Damit das ganze funktioniert, müssen Sie den AUX-Ausgang auf eine freie Funktionstaste mappen. (Z.B. F3) Erst wenn diese Taste aktiv ist, wird die Raucheinheit arbeiten.

Funktionszuordnung

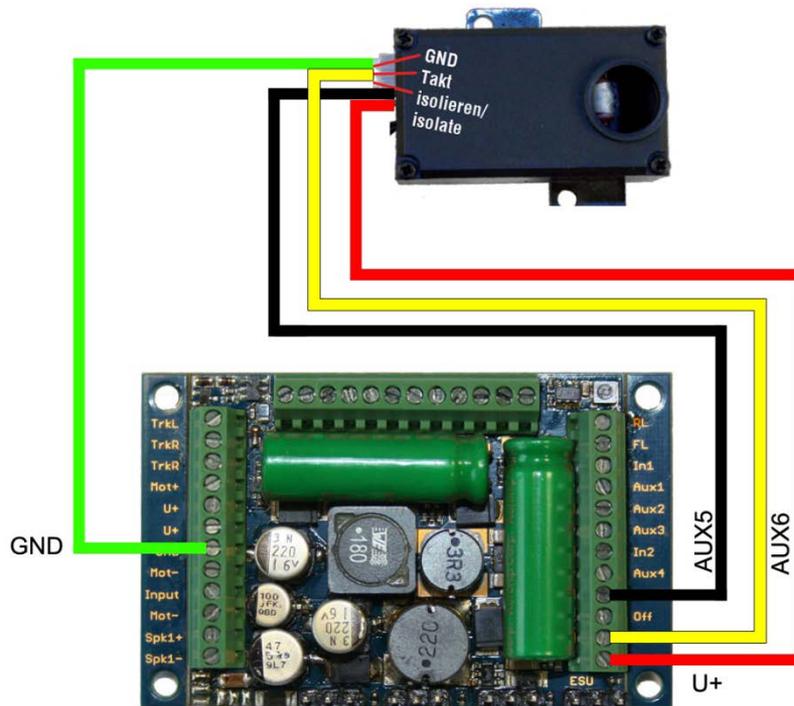


	Bedingungen	M4	Ausgänge	Lo
	Vorwärts, F0	F0 (f) →	Licht vorne [1]	-
	Rückwärts, F0	F0 (r) →	Licht hinten [1]	-
	F1	F1 →	-	-
	F2	F2 →	-	-
▶	F3	F3 →	AUX1 [1]	-

- Weiterhin ist dafür zu sorgen, dass der LokSound XL V4.0 Decoder den externen Taktgeber auch erkennt. Ab Werk ist eine Synchronisation mit der Fahrstufe aktiv. Setzen Sie:
  - CV 57 = 0
  - CV 58 = 1 ( oder 2, je nach Magnet)

# LokSound XL V4.0 – Massoth Raucherzeuger

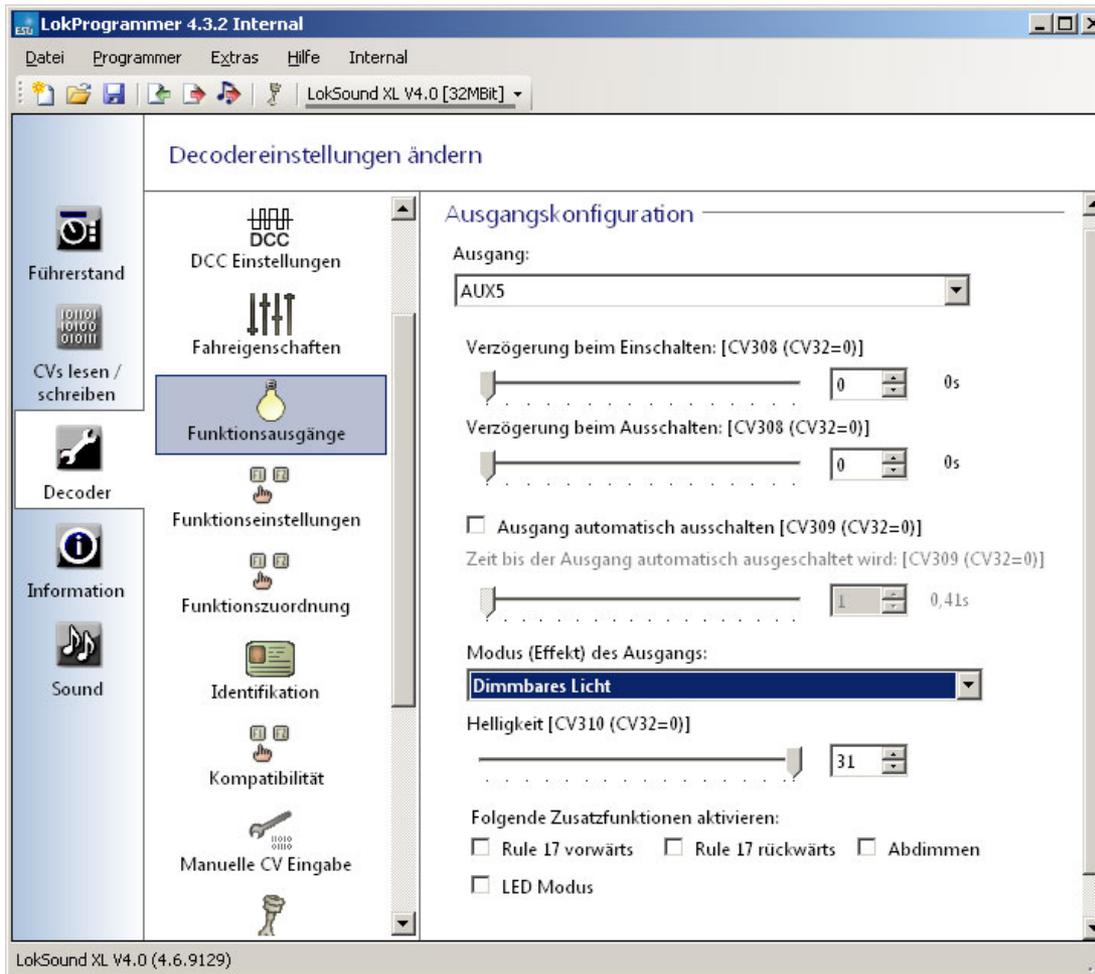
- Etwas schwieriger gestaltet sich der Anschluss der bekannten Massoth-Raucherzeuger
  - Zwei AUX-Ausgänge sind erforderlich:
    - Ein Ausgang (Beispiel: AUX5) steuert die Heizung
    - Ein Ausgang (Beispiel: AUX6) erzeugt den Takt für den



- Damit das ganze funktioniert, müssen Sie die beiden AUX-Ausgänge korrekt konfigurieren.
  - Der AUX-Ausgang, der die Heizung steuert (im Beispiel: AUX5) muss mit dem Lichteffect (Dimmbares Licht) versehen werden. Die "Helligkeit" steuert, wie stark der Raucherzeuger heizen wird. Je höher die Schienenspannung, desto niedriger sollte dieser Wert eingestellt sein.
  - Der Raucherzeuger benötigt ein Taktsignal. Der Decoder kann dieses Signal erzeugen, falls kein externer Radsensor verwendet wird. Hierzu wird der AUX-Ausgang (im Beispiel AUX6) mit dem passenden "Lichteffect" versehen.

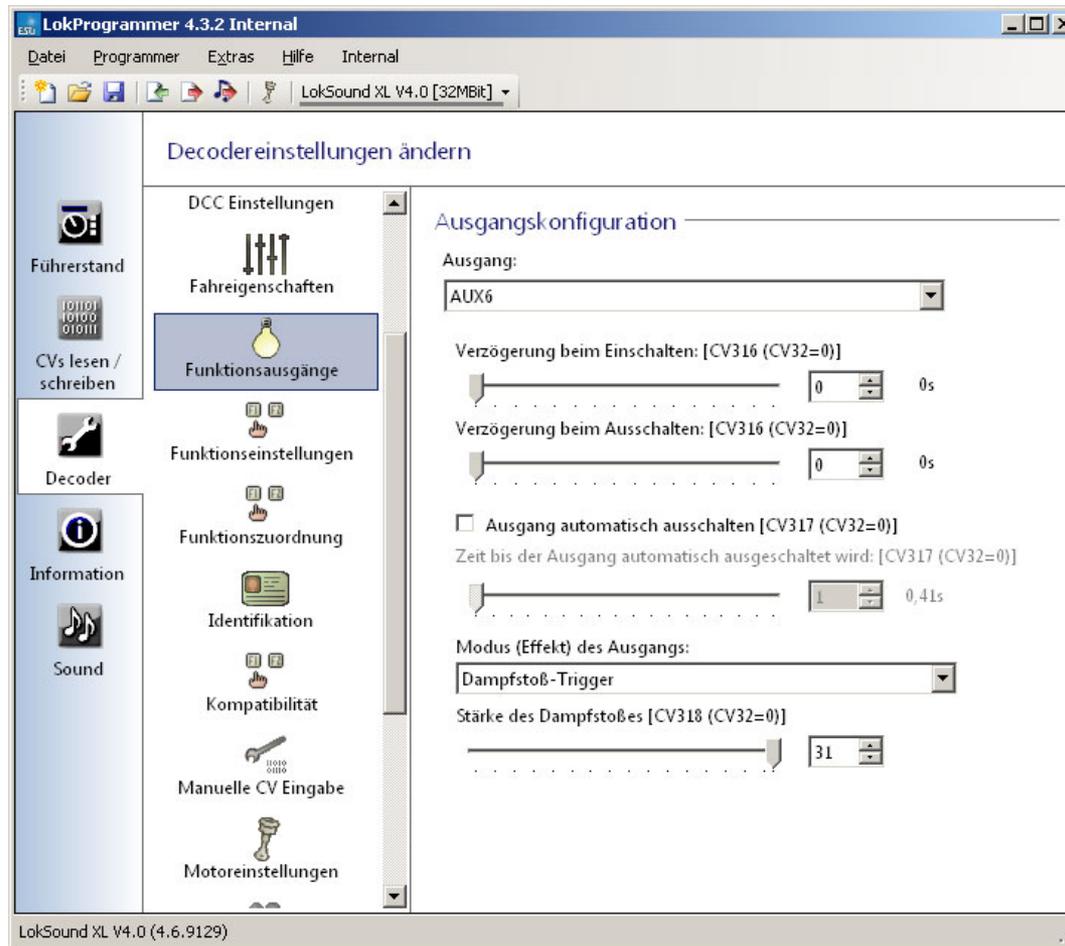
# LokSound XL V4.0 – Massoth Raucherzeuger

- Einstellungen für die „Heizung“:



# LokSound XL V4.0 – Massoth Raucherzeuger

- Einstellungen für den Takt:



# LokSound XL V4.0 – Massoth Raucherzeuger

- Nun muss dem Decoder die Stärke der Triggerimpulse mitgeteilt werden: Hierüber können Sie die Länge der Dampfstöße (und damit die Intensität des Rauches) steuern. Verantwortlich sind die 3 CVs 141, 142 und 143:

Decodereinstellungen ändern

Identifikation

Kompatibilität

Manuelle CV Eingabe

Motoreinstellungen

**Rauchgenerator**

Sonderoptionen

Soundeinstellungen

Soundslot Konfiguration

### ESU Rauchgenerator

Zeit bis zum automatischen Abschalten: [CV140]

0s

Anpassung der Lüftergeschwindigkeit: [CV138]

128 100%

Anpassung der Temperatur: [CV139]

128 100%

### Dampfstöße

Dauer der Dampfstöße (relativ zu Trigger-Impulsen) [CV143]

0

Minimale Dauer eines Dampfstoßes [CV141]

0s

Maximale Dauer eines Dampfstoßes [CV142]

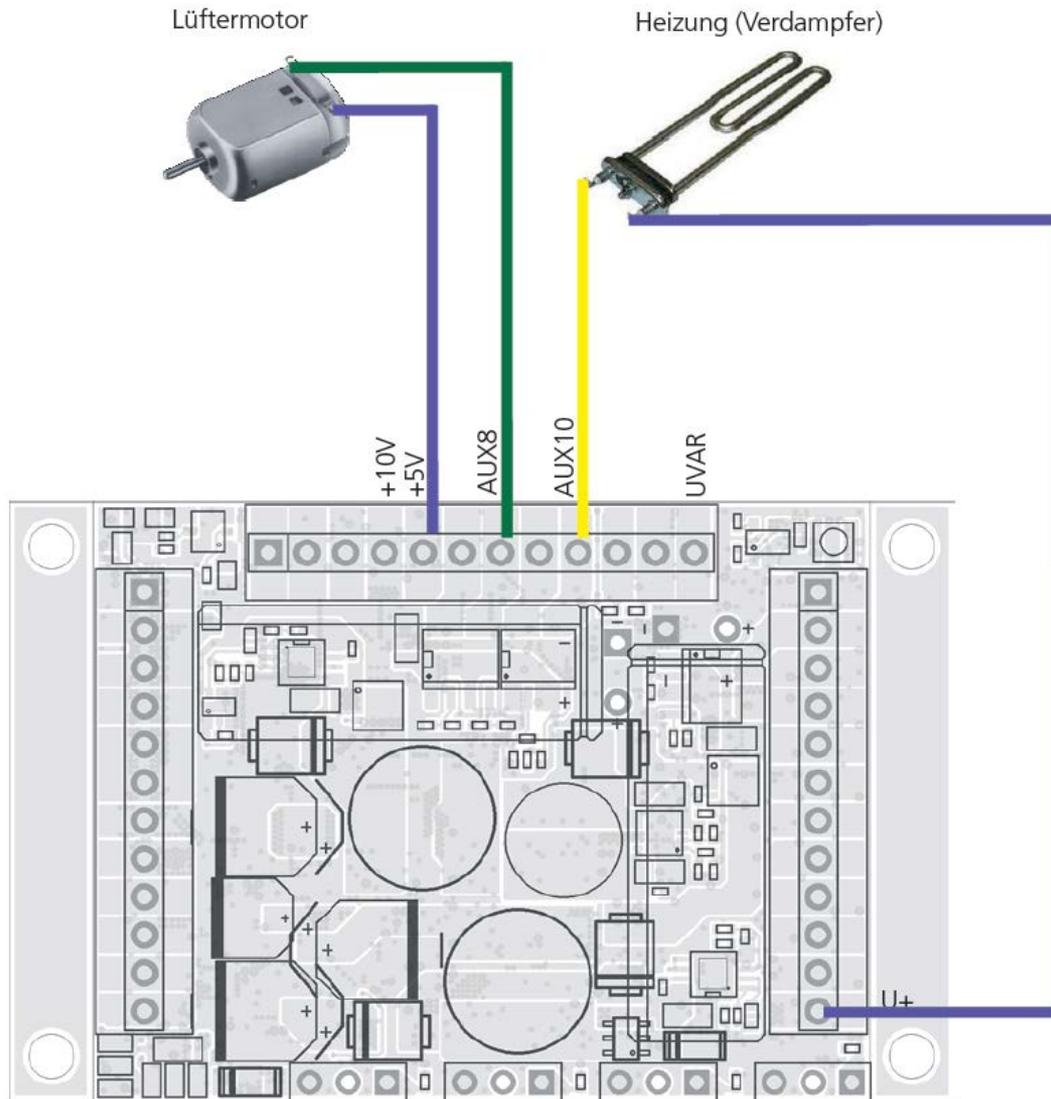
0s



- Sowohl der KM-1, als auch der Massoth Raucherzeuger besitzen eine Steuerelektronik.
  - Decoder muss nur diese mit passenden Daten „füttern“
    - Steuerelektronik berechnet die Heiz- und Lüfterdauer
- Allerdings sind auf dem Markt auch einige sehr einfach gehaltene Raucherzeuger, die keine Steuerelektronik beinhalten (z.B. Train America Studios)
  - Decoder muss die Heizung direkt steuern
  - Decoder muss den Lüftermotor direkt steuern.

- Dies war bisher nur bedingt möglich. Mit der neuen LokProgrammer Software 4.3.4 wird die LokSound Firmware so erweitert, dass dies möglich sein wird.
  - Es werden zum Anschluss zwei AUX benötigt
    - Steuerung des Lüftermotors sollte idealerweise an 5V Versorgung hängen, da die Motoren sonst durchbrennen könnten
      - Im Beispiel: AUX8
    - Steuerung des Heizwiderstands kann an beliebigem AUX hängen
      - Im Beispiel: AUX10

# LokSound XL V4.0 – Simpler Raucherzeuger



# LokSound XL V4.0 – Simpler Raucherzeuger

- Die Ausgänge müssen passend konfiguriert werden
  - Stärke des Dampfstoßes: Drehzahl des Lüftermotors
  - Stärke des Bläses: Drehzahl des Lüftermotors im Bläsermodus.
  - Timeout: Wenn in dieser Zeit keine Dampfstöße kommen, wird in den Bläsermodus geschaltet.
- Diese Einstellungen in Verbindung mit den vorher gezeigten ermöglichen einen sehr simplen Anschluss an Raucherzeuger.
  - Alles wird vom Decoder basierend auf wenigen CVs berechnet.
  - Es gibt auch die Möglichkeit, die Heizungstemperatur und Lüfterdrehzahl direkt von der Soundmaschine steuern zu lassen

## Decodereinstellungen ändern

The screenshot shows the 'Ausgangskonfiguration' (Output Configuration) window for output AUX8. The left sidebar contains navigation icons for: Adresse, Analogeinstellungen, DCC Einstellungen, Fahreigenschaften, Funktionsausgänge (highlighted), Funktionseinstellungen, Funktionszuordnung, Identifikation, Kompatibilität, and Manuelle CV-Einstellung. The main configuration area includes:

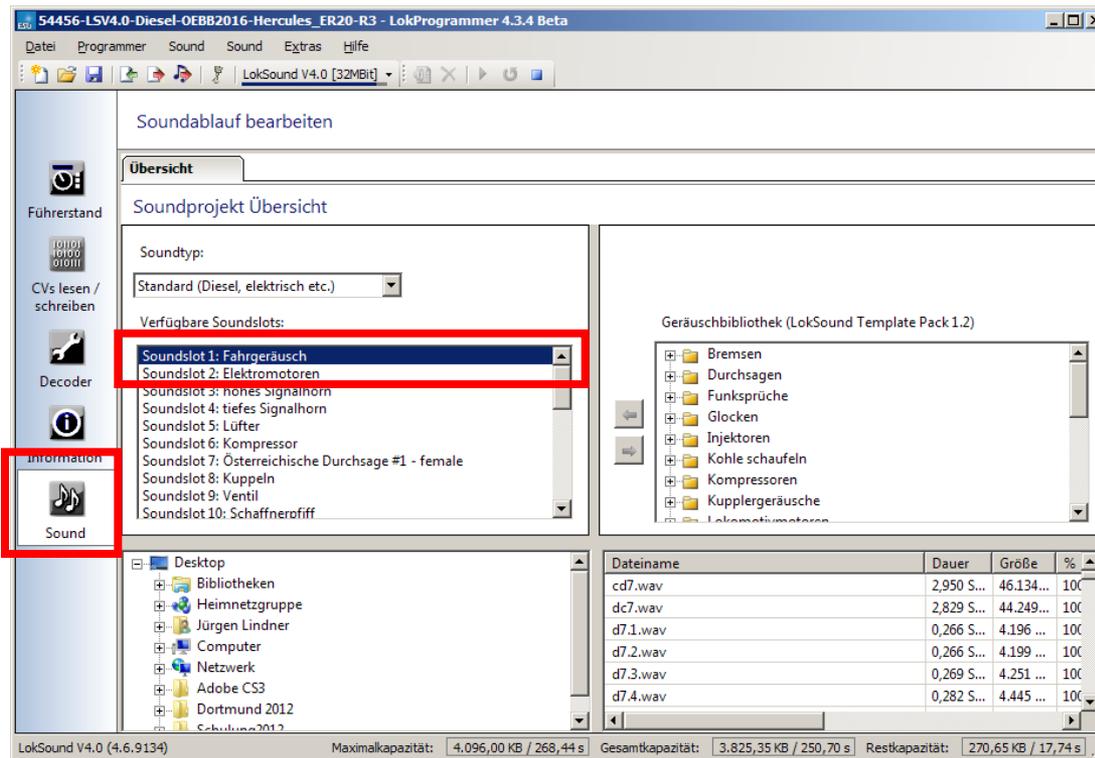
- Ausgang:** AUX8
- Name:** (empty text field)
- Verzögerung beim Einschalten:** [CV332 (CV32=0)] 0s
- Verzögerung beim Ausschalten:** [CV332 (CV32=0)] 0s
- Ausgang automatisch ausschalten** [CV333 (CV32=0)]  
Zeit bis der Ausgang automatisch ausgeschaltet wird: [CV333 (CV32=0)] 0,41s
- Modus (Effekt) des Ausganges:** Dampfstoß-Trigger
- Stärke des Dampfstoßes** [CV334 (CV32=0)] 31
- Stärke des Bläses** [CV335 (CV32=0)] 15
- Timeout** [CV336 (CV32=0)] 20s

- Die vorgenannten Möglichkeit der Simplen Dampferzeuger ist ausreichend und Ok für Dampflok
- Für Dieselloks benötigen wir eine erweiterte Funktionalität, weil dort keine Dampfstoß-Impulse zur Verfügung stehen.
- Nachfolgend zeigen wir, wie es für Dieselmotoren gemacht wird

- Man kann externe Rauchgeneratoren durch die Soundmaschine steuern lassen.
  - Sowohl Heizleistung als auch Lüfterdrehzahl werden dadurch gesteuert
  - Für ESU-Rauchgeneratoren (ESU Engineering Edition, I/O Extension Leiterplatte) oder sog. „einfache“ Raucherzeuger
- Wichtig: Dampfstoßtrigger wird gesteuert wie vorher gezeigt
  - Heizleistung und Drehzahl sind für Diesel interessant bzw. für Bläsermodus
- Wie wird es gemacht?
  - In jedem Zustand gibt es die Möglichkeit, Drehzahl und Heizleistung anzugeben.

# LokSound V4.0 – Rauchgenerator mit Soundmaschine

- In jedem Zustand müssen Werte für Drehzahl und Heizleistung eingetragen sein, sonst funktioniert es nicht.
  - Am besten öffnen Sie zunächst den Soundslot für den Dieselmotor...



# LokSound V4.0 – Rauchgenerator mit Soundmaschine

- Dann aus dem Menü „Bearbeiten“, auf „Alle Zustände auswählen“ klicken“

54456-1SV4.0-Diesel-OEBB2016-Hercules\_ER20-R3 - LokProgrammer 4.3.4 Beta

Datei Bearbeiten Programmierer Sound Sound Extras Hilfe

LokSound V4.0 [32MBit] 50%

Soundablauf bearbeiten

Übersicht **Fahrgeräusch**

Zustand → Übergang Container Dampfstoß-Container

Lautstärke

Min Max

Delay

Abspielgeschwindigkeit

Min 0 Max 255

Steps 0 Filter 1

ESU Rauchgenerator

Lüfter 0 Filter 0

Temp 0  Dampfstoß

Flags

Restore  Abort

Driveloock  Driveslow

Drivestop  Drivehold

Dateiname	Dauer	Größe	%	Lautstärke
cd7.wav	2,950 S...	46.134...	100%	
dc7.wav	2,829 S...	44.249...	100%	
d7.1.wav	0,266 S...	4.196 ...	100%	
d7.2.wav	0,266 S...	4.199 ...	100%	
d7.3.wav	0,269 S...	4.251 ...	100%	
d7.4.wav	0,282 S...	4.445 ...	100%	
d76.wav	3,720 S...	58.165...	100%	
d67.wav	3,887 S...	60.784...	100%	
sl1.1.wav	0,399 S...	6.273 ...	100%	

LokSound V4.0 (4.6.9134) Maximalkapazität: 4.096,00 KB / 268,44 s Gesamtkapazität: 3.825,35 KB / 250,70 s Restkapazität: 270,65 KB / 17,74 s

# LokSound V4.0 – Rauchgenerator mit Soundmaschine

- Tragen Sie die gewünschten Werte für Lüfter und Temp ein.
  - Filter ist ein Maß, wie schnell auf Änderungen reagiert werden soll
  - Dampfstoß muss gewählt werden wenn es sich um einen Dampfstoß handelt. Dann berechnet der Decoder die korrekte Länge und startet den Dampfstoß synchron zum Sound.

The screenshot displays the 'Soundablauf bearbeiten' (Edit Sound Sequence) window in LokSound V4.0. The left sidebar contains navigation icons for 'Führerstand', 'CVs lesen / schreiben', 'Decoder', 'Information', and 'Sound'. The main window is titled '2 Zylinder - 4 Dampfstöße pro Radumdrehung - 5 Fahrstufen' and shows a ladder logic diagram for a steam generator.

The 'ESU Rauchgenerator' section is highlighted with a red box and includes the following settings:

- Lüfter: 0
- Filter: 0
- Temp: 0
- Dampfstoß

The ladder logic diagram shows a sequence of events: a 'Mutp' input, a 'Stop' block, and a 'DS' (Dampfstoß) block. The 'DS' block is connected to 'D1' and 'D2' (decoder outputs) and 'A1' and 'A2' (sound outputs). The diagram includes various logic conditions such as '[F = true]', '[req > 0]', and '[spd > D2 & trg]'.

# LokSound V4.0 – Rauchgenerator mit Soundmaschine

- Damit der Decoder die Werte auch zur „Hardware“ bringt, müssen Sie den Ausgang passend konfigurieren. Für Soundmaschine-gesteuerte Raucherzeuger gibt es einen neuen „Lichteffekt“:

The screenshot shows the 'Decodereinstellungen ändern' window in LokSound V4.0. The left sidebar contains navigation icons for 'Führerstand', 'CVs lesen / schreiben', 'Decoder', 'Information', and 'Sound'. The main area is titled 'Ausgangskonfiguration' and includes the following settings:

- Ausgang:** A dropdown menu set to 'AUX3'.
- Name:** An empty text input field.
- Verzögerung beim Einschalten:** A slider and numeric input set to 0s.
- Verzögerung beim Ausschalten:** A slider and numeric input set to 0s.
- Ausgang automatisch ausschalten:** A checkbox that is currently unchecked.
- Zeit bis der Ausgang automatisch ausgeschaltet wird:** A slider and numeric input set to 0.41s.
- Modus (Effekt) des Ausgangs:** A dropdown menu with 'Rauchinheit (Soundgesteuert)' selected. This section is highlighted with a red box.
- Heizungssteuerung**
- Lüftersteuerung**

The bottom status bar indicates 'LokSound V4.0 (4.6.9136 Beta)'.

# LokSound V4.0 – Rauchgenerator mit Soundmaschine

- Sie benötigen einen AUX-Ausgang für die Lüftersteuerung, einen AUX-Ausgang für die Heizung
- Danach muss mit einer Funktionstaste die logische Funktion „ESU Rauchgenerator“ eingeschaltet werden. Dies aktiviert die AUX-Ausgänge für die Rauchsteuerung

Decodereinstellungen ändern

Funktionszuordnung

Bedingungen	M4	Ausgänge	Logische Funktionen	Sounds
Vorwärts, F0	F0 (f) →	Licht vorne...	-	-
Rückwärts, F0	F0 (r) →	Licht hinte...	-	-
F1	F1 →	-	-	Soundslot 1
F2	F2 →	-	-	Soundslot 3
F3	F3 →	-	-	Soundslot 4
F4	F4 →	-	ESU Rauchgenerator	Soundslot 5
F5	F5 →	-	-	Soundslot 6
F6	F6 →	-	Beschleunigung, Rangi...	-
F7	F7 →	-	-	Soundslot 15

LokSound XL V4.0 (4.7.9139)

