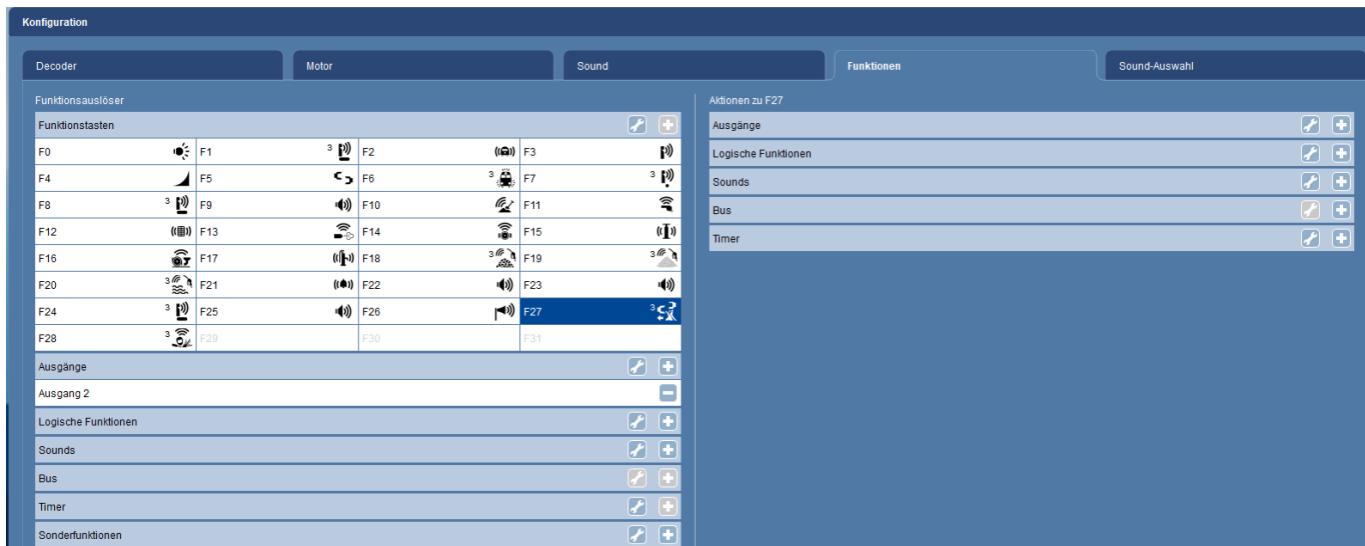


# Kupplungswalzer realisieren mit Märklin mDecoderTool 3.6.0

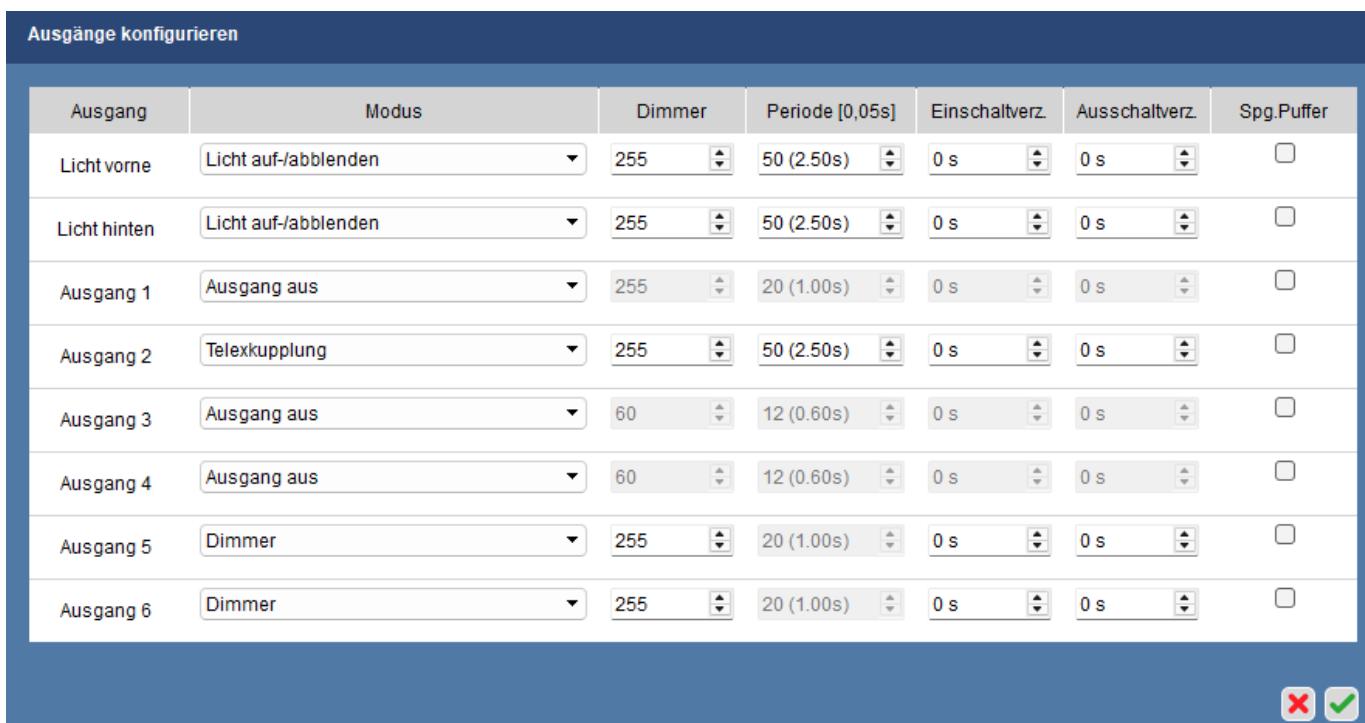
## Ausgang

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.



Die Funktionsweise darf gerne eine Momentfunktion sein

## Aktionen zur "F-Taste"

### Logische Funktionen anlegen

Aktionen zu F27		
Ausgänge		
Logische Funktionen		
Fahrtwechsel		
Sounds		
Bus		
Timer		

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

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

### Richtungswechsel anlegen

Aktionen zu F27	
Ausgänge	
Logische Funktionen	
Fahrtwechsel	
Richtungswechsel	
Sounds	
Bus	
Timer	

Richtungswechsel wird eingefügt

Bedingung	Richtung	Bewegung
<input type="button" value="Pos. Flanke ▾"/>	<input type="button" value="Beide ▾"/>	<input type="button" value="Stand ▾"/>

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

## Flipflop 1 setzen

Aktionen zu F27	
Ausgänge	
Logische Funktionen	
Fahrtwechsel	
Richtungswechsel	
Flipflop 1 setzen	
Sounds	
Bus	
Timer	

Bedingung	Richtung	Bewegung
<input type="button" value="Pos. Flanke ▾"/>	<input type="button" value="Beide ▾"/>	<input type="button" value="Stand ▾"/>

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

## Timer 1 setzen

Timer	
Timer 1	
Timer 1 setzen	



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.

Funktionstasten						
F0		F1		F2		F3
F4		F5		F6		F7
F8		F9		F10		F11
F12		F13		F14		F15
F16		F17		F18		F19
F20		F21		F22		F23
F24		F25		F26		F27
F28		F29		F30		F31

Ausgänge	
Ausgang 2	
Logische Funktionen	
Sounds	
Bus	
Timer	
Sonderfunktionen	

Aktionen zu F27	
Ausgänge	
Logische Funktionen	
Fahrtwechsel	
Richtungswechsel	
<b>Flipflop 1 setzen</b>	
Sounds	
Bus	
Timer	
Timer 1	

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“ -> „Fahr sound halten“



Funktionstasten						
F0		F1		F2		F3
F4		F5		F6		F7
F8		F9		F10		F11
F12		F13		F14		F15
F16		F17		F18		F19
F20		F21		F22		F23
F24		F25		F26		F27
F28		F29		F30		F31

Ausgänge	
Logische Funktionen	
Flipflop 1 setzen	
Flipflop 3 setzen	
Sounds	

Aktionen zu Flipflop 1 setzen	
Ausgänge	
Licht vorne	
Licht hinten	
Logische Funktionen	
ABV aus	
<b>Fahr sound halten</b>	
Sounds	
Bus	
Timer	

Durch „Fahr sound halten“ fährt die Lok sofort los, auch wenn der Sound „noch nicht“



Auch „Timer 1“ wird auf linke Seite gesetzt.

Konfiguration

Funktionen

Ausgänge

Logische Funktionen

Flipflop 1 setzen

Aktionen zu F27

Ausgänge

Logische Funktionen

Fahrtwechsel

Richtungswechsel

Flipflop 1 setzen

Sounds

Bus

Timer

Timer 1

Sonderfunktionen

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

Konfiguration

Funktionen

Ausgänge

Logische Funktionen

Flipflop 1 setzen

Aktionen zu Flipflop 1 setzen

Ausgänge

Logische Funktionen

Sounds

Bus

Timer

Timer 1

Sonderfunktionen

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

Konfiguration

Decoder Motor Sound Funktionen Sound-Auswahl

Funktionsauslöser

Funktionstasten

F0		F1	3 ⚡	F2	(LCD)	F3	⚡
F4	◀	F5	◀▶	F6	3 ⚡	F7	3 ⚡
F8	3 ⚡	F9	⚡	F10	⚡	F11	⚡
F12	(LCD)	F13	LCD	F14	LCD	F15	(LCD)
F16	LCD	F17	(LCD)	F18	3 ⚡	F19	3 ⚡
F20	3 ⚡	F21	(LCD)	F22	⚡	F23	⚡
F24	3 ⚡	F25	⚡	F26	⚡	F27	3 ⚡
F28	3 ⚡	F29		F30		F31	

Ausgänge

Ausgang 2

Logische Funktionen

Flipflop 1 setzen

Sounds

Bus

Timer

Timer 1

Sonderfunktionen

Aktionen zu Flipflop 1 setzen

Ausgänge

- Licht vorne
- Licht hinten

Logische Funktionen

Sounds

Bus

Timer

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

Konfiguration

Decoder Motor Sound Funktionen Sound-Auswahl

Funktionsauslöser

Funktionstasten

F0		F1	3 ⚡	F2	(LCD)	F3	⚡
F4	◀	F5	◀▶	F6	3 ⚡	F7	3 ⚡
F8	3 ⚡	F9	⚡	F10	⚡	F11	⚡
F12	(LCD)	F13	LCD	F14	LCD	F15	(LCD)
F16	LCD	F17	(LCD)	F18	3 ⚡	F19	3 ⚡
F20	3 ⚡	F21	(LCD)	F22	⚡	F23	⚡
F24	3 ⚡	F25	⚡	F26	⚡	F27	3 ⚡
F28	3 ⚡	F29		F30		F31	

Ausgänge

Ausgang 2

Logische Funktionen

Flipflop 1 setzen

Sounds

Bus

Timer

Timer 1

Sonderfunktionen

Aktionen zu Flipflop 1 setzen

Ausgänge

- Licht vorne
- Licht hinten

Logische Funktionen

- ABV aus

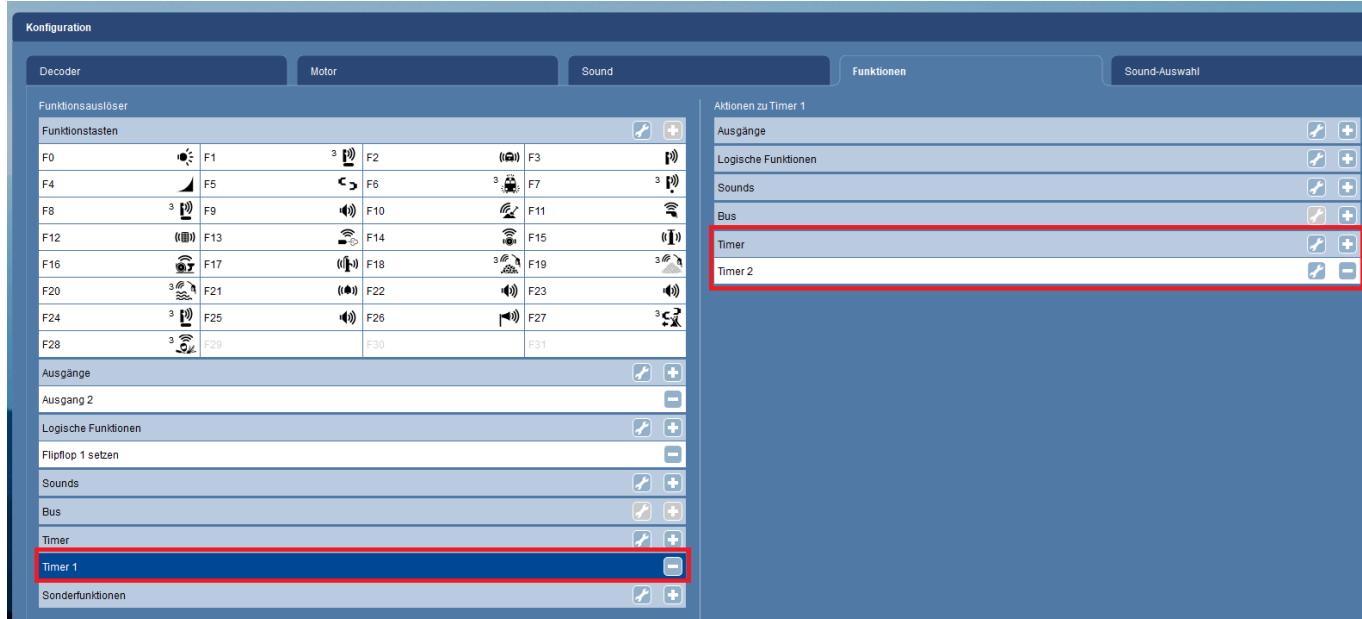
Sounds

Bus

Timer

## 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		F3	
F4		F5		F6		F7	
F8		F9		F10		F11	
F12		F13		F14		F15	
F16		F17		F18		F19	
F20		F21		F22		F23	
F24		F25		F26		F27	
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
<b>Pos. Flanke ▾</b>	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		
<b>Richtungswechsel</b>		
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.





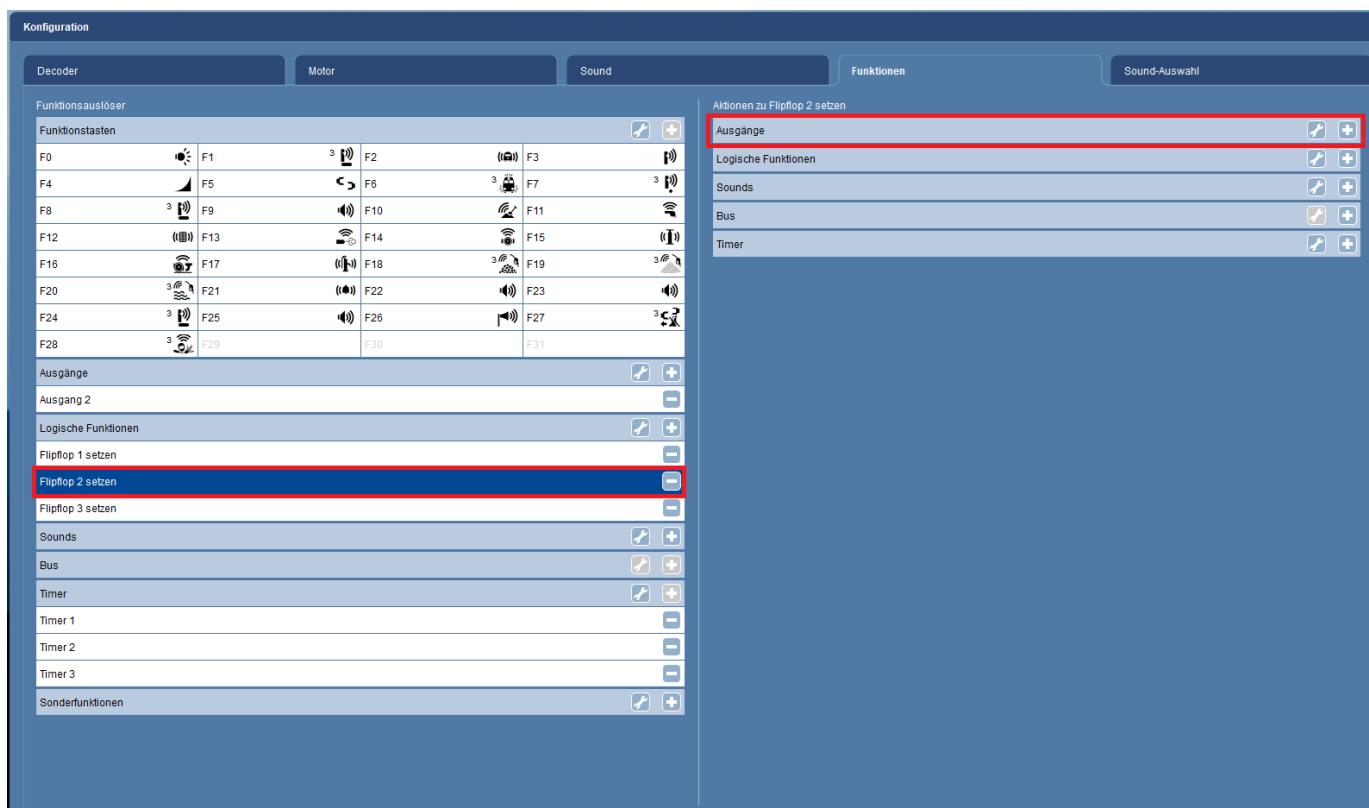
Auch wenn die Lok nur eine Telexkupplung hat, kann man diese Flipflops anlegen und nutzen - evtl. kommt ja später auch mal eine Kupplung auf der anderen Seite dran.

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!

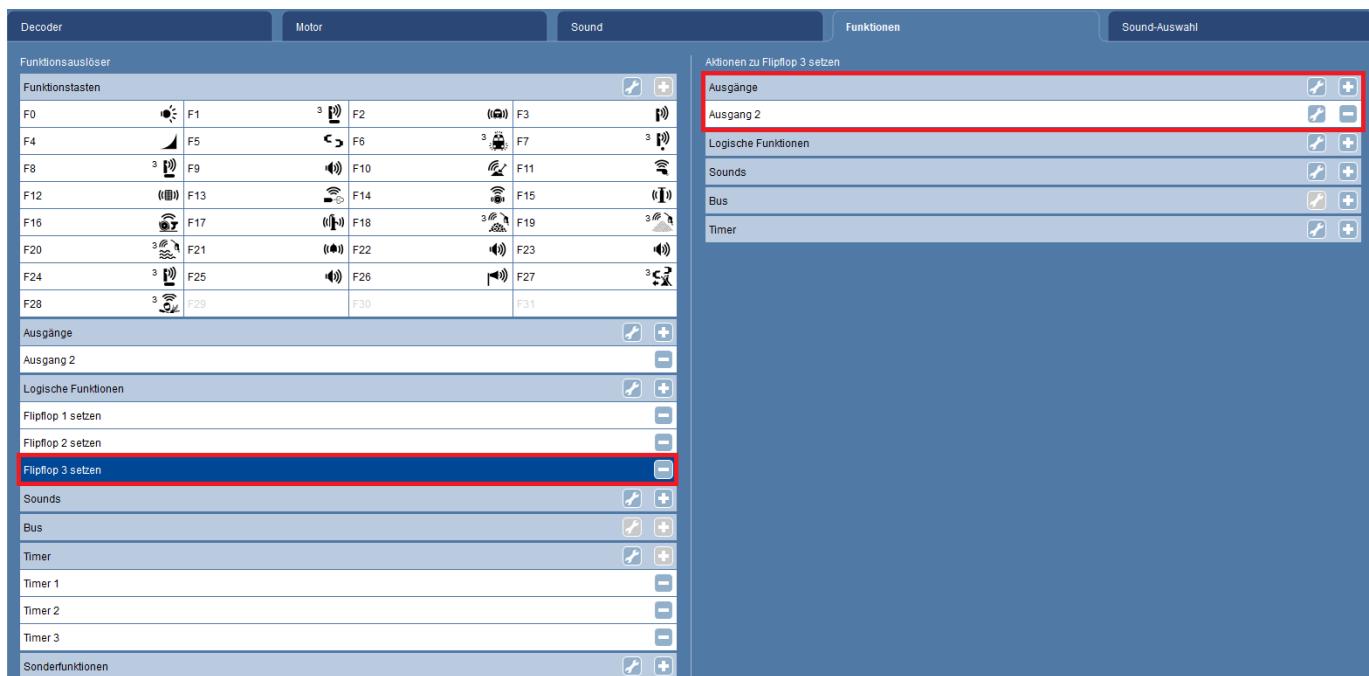
Funktion	Symbol	Label
Flipflop 1 setzen		Flipflop 1 setzen
Flipflop 2 setzen		Flipflop 2 setzen
Flipflop 3 setzen		Flipflop 3 setzen

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“.

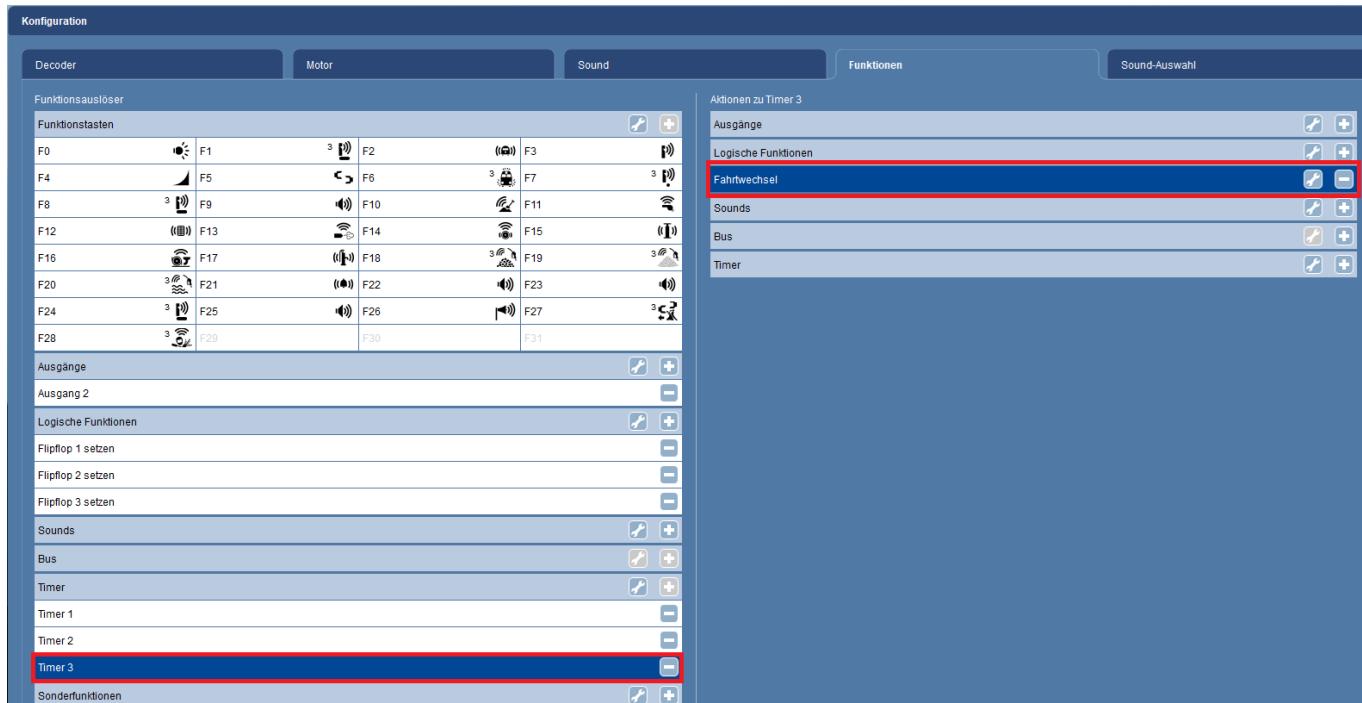


## Timer 3

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
 Neg. Flanke ▾	 Beide ▾	 Beide ▾
 		

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		 



## Einstellung der Timer

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

### 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 ein 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) <input type="button" value="↑"/>
Timer 2	2 (0.50s) <input type="button" value="↑"/>
Timer 3	8 (2.00s) <input type="button" value="↑"/>
Timer 4	4 (1.00s) <input type="button" value="↑"/>

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!**

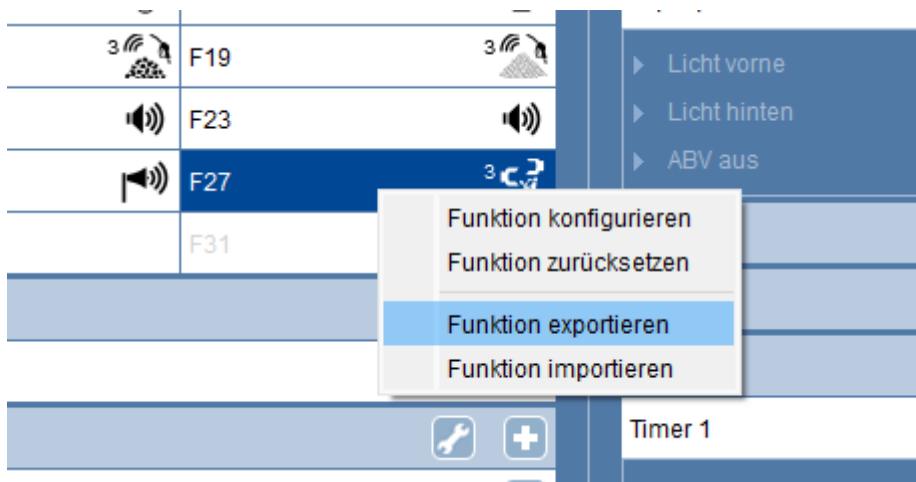
**Simpel: Sound ertönt immer**

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/maerklindigital/mdecodertool/kupplungswalzer-realisiere...>

Last update: **24.07.2025 23:13**

