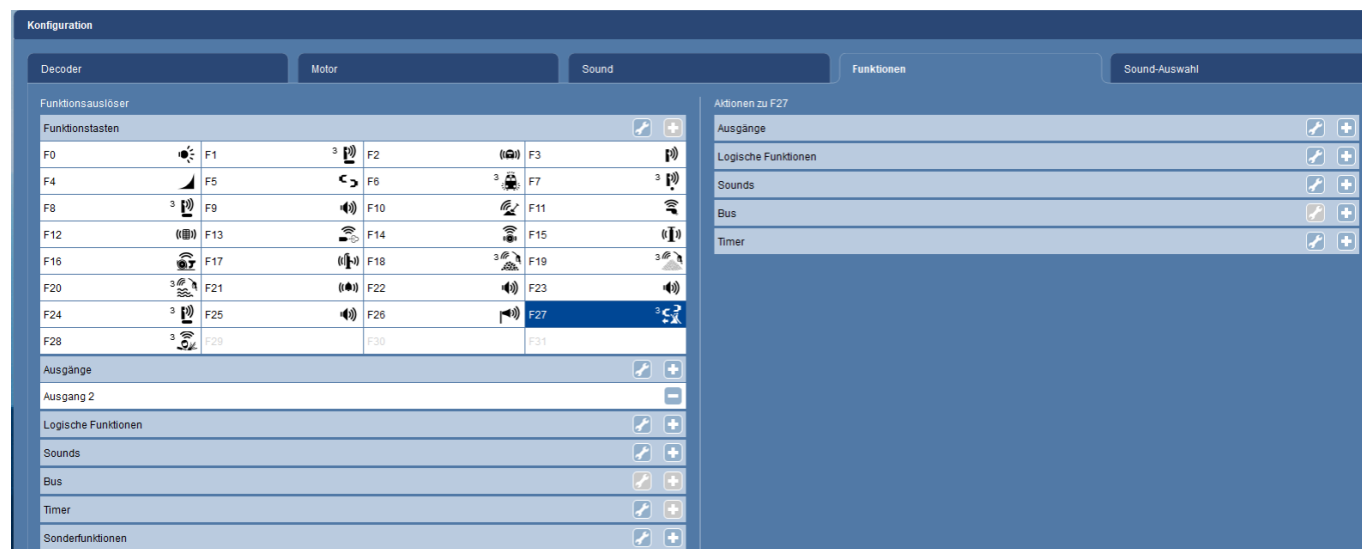


Kupplungswalzer realisieren mit Märklin mDecoderTool 3.6.0

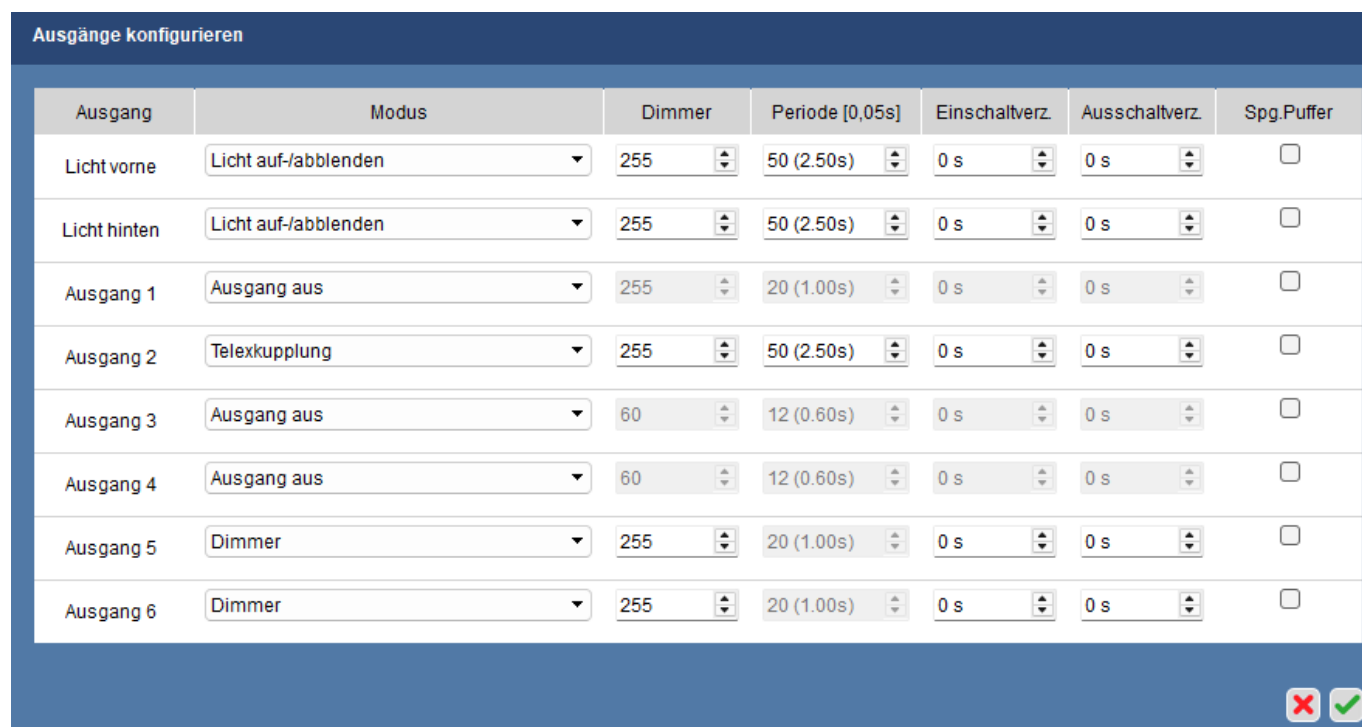
Ausgang

In diesem Beispiel liegt auf dem „Ausgang 2“ eine Telex-Kupplung. Diese sollte auch als solche eingestellt sein.



F27 löst Ausgang 2 aus

Da eine Telex-Kupplung nicht unendlich lange an sein sollte, da sie sonst durchbrennt, beschränken wir die maximale Einschaltzeit (Periode) auf 2,5 Sekunden.



Ausgang 2 hat eine Periode von 50 (2,50s)

Die Funktionsweise sollte eine Momentfunktion sein, da man sonst die Funktion Ein- und Ausschalten müsste. Wir wollen aber nur auf die Funktion „Klicken“, damit die Lok alle Aufgaben im Kupplungswalzer ausführt.

Taste	Icon	Funktionsweise	Analog aktiv	DCC Traktion
F27		Momentfunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die Funktionsweise darf gerne eine Momentfunktion sein

Aktionen zur "F-Taste"

Logische Funktionen anlegen

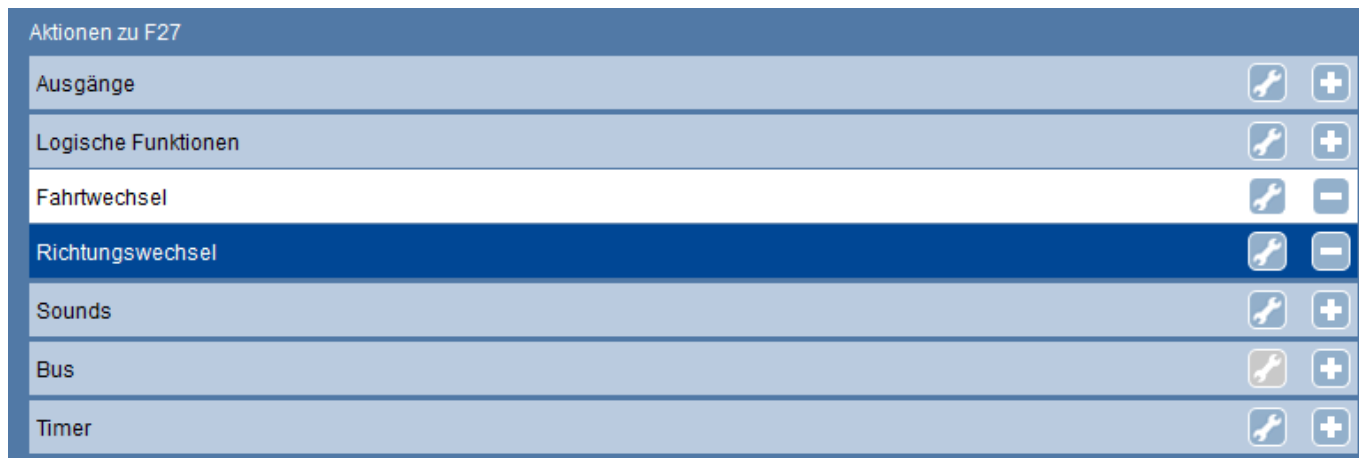
Aktion	Bedingung	Richtung	Bewegung
Ausgänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logische Funktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrtwechsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sounds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Timer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Als erstes wird der „Fahrtwechsel“ mit Klicken auf „+“ angelegt

Bedingung	Richtung	Bewegung
Pos. Flanke	Beide	Stand

Die ganze Funktion soll nur funktionieren, wenn die Lok steht. Außerdem ist auf „pos. Flanke“ umzustellen.

Richtungswechsel anlegen

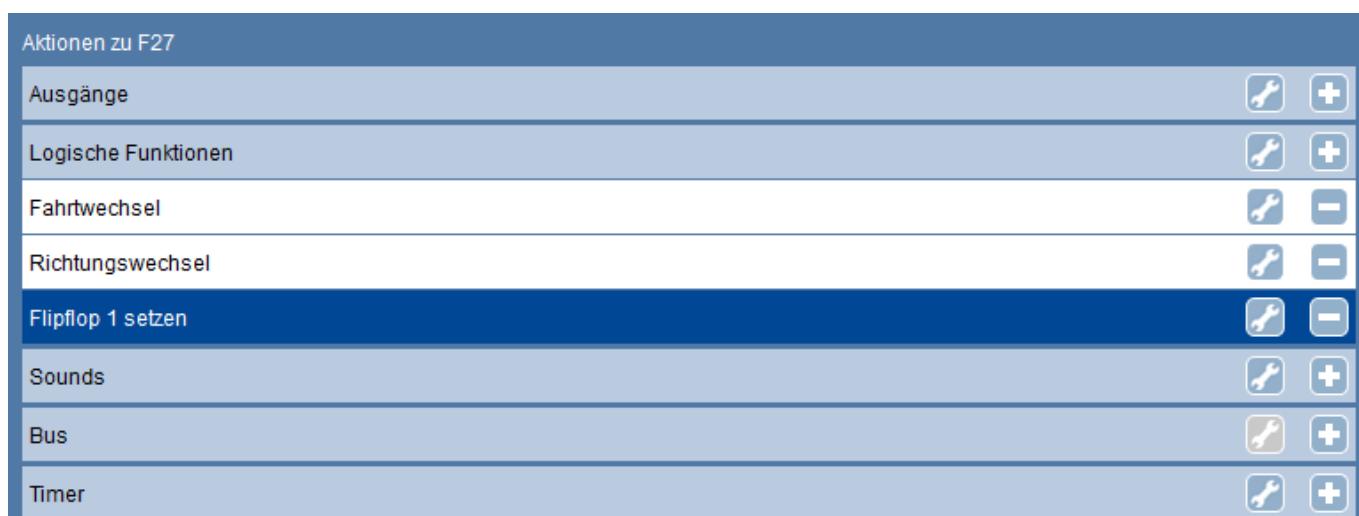


Richtungswechsel wird eingefügt



Die ganze Funktion soll nur funktionieren, wenn die Lok steht. Zusätzlich ist auf „pos. Flanke“ umzustellen.

Flipflop 1 setzen



Die ganze Funktion soll nur funktionieren, wenn die Lok steht. Zusätzlich ist auf „pos. Flanke“ umzustellen.

Timer 1 setzen



Timer 1 setzen

Bedingung	Richtung	Bewegung
Pos. Flanke	Beide	Stand

Auch Timer 1 soll nur aktiv sein, wenn die Lok steht. Zusätzlich ist auf „pos. Flanke“ umzustellen.

Programmierung der eben angelegten Elemente

Flipflop 1

Alles, was wir nun auf der rechten Seite zu der Funktion gesetzt haben, müssen wir nun auf der linken Seite programmieren. Dazu holen wir die Elemente teilweise über „+“ Symbole ins Programm.

Mit „+“ wird links das Flipflop zu den „Logischen Funktionen“ gefügt.

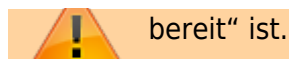
Wichtig:

Wenn man eine Lok mit Sound Funktion hat, dann kann es ggf. zu Problemen mit dem Kupplungswalzer kommen. Oft dauert bei einer Sound-Lok das „Hochfahren“ des Motors (Sound) etc. länger als die Bewegung im Kupplungswalzer. Was kann man tun?

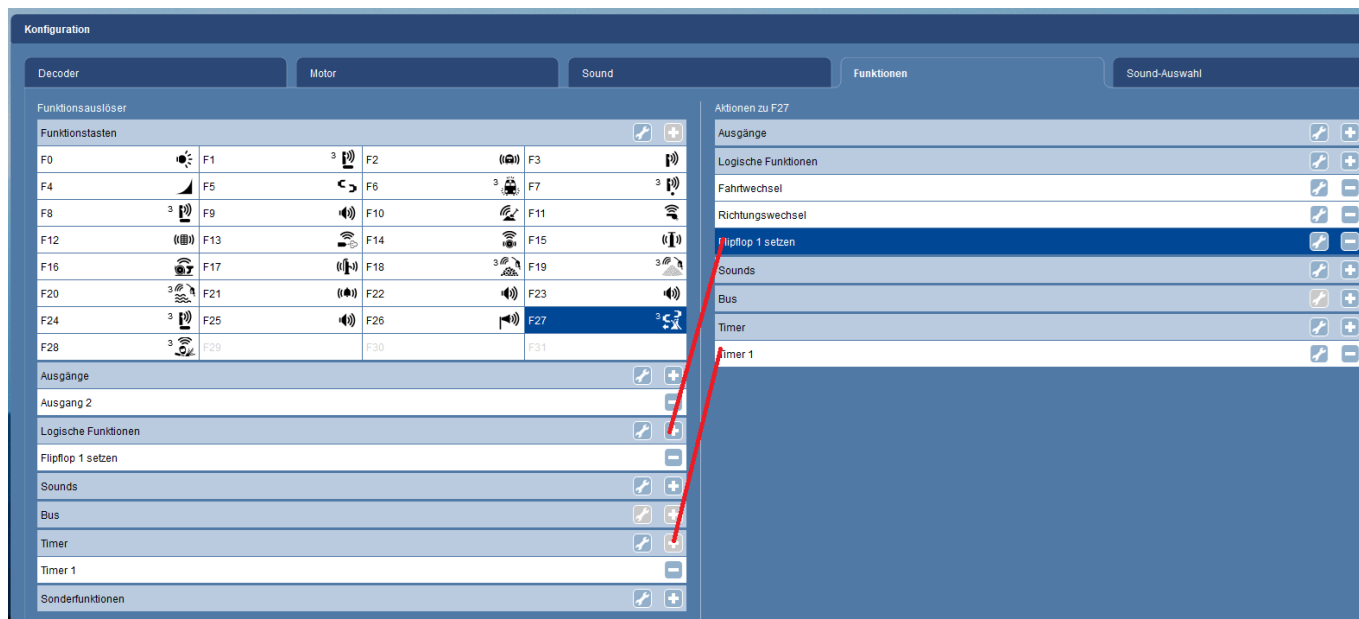
Im FlipFlop1 setzen wir unter „Logische Funktionen“ -> „Fahrsound halten“



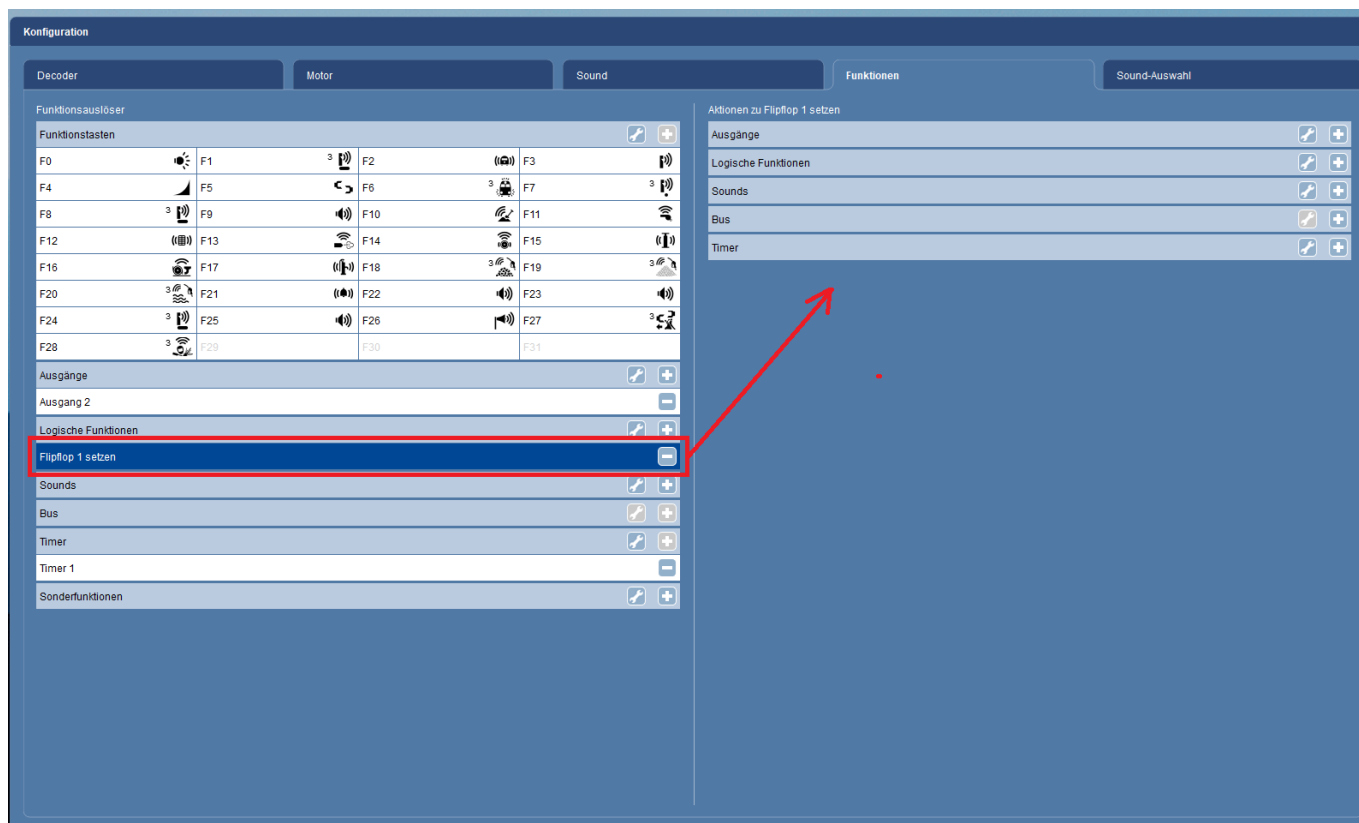
Durch „Fahrsound halten“ Fährt die Lok sofort los, auch wenn der Sound „noch nicht



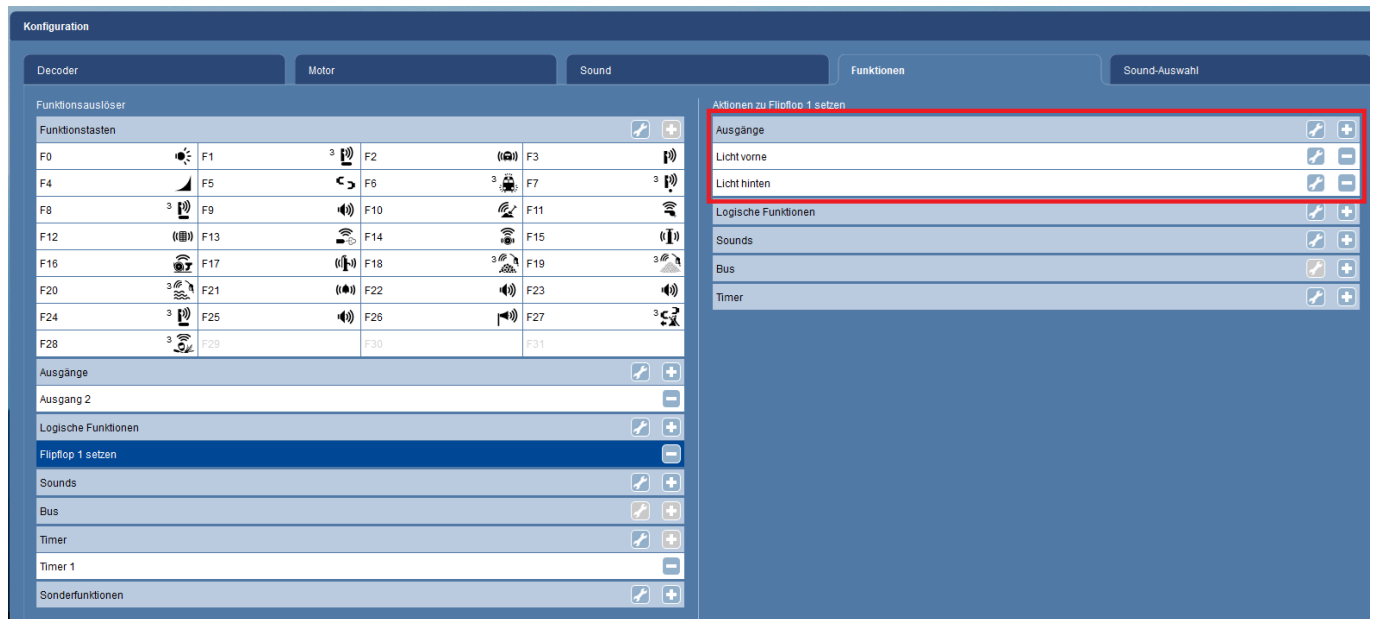
Auch „Timer 1“ wird auf linke Seite gesetzt.



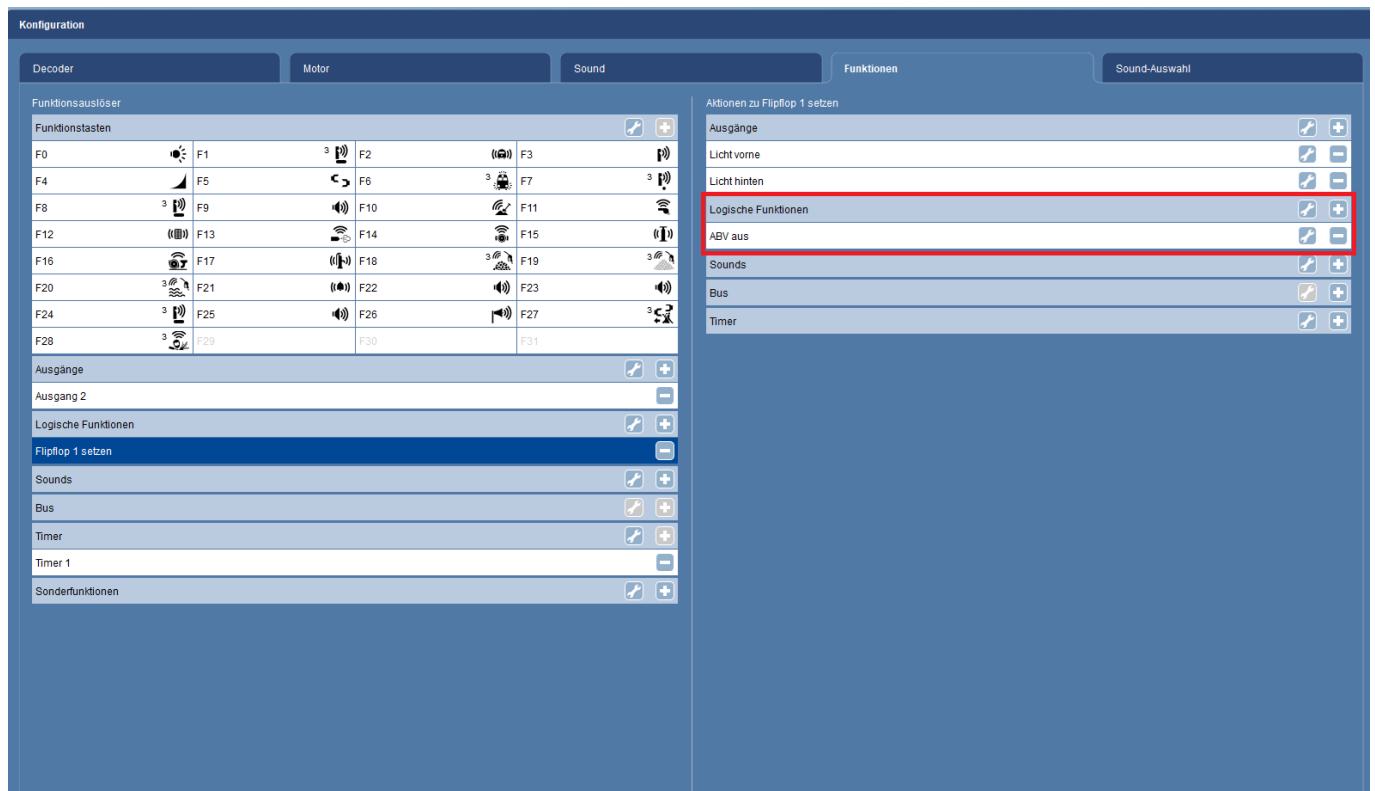
Nun muss ich, wenn ich „Flipflop 1“ bearbeiten will, „Flipflop 1“ auf der linken Seite anklicken, dann kann dieser bearbeitet werden.



Dann schalten wir als Rangierlicht (wer das möchte, kann auch weggelassen werden) Licht vorne und hinten an, als „Doppel-A“.

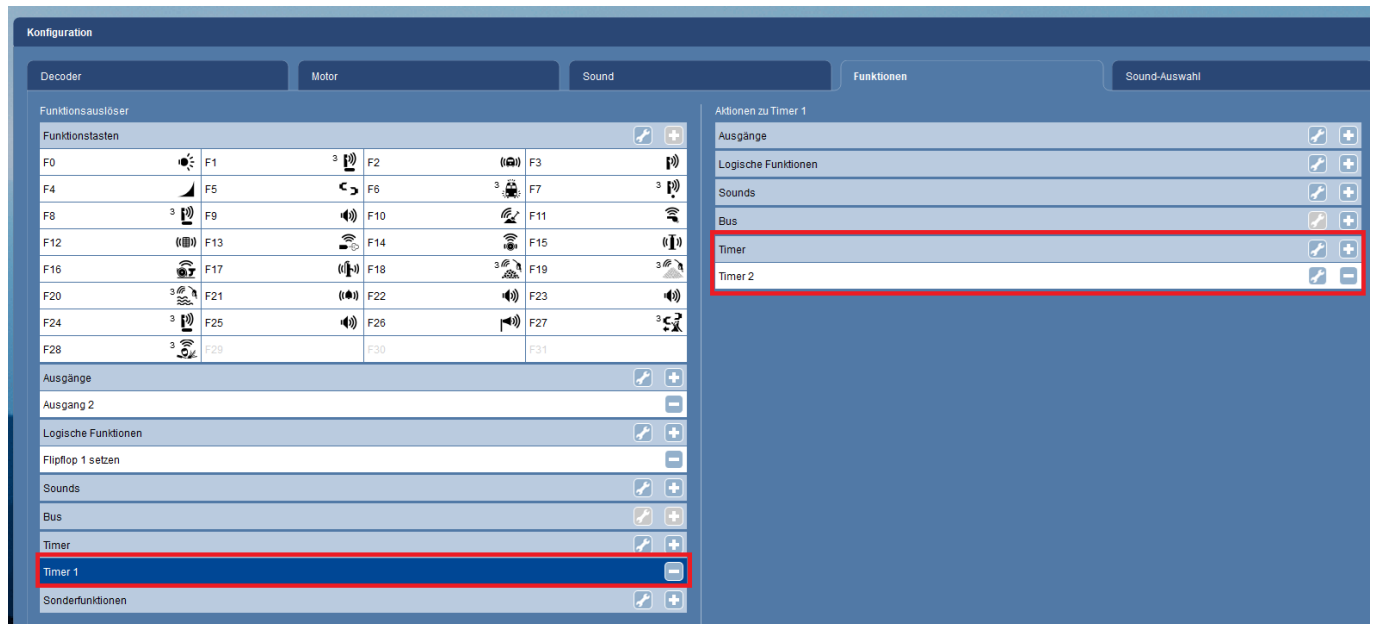


Danach soll auch noch beim Setzen des Flipflop die „ABV“ ausgeschaltet werden



Timer 1

Im „**Timer 1**“ wird nun ein „**Timer 2**“ gesetzt:



Dieser soll durch eine negative Flanke ausgelöst werden, also wenn „**Timer 1**“ ausgelaufen ist, startet „**Timer 2**“.



Timer 2

Ablauf: Mit Beginn von Timer 2 bleibt die Lok stehen!

Nun müssen wir auf der linken Seite wieder „**Timer 2**“ mit dem „+“-Symbol aufrufen.

Decoder

Motor

Sound

Funktionsauslöser

Funktionstasten					
F0		F1		F2	
F4		F5		F6	
F8		F9		F10	
F12		F13		F14	
F16		F17		F18	
F20		F21		F22	
F24		F25		F26	
F28		F29		F30	
F31					

Ausgänge

Ausgang 2

Logische Funktionen

Flipflop 1 setzen

Sounds

Bus

Timer

Timer 1

Timer 2

Sonderfunktionen

Nun wechseln wir mit „**Timer 2**“ wieder auf die rechte Seite des Programms und stellen hier die Parameter für „**Timer 2**“ ein.

Wir fügen auf der rechten Seite nun einen Fahrtwechsel ein, der auf positive Flanke reagiert.

Aktionen zu Timer 2

Ausgänge		
Logische Funktionen		
Fahrtwechsel		
Sounds		
Bus		
Timer		

Richtung und Bewegung können diesmal im Standard bleiben.

Bedingung	Richtung	Bewegung
Pos. Flanke ▼	Beide ▼	Beide ▼

Am Ende von Timer 2 soll die Lok einen Richtungswechsel vornehmen. Also wird unter „Timer 2“ ein Richtungswechsel eingebaut und auf negative Flanke gesetzt.

Aktionen zu Timer 2		
Ausgänge		
Logische Funktionen		
Fahrtwechsel		
Richtungswechsel		
Sounds		
Bus		
Timer		

Aktion für Richtungswechsel konfigurieren		
Bedingung	Richtung	Bewegung
Neg. Flanke ▼	Beide ▼	Beide ▼

In den Timer 2 setzen wir noch folgendes:

- Flipflop2
- Flipflop3
- Timer 3

Der **Flipflop2** und **Flipflop3** werden benutzt um die Fahrtrichtung zu unterscheiden, **falls die Lok an beiden Seiten eine Telexkupplung hat!**

Daher setzen wir die Komponenten wie folgt:

Flipflop2

Aktion für Flipflop 2 setzen konfigurieren

Bedingung	Richtung	Bewegung
Pos. Flanke	Vor	Beide

Flipflop3

Aktion für Flipflop 3 setzen konfigurieren

Bedingung	Richtung	Bewegung
Pos. Flanke	Rück	Beide

Timer 3

Da der Timer 3 erst starten soll, wenn Timer 2 abgelaufen ist, wird dieser auf „negative Flanke“ gesetzt.

Aktion für Timer 3 konfigurieren

Bedingung	Richtung	Bewegung
Neg. Flanke	Beide	Beide

Flipflop 2 und Flipflop 3 setzen

Wir setzen nun wieder auf die linke Seite die Elemente Flipflop 2 und Flipflop 3. Beide dienen dazu, je nach Fahrtrichtung, die automatische Telexkupplung auszulösen.



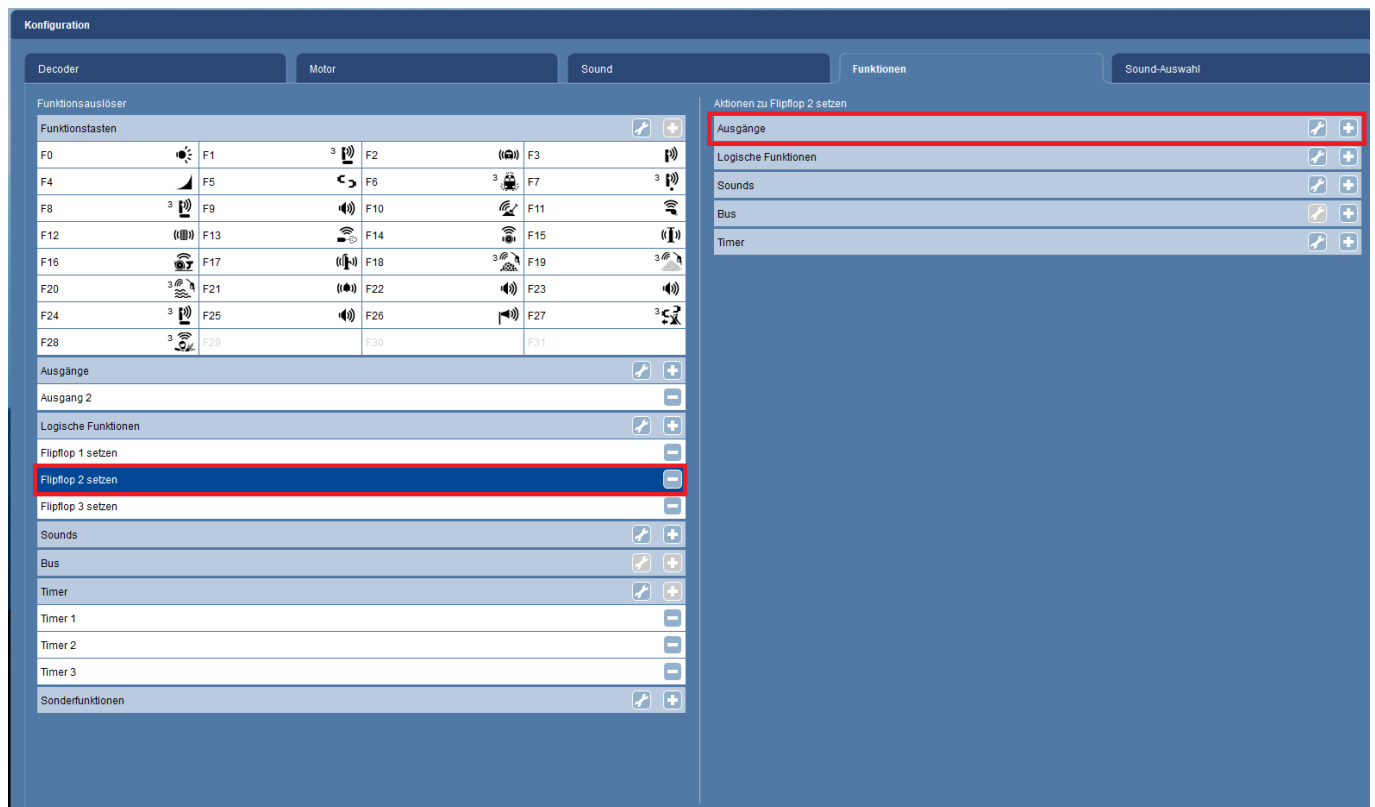


Auch wenn die Lok nur eine Telexkupplung hat, kann man diese Flipflops anlegen und nutzen - evtl. kommt ja später auch mal eine Kupplung auf der anderen Seite dran.

Flipflop 2: Kupplung vorne Flipflop 3: Kupplung hinten

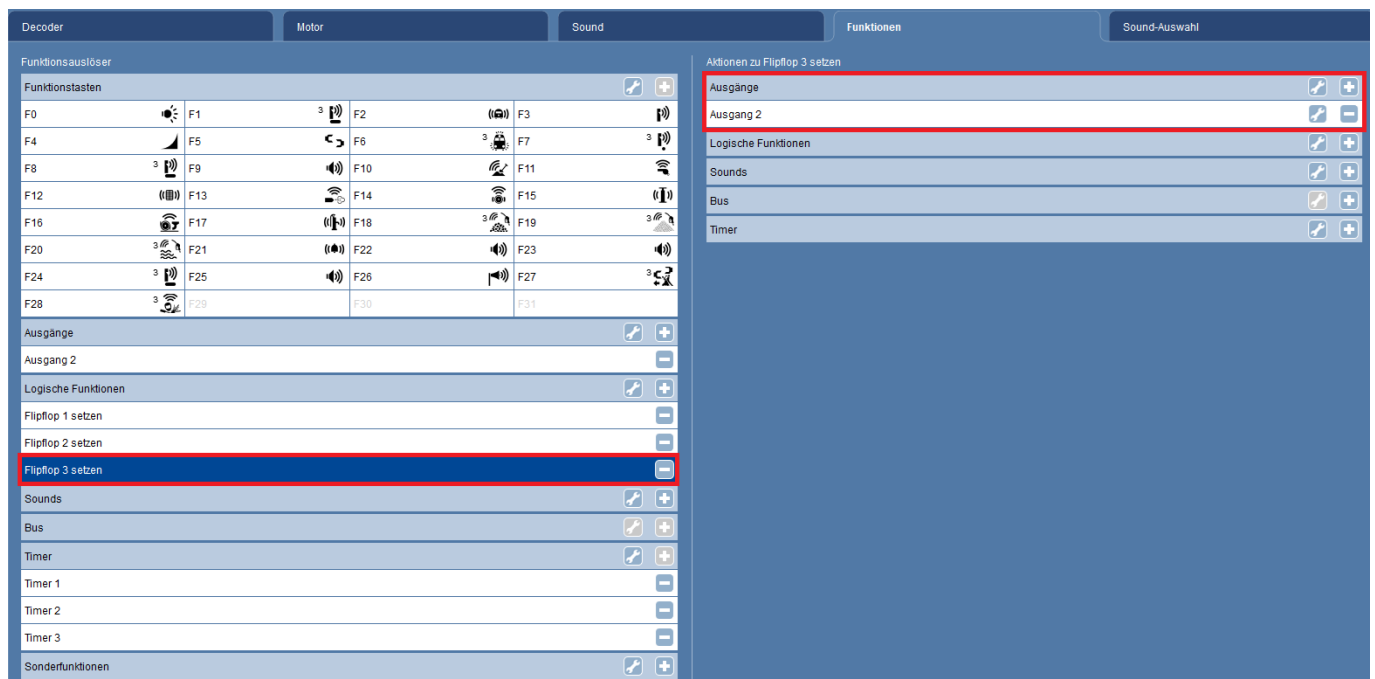
Warum? Weil die Lok, in dem Moment, wo die Flipflops ausgelöst werden, rückwärts (also invertiert) fährt! Damit ist alles umgekehrt!

Wir markieren nun das **Flipflop 2** und setzen hier die Kupplung ein. **Flipflop 2** löst aus, wenn die Lok **vorwärtsfährt** - also muss hier die **Kupplung vorne** eingetragen werden. In diesem Beispiel gibt es diese nicht, also bleibt der Punkt „Ausgänge“ leer!



Ausgang bleibt in dem Beispiel leer

Wir markieren nun das **Flipflop 3** und setzen hier die Kupplung ein. **Flipflop 3** löst aus, wenn die Lok **rückwärtsfährt** - also muss hier die **Kupplung hinten** eingetragen werden, in diesem Beispiel „Ausgang 2“.

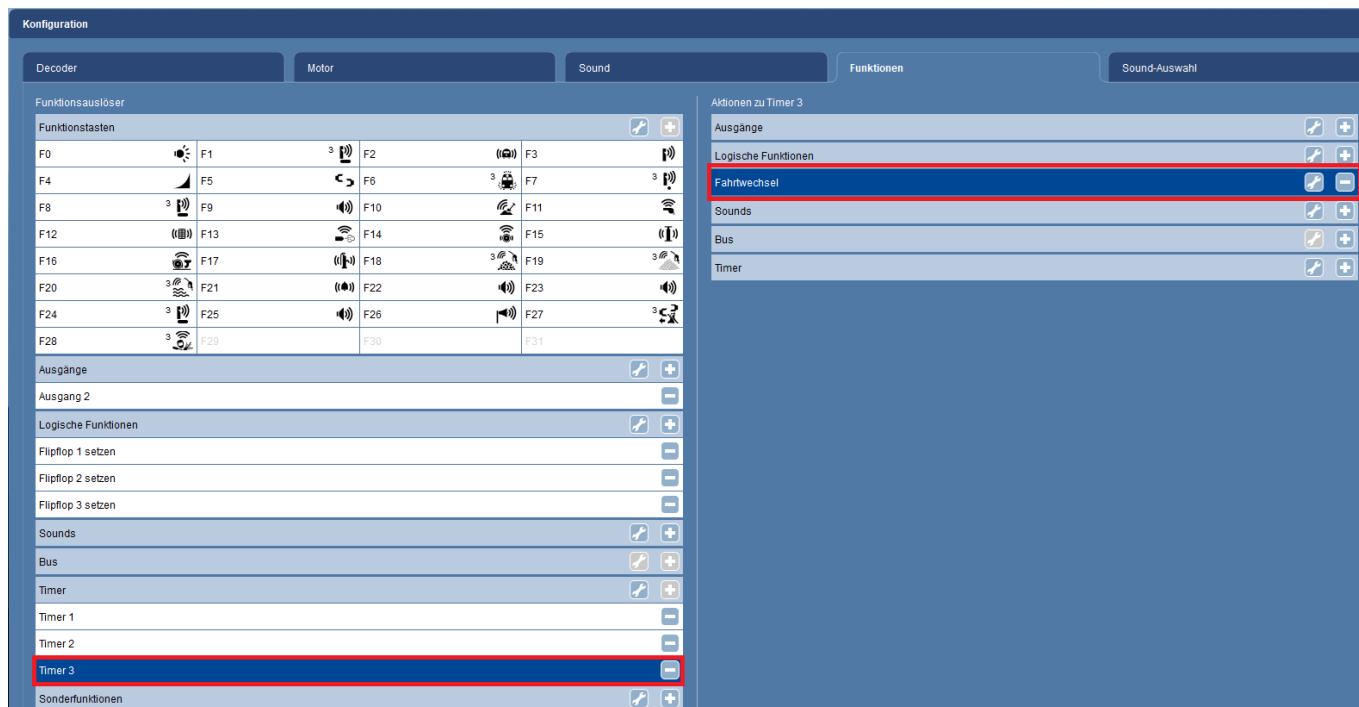


Timer 3

Der Timer 3 wird nun links gesetzt:

















Als erstes setzen wir den Befehl „Fahrtwechsel“ ein.



Da dieser zu Beginn von Timer 3 laufen soll, wird hier die „positive Flanke“ gewählt.



In Timer 3 kommt die logische Funktion „Motor stoppen“ hinein. Das soll am Ende von Timer 3 passieren, also setzen wir den Punkt auf „negative Flanke“.





















Aktionen zu Timer 3		
Ausgänge		
Logische Funktionen		
Fahrtwechsel		
Motor stoppen		
Sounds		
Bus		
Timer		

Aktion für Motor stoppen konfigurieren

Bedingung	Richtung	Bewegung
<div>Neg. Flanke</div>	<div>Beide</div>	<div>Beide</div>

Am Ende werden ALLE Flipflops zurückgesetzt, damit der Kupplungswalzer wieder ausgeführt werden kann. Da dies am Ende von Timer 3 passieren soll, werden sie alle auf „negative Flanke“ gesetzt

Aktionen zu Timer 3		
Ausgänge		
Logische Funktionen		
Fahrtwechsel		
Motor stoppen		
Flipflop 1 rücksetzen		
Flipflop 2 rücksetzen		
Flipflop 3 rücksetzen		
Sounds		
Bus		
Timer		
















Aktion für Flipflop 1 rücksetzen konfigurieren

Bedingung	Richtung	Bewegung
Neg. Flanke	Beide	Beide

Einstellung der Timer

Am Ende müssen wir einstellen, wie lange läuft welche Aktion ab:

Ausgang z

Logische Funktionen	 
Flipflop 1 setzen	
Flipflop 2 setzen	
Flipflop 3 setzen	
Sounds	 
Bus	 
Timer	 
Timer 1	
Timer 2	
Timer 3	
Sonderfunktionen	 

Timer konfigurieren

Timer 1

Timer 1 wird auf 1,5 Sekunden gesetzt, so lange fährt die Lok nach hinten, schiebt die Wagen, dass die Kupplung entlastet ist und sauber entkuppeln kann...

Timer 2

Timer 2 wird auf 0,5 Sekunden gesetzt, das ist die Wartezeit der Lok und in der Zeit wird die Telexkupplung ausgelöst (evtl. ist hier aus Sound möglich)

Timer 3

Timer 3 setzen wir auf 2 Sekunden, in der Zeit fährt die Lok wieder nach vorne.

Timer konfigurieren

Ausgang	Zeit [0,25s]
Timer 1	6 (1.50s)
Timer 2	2 (0.50s)
Timer 3	8 (2.00s)
Timer 4	4 (1.00s)



Einstellung der Timer in dem Projekt

Geschwindigkeit prüfen für "Fahrtwechsel"

Wir müssen noch prüfen, wie schnell die Lok eingestellt ist. Meist fahren bei uns die Loks nicht mit 100% der Geschwindigkeit (Wert 255 im CV), sondern deutlich darunter.





Der Fahrtwechsel orientiert sich aber prozentual an der Höchstgeschwindigkeit. Wenn diese aber herabgesetzt ist, dann fährt die Lok unter „Fahrtwechsel“ evtl. zu langsam!

Logische Funktionen konfigurieren

Ausgang	Faktor/Fahrstufe
ABV aus	0
Rangiergang ein	128
Sound stumm	0
Bremsenquietschen ein	0
Motor stoppen	64
Fahrtwechsel [%] (255~100%)	30
Richtungswechsel	0
Fahrsound halten	0
Fahrsound alternativ	0



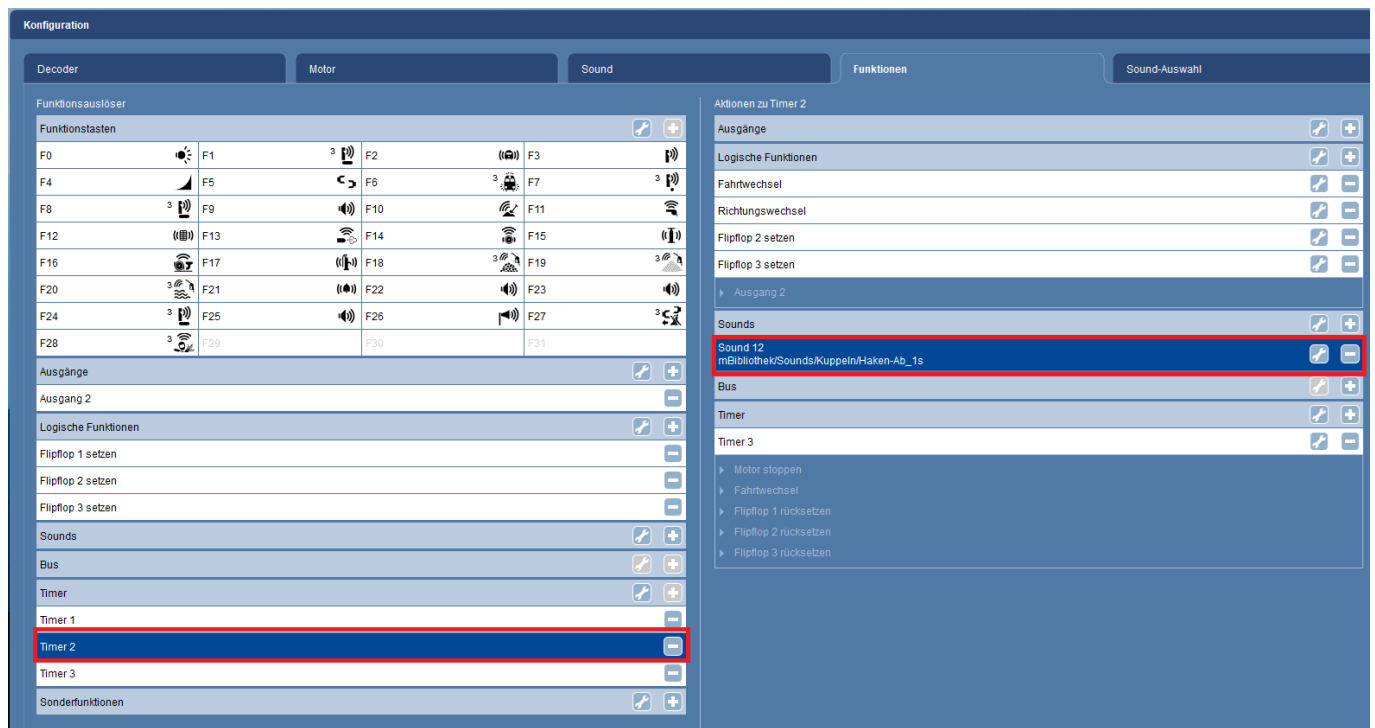
 

Zum Testen auf Fahrtwechsel 30, Standard ist 10

Das ganze mit Sound, bitte!

Simple: Sound ertönt immer

Im „Timer 2“ setzt man unter Sounds einen passenden Sound.

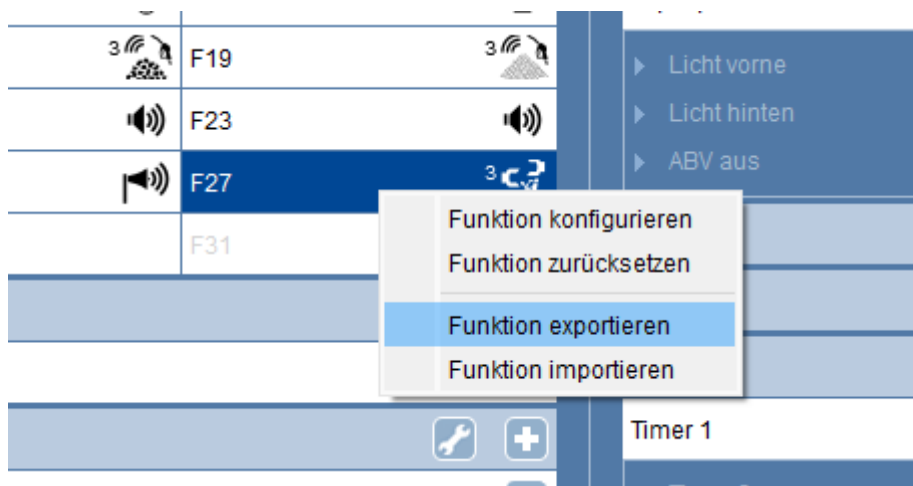


Setzt man hier ggf. den Sound noch auf „Negative Flanke“, dann löst der Sound erst aus, wenn Timer 2 beendet ist und die Lok wieder nach vorne fährt.



F-Funktion exportieren

Mit einem Rechtsklick in die Funktion kann die komplette Programmierung exportiert und auf andere Lokomotiven übertragen werden!



From:

<https://wiki.modellbahn-anlage.de/> - Wiki der Modellbahn-Anlage.de

Permanent link:

<https://wiki.modellbahn-anlage.de/maerklingdigital/mdecodertool/kupplungswalzer-realisieren-mit-maerklin-mdecodertool-3.6.0>

Last update: 24.07.2025 23:13

