

**MINITRIX**

## **Decoder Aktualisierung und Betriebsanleitung**

**16186**

### **für Minitrix Br18.6: 16186 Dampflok Digital mit Sound für Systeme SelecTRIX<sup>®</sup>1, SX2, DCC und DC Betriebsanleitung für SelecTRIX-2 Betrieb mit Parameter-Programmierung**

#### **Beschreibung**

Diese Betriebsanleitungen gilt für die Dampflok Minitrix Br018.6 mit ab Werk eingebautem mtc14 Decoder mit Soundgenerator.

Sie beschreibt die Funktionen und Einstellmöglichkeiten für SelecTRIX-2 Betrieb mit SelecTRIX Parameter-Programmierung. Alle Funktionen und Einstellungen, die den Fahrzeugsound betreffen, gelten nur für Fahrzeuge mit ab Werk eingebautem Soundgenerator.

Wesentliche Verbesserungen bzw. Erweiterungen der Funktion sind farblich gekennzeichnet.

#### **Funktionsübersicht SelecTRIX-2 Betrieb und Programmierung**

##### **Decodereinstellung über**

Parameterprogrammierung für SX2  
**SX1-Programmierung,**  
Parameter-Programmierung für SX1 ,  
Parameter-Programmierung für SX1 Adressdynamik bzw.  
DCC CV-Programmierung:  
siehe separate Betriebsanleitungen

##### **Elektronische Decoder-Einstellung (Programmierung)**

Programmiergleis-Programmierung  
Hauptgleis-Programmierung (POM)

##### **Einstellungen Parameter-Programmierung:**

Betriebsart : SX2  
SX2-Betrieb wahlweise mit 31 oder 127 Fahrregler-Fahrstufen  
Höchstgeschwindigkeit in Stufen von ca. 1% einstellbar  
Beschleunigungszeit max. 4 Minuten bis zur Höchstgeschwindigkeit  
Bremszeit separat einstellbar  
Automatik für Führerstandsbeleuchtung  
Impulsbreite (Impulsdauer) und Variante der Motorregelung verbessert  
Anfahrverzögerung bis ca. 4 Sekunden einstellbar  
Anfahrverzögerung wahlweise durch Soundgenerator bestimmt (variable Zeit)  
Rangierverzögerung und/oder Rangiergang  
Einstellbare Schnellbremse / Nothalt  
Fahrtrichtungsumkehr  
Einstellungen für Fahrdynamik  
Wiederherstellung der Sound-Einstellungen im Falle eines Soundgenerator-Werksreset.  
Soundgenerator-Funktionen: Werden bei der Aktualisierung an die Funktionstastenzuordnung angepasst.

### Betriebsfunktionen:

Licht ein-/ausschalten

Alle Soundfunktionen

Weiches Ausblenden der Geräusche (Fader)

Taste Leise (ab Vers. 12.007)

Weiches Anfahren und vorbildgerechte Höchstgeschwindigkeit

Anfahrverzögerung wahlweise mit fester Zeit

oder variabel über Soundgenerator

Rangiertaste mit beidseitigem Rangierspitzensignal

Nothalt durch Fahrtrichtungswechsel

Automatisierbare Führerstandsbeleuchtung

Einstellbare Fahrdynamik

Tasten Bergfahrt und Talfahrt (ab Vers. 12.019)

Bremsbetrieb mit einfachen Bremsdioden

### Werkseitige Einstellung (siehe Inbetriebnahme):

Werkseitig auf Betrieb mit SX1 nach SX1-Programmierung eingestellt.

## Betrieb

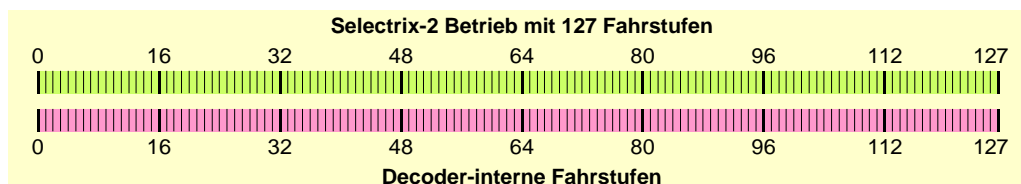
**Anwahl der Lok:** Die Lok wird über ihre 4-stellige Lokadresse (eingestellt mit Parameter 001 und 002) am Fahrregler ausgewählt. Hierzu ist ein Fahrregler und eine Zentraleinheit erforderlich, die das SelectRIX-2 Protokoll unterstützt.

Zum Betrieb mit SelectRIX-2 mit 127 Fahrregler-Fahrstufen muss die Lokadresse auf den Wert 112 gesetzt sein.

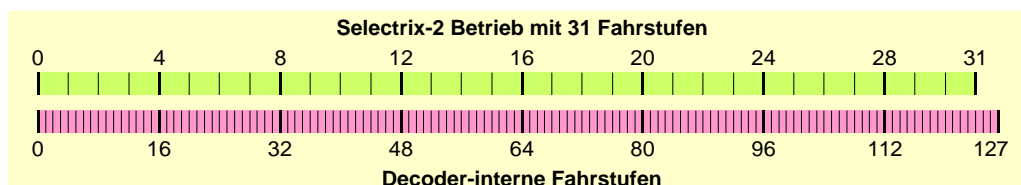
Zum Betrieb mit SelectRIX-2 mit 31 Fahrregler-Fahrstufen muss die Lokadresse auf den Wert 000 gesetzt sein.

**Beschleunigungs- und Bremszeit:** Bei dieser Lok kann die interne Massensimulation für Beschleunigen und Bremsen auf bis über 250 Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit und umgekehrt eingestellt werden. Auf Modellbahnen muss wegen der wesentlich kürzeren Strecken eine kurze Verzögerungszeit eingestellt werden. In der Regel ist eine Verzögerungszeit von 15 bis 30 Sekunden bis zur Höchstgeschwindigkeit eine gute Wahl. Hierbei gilt: je größer die Massensimulation, desto vorbildgetreuer fährt ein Fahrzeug.

**Fahrstufen:** Das SelectRIX-2 Protokoll mit 127 Fahrregler-Fahrstufen benutzt direkt die 127 internen Fahrstufen des Decoders. Beim Beschleunigen und beim Bremsen durchläuft der Decoder immer alle dazwischen liegenden Fahrstufen.



Das SelectRIX-2 Protokoll mit 31 Fahrregler-Fahrstufen multipliziert die Fahrregler-Fahrstufen, wie bei Betrieb mit SelectRIX-1, mit 4 und benutzt hierdurch indirekt die 127 internen Fahrstufen des Decoders. Beim Beschleunigen und beim Bremsen durchläuft der Decoder immer alle dazwischen liegenden Fahrstufen.



**Nothalt:** Bei großer Massensimulation kann es vorkommen, dass man nicht rechtzeitig bremst. Um einen Unfall zu verhindern besitzt der Decoder eine Schnellbremse (Nothalt), der durch einen Fahrtrichtungswechsel eingeleitet werden kann. Hierfür kann bei der Parameter-Programmierung die Massensimulation bei Nothalt eingestellt werden.

**Rangieren:** Beim Rangieren möchte man die Lok mit geringer Massensimulation kontrollieren können. Hierzu kann in den Parametern eine Rangier-Massensimulation eingestellt werden. Bei SX2-Betrieb mit 31 Fahrstufen

werden, je nach Einstellung des Parameters für die Rangierverzögerung, die internen Fahrstufen halbiert, wodurch ein sehr feinfühliges Rangieren möglich ist.

## Funktionen und Tasten-Zuordnung

	Betrieb mit Lokadresse	Mehrfachtraktion	
		Funktionen über Verbundadresse	Funktionen über Lokadresse
Taste Licht	Licht	Licht	-
Taste 1	Betriebsgeräusch	Betriebsgeräusch	-
Taste 2	Pfeife	-	Pfeife
Taste 3	Schaffnerpfeiff	-	Schaffnerpfeiff
Taste 4	Rangierpfeiff	-	Rangierpfeiff
Taste 5	Rauchgenerator	Rauchgenerator	-
Taste 6	Br18.6 V.2 und ab V.12.019: bis V.12.018: Bergfahrt Führerstandsbeleuchtung	- -	Bergfahrt Führerstandsbel.
Taste 7	Rangiergang	Rangiergang	-
Taste 8	Br18.6 V.2 und ab V.12.019: bis V.12.018: Talfahrt Fader (Ausblenden Geräusche)	- -	Talfahrt Fader
Taste 9	Begrüßungsansage	-	Begrüßungsansage
Taste10	Bahnhofsansagen	-	Bahnhofsansagen
Taste11	Geräusch Türen	-	Geräusch Türen
Taste12	Dampf ablassen *	-	Dampf ablassen
Taste13	Kohle schaufeln *	-	Kohle schaufeln
Taste14	Br18.6 V.2 und ab V.12.019: bis V.12.018: - Schüttelrost *	- -	- Schüttelrost
Taste15	Br18.6 V.2 und ab V.12.019: bis V.12.018: Fader (Ausblenden Geräusche) Kompressor *	- -	Fader Kompressor
Taste16	Br18.6 V.2 und ab V.12.019: bis V.12.018: Taste Leise Generator *	- -	Taste Leise Generator
Taste17	Br18.6 V.2	Kompressor *	Kompressor
Taste18	Br18.6 V.2	Generator *	Generator
Nicht bei Br18.6 V.2:	Bremsgeräusch aus		
-	Feuerbüchse Flackern *		
Bei Br18.6 V.2 +ab V.12.019 nicht zugeordnete Funktionen	Führerstandsbeleuchtung		
	Kompressor *		
	Generator *		
	Schüttelrost *		
* Die mit Stern markierten Geräusche sind Betriebsnebengeräusche, die sporadisch mit dem Betriebsgeräusch eingeschaltet werden. Das Geräusch Schüttelrost ist bei dieser Lok vorbildwidrig.			
Die Tasten F17 und F18 können in dieser Betriebsart nicht verwendet werden.			
Die Führerstandsbeleuchtung kann auf Automatik eingestellt werden. Dadurch wird diese eingeschaltet, sobald eine Funktionstaste eingeschaltet wird oder die Lok anfährt. (Ab Vers. 12.019 und bei Br18.6 V.2 Standard-Einstellung.)			
Eine Taste für Bremsgeräusch Aus kann zugeordnet werden. Bei Br18.6 V.2 ist diese Funktion durch eine neue Bremsgeräusch-Technik wirkungslos.			
Eine Taste für Abblendlicht ist, da vorbildwidrig, nicht zugeordnet. Diese Funktion kann aber aktiviert werden.			

Diese Zuordnungen gelten nur mit der Standardeinstellung der Funktionen und des Soundgenerators.

## Inbetriebnahme und Einstellung des Fahrzeuges

Der Decoder ist ab Werk für den Betrieb mit SX1 eingestellt. Für den Betrieb mit SX2 muss die 4-stellige Loknummer (Parameter 001 und 002) des Decoders einmal mit der Parameter-Programmiermethode geschrieben werden. Das Ändern anderer Einstellwerte verändert die Systembetriebsart nicht.

Alle Parameter bzw. Decoder-Einstellungen sind optimal für die Lok eingestellt und müssen normalerweise nicht verändert werden.

Der Decoder ist dann mit der eingestellten Loknummer betriebsbereit. Nach ersten Tests können Sie gegebenenfalls die Einstellwerte des Decoders anpassen.

## Einstellung des Decoders mit der SX2 Parameter-Programmiermethode

Die Parameter-Methode dient der Einstellung der Kennwerte des Decoders.

Diese Programmiermethode ist bei SelectRIX-Geräten einer neuen Generation, die das SX2-Protokoll verwenden, möglich.

**Zur Beachtung:** Beim Einstellen des Decoders wird die System-Betriebsart des Decoders entsprechend der verwendeten Methode automatisch eingestellt. Die jeweils verwendete Methode der Decoderprogrammierung beim Schreiben einer Lokadresse bestimmt die Betriebsart. Beim Schreiben anderer Werte wird die Betriebsart nicht verändert. Lesen der Decodereinstellungen, auch der Lokadressen, verändert die Betriebsart nicht, mit Ausnahme SelectRIX-1 Lesen der erweiterten Kennwerte, da hierbei der Decoder intern umprogrammiert werden muss.

Die Parameter sind in verschiedene Gruppen eingeteilt:

- Lokadressen zur Identifikation eines Fahrzeuges und seiner Zusatzfunktionen,
- Die Fahreigenschaften eines Fahrzeuges,
- Eigenschaften der Gleisanlagen,
- Anpassung des Decoders an die Eigenschaften des Motors,
- Zuordnung von Funktionen des Decoders an Funktionstasten,
- Information über die eingestellte Systembetriebsart und Kennzeichnungen des Decoders.
- Parameter des Soundgenerators.

## Decoder-Parameter 001 .. 009: Lokadressen

Mit diesen Parametern wird die Identifikation eines Fahrzeuges festgelegt.

**4-stellige Loknummer (Parameter 001 und 002):** Die 4-stellige Loknummer setzt sich aus zwei Parametern zusammen: Parameter 001 stellt die Zehner- und Einerstelle und Parameter 002 die Tausender und Hunderterstelle dar. Die Werte der beiden Parameter dürfen jeweils 00 bis 99 sein. **Nur wenn mindestens einer der Parameter 001 bzw. 002 ungleich 0 ist (d.h. die 4-stellige Loknummer ist ungleich 000) und die Lokadresse (Parameter 003) den Wert 112 (für Betrieb mit 127 Fahrregler-Fahrstufen) oder den Wert 000 (für Betrieb mit 31 Fahrregler-Fahrstufen) hat, kann das Fahrzeug mit SelectRIX-2 betrieben werden.** Wird die 4-stellige Loknummer geschrieben (Parameter 001 und/oder 002, wird gleichzeitig der Parameter 003 auf 112 gesetzt. War allerdings in Parameter 003 der Wert 0 (SX2-Betrieb mit 31 Fahrstufen), bleibt dieser Wert erhalten: Dadurch wird sichergestellt, dass die zuletzt geschriebene Adresse und die entsprechende Betriebsart auch tatsächlich verwendet wird.

**Lokadresse (Parameter 003):** Die Lokadresse (Parameter 003) muss für SelectRIX-2 Betrieb entweder den Wert 112 (für Betrieb mit 127 Fahrregler-Fahrstufen) oder den Wert 000 (für Betrieb mit 31 Fahrregler-Fahrstufen) haben.

**Verbundadresse (Parameter 008 und 009):** Die 4-stellige Verbundadresse setzt sich aus zwei Parametern zusammen: Parameter 008 stellt die Zehner- und Einerstelle und Parameter 009 die Tausender und Hunderterstelle dar. Die Werte der beiden Parameter dürfen jeweils 00 bis 99 sein. **Nur wenn mindestens einer der Parameter 008 bzw. 009 ungleich 0 ist (d.h. die 4-stellige Verbundadresse ist ungleich 000) und die Lokadresse (Parameter 003) den Wert 112 (für Betrieb mit 127 Fahrregler-Fahrstufen) oder den Wert 000 (für Betrieb mit 31 Fahrregler-Fahrstufen) hat, kann das Fahrzeug mit SelectRIX-2 in Mehrfachtraktion betrieben werden.** Wird die 4-stellige Lokadresse geschrieben (Parameter 001 und/oder 002), wird Verbundadresse gelöscht.

Wird die Verbundadresse mit Hauptgleisprogrammierung (POM) geschrieben, ist diese erst aktiv, wenn beide Parameter (008 und 009) geschrieben wurden. Dabei wird eine Fahrtrichtungsumkehr in **Parameter 045 (Einstel-**

**lungen: Fahrtrichtungsumkehr) gesetzt**, wenn während des Schreibens der Verbundadresse die **Fahrtrichtung Rückwärts** am Fahrregler eingestellt war, bzw. **gelöscht**, wenn die **Fahrtrichtung Vorwärts** eingestellt war.

Die Verbundadresse kann mit Hauptgleisprogrammierung (POM) durch Eingabe eines ungültigen Wertes (z.B. 100) gelöscht werden. Dabei wird ggf. eine **Fahrtrichtungsumkehr gelöscht**. Gleichzeitig wird die führerstandsanhängige Abschaltung des Spitzen-/Schlusslichts über die entsprechenden Funktionstasten reaktiviert.

Wird die Verbundadresse über Programmiergleisprogrammierung gesetzt oder gelöscht, muss eine eventuelle **Fahrtrichtungsumkehr** in Parameter 045 **manuell gesetzt oder gelöscht** werden.

**Andere Parameter im Bereich Lokadressen:** Alle anderen Parameter in diesem Bereich sind für SelecTRIX-2 Betrieb unbedeutend.

Lokadressen:	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
4-stellige Lok-Nummer	001 + 002	0 .. 9999	1018	Muss für SX2-Betrieb ungleich 0000 sein
Lok-Nummer: Zehner- / Einerstelle	001	0 .. 99	18	
Lok-Nummer: Tausender- / Hunderterstelle	002	0 .. 99	10	
Lokadresse	003	1 .. 103/111 oder 0 / 112	112	Muss für SX2-Betrieb entw. 0 (für Betrieb mit 31 Fahrregler-Fst.) oder 112 (für Betrieb mit 127 Fahrregler-Fst.) sein
Funktionsadresse	004	0 .. 111	1	Bei SX2-Betrieb unbenutzt
Funktionsadresse 2	005	0 .. 111	0	Bei SX2-Betrieb unbenutzt
Loknummernausgabe	006	1	1	Bei SX2-Betrieb unbenutzt
Wirkungsweise Funktionsadresse	007	0 / 1 / 2 / 3	0	
Verbundadresse	008 + 009	0 .. 9999	0000	
Zehner- / Einerstelle	008	0 .. 99	00	
Tausender- / Hunderterstelle	009	0 .. 99	00	

## Decoder-Parameter 011 .. 019: Lokcharakteristik

Diese Parameter bestimmen die Fahreigenschaften eines Fahrzeuges.

**Beschleunigung (Parameter 011) / Bremsverzögerung (Parameter 012):** Mit diesen Parametern wird die Decoder-interne Massensimulation eingestellt. Mit Parameter 011 wird die Massensimulation für die Beschleunigung, mit Parameter 012 die Massensimulation beim Bremsen eingestellt. Ist Parameter 012 auf 0 (Null) eingestellt, wird zum Bremsen dieselbe Massensimulation wie zum Beschleunigen verwendet.

Die Zeit zum Auf- oder Abschalten zwischen zwei SelecTRIX-Fahrstufen errechnet sich aus dem Zeitfaktor von ca. 8 Millisekunden zwischen 2 internen Fahrstufen multipliziert mit 4 (die Anzahl interner Fahrstufen je SelecTRIX-Fahrstufe) multipliziert mit der im Parameter angegebenen Verzögerung. Die Massensimulation kann auf über 250 Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit eingestellt werden.

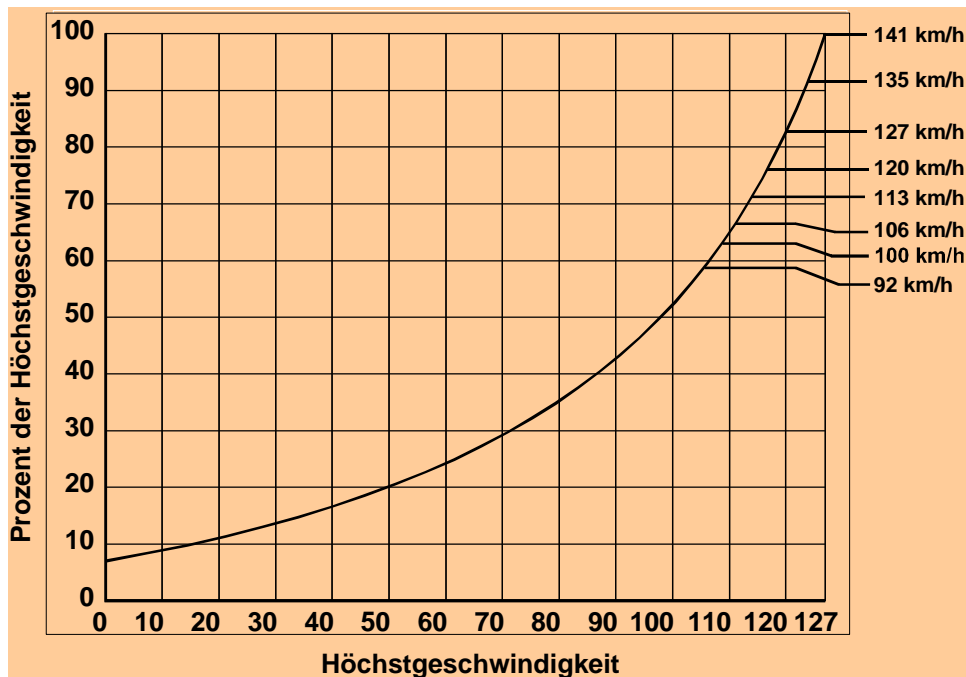
**Einstellbare Fahrdynamik:** Normalerweise beschleunigt ein Decoder linear über alle Fahrstufen. Die Geschwindigkeit der Lok in den einzelnen Fahrstufen ist allerdings progressiv, wodurch das Fahren und Rangieren in den niedrigen Fahrstufen weicher ist, als mit einer linearen Geschwindigkeitskurve. Hierdurch ist allerdings bei einer linearen Beschleunigung der Geschwindigkeitszuwachs je Zeiteinheit in den höheren Fahrstufen je Fahrstufe größer als in den unteren Fahrstufen. Dabei müsste der Geschwindigkeitszuwachs mit zunehmender Geschwindigkeit abnehmen, da, je höher die Geschwindigkeit ist, desto weniger Energie steht für die Beschleunigung zur Verfügung bis zu dem Punkt, an dem die Lok mit ihrem Zug nicht mehr beschleunigen kann.

Ähnliches gilt auch für das Abbremsen. Wenn ein Zug bei z.B. 100 km/h abgebremst wird, kann die Bewegungsenergie durch die vorhandene Bremskraft nicht so schnell abgebaut werden, als bei geringerer Geschwindigkeit.

Mit **Parameter 093** im Abschnitt **Sonderfunktionen** kann die Fahrdynamik eingestellt werden. Hierbei wird das Anfahren der Lok weicher und in den höheren Fahrstufen wird die Geschwindigkeitszunahme je Zeiteinheit immer geringer.

**Höchstgeschwindigkeit (Parameter 013):** Mit diesem Parameter wird die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges in 128 Stufen festgelegt. Von dieser Einstellung werden die Geschwindigkeiten der einzelnen Fahrstufen proportional durch Spannungsteilung abgeleitet, d.h. je höher die Höchstgeschwindigkeit ist, desto höher ist die

Geschwindigkeit in einer bestimmten Fahrstufe. Es kann allerdings vorkommen, dass ab einem bestimmten Punkt die Höchstgeschwindigkeit trotz Vergrößerung dieses Wertes nicht mehr zunimmt, da der Decoder bei dem jeweiligen Motor an seine Aussteuerungsgrenze gelangt ist.



**Anfahrspannung (Parameter 014):** Dieser Parameter stellt die Mindestgeschwindigkeit, d.h. die Geschwindigkeit des Fahrzeuges bei interner Fahrstufe 1, des Fahrzeuges ein.

**Schnellbremse / Nothalt (Parameter 015):** Hiermit kann eine weiche Schnellbremse eingerichtet werden. Mit der Parameter-Programmiermethode kann eine Bremsverzögerung von bis zu über 4 Minuten von der Höchstgeschwindigkeit bis zum Stillstand eingestellt werden. Wird aber beim Bremsen festgestellt, dass der Bremsweg durch die eingestellte Massensimulation viel zu groß ist, d.h. es wurde zu spät gebremst, kann durch eine Fahrtrichtungsumkehr die Schnellbremse ausgelöst werden. Hierbei wird die als Schnellbremse eingestellte Bremsverzögerung verwendet. Ist der Wert der Schnellbremse 0, wird das Fahrzeug mit der normalen Bremsverzögerung gebremst.

**Anfahrverzögerung (Parameter 016):** Dieser Parameter legt fest, ob zwischen Stillstand und der ersten internen Fahrstufe eine Verzögerung sein soll. Ist dieser Wert ungleich 0, fährt das Fahrzeug nach Stillstand erst nach Ablauf dieser Verzögerung mit der internen Fahrstufe 1 an. Hierbei entspricht z.B. der Wert 80 einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde.

Die Anfahrverzögerung kann durch den Wert 0 vom Soundgenerator bestimmt werden. Diese Anfahrverzögerung kann, je nach Fahrsituation, variabel sein. Ist der Sound ausgeschaltet, wird das Anfahren nicht verzögert. Soll jedoch ein Fahrzeug mit Soundgenerator mit einem anderen Fahrzeug in z.B. Doppeltraktion gefahren werden, müssen alle Fahrzeuge auf die selbe, feste Anfahrverzögerung mit einem Wert größer 0 eingestellt werden.

**Geschwindigkeit Analogbetrieb (Parameter 017):** Mit diesem Parameter kann die Höchstgeschwindigkeit bei Analogbetrieb (DC) eingestellt werden.

**Rangiergeschwindigkeit (Parameter 018):** Die Rangiergeschwindigkeit kann nicht verändert werden, da sonst die Synchronisation der Dampfauströße nicht mehr mit der Umdrehung der Treibräder übereinstimmt.

**Rangierverzögerung / Rangiergang (Parameter 019):** Hiermit kann eine Rangierverzögerung eingerichtet werden. Die Rangierverzögerung kann während des Betriebes durch die Rangier-Taste (siehe Par 069) am Fahrregler eingestellt werden. Ist die Rangier-Taste ausgeschaltet, fährt die Lok entsprechend den eingestellten Werten für Beschleunigen und Bremsen. Ist die Rangier-Taste jedoch eingeschaltet, beschleunigt und bremst die Lok entsprechend dem für die Rangierverzögerung eingestellten Wert.

Bei **SX2-Betrieb mit 31 Fahrregler-Fahrstufen** wird, je nach Einstellung der Rangierverzögerung, zusätzlich zur Rangierverzögerung ein Rangiergang eingeschaltet. Ist ein Rangiergang eingestellt Werte 16 bis 31), wird die interne Fahrstufenanzahl pro Fahrregler-Fahrstufe halbiert – die Geschwindigkeit z.B. der Fahrstufe 20 entspricht dann der normalen Fahrstufe 10.

Die Rangier-Taste kann nur im Stillstand bzw. bis interner Fahrstufe 15 ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Lokcharakteristik:	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Beschleunigungszeit	011	1 .. 255	16	
Bremszeit	012	0 .. 255	12	0: Bremsverzögerung = Beschleunigung
Höchstgeschwindigkeit	013	1 .. 127	117	Der Wert 117 entspr. ca. 120 Km/h
Anfahrspannung	014	1 .. 15	0	
Schnellbremse / Nothalt	015	0 .. 255	3	Werte größer 0: Bremsverzögerung bei Nothalt
Anfahrverzögerung	016	0 1 .. 255	0	Wert 0: keine Anfahrverzögerung bzw. bei Fahrzeugen mit Sound bestimmt der Soundgenerator die Anfahrverzögerungszeit. Wert > 0: Feste Anfahrverzögerungszeit. Ein Wert von 80 entspricht ca. 1 Sek.
Geschwindigkeit Analogbetrieb	017	0 .. 127	108	
Rangiergeschwindigkeit	018	0	0	Kann nicht verändert werden.
Rangierverzögerung	019	0 .. 15		0: keine Rangierverzögerung 1 .. 15: Rangierverzögerung
Rangiergang: Nur bei SX2-Betrieb mit 31 Fahrregler-Fahrstufen		16 .. 31	20 (= Wert 4)	16: Rangiergang 17 .. 31 mit Rangierverzögerung 1..15

## Decoder-Parameter 021 .. 029: Streckencharakteristik

Diese Parameter bestimmen Eigenschaften der Gleisanlagen.

**Bremsabschnitte (Parameter 021):** Mit diesem Parameter wird die Wirkungsweise des Decoders in Dioden-Bremsabschnitten festgelegt. Sind die Bremsabschnitte einteilig, bremst das Fahrzeug in Bremsrichtung des Bremsabschnittes bis zum Stillstand. Sind die Bremsabschnitte zweiteilig, bremst das Fahrzeug bis zu Fahrstufe 3 und hält im stromlosen Teil des Bremsabschnitt an. In der Gegenrichtung fährt das Fahrzeug mit praktisch unverminderter Geschwindigkeit durch den Bremsabschnitt. Je nach Verdrahtung der Lichtanschlüsse können die Loklampen beim Durchfahren und/oder Bremsen in Bremsabschnitten aus sein.

**Alle Bremsabschnitte einer Anlage sollten entweder einteilig oder zweiteilig sein. Die Lok kann die Art des jeweiligen Abschnittes nicht erkennen.**

**Kriechgeschwindigkeit in 2-teiligen Halteabschnitten (Parameter 022):** Standardmäßig wird in 2-teiligen Halteabschnitten nach Abbremsen entsprechend der Bremszeit mit interner Fahrstufe 12 bis zum stromlosen Abschnitt vorgezogen. Mit diesem Parameter kann diese Geschwindigkeit individuell für die jeweilige Lok eingestellt werden.

**Bremszeit in Halteabschnitten (Parameter 023):** Hiermit kann die Bremszeit in Halteabschnitten individuell an die jeweilige Lok angepasst werden..

**Zeit Beschleunigungs-Verzögerung (Parameter 024):** Hiermit kann eine Verzögerungszeit in Halteabschnitten eingegeben werden, um zu vermeiden, dass beim Überfahren von Wagen mit Stromaufnahme für z.B. Innenbeleuchtung, die evtl. die Trennstelle zum Halteabschnitt überbrücken, den Bremsvorgang abbrechen.

Streckencharakteristik:	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Zweiteilige Bremsabschnitte	021	0 / 1	0	0: nein (einteilig) 1: ja (zweiteilig)
Kriechgeschwindigkeit in 2-tlg Halteabschnitten	022	0 .. 127	0	
Bremszeit in Halteabschnitten	023	0 .. 255	0	
Zeit Beschleunigungs-Verzögerung in Halteabschnitten	024	0 .. 127	0	

## Decoder-Parameter 031 .. 039: Verdrahtung

Mit diesen Parametern können Verdrahtungsfehler korrigiert werden. Da der Decoder ab Werk richtig eingebaut ist, gibt es normalerweise keine Notwendigkeit, diese Einstellungen zu verändern.

**Anschluss-Vertauschungen (Parameter 031 .. 033):** Mit diesen Parametern können nach Einbau des Decoders Verdrahtungsfehler elektronisch korrigiert werden. Sind die Anschlüsse des Decoders entsprechend der Einbau-

Anweisung vorgenommen worden, müssen normalerweise keine Vertauschungen eingegeben werden. Trotz aller Sorgfalt kann es jedoch vorkommen, dass nachträglich festgestellt wird, dass z.B. die Spitzenlichter eines Fahrzeuges in der falschen Richtung leuchten. Dies kann dann mit der Vertauschung der Lichtanschlüsse korrigiert werden.

Verdrahtung	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Vertauschung Gleisanschlüsse	031	0 / 1	1	Da der Decoder ab Werk korrekt in die Lok eingebaut und verdrahtet wurde, ist eine Vertauschung der Anschlüsse nicht erforderlich.
Vertauschung Motoranschlüsse	032	0 / 1	0	
Vertauschung Lichtanschlüsse	033	0 / 1	0	

## Decoder-Parameter 041 .. 049: Einstellungen

**Systembetriebsart (Parameter 041):** Die Systembetriebsart wird bei der Decodereinstellung (Programmierung) automatisch gesetzt.

**Allgemeine Einstellungen (Parameter 045) Fahrrichtungsumkehr:** Hiermit kann eine Fahrrichtungsumkehr festgelegt werden. Dabei fährt das Fahrzeug bei Fahrregler Fahrrichtung vorwärts tatsächlich rückwärts. Das Spitzen- / Schlussignal wird dabei der Richtung entsprechend korrekt angezeigt. Funktionen, die führerstandsbezogen sind, wie z.B. das führerstandsabhängige Abschalten von Lichtfunktionen, bleiben dagegen erhalten.

**Analogbetrieb – Tasten F1 .. F8 und Lv, Lr, F9 .. F12 ein (Parameter 046 / 047):** Hiermit werden die Funktionstasten und damit die diesen zugeordneten Funktionen festgelegt, die bei Gleichstrombetrieb eingeschaltet sein sollen. Hierbei bedeutet Lv: Taste Licht Fahrtrichtung vorwärts, Lr: Taste Licht Fahrtrichtung rückwärts. Zu beachten ist, dass Funktionen des Soundgenerators im Analogbetrieb technisch bedingt nicht arbeiten.

**Tastenzuordnungen zu Verbundadresse - F1 .. F8 und Lv, Lr, F9 .. F12, F13-16 (Parameter 048 / 049):** Hiermit werden die Tasten bzw. Tastengruppen festgelegt, die bei Mehrfachtraktion der Verbundadresse zugeordnet werden – d.h. die mit diesen Tasten verbundenen Funktionen werden über die Verbundadresse geschaltet, während alle anderen Taten über die eigentliche Fahrzeugadresse geschaltet werden. Hierbei bedeutet Lv: Taste Licht Fahrtrichtung vorwärts, Lr: Taste Licht Fahrtrichtung rückwärts.

Einstellungen:	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Systembetriebsart	041	1 / 2 / 4	1	wird automatisch gesetzt
		1:		SX1 nach SX1-Programmierung. Wird gesetzt bei Eingabe / Änderung Standard-Parameter für SelectRIX-Betrieb mit der SX1-Programmier-Methode
		2:		DCC. Wird gesetzt bei Eingabe / Änderung einer DCC Adresse.
		4:		Parameter-Programmierung. Wird gesetzt bei Eingabe / Änderung einer SX1 Adresse in Parameter 003 oder der 4-stelligen Loknummer in Parameter 001 und 002 mit der Parameter-Programmiermethode. Ist Parameter 003 eine gültige SX1-Adresse: Betrieb mit SX1. Ist Parameter 003 = 112 oder 000: Betrieb mit SX2.
Allgem. Einstellungen	045	0..1	0	Wert 1 = Fahrrichtungsumkehr
<b>Analogbetrieb:</b>				
Tasten ein F1 .. F8	046	0 .. 255	0	F1 = Wert 1, F2 = Wert 2, F3 = Wert 4 usw. bis F8 = Wert 128
Tasten ein Lv, Lr, F9 .. F12	047	0 .. 63	3	Lv = Wert 1, Lr = Wert 2, F9 = Wert 4 usw. bis F12 = Wert 32 Der Wert 3 bedeutet: Spitzenlicht vorwärts bzw. rückwärts sind im Analogbetrieb richtungsabhängig ein.

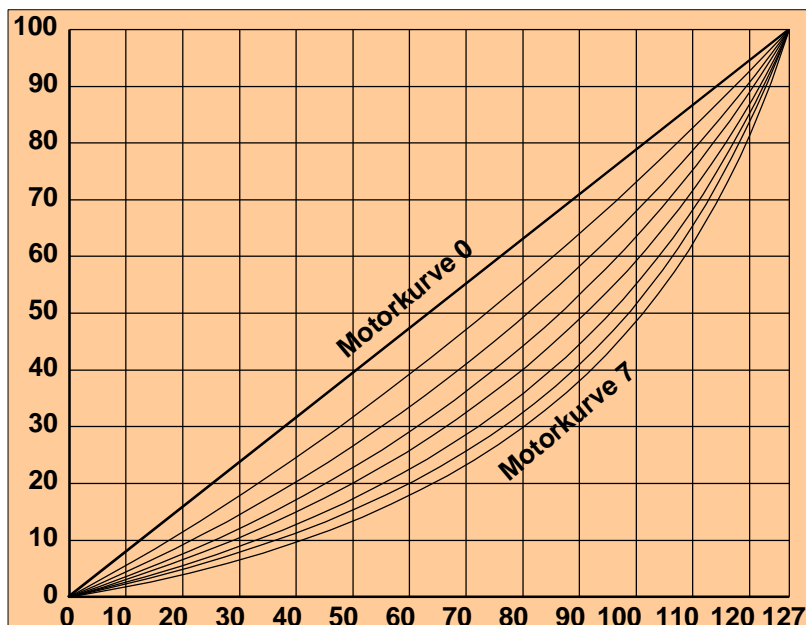


Einstellungen:		Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
<b>Tastenzuordnungen zu Verbundadresse:</b>					
Tasten	F1 .. F8	048	0 .. 255	81	F1 = Wert 1, F2 = Wert 2, F3 = Wert 4 usw. bis F8 = Wert 128 Der Wert 81 bedeutet: F1 (Betriebsgeräusch), F5 (Rauch) und F7 (Rangiergang) werden über die Verbundadresse geschaltet. Die Funktionen F2 bis F4, F6 und F8 werden über die Lokadresse geschaltet.
Tasten	Lv, Lr, F9 .. F12, F13-16	049	0 .. 255	3	Lv = Wert 1, Lr = Wert 2, F9 = Wert 4 usw. bis F12 = Wert 32 F13-16 = Wert 64 Wert 128 (nur DCC) Der Wert 3 bedeutet, die Spitzenlichter werden über die Verbundadresse geschaltet. Die Funktionen F9 bis F12 werden über die Lokadresse geschaltet.
Für die jeweilige Zuordnung der Funktionen zu Funktionstasten: siehe Absatz <a href="#">Funktionszuordnungen</a> und Absatz <a href="#">Soundgenerator</a> .					

## Decoder-Parameter 051 .. 059: Motormanagement

Mit diesen Parametern kann ein Decoder an die spezifischen Eigenschaften des Motors eines Fahrzeuges angepasst werden. Die Einstellungen des Motormanagements sind an das Fahrzeug bereits optimal angepasst. Nur in Ausnahmefällen sollten diese Einstellungen geändert werden.

**Kennlinie (Parameter 051):** Mit diesem Parameter wird die Motorkennlinie festgelegt. Die Kennlinie 0 ist eine lineare Kennlinie, d.h. die Geschwindigkeit des Fahrzeuges erhöht sich mit jeder Fahrstufe um denselben Wert. Die Kennlinie 7 ist eine extrem progressive Kennlinie, d.h. je höher die Geschwindigkeit, desto höher ist der Geschwindigkeitszuwachs pro Fahrstufe. Dadurch kann feinfühlig rangiert werden bei vollem Erhalt der Höchstgeschwindigkeit. Die Kennlinie 5 entspricht der Kennlinie der bisherigen D&H Fahrzeugdecoder.



**Regelvariante (Parameter 052):** Mit diesem Parameter wird die Regelvariante festgelegt, mit der der Decoder den Motor steuert. Regelvariante 1 hat eine sehr harte Regelung, sie ist nur für ältere Motoren anzuwenden. Regelvariante 2 ist für die meisten 3-poligen, nicht schräg-genuteten Motoren anzuwenden. Bei vielen dieser Motoren, und besonders bei 5-poligen bzw. schräg-genuteten Motoren ist die Regelvariante 3 die bessere Wahl. Regelvariante 4 hat eine sehr weiche Regelung. Sie ist vornehmlich bei Glockenanker-Motoren anzuwenden.

**Impulsbreite (Parameter 053):** Mit diesem Parameter wird die Impulsbreite festgelegt, mit der der Decoder den Motor ansteuert. Bei modernen Motoren kommt normalerweise die Impulsbreite 1 oder 2 zum Einsatz (Glockenankermotoren normalerweise Impulsbreite 1, andere leichtgängige Motoren normalerweise Impulsbreite 2). Bei

trägen Motoren bzw. schwergängigen Fahrzeuggetrieben ist möglicherweise die Impulsbreite 3 oder 4 zu verwenden.

**PWM Frequenz (Parameter 054):** Mit diesem Parameter wird die PWM Frequenz festgelegt, mit der der Motor des Fahrzeuges angesteuert wird. Diese Einstellung sollte nicht verändert werden.

**Justierung Geschwindigkeit Rückwärts (Parameter 055): (Ab Version 12.007 und Br18.6 V.2)** Mit diesem Parameter kann die Geschwindigkeit in Fahrtrichtung Rückwärts gegenüber der Geschwindigkeit Vorwärts justiert werden, um Geschwindigkeitsunterschiede in den Fahrtrichtungen bei Fahrzeugen auszugleichen. Bei Fahrzeugen, die rückwärts schneller fahren als vorwärts, kann ein Wert kleiner als 128 eingegeben werden. Die Differenz zu 128 wird dann von der Einstellung der Höchstgeschwindigkeit mit Parameter 13 subtrahiert. Dadurch wird das Fahrzeug rückwärts dementsprechend langsamer. Bei Fahrzeugen, die rückwärts langsamer fahren als vorwärts, kann ein Wert größer als 128, eingegeben werden, Die Differenz zu 128 wird dann zu der Einstellung der Höchstgeschwindigkeit mit Parameter 13 addiert. Dadurch wird das Fahrzeug rückwärts dementsprechend schneller.

**Motorregelungswerte für Regelvariante 1 (Par 056):** Hiermit kann das Regelverhalten bei besonders problematischen Motoren beeinflusst werden. Damit dieser Parameter zur Motorregelung verwendet wird, muss im Parameter 052 der Wert 0 (Regelvariante 1) eingegeben werden. Die Werte für diesen Parameter müssen durch Versuche ermittelt werden.

**Zeitlimit bei Stromunterbrechung (Parameter 059):** Mit diesem Parameter wird ein Zeitlimit für Stromunterbrechungen festgelegt, innerhalb welchem das Fahrzeug mit unverminderter Geschwindigkeit weiterfährt. Ist das Zeitlimit einer Stromunterbrechung länger, fährt das Fahrzeug nach Rückkehr des Fahrstromes mit Fahrstufe 1 an. Ist das Zeitlimit noch nicht erreicht, fährt das Fahrzeug proportional zur abgelaufenen Zeit mit unverminderter oder reduzierter Geschwindigkeit weiter und beschleunigt wieder auf die am Fahrregler eingestellte Geschwindigkeit. Dadurch wird erreicht, dass bei kurzen Unterbrechungen, wie z.B. bei Schmutz oder Weichen das Fahrzeug praktisch ruckfrei fährt, jedoch nach einem Signalhalt mit stromlosem Gleisabschnitt das Fahrzeug mit Fahrstufe 1 anfährt. Ein Wert von 15 entspricht ca. 0,2 Sekunden, ein Wert von 100 entspricht ca. 1 Sekunde. Der eingestellte Wert dieses Parameters wird auch im SX1-Betrieb nach SX1 Programmierung verwendet. Ist der Wert 0, wird die intern gespeicherte Geschwindigkeit während der Stromunterbrechung nicht reduziert.

<b>Motormanagement:</b>	<b>Parameter</b>	<b>Wert</b>	<b>Standard-Einstellung</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Kennlinie (linear bis progressiv)</b>	051	0 .. 7	5	0: linear 7: sehr progressiv
<b>Regelvariante</b>	052	0 .. 3	3	0: Regelvariante 1 - sehr hart 1: Regelvariante 2 – hart 2: Regelvariante 3 – weich 3: Regelvariante 4 - sehr weich  Für Glockenankermotoren (Br18.6) ist normalerweise die Regelvariante 4 (Wert: 3) oder 3 (Wert: 2) zu verwenden.
<b>Impulsbreite</b>	053	0 .. 3	0	0: Impulsbreite 1 – schmal 1: Impulsbreite 2 – normal 2: Impulsbreite 3 - breit 3: Impulsbreite 4 - sehr breit  Für Glockenankermotoren (Br18.6) ist normalerweise die Motorimpulsbreite 1 (Wert: 0) oder, in Ausnahmefällen, 2 (Wert: 1) zu verwenden.
<b>PWM Frequenz</b>	054	0 / 1	0	Sollte nicht verändert werden.
<b>Justierung Geschwindigkeit Rückwärts (ab Vers. 12.007 und Br18.6 V.2)</b>	055	0..255	128	1..127 Rückwärts langsamer einstellen 0 / 128 Rückwärts = Vorwärts 129..255: Rückwärts schneller einstellen
<b>Motorregelungswerte für Regelvariante 1</b>	056	0 .. 255	96	
<b>Zeitlimit bei Stromunterbrechung</b>	059	0 .. 127	5 = ca. 0,2 Sek.	

## **Decoder-Parameter 061 .. 079: Funktionszuordnungen**

Mit diesen Parametern werden Funktionstasten am Fahrregler den Funktionen des Decoders zugeordnet.

**Taste Licht:** Diese Taste hat keine Funktionszuordnung. Sie schaltet das Spitzensignal ein.

**Taste Rangieren (Parameter 069):** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit der die Rangierfunktion geschaltet wird. Hierbei wird bei entsprechender Einstellung der Rangierverzögerung die internen Fahrstufen halbiert. Hierdurch kann sehr feinfühlig rangiert werden. Ist die Taste Licht Ein, zeigt das Fahrzeug auf beiden das weiße Rangierspitzensignal.

**Taste Bergfahrt (Parameter 071): (Ab Version 12.019 und Br18.6 V.2)** Normalerweise wird das Dampfgeräusch bei gleichmäßiger Fahrt bzw. bei Verringerung der Geschwindigkeit schwächer, da der Lokführer den Regler hierbei reduziert oder ganz schließt. Bei Bergfahrt muss aber eine Dampflok unter Umständen schwerer arbeiten. Hierbei wird gegebenenfalls der Zug langsamer, obwohl der Regler vollständig geöffnet ist. Um dies im Modell auch darstellen zu können, kann mit der Taste Bergfahrt bewirkt werden, dass, solange diese Taste eingeschaltet ist, das Dampfgeräusch bei gleichbleibender Geschwindigkeit und selbst bei Reduzierung der Fahrstufen des Fahrreglers in voller Stärke erhalten bleibt.

**Taste Talfahrt (Parameter 072): (Ab Version 12.019 und Br18.6 V.2)** Normalerweise wird bei Talfahrt das Dampfgeräusch wesentlich schwächer, da der Lokführer hierbei den Regler teilweise oder ganz schließt. Selbst wenn hierbei die Geschwindigkeit zunimmt, ist das Dampfgeräusch gegebenenfalls nur sehr schwach zu hören. Um dies im Modell auch darstellen zu können, kann mit der Taste Talfahrt bewirkt werden, dass, solange diese Taste eingeschaltet ist, das Dampfgeräusch nur sehr schwach zu hören ist, selbst wenn dabei die Fahrstufen des Fahrreglers erhöht werden.

**Taste Führerstandsbeleuchtung (Parameter 073):** Diese Taste aktiviert die Führerstandsbeleuchtung. Ist keine Taste zugeordnet, wird die Führerstandsbeleuchtung automatisch mit dem Einschalten irgendeiner Funktion (Taste Licht oder eine Funktionstaste) bzw. beim Anfahren eingeschaltet. Sie bleibt solange eingeschaltet, bis das Fahrzeug zum Stillstand kommt und alle Funktionen ausgeschaltet sind.

**Taste Abblendlicht (Parameter 074):** Mit diesem Parameter kann eine Taste zugeordnet, mit der das Spitzenlicht, obwohl vorbildwidrig, abgeblendet werden kann. Ist ein Wert 32 + 1 bis 16 eingegeben, wird das Spitzenlicht im Stand und während Rangierfahrt immer abgeblendet und automatisch bei Abfahrt aufgeblendet. Mit der zugeordneten Taste kann während Zugfahrt das Spitzenlicht dann abgeblendet werden.

**Taste Zusatzausgang (Parameter 077): (Ab Version 12.007 und Br18.6 V.2)** Mit dieser Taste kann der Zusatzausgang Aux2 auf der Fahrzeugplatine aktiviert werden. Dieser Ausgang ist über Parameter 084 / CV 055 dimmbar.

**Taste Fader – Ausblenden des gesamten Sounds (Parameter 078):** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit welcher der gesamte Sound ausgeblendet werden kann. Ist dieser Funktion eine Funktionstaste zugeordnet, bestimmt der Parameter 085 die Lautstärke des Soundgenerators. Ist ihr keine Taste zugeordnet, wird die Lautstärke durch den Lautstärkeparameter des Soundgenerators bestimmt.

**Taste Leise (Parameter 079): (Ab Version 12.007 und Br18.6 V.2)** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit welcher der gesamte Sound entsprechend Parameter 086 während des Betriebes leiser gestellt werden kann.

<b>Funktionszuordnungen:</b>	<b>Parameter</b>	<b>Wert</b>	<b>Standard-Einstellung</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Rangiertaste</b>	<b>069</b>	<b>0</b> <b>1 .. 16</b>	<b>7</b>	<b>0: keine Rangierfunktion</b> <b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b>
<b>Bergfahrt ab V. 12.019 und Br18.6 V.2:</b>	<b>071</b>	<b>0 .. 16</b>	<b>6</b>	
<b>Talfahrt ab V. 12.019 und Br18.6 V.2:</b>	<b>072</b>	<b>0 .. 16</b>	<b>8</b>	
<b>Führerstandsbeleuchtung (bis V. 12.018) ab V. 12.019 und Br18.6 V.2:</b>	<b>073</b>	<b>0</b> <b>1 .. 16</b> <b>31</b>	<b>6</b> <b>0</b>	<b>0: Automatisch</b> <b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b> <b>0: Automatisch</b> <b>31: Führerstandsbeleuchtung aus</b>
<b>Abblendlicht</b>	<b>074</b>	<b>0</b> <b>1 .. 16</b> <b>33..48</b>	<b>0</b>	<b>0: keine Abblendfunktion</b> <b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b> <b>33..48: Spitzenlicht im Stand abgeblendet, Bei Zugfahrt aufgeblendet. Kann durch die F-Taste 1 .. 16 abgeblendet werden.</b>
<b>Zusatzausg. ab V. 12.017 und Br18.6 V.2:</b>	<b>077</b>	<b>0 .. 16</b>	<b>0</b>	
<b>Fader bis V. 12.018: ab V. 12.019 und Br18.6 V.2:</b>	<b>078</b>	<b>0</b> <b>1 .. 16</b>	<b>8</b> <b>15</b>	<b>0: keine Fader-Funktion</b> <b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b> <b>Siehe auch Par 085 Lautstärke</b>
<b>Taste Leise ab V. 12.019 und Br18.6 V.2:</b>	<b>079</b>	<b>0</b> <b>1 .. 16</b>	<b>16</b>	<b>0: keine Leise-Funktion</b> <b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b> <b>Siehe auch Par 087 Lautstärke Leise</b>
<b>Weitere Funktionseinstellungen: Siehe Parameter - Soundgenerator</b>				

## Decoder-Parameter 081 .. 089: Helligkeit und Lautstärke

**Helligkeit Spitzenlicht (Parameter 081):** Hiermit wird die Helligkeit der Lok-Spitzenlichter eingestellt.

**Helligkeit Abblendlicht (Parameter 082):** Hiermit wird die Helligkeit Abblendlicht der Lok-Spitzenlichter eingestellt.

**Helligkeit Führerstandsbeleuchtung (Parameter 083):** Hiermit wird die Helligkeit der Führerstandsbeleuchtung eingestellt.

**Helligkeit Zusatzausgang (Parameter 084): (Ab Version 12.007 und Br18.6 V.2)** Hiermit wird die Helligkeit des Zusatzausganges Aux2 eingestellt.

**Lautstärke Sound (Parameter 085):** Diese Lautstärkeeinstellung wird für das Aus- bzw. Einblenden des Sounds (Fader) verwendet. Sie überschreibt damit die Lautstärkeeinstellung des Soundgenerators. Ist für das Ausblenden des Sounds keine Funktionstaste zugeordnet (Wert = 0), wird die im Soundgenerator gespeicherte Lautstärke verwendet. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass durch die Verwendung des Faders die Lautstärke überschrieben wird und ggf. neu eingestellt werden muss.

**Lautstärke Sound Leise (Parameter 086):** Diese Lautstärkeeinstellung wird für das Leisestellen des Sounds mittels der Taste Sound Leise verwendet.

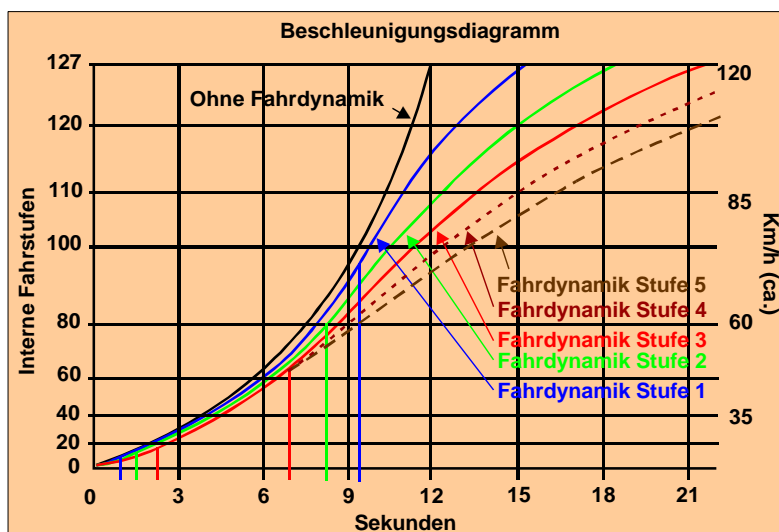
Helligkeit und Lautstärke:	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Helligkeit Spitzenlicht	081	0 .. 31	31	
Helligkeit Abblendlicht	082	0 .. 31	15	
Helligkeit Führerstand	083	0 .. 31	31	
Helligkeit Ausgang Aux2	055	0 .. 31	31	(Ab Version 12.007 und Br18.6 V.2)
Lautstärke Sound	085	0..255	200	Diese Lautstärkeeinstellung wird für das Ausblenden des Sounds (Fader) verwendet.
Lautstärke Sound Leise	086	0..255	160	Diese Lautstärkeeinstellung wird für das Leisestellen des Sounds verwendet.

## Decoder-Parameter 091 .. 099: Sonderfunktionen

**Remapping Taste Horn (Parameter 091):** Dieser Parameter dient zum Umleiten der Taste Horn bei Betrieb mit SX1 ohne Funktionsadresse und hat keine weitere Funktion bei SX2.

**Remapping Taste Licht (Parameter 092):** Dieser Parameter dient zum Umleiten der Taste Licht bei Betrieb mit SX1 ohne Funktionsadresse und hat keine weitere Funktion bei SX2.

**Fahrdynamik (Parameter 093):** Dieser Parameter dient zur Einstellung der Fahrdynamik in 5 Stufen. Durch die Fahrdynamik wird in den untersten Fahrstufen weicher beschleunigt und gebremst. Ebenso wird die normalerweise lineare Beschleunigung und das lineare Bremsen in den oberen Fahrstufen zur Darstellung der Massendynamik eines Zuges, je nach Einstellung ab interner Fahrstufe 64, 80 bzw. 96), geringer.



**Überprüfung auf Soundgenerator Werksreset (Parameter 094): (Ab Version 12.006 und Br18.6 V.2)** Bei einigen Fahrzeugen kann es durch viele kurze Stromunterbrechungen fälschlicherweise zu einem Werksreset der Einstellungen des Soundgenerators kommen. Dadurch stimmen die Einstellungen der Soundfunktionen nicht mehr mit den Standardeinstellungen bzw. den vom Benutzer geänderten Einstellungen überein. Wird vom Fahrzeugdecoder ein Werksreset des Soundgenerators festgestellt, werden die Standardeinstellungen und die im Fahrzeugdecoder abgespeicherten Änderungen der Soundeinstellungen wieder hergestellt.

Hierfür können in Parameter 094 folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Wert 0: Kein Erkennen von Werksreset im Soundgenerator.
- Wert 1: Überprüfung Soundgenerator auf Werksreset und Wiederherstellen der Standardeinstellungen überlagert von den vom Benutzer vorgenommenen Sound-Einstellungen.
- Wert 2: Wie Wert 1, jedoch werden bei dieser Einstellung die Anzahl der Wiederherstellungen in Parameter 095 mitgezählt.
- Wert 3: Wie Wert 2, jedoch ertönt nach einem festgestellten Werksreset und der Wiederherstellung der Sound-Einstellungen ein Pfiff.

**Anzahl der Wiederherstellungen der Soundeinstellungen (Parameter 095): (Ab Version 12.006 und Br18.6 V.2)** Die Anzahl der vorgenommen Wiederherstellungen der Soundeinstellungen kann aus diesem Parameter ausgelesen werden. Bei Bedarf kann dieser Zähler auf 0 zurückgesetzt werden.

**Motorsicherung (Parameter 096):** Sollte nicht verändert werden.

**Anfahrspannung Analogbetrieb (Parameter 097):** Damit kann das Anfahrverhalten im Analogbetrieb beeinflusst werden.

**Betriebsmodus (Parameter 098):** Hiermit kann zwischen normalem Anlagenbetrieb und Vitrienenmodus umgeschaltet werden. Im Vitrienenmodus arbeitet der Soundgenerator normal, der Motor wird jedoch nicht eingeschaltet. Dadurch kann man die Soundeffekte im Stillstand des Fahrzeuges hören.

Sonderfunktionen:	Parameter	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Remapping Taste Horn	091	0 .. 16	0 5	Nur für SX1-Betrieb ohne F-Adresse Bei Fahrzeugen mit Sound Bei Fahrzeugen ohne Sound
Remapping Taste Licht	092	0 .. 16	0	Nur für SX1-Betrieb ohne F-Adresse
Fahrdynamik	093	0 .. 5	1	
Überprüfung Soundgenerator	094	0 .. 3	3	Für Einstellwerte, siehe oben.
Zähler Wiederherstellungen der Soundeinstellungen	095	0 .. 255	xx	Wird automatisch gesetzt.
Motorsicherung	096	0 .. 2	2	Sollte nicht verändert werden.
Anfahrspannung Analog	097	0 .. 15	0	Anfahrspannung Analogbetrieb
Betriebsmodus	098	0 .. 1	0	Wert 0: Anlagenbetrieb Wert 1: Vitrienenmodus

## Decoder-Parameter 900 .. 1024: Soundgenerator

Parameter 900 bis 1024 sind für den an die SUSI-Schnittstelle angeschlossenen Soundgenerator.

Parameter für Soundgenerator:	Par	Wert	Standard-Einstellung	Bemerkungen
Hersteller Sound-Modul	900	131		Schreiben Wert 8: Wiederherstellen der Standardeinstellungen (ab Vers. 12.006)
Version	901	xx		
Lautstärke	902	0..255	200	Für die Baugröße N ist normalerweise eine Lautstärke von 120 bis 240 ausreichend. Die Funktion Fader (Ausblenden der Geräusche) verändert diesen Wert. Die Lautstärke wird durch Parameter 085 festgelegt.
Licht (F0) aktiviert Snd x	903	0..255	0	(Licht) *
F1 aktiviert Sound x	904	0..255	255	Betriebsgeräusch
F2 aktiviert Sound x	905	0..255	3	Pfeife
F3 aktiviert Sound x	906	0..255	13	Schaffnerpfeiff
F4 aktiviert Sound x	907	0..255	7	Rangierpfeiff
F5 aktiviert Sound x	908	0..255	2	Rauchgenerator
F6 aktiviert Sound x	909	0..255	0 0	ab V.12.019 und Br18.6 V.2: (Bergfahrt) * bis V.12.018: (Führerstandsbeleuchtung) *
F7 aktiviert Sound x	910	0..255	0	(Rangiergang) *
F8 aktiviert Sound x	911	0..255	0 0	ab V.12.019 und Br18.6 V.2: (Talfahrt) * bis V.12.018: (Fader) *
F9 aktiviert Sound x	912	0..255	15	Begrüßungsansage
F10 aktiviert Sound x	913	0..255	248	Bahnhofsansagen
F11 aktiviert Sound x	914	0..255	14	Geräusch Türen
F12 aktiviert Sound x	915	0..255	9	Dampf ablassen
F13 aktiviert Sound x	916	0..255	10 0	Kohle schaufeln Br18.6 V.2: -
F14 aktiviert Sound x	917	0..255	0 0 11	Br18.6 V.2: Kohle schaufeln ab V.12.019: - bis V.12.018: Schüttelrost
F15 aktiviert Sound x	918	0..255	0 8	ab V.12.019 und Br18.6 V.2: (Fader) * bis V.12.018: Kompressor
F16 aktiviert Sound x	919	0..255	0 16	ab V.12.019 und Br18.6 V.2: (Taste Leise) * bis V.12.018: Generator
F17 aktiviert Snd x	921	0..255	8	nur bei Br18.6 V.2: Kompressor
F18 aktiviert Snd x	922	0..255	16	nur bei Br18.6 V.2: Generator
F19 .. F24 aktiviert Snd x	923..927	0..255	0	-
F25	928	0..255	0 oder 252	Nicht verändern!
F26	929	0..255	0 oder 7	
F27	930	0..255	252	
F28	931	0..255	0 oder 7	
Nicht zugeordnete Geräusche bzw. Funktionen	-	-	6 8 10 11 252	Feuerbüchse Flackern ab V.12.019: Kompressor ab V.12.019: Kohle schaufeln ab V.12.019: Schüttelrost Bremsgeräusch aus Wirkungslos bei Br18.6 V.2!
Schwelle Bremsgeräusch Nicht bei Br18.6 V.2: Bei Br18.6 V.2:	935	0..255	105 12	Interne Fahrstufe Einschalten Bremsger.
Min. Dampfausstöße	936	0..255	40	beim Anfahren
Mitte Dampfausstöße	937	0..255	25	bei mittlerer Geschwindigkeit
Max. Dampfausstöße	938	0..255	35	bei Höchstgeschwindigkeit
Die Tasten ab F17 stehen in dieser Betriebsart nicht zur Verfügung				
Bei Br18.6 V.2: Par. 928 .. 931 (F25 bis F28) können weder gelesen noch verändert werden.				
* Die Funktionen in Klammern sind Funktionen des Fahrzeugdecoders.				

## Soundnummern:

Par 903 bis 931:	Sound Nummer	
	0 .. 255	aktiviert den entsprechenden Sound
	0	keine Funktion
	2	Rauchgenerator
	3	Pfeife
	6	Feuerbüchse flackern
	7	Rangierpfeiff
	8	Kompressor *
	9	Dampf ablassen *
	10	Kohle schaufeln *
	11	Schüttelrost (nicht vorbildgerecht!) *
	13	Schaffnerpfeiff
	14	Geräusch Türen
	15	Begrüßungsansage
	16	Generator *
	248	Bahnhofsansagen
	252	Bremsgeräusch aus. Wirkungslos bei Br18.6 V.2!
	255	Betriebsgeräusch der Lok
* Die mit Stern markierten Geräusche sind Betriebs-Nebengeräusche, die sporadisch eingeschaltet werden.		

## Decoder-Parameter 101..108: Kennzeichnungen

Diese Parameter informieren über die Kennzeichnungen des Decoders.

**Hersteller (Parameter 101):** Herstellerkennung. Kann nur gelesen werden.

**Artikelkennung (Parameter 102):** Interne Artikelkennzeichnung des Decoders. Kann nur gelesen werden.

**Version (Parameter 103):** Programmversion. Kann nur gelesen werden.

**Datum (Parameter 104):** Datum (MMJ – Monat, Jahr) der Programmversion. Kann nur gelesen werden

**Revisionsnummer (Parameter 105):** Programmrevisionsnummer. Kann nur gelesen werden.

**Revisionsdatum (Parameter 106):** Datum (MMJ – Monat, Jahr) der Revision. Kann nur gelesen werden.

**Produktionskennung 1 (Parameter 107):** Interne Produktionskennung 1. Kann nur gelesen werden.

**Produktionskennung 2 (Parameter 108):** Interne Produktionskennung 2. Kann nur gelesen werden

Kennzeichnungen:	Parameter	Wert	Bemerkungen
Herstellerkennung	101	53	nur Lesen. 53 = Rautenhaus Digital Schreiben mit Wert 101: Rücksetzen des Decoders auf Standardeinstellung. Hierdurch wird auch der Soundgenerator beim nächsten Fahrstrom-Einschalten auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.
Artikelkennung:	102	117	nur Lesen
Versionsnummer	103	12	nur Lesen
Datum	104	x	nur Lesen (Format MMJ)
Revisionsnummer	105	x	nur Lesen
Revisionsdatum	106	x	nur Lesen (Format MMJ)
Produktionskennung 1	107	x	
Produktionskennung 2	108	x	

## Decoder-Parameter 120..139: Lokname

Loknamen:	Parameter	Wert	Bemerkungen
	120 .. 139	Br018.6	Diese Parameter (20 Zeichen) können auf den individuellen Namen des Fahrzeuges gesetzt werden. Wird bei einem Decoder-Reset nicht verändert.

## SX2 - Hauptgleis-Programmierung

Die SX2 Hauptgleis-Programmierung (**PoM - Programming on the main**) gestattet es, während des laufenden Betriebes alle Parameter bis auf die Parameter 001 und 002 (Ident = 4-stellige Loknummer) zu programmieren. Die Hauptgleis-Programmierung ist besonders für Sound (z.B. Lautstärke) wichtig, kann aber auch vorteilhaft sein bei der Optimierung der Fahreigenschaften, da man die Unterschiede sofort erkennt.

Bei erfolgter Hauptgleisprogrammierung blinkt das Spitzen- bzw. Schlusslicht kurz.

**Betriebsanleitungen für den späteren Gebrauch aufbewahren.**

**Abbildungen und technische Angaben freibleibend. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.**

**Aktualisierungen und Betriebsanleitungen:**

**H. Maile, E-38438 El Amparo, [www.maile.es](http://www.maile.es) Email: [heinrichmaile@yahoo.de](mailto:heinrichmaile@yahoo.de)  
in Zusammenarbeit mit MDVR Rautenhaus Digital Vertrieb, D-47877 Willich**

SelecTRIX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen

(c) 2020, H. Maile, E38438 El Amparo [Zurück](#) [Drucken](#) RMX\_Mtx018-6-S\_SX2 (06/05.2020 – V12)