

**MINITRIX** **Decoder Aktualisierung** **16341**  
**und Betriebsanleitung** **11628**

**für Minitrix Br103: 11628**  
**Elektrolok Digital**  
**und für Decoder Trix 66840**  
**bzw. Decoder RMX997-C zum Einbau in**  
**Minitrix Br103: 16341 Elektrolok Analog**  
**für Systeme SelecTRIX®1, SX2, DCC und DC**  
**Betriebsanleitung für SelecTRIX-1 Betrieb mit**  
**Adressdynamik und Parameter-Programmierung**

### Beschreibung

Diese Betriebsanleitungen gilt für alle Elektroloks Minitrix Br103 (Digital) mit mtc14 Schnittstelle und ab Werk eingebautem mtc14 Decoder bzw. Br103 (Analog) mit nachgerüstetem Decoder Trix 66840 bzw. rautenhaus digital Decoder RMX997-C.

Sie beschreibt die Funktionen und Einstellmöglichkeiten für SelecTRIX-1 Betrieb mit Adressdynamik. Alle Funktionen und Einstellungen, die den Fahrzeugsound betreffen, gelten nur für Fahrzeuge mit ab Werk eingebautem Soundgenerator.

Da diese Funktion erst durch diese Aktualisierung zur Verfügung steht, sind keine Verbesserungen bzw. Erweiterungen gekennzeichnet.

### Funktionsübersicht SelecTRIX-1 Betrieb mit Adressdynamik

#### Decodereinstellung über

Parameterprogrammierung für SX1 Adressdynamik

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

#### Elektronische Decoder-Einstellung (Programmierung)

Programmingleis-Programmierung  
Hauptgleis-Programmierung für Adressdynamik

#### Einstellungen Parameter-Programmierung:

Systemart : SX1, Parameter  
Lok- und Funktionsadressen zugeordnet durch Adressdynamik  
Höchstgeschwindigkeit in Stufen von ca. 1% einstellbar  
Beschleunigungszeit max. 4 Minuten bis zur Höchstgeschwindigkeit  
Bremszeit separat einstellbar  
Remapping der F-Taste für Führerstandsbeleuchtung  
Remapping der F-Taste für Motorraumbeleuchtung  
Impulsbreite (Impulsdauer) und Variante der Motorregelung verbessert  
Anfahrverzögerung bis ca. 4 Sekunden einstellbar  
Rangierverzögerung und/oder Rangiergang  
Einstellbare Schnellbremse / Nothalt  
Fahrtrichtungsumkehr  
Einstellungen für Fahrdynamik (ab Vers. 12)

### Betriebsfunktionen:

Licht ein-/ausschalten  
Spitzen- / Schlusslicht einseitig oder beidseitig durch F-Taste abschaltbar  
Weiches Anfahren und vorbildgerechte Höchstgeschwindigkeit  
Separat schaltbares Schlussignal (ab Vers. 11.125)  
Rangiertaste mit beidseitigem Rangierspitzenignal  
Nothalt durch Fahrtrichtungswechsel  
Führerstandsbeleuchtung wird nach Abfahrt abgeschaltet  
Automatische Motorraumbeleuchtung  
Einstellbare Fahrdynamik (ab Vers. 12)  
Bremsbetrieb mit einfachen Bremsdioden

### Werkseitige Einstellung (siehe Inbetriebnahme):

Werkseitig auf Betrieb mit SX1 nach SX1-Programmierung eingestellt.

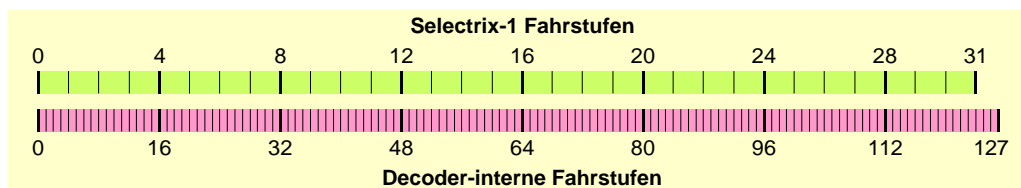
## Betrieb

**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-1 Protokoll mit Adressdynamik unterstützt. Die Zentraleinheit ordnet der Lok eine SelectRIX-1 Adresse und ggf. auch eine Funktionsadresse zu.

**Adresse für Zusatzfunktionen:** Der Decoder unterstützt in diesem Betriebsmodus das Ein-/Ausschalten des Spitzenlichts, Zusatzfunktionen und Soundfunktionen. Wurde keine Zusatzfunktionsadresse zugeordnet, kann über die Taste Horn des Fahrreglers nur das Betriebsgeräusch (in der Standardeinstellung über die Taste F1 / Taste Horn) eingeschaltet werden. Um die anderen Funktionen jedoch benutzen zu können, muss eine Zusatzfunktionsadresse zugeordnet werden. Mit den Funktionstasten am Fahrregler können dann die zusätzlichen Funktionen geschaltet werden. Über die Funktionszuordnung können den Zusatzfunktionen ggf. andere Tasten zugeordnet werden.

**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-1 Protokoll hat 31 Fahrstufen. Intern hat der Decoder jedoch 127 Fahrstufen, z.B. entspricht die SelectRIX-1 Fahrstufe 4 der internen Fahrstufe 16 und die SelectRIX-1 Fahrstufe 10 der internen Fahrstufe 20. Beim Beschleunigen und beim Bremsen durchläuft der Decoder alle dazwischen liegenden internen Fahrstufen. Von SelectRIX-1 Fahrstufe 4 bis 10 durchläuft der Decoder die internen Fahrstufen 16, 17, 18 usw. bis zu 39 gefolgt von Fahrstufe 40 jeweils mit der für eine interne Fahrstufe berechneten Massensimulation. Selbst beim Aufschalten des Fahrreglers von einer SelectRIX-1 Fahrstufe zur nächsten werden die internen Zwischenfahrstufen mit Massensimulation durchlaufen. Je größer hierbei die Massensimulation ist, desto weicher fährt das Fahrzeug. Bei sehr kleiner Massensimulation sind die Fahrstufensprünge sichtbar, bei entsprechend größeren Massensimulation sind die Fahrstufensprünge nicht mehr wahrnehmbar.



**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 SX1-Betrieb (31 Fahrstufen) werden, je nach Einstellung des Parameters für die Rangierverzögerung, die internen Fahrstufen halbiert, wodurch ein sehr feinfühliges Rangieren möglich

## Funktionen und Tasten-Zuordnung

|   | Betrieb ohne Funktionsadresse | Betrieb mit Funktionsadresse |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| Licht   | Taste Licht                   | Taste Licht                  |
| -   | Taste Horn ^                  | Taste 1                      |
| -   | -                             | Taste 2                      |
| -   | -                             | Taste 3                      |
| Rangiergang   | -                             | Taste 4                      |
| Schlussignal (ab Version 12)  | -                             | Taste 5                      |
| Spitzen-/Schlussignal Führerstand II aus  | -                             | Taste 6                      |
| Führerstandsbeleuchtung **  | Taste Licht                   | Taste 7                      |
| Spitzen-/Schlussignal Führerstand I aus   | -                             | Taste 8                      |
| -   | -                             | Taste 9 / Horn               |
| -   | -                             | Taste 10                     |
| -   | -                             | Taste 11                     |
| -   | -                             | Taste 12                     |
| -   | -                             | Taste 13                     |
| -   | -                             | Taste 14                     |
| -   | -                             | Taste 15                     |
| -   | -                             | Taste 16                     |
| Motorraumbeleuchtung  | Automatisch                   |                              |
| Bei Betrieb mit einer zweiten Funktionsadresse stehen über diese die Funktionstasten F9 bis F16 zur Verfügung.  |                               |                              |
| ** Die Führerstandsbeleuchtung wird bei Zugfahrt nach Abfahrt abgeschaltet und erst wieder bei Stillstand eingeschaltet. Sie wird nur in Verbindung mit dem Spitzenlicht eingeschaltet.   |                               |                              |
| Die Motorraumbeleuchtung wird automatisch mit dem Einschalten irgendeiner Funktionstaste bzw. beim Anfahren eingeschaltet. Diese Funktion kann auf manuelles Einschalten umgestellt werden.                                     |                               |                              |
| ^ Die Tasten Licht und Horn können für den Betrieb ohne Funktionsadresse durch ein Remapping-Verfahren über Parameter 091 und 092 auf andere Funktionstasten umgeleitet werden.   |                               |                              |
| Eine Taste für Abblendlicht ist, da vorbildwidrig, nicht zugeordnet. Diese Funktion kann aber aktiviert werden.   |                               |                              |
| Ist der Funktion Schlussignal keine Taste zugeordnet, wird dieses mit dem Spitzenlicht eingeschaltet. Durch die Funktion Spitzen-/Schlusslicht abschalten kann das Schlusslicht zugleich abgeschaltet werden (ab Vers. 11.128). |                               |                              |

Diese Zuordnungen gelten nur mit der Standardeinstellung der Funktionen.

## Inbetriebnahme und Einstellung des Fahrzeuges

Der Decoder ist ab Werk für den Betrieb mit SX1 nach SX1-Programmierung eingestellt. Für den Betrieb mit SX1 Adressdynamik muss die 4-stellige Loknummer (Parameter 001 und 002) des Decoders einmal mit der Parameter-Programmiermethode programmiert 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.

Die Lok ist nach Einstellen der gewünschten Lokadresse in Parameter 001 und 002 betriebsbereit für Adressdynamik. Die Soundfunktionen können über die Funktionstasten, sofern für diese Lok bei der Definition für Adressdynamik eine Funktionsadresse angefordert wurde, benutzt werden. Nach ersten Tests können Sie gegebenenfalls die Einstellwerte der Lok über die Parameter-Programmierung anpassen.

### Einstellung des Decoders mit der Parameter-Programmiermethode

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

Diese Programmiermethode ist nur bei SelecTRIX-Geräten einer neuen Generation, z.B. Geräte mit Adressdynamik, SelecTRIX-Geräten, die auch das Datenformat SX2 beherrschen, oder in Verbindung mit einem Zusatzadapter von D&H (X-PROG) 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 spezifische Eigenschaften des Motors,
- Zuordnung von Funktionen des Decoders an Funktionstasten,
- Information über die eingestellte Systembetriebsart und Kennzeichnungen des Decoders,

### Decoder-Parameter 001 .. 009: Lokadressen

Mit diesen Parametern wird die Identifikation eines Fahrzeuges und ggf. seiner Zusatzfunktionen festgelegt.

**4-stellige Loknummer:** 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), kann das Fahrzeug mit SelecTRIX-1 Adressdynamik betrieben werden.**

**Bitte beachten:** 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: Gegebenenfalls muss in Parameter 003 der Wert 112 eingegeben werden.

**Lokadresse:** Die Lokadresse wird durch die Adressdynamik der Zentraleinheit automatisch auf eine gültige SelecTRIX-1 Adressen eingestellt bzw. ggf. auf 112 gesetzt.

**Funktionsadressen:** Funktionsadressen werden ebenso durch die Adressdynamik der Zentraleinheit zugeordnet. Hierbei werden in der Regel absolute Adressen vergeben.

| Lokadressen:                             | Parameter | Wert         | Standard-Einstellung | Bemerkungen   |
|--|-----------|--------------|----------------------|---|
| 4-stellige Lok-Nummer                    | 001 + 002 | 0 .. 9999    | 1103                 | Muss für SX1-Betrieb mit Adressdynamik ungleich 0000 sein |
| Lok-Nummer: Zehner- / Einerstelle        | 001       | 0 .. 99      | 03                   |   |
| Lok-Nummer: Tausender- / Hunderterstelle | 002       | 0 .. 99      | 11                   |   |
| Lokadresse                               | 003       | 0/1..103/111 | 112                  | Wird durch Adressdynamik automatisch zugeordnet           |
| Funktionsadresse                         | 004       | 0 .. 111     | 112                  |   |
| Funktionsadresse 2                       | 005       | 0 .. 111     | 112                  |   |
| Loknummernausgabe                        | 006       | 1            | 1                    |   |
| Wirkungsweise Funktionsadresse           | 007       | 0 / 1        | 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.

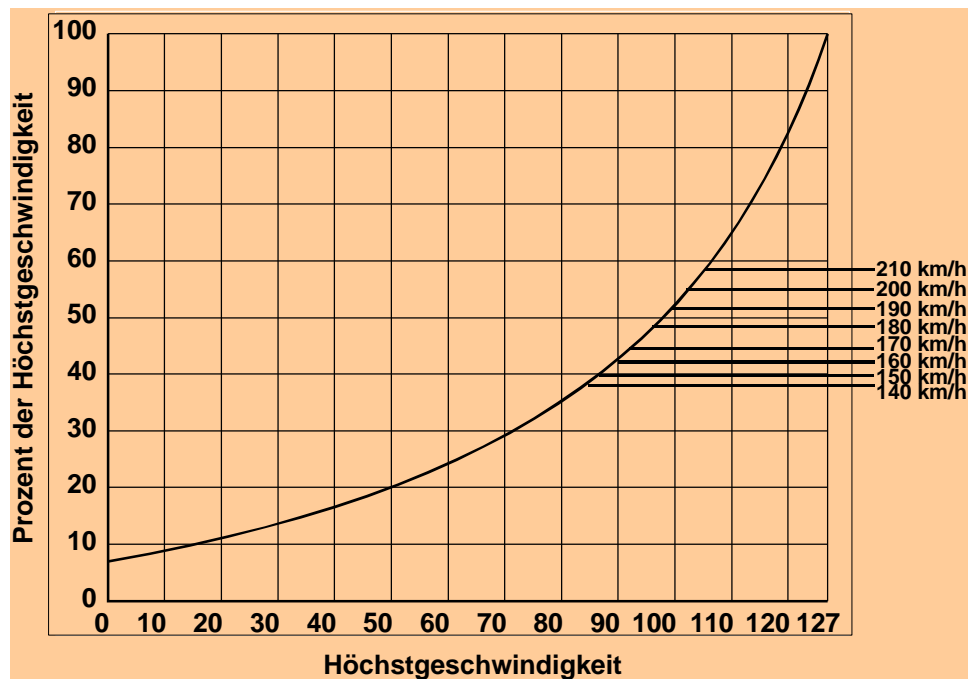
Die Zeit zum Auf- oder Abschalten zwischen zwei SelecTRIX-Fahrstufen errechnet sich aus dem Zeitfaktor von ca. 8 Millisekunden zwischen 2 internen Fahrstufen multipliziert mit 4 (die Anzahl interner Fahrstufen je SelecTRIX-Fahrstufe) multipliziert mit der im Parameter angegebenen Verzögerung. Die Massensimulation kann auf über 250 Sekunden (Adressdynamik: 120 Sekunden) vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit eingestellt werden, im Gegensatz hierzu kann mit der SX1-Methode die Massensimulation nur in 7 Stufen bis ca. 16 Sekunden eingestellt werden.

**Einstellbare Fahrdynamik (ab Version 12):** 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. 180 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.

Soll 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):** Hiermit kann eine niedrigere Geschwindigkeit zum Rangieren eingestellt werden. Hat dieser Parameter den Wert 0, wird die Einstellung der Höchstgeschwindigkeit auch zum Rangieren verwendet.

**Rangierverzögerung / Rangiergang (Parameter 019):** Hiermit kann eine Rangierverzögerung mit Rangiergang eingerichtet werden. Die Rangierverzögerung und der Rangiergang kann während des Betriebes durch die Rangier-Taste (siehe Parameter 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. Hierbei wird die interne Fahrstufenanzahl pro SelecTRIX-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      | 12                   |  |
| Bremszeit                     | 012       | 0 .. 255      | 8                    | 0: Bremsverzögerung = Beschleunigung   |
| Höchstgeschwindigkeit         | 013       | 1 .. 127      | 96                   | Der Wert 96 entspr. ca. 200 Km/h   |
| Anfahrspannung                | 014       | 1 .. 15       | 0                    |  |
| Schnellbremse / Nothalt       | 015       | 0 .. 255      | 3                    | Werte größer 0: Bremsverzögerung bei Nothalt   |
| Anfahrverzögerung             | 016       | 0<br>1 .. 255 | 0                    | Wert 0: keine Anfahrverzögerung bzw. bei Fahrzeugen mit Sound bestimmt der Soundgenerator die Anfahrverzögerungszeit.<br>Wert > 0: Feste Anfahrverzögerungszeit. Ein Wert von 80 entspricht ca. 1 Sek. |
| Geschwindigkeit Analogbetrieb | 017       | 0 .. 127      | 127                  |  |
| Rangiergeschwindigkeit        | 018       | 0 .. 127      | 62                   | Der Wert 62 entspr. ca. 80 Km/h  |
| Rangierverzögerung            | 019       | 0 .. 15       |                      | 0: keine Rangierverzögerung<br>1 .. 15: Rangierverzögerung   |
| Rangiergang                   |           | 16 .. 31      | 20 (= Wert 4)        | 16: Rangiergang<br>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 Halteabschnitten individuell an die jeweilige Lok angepasst werden..

**Zeit Beschleunigungs-Verzögerung (Parameter 024): (Ab Version 12)** 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)<br>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) Fahrtrichtungsumkehr: (Ab Version 12)** Hiermit kann eine Fahrtrichtungsumkehr festgelegt werden. Dabei fährt das Fahrzeug bei Fahrregler Fahrtrichtung 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 technisch bedingt geschwindigkeitsabhängige Funktionen bei Fahrzeugen mit Soundgenerator im Gleichstrombetrieb nicht richtig arbeiten, da der Decoder hierbei keine Geschwindigkeitsinformationen hat.

**Tastenzuordnungen zu Verbundadresse - F1 .. F8 und Lv, Lr, F9 .. F12, F13-F16 (Parameter 048 / 049): (Ab Version 12)** Nur für Betrieb mit SX2.

| Einstellungen:        | Parameter | Wert      | Standard-Einstellung  | Bemerkungen                   |
|-----------------------|-----------|-----------|---|-------------------------------|
| Systembetriebsart     | 041       | 1 / 2 / 4 | 1   | wird automatisch gesetzt      |
|                       |           | 1:        | SX1 nach SX1-Programmierung.<br>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.<br>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.<br>Ist Parameter 003 eine gültige SX1-Adresse: Betrieb mit SX1.<br>Ist Parameter 003 = 112 oder 000: Betrieb mit SX2. |                               |
| Allgem. Einstellungen | 045       | 0..1      | 0   | Wert 1 = Fahrtrichtungsumkehr |

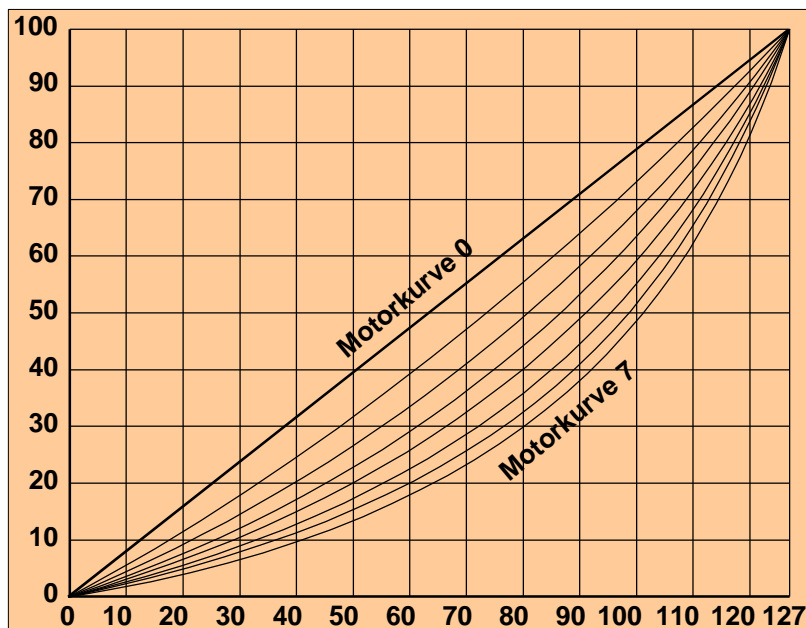


| Analogbetrieb:                       |                              |     |          |    |   |
|--------------------------------------|------------------------------|-----|----------|----|---|
| Tasten ein                           | F1 .. F8                     | 046 | 0 .. 255 | 64 | F1 = Wert 1, F2 = Wert 2,<br>F3 = Wert 4 usw. bis F8 = Wert 128<br>Der Wert 64 bedeutet:<br>F7 (Führerstandsbeleuchtung)<br>wird bei Analogbetrieb aktiviert. |
| Tasten ein                           | Lv, Lr,<br>F9 .. F12         | 047 | 0 .. 63  | 3  | Lv = Wert 1, Lr = Wert 2,<br>F9 = Wert 4 usw. bis F12 = Wert 32<br>Der Wert 3 bedeutet, die Spitzenlichter werden bei Analogbetrieb aktiviert.                |
| Tastenzuordnungen zu Verbundadresse: |                              |     |          |    |   |
| Tasten                               | F1 .. F8                     | 048 | 0 .. 255 | 88 | Nur für SX2-Betrieb   |
| Tasten                               | Lv, Lr, F9 .. F12,<br>F13-16 | 049 | 0 .. 255 | 3  |   |

## 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.

**Justierung Geschwindigkeit Rückwärts (Parameter 055): (Ab Version 12.007)** 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<br>7: sehr progressiv  |
| <b>Regelvariante</b>  | 052              | 0 .. 3      | 2                           | 0: Regelvariante 1 - sehr hart<br>1: Regelvariante 2 – hart<br>2: Regelvariante 3 – weich<br>3: Regelvariante 4 - sehr weich |
| <b>Impulsbreite</b>   | 053              | 0 .. 3      | 1                           | 0: Impulsbreite 1 – schmal<br>1: Impulsbreite 2 – normal<br>2: Impulsbreite 3 - breit<br>3: Impulsbreite 4 - sehr breit      |
| <b>Justierung Geschwindigkeit Rückwärts (ab Vers. 12.007)</b> | 055              | 0..255      | 128                         | 1..127 Rückwärts langsamer einstellen<br>0 / 128 Rückwärts = Vorwärts<br>129..255: Rückwärts schneller einstellen            |
| <b>Motorregelungswerte für Regelvariante 1</b>                | 056              | 0..255      | 96                          |  |
| <b>Zeitlimit bei Stromunterbrechung</b>                       | 059              | 0..127      | 15<br>= 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 Spitzen- und das Schlussignal ein.

**Taste Rangieren (Parameter 069):** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit der die Rangierfunktion geschaltet wird. Hierbei wird die Rangiergeschwindigkeit verwendet und zusätzlich 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 Rangierspitzenignal.

**Taste Spitzen-/Schlusssignal Führerstand I aus (Parameter 071):** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit der das Spitzen-/Schlusssignal am Führerstand I ausgeschaltet wird. Ist der Wert für die Funktionstaste 0, ist das Spitzen-/Schlusssignal an diesem Führerstand, wie auch die Führerstandsbeleuchtung, immer aus. Ist der Wert für die Funktionstaste größer der erlaubten Taste F16 (z.B. 31), ist das Spitzen-/Schlusssignal an diesem Führerstand immer an (**ab Vers. 11.128**).

**Taste Spitzen-/Schlusssignal Führerstand II aus (Parameter 072):** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit der das Spitzen-/Schlusssignal am Führerstand II ausgeschaltet wird. Ist der Wert für die Funktionstaste 0, ist das Spitzen-/Schlusssignal an diesem Führerstand, wie auch die Führerstandsbeleuchtung, immer aus. Ist der Wert für die Funktionstaste größer der erlaubten Taste F16 (z.B. 31), ist das Spitzen-/Schlusssignal an diesem Führerstand immer an (**ab Vers. 11.128**).

**Taste Führerstandsbeleuchtung (Parameter 073):** Mit diesem Parameter wird die Taste zugeordnet, mit der die Führerstandsbeleuchtung am in Fahrtrichtung vorne befindlichen Führerstand aktiviert. Sie wird im Stillstand eingeschaltet und nach Abfahrt automatisch ausgeschaltet. Beim Rangieren ist allerdings die Führerstandsbeleuchtung in beiden Führerständen eingeschaltet. Die Beleuchtung des Führerstandes arbeitet nur, wenn die Spitzenbeleuchtung eingeschaltet ist.

**Bei Fahrzeugen ohne Soundgenerator** ist diese Funktion einer festen Funktionstaste zugeordnet. Durch diesen Parameter kann aber durch ein internes Remappingverfahren eine Taste freizügig zugeordnet werden.

**Taste Abblendlicht (Parameter 074):** Mit diesem Parameter kann eine Taste zugeordnet, mit der das Spitzensignal abgeblendet, obwohl vorbildwidrig, 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 Schlusssignal (Parameter 076): (ab Vers. 11.128)** Mit diesem Parameter kann eine Taste zugeordnet, mit der das Schlusssignal unabhängig vom Spitzenlicht eingeschaltet werden kann. Ausserdem kann man bei Zugfahrt mit Spitzensignal das Schlusssignal der Lok ausgeschaltet lassen. Ist dieser Funktion keine Funktionstaste zugeordnet, kann das Schlusssignal zugeseitig durch die Funktion führerstandsabhängiges Abschalten des Spitzen-/Schlusssignals ausgeschaltet werden.

Hat die Taste Schlusssignal einen Wert 32+Nummer der Funktionstaste (z.B.: 32+5=37) wird das Schlusssignal normal über diese Funktionstaste eingeschaltet. Ist diese Taste jedoch nicht eingeschaltet und ist das Spitzen-/Schlusssignal an einem der beiden Führerstände durch die entspr. Taste ausgeschaltet und ist dieser Führerstand in Fahrtrichtung vorwärts, wird am in Fahrtrichtung hinteren Führerstand das rote Schlusssignal, wenn die Taste Licht eingeschaltet ist, ebenfalls eingeschaltet (**ab Vers. 12**).

**Taste Motorraumbeleuchtung (Parameter 077):** Diese Taste aktiviert die Motorraumbeleuchtung. Ist keine Taste zugeordnet, wird die Motorraumbeleuchtung 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.

**Bei Fahrzeugen ohne Soundgenerator** ist diese Funktion einer festen Funktionstaste zugeordnet. Durch diesen Parameter kann aber durch ein internes Remappingverfahren eine Taste freizügig zugeordnet werden.

| <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><br>1 .. 16           | <b>4</b>                    | <b>0: keine Rangierfunktion</b><br><b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b>  |
| <b>Spitzen-/Schlusssignal Fst I aus (nur Fst II an)</b> | <b>071</b>       | <b>0</b><br>1 .. 16           | <b>8</b>                    | <b>0: Fst I immer aus</b><br><b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b>  |
| <b>Spitzen-/Schlusssignal Fst II aus (nur Fst I an)</b> | <b>072</b>       | <b>0</b><br>1 .. 16           | <b>6</b>                    | <b>0: Fst II immer aus</b><br><b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b>   |
| <b>Führerstandsbeleuchtung</b>                          | <b>073</b>       | <b>0</b><br>1 .. 16           | <b>7</b>                    | <b>0: Taste Licht</b><br><b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b>  |
| <b>Abblendlicht</b>                                     | <b>074</b>       | <b>0</b><br>1 .. 16<br>33..48 | <b>0</b>                    | <b>0: keine Abblendfunktion</b><br><b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b><br><b>33..48: Spitzenlicht im Stand abgeblendet, Bei Zugfahrt aufgeblendet. Kann durch die F-Taste 1 .. 16 abgeblendet werden.</b> |
| <b>Schlusssignal</b>                                    | <b>076</b>       | <b>0</b><br>1 .. 16<br>33..48 | <b>5</b>                    | <b>0: Taste Licht</b><br><b>1 .. 16: Funktionstasten 1 bis 16</b><br><b>33..48: Funktionstasten 1 bis 16. Bei aktiver Führerstandsabschaltung wird das Schlusssignal immer eingeschaltet.</b>                  |
| <b>Motorraumbeleuchtung</b>                             | <b>077</b>       | <b>0</b><br>1 .. 16<br>31     | <b>0</b>                    | <b>0: Automatisch</b><br><b>1 .. 16: Funktionstaste 1 bis 16</b><br><b>31: Immer aus</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 Schlusslicht (Parameter 083):** Hiermit wird die Helligkeit der roten Schlusslichter eingestellt.

**Konfiguration Spitzen-/Schlusslicht (Parameter 089): (Ab Version 12)** Nur für Betrieb mit SX2.

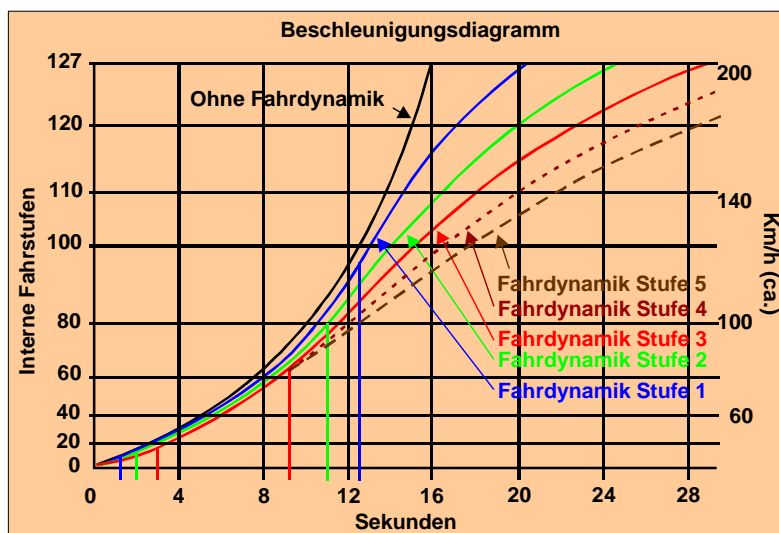
| Helligkeit und Lautstärke           | Parameter | Wert    | Standard-Einstellung | Bemerkungen         |
|-------------------------------------|-----------|---------|----------------------|---------------------|
| Helligkeit Spitzenlicht             | 081       | 0 .. 31 | 31                   |                     |
| Helligkeit Abblendlicht             | 082       | 0 .. 31 | 15                   |                     |
| Helligkeit Schlusslicht             | 083       | 0 .. 31 | 31                   |                     |
| Konfiguration Spitzen-/Schlusslicht | 089       | 0 .. 3  | 0                    | Nur für SX2-Betrieb |

## Decoder-Parameter 091 .. 099: Sonderfunktionen

**Remapping Taste Horn (Parameter 091):** Dieser Parameter dient zum Umleiten der Taste Horn bei Betrieb mit SX1 ohne Funktionsadresse (Vers. 11.120).

**Remapping Taste Licht (Parameter 092):** Dieser Parameter dient zum Umleiten der Taste Licht bei Betrieb mit SX1 ohne Funktionsadresse (Vers. 11.120).

**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 (**ab Version 12**).



**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 Vitrinenmodus umgeschaltet werden. Im Vitrinenmodus arbeitet der Soundgenerator normal, der Motor wird jedoch nicht eingeschaltet. Dadurch kann man die Soundeffekte im Stillstand des Fahrzeuges hören.

| Spezialfunktionen:    | Parameter | Wert    | Standard-Einstellung | Bemerkungen                                     |
|-----------------------|-----------|---------|----------------------|---|
| Remapping Taste Horn  | 091       | 0 .. 16 | 5                    | Nur für SX1-Betrieb ohne F-Adresse              |
| Remapping Taste Licht | 092       | 0 .. 16 | 0                    | Nur für SX1-Betrieb ohne F-Adresse              |
| Fahrdynamik           | 093       | 0 .. 5  | 1                    |   |
| 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<br>Wert 1: Vitrinenmodus |

## 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<br>Schreiben mit Wert 101: Rücksetzen des Decoders auf Standardeinstellung. |
| Artikelkennung:      | 102       | 133  | nur Lesen<br>133: Fahrzeug ohne Soundgenerator   |
| 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       | 0    |  |
| Produktionskennung 2 | 108       | x    |  |

## Remapping der Tasten Licht und Horn für Betrieb ohne Funktionsadresse (V.11.120)

Bei SX1-Betrieb ohne Funktionsadresse steht, ausser der Taste Licht, nur eine Funktionstaste, die Taste Horn als Taste F1, zur Verfügung. Mit der Parameterprogrammierung kann der Taste Horn eine Funktion zugeordnet werden.

Um aber zwei Funktionen aktivieren zu können zu können – eine zusätzlich mit der Taste Licht und eine zweite über die Taste Horn, gibt es die Möglichkeit über die Parameter 091 und 092 diese Tasten auf die gewünschten Funktionen umzuleiten. Diese Tasten-Umleitung ist auch bei Betrieb mit SX1 nach SX1-Programmierung wirksam.

**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\_Mtx103-D\_Adyn (07/02.2020 – V12)