

Fahrzeugdecoder für Systeme SelecTRIX[®] 1, SX2, DCC und DC

DHP25x
DHP26x

Betriebsanleitung für DCC Betrieb und CV-Programmierung

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Decoder der Serien DHP25x und DHP26x Version 7 und die davon abgeleiteten Decoder.

Funktionsübersicht DCC Betrieb

Decodereinstellung über

DCC CV-Programmierung

SX1-Programmierung,

Parameter-Programmierung für SX1,

Parameter-Programmierung für SX1 Adressdynamik bzw.

Parameter-Programmierung für SX2:

siehe separate Betriebsanleitungen

Elektronische Decoder-Einstellung (Programmierung)

Programmiergleis- und Hauptgleis-Programmierung (POM)

Einstellungen CV-Programmierung:

Betriebsart: DCC

Anfahrbeschleunigung über 2 Minuten bis zur Höchstgeschwindigkeit

Bremsverzögerung separat einstellbar

Schnellbremse / Nothalt

Rangierverzögerung und Rangiergeschwindigkeit

Anfahrverzögerung bis über 1 Sekunde einstellbar

Helligkeit Spitzenlicht und Aux1-Ausgang einstellbar

Zuordnung der Zusatzfunktionen zu Funktionstasten

Betriebsfunktionen:

Licht ein-/ausschalten

Ausgänge Aux1 bis Aux4 Ein-/Ausschalten

Weitergabe Fahr-Informationen und Tasten an SUSI-Schnittstelle

Spitzenlicht dimmbar über Funktionstaste

Rangiertaste

Nothalt durch Fahrtrichtungswechsel

Betrieb

Anwahl der Lok: Die Lok kann über die kurze Lokadresse oder über die lange Lokadresse entsprechend der Eintragung in der DCC-Einstellung (CV 029) Bit 5 (Wert 32) angesprochen werden.

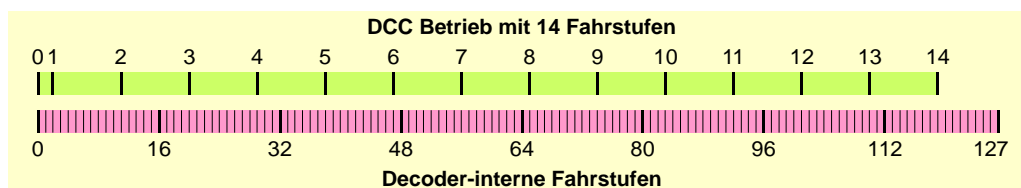
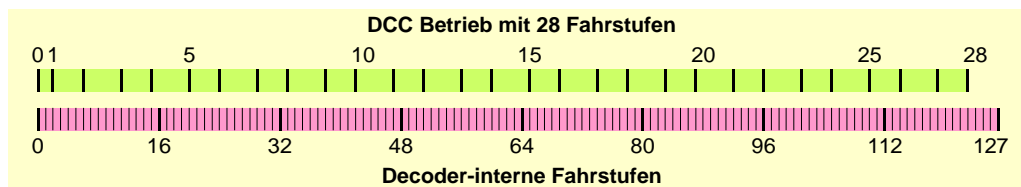
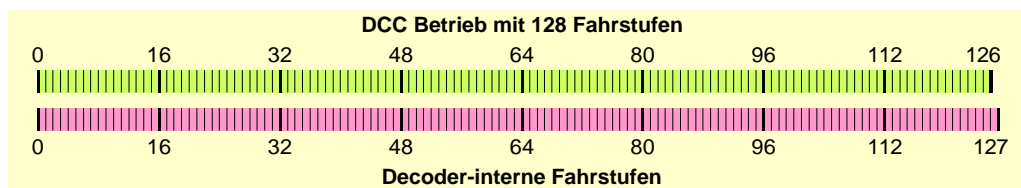
Zusatzfunktionen: Der Decoder unterstützt in Betriebsmodus DCC das Ein-/Ausschalten der Ausgänge Aux1 bis Aux4, eine Rangiertaste und das Ablenden der Spitzenlichtes. Über die Funktionszuordnung können den Zusatzfunktionen ggf. andere Tasten zugeordnet werden.

Mehrfachtraktion: Zusätzlich kann die Lok für Mehrfachtraktion über ihre Consist Adresse angesprochen werden, sofern diese eingegeben wurde. Wird die Lok über die Consist Adresse angesprochen, reagiert sie nicht mehr auf die Fahrbefehle, die an sie über die kurze oder lange Adresse gegeben werden. Jedoch werden die Funktionen, die nicht dem Consist-Modus zugeordnet wurden, weiterhin von den Befehlen der kurzen bzw. langen Adresse ausgewertet. Hierzu müssen ggf. die CV 021 und 022 angepasst werden.

Beschleunigungs- und Bremsverzögerung: Bei diesem Decoder 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 10 bis 15 Sekunden bis zur Höchstgeschwindigkeit eine gute Wahl. Hierbei gilt: je größer die Massensimulation, desto vorbildgetreuer fährt ein Fahrzeug.

Fahrstufen: Der Decoder unterstützt bei DCC-Betrieb 14, 28 und 128 Fahrstufen. Intern hat der Decoder jedoch 127 Fahrstufen, z.B. entspricht bei DCC 28 Fahrstufen die DCC Fahrstufe 5 der internen Fahrstufe 20 und die Fahrstufe 15 der internen Fahrstufe 65. Beim Beschleunigen und beim Bremsen durchläuft der Decoder alle dazwischen liegenden internen Fahrstufen. Von DCC Fahrstufe 5 bis 15 (bei Betrieb mit 28 Fahrstufen) durchläuft der Decoder die internen Fahrstufen 20, 21, 22 usw. bis zu 64 gefolgt von Fahrstufe 65 jeweils mit der für eine interne Fahrstufe berechneten Massensimulation. Selbst beim Umschalten des Fahrreglers von einer DCC 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 größerer Massensimulation sind die Fahrstufensprünge nicht mehr wahrnehmbar.



Mindestgeschwindigkeit: Für den Betrieb mit 14 bzw. 28 Fahrstufen kann eine Mindestgeschwindigkeit festgelegt werden. Das ist die kleinste interne Dauer-Fahrstufe, die bei DCC-Fahrstufe 1 eingenommen wird (Werkseinstellung 2). Beim Beschleunigen aus dem Stillstand wird auch hier über die interne Fahrstufe 1 bis zu dieser Mindestgeschwindigkeit mit Massensimulation hochgeschaltet; entsprechend auch beim Bremsen.

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

Rangieren: Beim Rangieren möchte man die Lok mit geringer Massensimulation und mit geringerer Höchstgeschwindigkeit kontrollieren können. Hierzu können in den CV's eine Rangiergeschwindigkeit und eine Rangier-Massensimulation eingestellt werden.

Zusatzfunktionen: In diesem Betriebsmodus hat der Decoder mehrere Zusatzfunktionen: das Ein- bzw. Ausschalten der Zusatzausgänge Aux1 bis Aux4, Rangieren und Spitzenlicht abblenden.

Funktionen und Tasten-Zuordnung

Funktion (Werkseinstellung)	Taste
Licht	Taste Licht
Ausgang Aux1	Taste 1
Ausgang Aux2	Taste 2
Ausgang Aux3	Taste 3
Rangiergang	Taste 4
Ausgang Aux4	Taste 5
-	Taste 6
-	Taste 7
Abblendlicht	Taste 8
-	Taste 9
-	Taste 10
-	Taste 11
-	Taste 12

Über die Funktionszuordnungen können die Tastenzuordnungen zu den Funktionen verändert und auch ggf. kombiniert werden. So kann z.B. Funktion Rangieren auf die Taste F1 (statt Ausgang Aux1, der auf eine andere Taste gelegt werden kann) und zusätzlich können die Spitzenlichter auf beiden Seiten des Fahrzeuges eingeschaltet werden.

Sound- bzw. Funktionsmodule an SUSI-Schnittstelle: Alle Fahr-Informationen, wie Fahrtrichtung und Fahrstufe sowie die Stellung der Funktionstasten werden an evtl. an die SUSI-Schnittstelle angeschlossenen Sound- bzw. Funktionsmodule zur weiteren Auswertung und Verarbeitung weitergegeben.

Inbetriebnahme und Einstellung des Decoders

Der Decoder ist ab Werk für den Betrieb mit DCC eingestellt. Falls der Decoder für eine andere Betriebsart eingestellt wurde, muss der Decoder einmal mit DCC eingestellt werden. Hierbei genügt es, z.B. die Lokadresse zu programmieren bzw. zu verändern.

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

Einstellung des Decoders mit der DCC Programmiermethode

Diese Programmiermethode ist mit den meisten DCC-Geräten, oder mit Multiprotokoll-Geräten, die das DCC-Protokoll unterstützen, 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 bestimmt die Betriebsart. Lesen der Decodereinstellungen verändert die Betriebsart nicht, mit Ausnahme SelectRIX-1 Lesen der erweiterten Kennwerte, da hierbei der Decoder intern umprogrammiert werden muss.

Die Einstellwerte (CV's) sind in verschiedene Gruppen eingeteilt:

- Lokadressen zur Identifikation eines Fahrzeuges und DCC Einstellungen,
- Die Fahreigenschaften eines Fahrzeuges,
- Korrektur von Verdrahtungsfehler,
- Anpassung des Decoders an spezifische Eigenschaften des Motors,
- Zuordnung von Funktionen des Decoders an Funktionstasten,
- Eigenschaften von speziellen Funktionen,
- Kennzeichnungen des Decoders.

Configuration Variables : Lokadressen und Einstellungen

Mit diesen CV's wird die Identifikation eines Fahrzeuges festgelegt und wichtige Einstellungen vorgenommen.

Kurze Lokadresse (CV 001): Die kurze Lokadresse (7-Bit Adresse) ist die primäre Fahrzeugadresse. Alternativ kann aber das Fahrzeug über die lange Lokadresse (14-Bit Adresse) oder über die Consist Adresse (Mehrfachtraktion) angesprochen werden.

Lange Lokadresse (CV 017 / 018): Die lange Lokadresse ist eine 14-Bit Adresse, die sich aus den CV's 17 und 18 zusammensetzt, wobei die CV 017 den oberen Teil der Adresse und die CV 018 den unteren Teil der Adresse darstellen. Für die lange Adresse ist etwas Arithmetik erforderlich (die von den meisten Programmier-Einrichtungen selbsttätig durchgeführt wird): $(\{CV\ 017\} - 192) * 256 + \{CV\ 018\}$. Zusätzlich muss zur Verwendung der langen Lokadresse in den Einstellungen (CV 029) das Bit 5 (Wert 32 = Lange Adresse verwenden) eingeschaltet werden.

Consist Adresse (CV 019): Über die Consist Adresse kann ein Lokverband (Mehrfachtraktion) angesteuert werden. Sie muss bei allen Fahrzeugen einer Mehrfachtraktion gleich sein. Ist eine Lok mit ihrer Fahrtrichtung im Lokverband eingestellt werden, muss die Consist Adresse als Wert 128 + Adresse eingegeben werden.

Consist Modus F1 – F8 (CV 021): Mit dieser CV können die Funktionstasten F1 bis F8 festgelegt werden, die bei diesem Fahrzeug im Lokverband wirksam sein sollen. Hierbei ist Bit 0 (Wert 1) = F1, Bit 1 (Wert 2) = F2, Bit 3 (Wert 4) = F3 usw. bis Bit 7 (Wert 128) = F8.

Consist Modus Lv, Lr, F9 – F12 (CV 022): Mit dieser CV können die Lichtfunktionen Lv (Licht vorwärts) und Lr (Licht rückwärts) bzw. die Funktionstasten F9 bis F12 festgelegt werden, die bei diesem Fahrzeug im Lokverband wirksam sein sollen. Hierbei ist Bit 0 (Wert 1) = Lv, Bit 1 (Wert 2) = Lr, Bit 3 (Wert 4) = F9 usw. bis Bit 7 (Wert 128) = F12.

Analog Modus F1 – F8 (CV 013): Diese CV legt fest, welche der Funktionstasten F1 bis F8 im Analog-Modus eingeschaltet sein sollen (d.h. deren Funktion eingeschaltet sein soll). Hierbei ist Bit 0 (Wert 1) = F1, Bit 1 (Wert 2) = F2, Bit 3 (Wert 4) = F3 usw. bis Bit 7 (Wert 128) = F8.

Analog Modus Lv, Lr, F9 – F12 (CV 014): Diese CV legt fest, welche der Lichtfunktionen Lv (Licht vorwärts) und Lr (Licht rückwärts) bzw. der Funktionstasten F9 bis F12 im Analog-Modus eingeschaltet sein sollen (d.h. deren Funktion eingeschaltet sein soll). Hierbei ist Bit 0 (Wert 1) = Lv, Bit 1 (Wert 2) = Lr, Bit 3 (Wert 4) = F9 usw. bis Bit 7 (Wert 128) = F12.

Einstellungen (CV 029): DCC Einstellungen: Bit 0 (Wert 1) = Fahrtrichtungs-Umkehr, Bit 1 (Wert 2) = 28/128 Fahrstufen, Bit 2 (Wert 4) = automatische Umschaltung auf Analog (DC), Bit 2 (Wert 0) = DCC Betrieb mit Bremsstrecken, Bit 5: (Wert 32) = Lange Adresse verwenden.

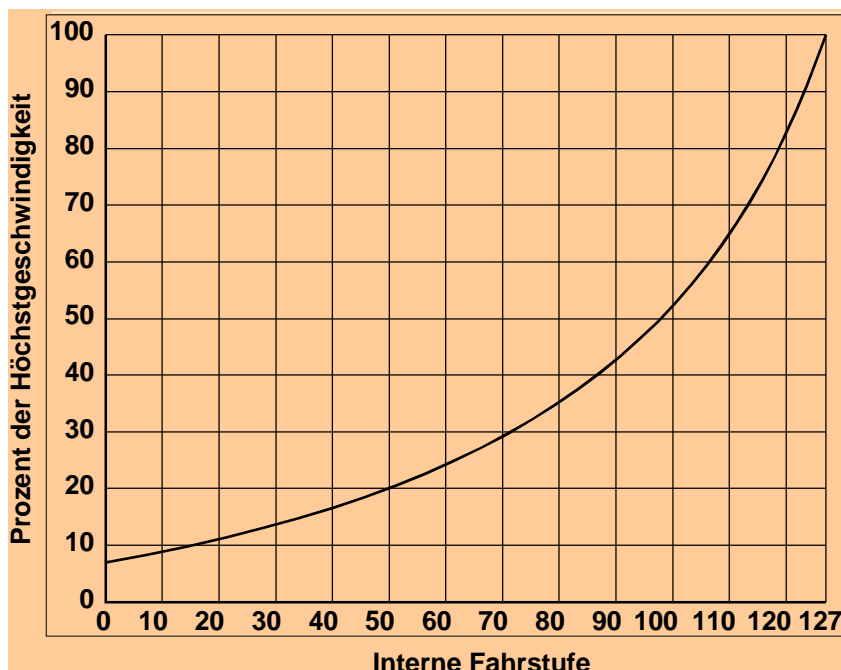
Lokadressen:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Kurze Lokadresse (7-Bit)	001	0 .. 127	3	
Lange Lokadresse (14-Bit)	017 018	0000 .. 9999 192 .. 231 0 .. 255	1010 195 242	
Consist Adresse	019	0 .. 127 128 .. 255	0	1 bis 127 : Fahrtrichtung normal 129 bis 255: Fahrtrichtung umgekehrt
Consist Modus F1 .. F8	021	0 .. 255	0	F1 = Wert 1, F2 = Wert 2, F3 = Wert 4 usw. bis F8 = Wert 128
Consist Modus Lv, Lr, F9 .. F12	022	0 .. 63	0	Lv = Wert 1, Lr = Wert 2, F9 = Wert 4 usw. bis F12 = Wert 32
Analog Modus F1 .. F8	013	0 .. 255	0	F1 = Wert 1, F2 = Wert 2, F3 = Wert 4 usw. bis F8 = Wert 128
Analog Modus Lv, Lr, F9 .. F12	014	0 .. 63	3	Lv = Wert 1, Lr = Wert 2, F9 = Wert 4 usw. bis F12 = Wert 32
Einstellungen	029	0 .. 255	6	Wert 1 = Fahrtrichtungs-Umkehr Wert 2 = 28/128 Fahrstufen Wert 4 = automatische Umschaltung auf Analog (DC); wenn ausgeschaltet: DCC Betrieb mit Bremsstrecken Wert 32 = Lange Adresse verwenden

Configuration Variables: Lokcharakteristik

Diese CV's bestimmen die Fahreigenschaften eines Fahrzeuges.

Mindestgeschwindigkeit (CV 002): Mit dieser CV wird die interne Mindest-Dauerfahrstufe (die Fahrstufe, die bei der Fahrregler-Fahrstufe 1 eingenommen wird) beim Betrieb des Fahrzeuges mit 14 bzw. 28 Fahrstufen festgelegt.

Höchstgeschwindigkeit (CV 005): Mit dieser CV 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 Austeuerungsgrenze gelangt ist.



Beschleunigung (CV 003) / Bremsverzögerung (CV 004): Mit diesen CV's wird die Decoder-interne Massensimulation eingestellt. Mit CV 003 wird die Massensimulation für die Beschleunigung, mit CV 004 die Massensimulation beim Bremsen eingestellt. Ist CV 004 auf 0 (Null) eingestellt, wird zum Bremsen dieselbe Massensimulation wie zum Beschleunigen verwendet.

Die Zeit zum Auf- oder Abschalten zwischen zwei DCC-Fahrstufen errechnet sich aus dem Zeitfaktor von ca. 8 Millisekunden zwischen 2 internen Fahrstufen - multipliziert mit den Fahrstufensprüngen zwischen zwei Fahrregler-Fahrstufen beim Betrieb mit 14 bzw. 28 Fahrstufen - multipliziert mit der in der CV angegebenen Verzögerung. Die Massensimulation kann auf über 250 Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit eingestellt werden.

Schnellbremse / Nothalt (CV 064): Hiermit kann eine weiche Schnellbremse eingerichtet werden. Für den Decoder kann eine Bremsverzögerung von bis zu über vier 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 Betätigung der Nothalt-Taste am Fahrregler (sofern vorhanden) oder durch eine Fahrtrichtungsumkehr die Schnellbremse ausgelöst werden. Hierbei wird die als Schnellbremse eingestellte Bremsverzögerung verwendet. Ist der Wert der Schnellbremse 0, wird das Fahrzeug abrupt angehalten, ist der Wert 1 oder größer, wird das Fahrzeug entsprechend weich angehalten.

Anfahrverzögerung (CV 063): Diese CV legt fest, ob zwischen Stillstand und der ersten internen Fahrstufe eine Verzögerung sein soll. Ist der Wert der Anfahrverzögerung größer als die Beschleunigung, fährt das Fahrzeug nach Stillstand erst nach Ablauf dieser Verzögerung mit der internen Fahrstufe 1 an. Diese CV ermöglicht bei Dieselloks das vorbildgerechte Hochdrehen des Motors bzw. bei Dampfloks das Dampfeinströmen in die Zylinder.

Rangiergeschwindigkeit (CV 061): Hiermit wird die Rangiergeschwindigkeit des Fahrzeuges festgelegt. Die Rangiergeschwindigkeit gilt als Höchstgeschwindigkeit, wenn die Rangier-Taste am Fahrregler eingeschaltet ist. Bei Fahrzeugen mit Soundfunktion sollte evtl. auf eine Rangiergeschwindigkeit verzichtet werden, da sonst die Synchronisierung des Dampfausstosses nicht mit der Geschwindigkeit des Fahrzeuges übereinstimmt.

Rangierverzögerung (CV 062): Hiermit kann eine Rangierverzögerung eingerichtet werden. Die Rangierverzögerung kann während des Betriebes durch die Rangier-Taste (Taste 4 – Werkseinstellung) 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.

Geschwindigkeit Analogbetrieb (CV 060): Mit diesem Parameter kann die Höchstgeschwindigkeit bei Analogbetrieb (DC) eingestellt werden.

Lokcharakteristik:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Mindestgeschwindigkeit	002	1 .. 15	2	Nur bei 14 / 28 Fahrstufen wirksam
Höchstgeschwindigkeit	005	1 .. 127	92	
Beschleunigung	003	1 .. 255	5	
Bremsverzögerung	004	0 .. 255	5	0: Bremsverzögerung = Beschleunigung
Schnellbremse / Nothalt	064	0 .. 255	1	0: Abruptes Anhalten Größer 0: Bremsverzögerung bei Nothalt
Anfahrverzögerung	063	0 .. 255	1	Wert größer als Beschleunigung: Erste interne Fahrstufe wird mit dieser Verzögerung eingeschaltet. Der Wert 150 entspricht ca. 1 Sekunde.
Rangiergeschwindigkeit	061	0 .. 127	62	
Rangierverzögerung	062	0 .. 15	1	1 .. 15: Rangierverzögerung
Rangiergang		16 .. 31		Bei DCC-Betrieb unbenutzt
Geschwindigkeit Analogbetrieb	060	0 .. 127	92	Ab Version 7-11

Configuration Variables: Verdrahtung

Mit dieser CV können Verdrahtungsfehler korrigiert werden.

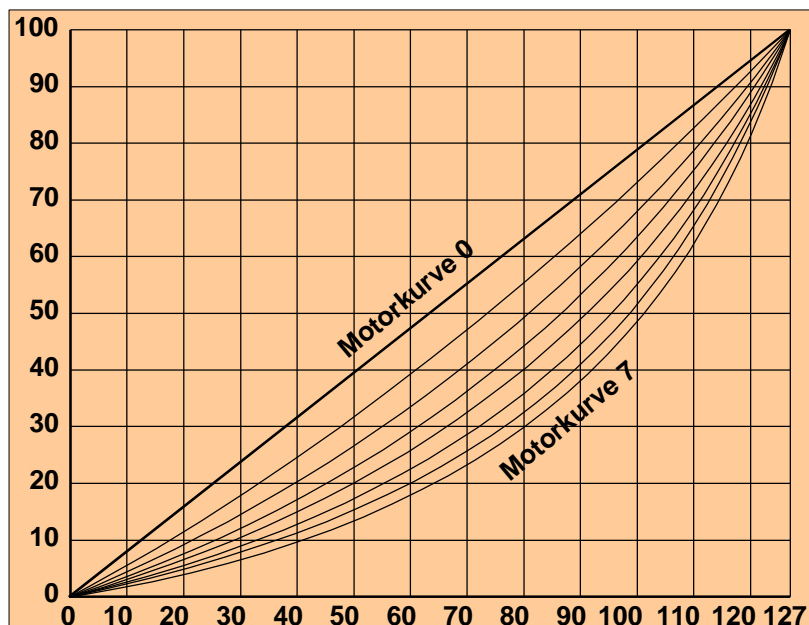
Anschluss-Vertauschungen (CV 051): Mit dieser CV können nach Einbau des Decoders Verdrahtungsfehler elektronisch korrigiert werden. Sind die Anschlüsse des Decoders entsprechend der Einbau-Anweisung vorgenommen worden, müssen normalerweise keine Vertauschungen eingegeben werden. Trotz aller Sorgfalt 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	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Vertauschung der Anschlüsse	051	0 .. 7	0	Bit 0: Wert 1 = Motor (rechts / links) Bit 1: Wert 2 = Licht (vorne / hinten) Bit 2: Wert 4 = Gleis (rechte / linke Schiene)

Configuration Variables: Motormanagement

Mit diesen CV's kann ein Decoder an die spezifischen Eigenschaften des Motors eines Fahrzeuges angepasst werden.

Kennlinie (CV 048): Mit dieser CV 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.



Impulsbreite (CV 049): Hiermit 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.

Regelvariante (CV 050): Hiermit 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-genutete 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.

Zeitlimit bei Stromunterbrechung (CV 055): Mit dieser CV 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 Sekunden. Der eingestellte Wert dieser CV wird auch im SX1-Betrieb nach SX1 Programmierung verwendet. Ist der Wert 0, wird die intern gespeicherte Geschwindigkeit während der Stromunterbrechung nicht reduziert.

Motorregelungswerte für Regelvariante 1 (CV 056): Diese CV kann dazu benutzt werden, das Regelverhalten bei besonders problematischen Motoren zu beeinflussen. Damit diese CV zur Motorregelung verwendet wird, muss in der CV 050 der Wert 0 (Regelvariante 1) eingegeben werden. Die Werte für diese CV müssen durch Versuche ermittelt werden. Für weitere Informationen siehe Datenblatt dieses Decoders: Details zu Einstellwerten.

Motormanagement:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Kennlinie (linear bis progressiv)	048	0 .. 7	5	0: linear 5: entspricht bisherigen Decoder 7: sehr progressiv
Impulsbreite	049	0 .. 3	1	0: Impulsbreite 1 – schmal 1: Impulsbreite 2 – normal 2: Impulsbreite 3 - breit 3: Impulsbreite 4 - sehr breit Loks mit Glockenankermotor: Impulsbreite 1 oder, in Ausnahmefällen, Impulsbreite 2.
Regelvariante	050	0 .. 3	2	0: Regelvariante 1 - sehr hart 1: Regelvariante 2 – hart 2: Regelvariante 3 – weich 3: Regelvariante 4 - sehr weich Loks mit Glockenankermotor: Regelvariante 4 oder, in Ausnahmefällen, Regelvariante 3.
Zeitlimit bei Stromunterbrechung	055	0 .. 127	15 = ca. 0,2 Sek	ab Version 7-10
Motorregelungswerte für Regelvariante 1	056	0 .. 255	96	ab Version 7-10

Configuration Variables: Funktionszuordnungen

Mit diesen CV's werden Funktionen des Decoders Funktionstasten am Fahrregler zugeordnet.

Taste F0 (Licht) vorwärts (CV 033): Ist die Taste Licht eingeschaltet und die Fahrtrichtung ist vorwärts, ist die dieser Taste zugeordnete Funktion aktiv (Werkseinstellung: Licht vorne (Führerstand 1)).

Taste F0 (Licht) rückwärts (CV 034): Ist die Taste Licht eingeschaltet und die Fahrtrichtung ist rückwärts, ist die dieser Taste zugeordnete Funktion aktiv (Werkseinstellung: Licht hinten (Führerstand 2)).

Taste F1 bis F12 (CV 035 .. 046): Ist die Taste eingeschaltet, ist die zugeordnete Funktion aktiv.

Funktionszuordnungen:	CV	Wert	Funktionszuordnung: Werks-Einstellung	
Taste F0 (Licht) Fahrtrichtung vorwärts	033	1 .. 255	1	Licht vorne (Führerstand 1)
Taste F0 (Licht) Fahrtrichtung rückwärts	034	1 .. 255	2	Licht hinten (Führerstand 2)
Taste F1	035	1 .. 255	4	Ausgang Aux1
Taste F2	036	1 .. 255	8	Ausgang Aux2
Taste F3	037	1 .. 255	16	Ausgang Aux3
Taste F4	038	1 .. 255	16	Rangiergang
Taste F5	039	1 .. 255	4	Ausgang Aux4
Taste F6	040	1 .. 255	0	-
Taste F7	041	1 .. 255	0	-
Taste F8	042	1 .. 255	32	Spitzenlicht abblenden
Taste F9	043	1 .. 255	0	-
Taste F10	044	1 .. 255	0	-
Taste F11	045	1 .. 255	0	-
Taste F12	046	1 .. 255	0	-

Funktionen und Tastenzuordnungen:

		Funktionen								
Taste	CV	Abblend Licht	Rangier-Gang	-	Aux4	Aux3	Aux2	Aux1	Licht hinten	Licht vorne
F0 vorwärts	033	-	128	64	32	16	8	4	2	1
F0 rückwärts	034									
F1	035									
F2	036									
F3	037									
F4	038	32	16	8	4	2	1	-	-	-
F5	039	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F6	040									
F7	041									
F8	042									
F9	043	4	2	1	-	-	-	-	-	-
F10	044	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F11	045									
F12	046									

Sollen mit einer Taste mehrere Funktionen geschaltet werden, sind die einzelnen Werte der Funktionen zu addieren. Soll mit einer Taste keine Funktion geschaltet werden, ist der Wert 0 einzugeben.

Über die Funktionszuordnungen können die Tastenzuordnungen zu den Funktionen verändert und auch ggf. kombiniert werden. So kann z.B. Funktion Rangieren auf die Taste F1 (statt Ausgang Aux1, der auf eine andere Taste gelegt werden kann) gelegt werden, und zusätzlich können die Spitzenlichter auf beiden Seiten der Lok eingeschaltet werden (hierfür muss der Wert $1 + 2 + 128 = 131$ in CV 035 eingegeben werden).

Taste F1	035	131	Rangieren + Lv + Lr
----------	-----	-----	---------------------

Configuration Variables: Für Sound- und Zusatzfunktionsmodule

CV 897 bis CV 1024 sind für an die SUSI-Schnittstelle angeschlossenen Soundmodule bzw. Zusatzfunktionsmodule. Diese CV's sind für alle Betriebsarten gemeinsam im jeweiligen Sound- bzw. Funktionsmodul gespeichert. Deshalb wirken Änderungen dieser CV's in allen Betriebsarten (einschliesslich SelectRIX-1 Betrieb nach SX1 Programmierung). **Eine Programmierung dieser CV's verändert die Betriebsart des Decoders nicht.**

CV's für SUSI Zusatzmodule:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
CV-Bereich des Sound- bzw. Zusatzmoduls	897	1/2/3		Bereich 1: CV's 900 ff Bereich 2: CV's 940 ff Bereich 3: CV's 980 ff

Sound-Modul (z.B. Dietz: microXS):	CV	Wert	Werks- Einstellung	Bemerkungen Die genauen Einstellungen: siehe Dokumentation des Soundmoduls
Parameterbereich (1)	897	1/2/3	1	
Hersteller Sound-Modul	900	115		
Version	901	xx		
Lautstärke	902	0..255	255	
Licht (F0) aktiviert Sound x	903	0 .. 10	0	-
F1 aktiviert Sound x	904	0 .. 10	3	Stand- / Fahrgeräusch
F2 aktiviert Sound x	905	0 .. 10	2	langer Pfiff bzw. Signalhorn 2
F3 aktiviert Sound x	906	0 .. 10	7	Luftpumpe bzw. Motorlüfter
F4 aktiviert Sound x	907	0 .. 10	1	kurzer Pfiff bzw. Signalhorn 1
F5 aktiviert Sound x	908	0 .. 10	4	Kupplungsgeräusch
F6 aktiviert Sound x	909	0 .. 10	0	-
F7 aktiviert Sound x	910	0 .. 15	0	-
F8 aktiviert Sound x	911	0 .. 15	8	Fader
F9 (Horn) aktiviert Sound x	912	0 .. 15	0	-
Konfiguration:	920	0..195	129	Bit 0 (Wert 1) = 1: Auspuffschlag automatisch Bit 1 (Wert 2) = 1: Pause vor Wiederholen der Pfeife Bit 7 (Wert 128) = 0: Endstufe immer eingeschaltet Bit 7 (Wert 128) = 1: Endstufe abgeschaltet wenn Ton aus
Schwelle für Bremsgeräusch	924	0..255	44	255 = Kein Bremsgeräusch
max. Auspuffschläge	938	0..255	30	Anpassung der max. Auspuffschläge an Lokfahrstufe
min. Auspuffschläge	939	0..255	255	Anpassung der min. Auspuffschläge an Lokfahrstufe

Zuordnung Soundfunktionen zu Tasten:

CV's 903 bis 912:	Sound Nummer	
	0 .. 10	aktiviert den entsprechenden Sound
	0	Ohne Funktion
	1	Pfeife (kurzer Pfiff) oder Signalhorn 1
	2	Pfeife (langer Pfiff) oder
	3	Stand- und Fahrgeräusch der Lok
	4	Kupplungsgeräusch
	7	Luftpumpe oder Motorlüfter
	8	Aus- bzw. Einblenden des gesamten Sounds (Fader)

Configuration Variables: Spezialfunktionen

Helligkeit Licht normal (CV 052): Hiermit wird die Helligkeit der Lok-Spitzenlichter (Ausgänge Licht vorwärts und Licht rückwärts) eingestellt.

Helligkeit Licht abgeblendet (CV 053): Hiermit wird die Helligkeit der Lok-Spitzenlichter (Ausgänge Licht vorwärts und Licht rückwärts) bei gedrückter Taste Abblenden eingestellt.

Helligkeit Ausgang Aux1 (CV 054): Hiermit wird die Helligkeit des Ausganges Aux1 eingestellt.

Spezialfunktionen:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Helligkeit Licht normal	052	0 .. 31	31	
Helligkeit Licht abgeblendet	053	0 .. 31	15	Bestimmt Helligkeit der Loklicht-Ausgänge wenn Taste Abblenden eingeschaltet ist
Helligkeit Ausgang AUX1	054	0 .. 31	31	

Configuration Variables: Kennzeichnungen

Version (CV 007): Programmversion. Kann nur gelesen werden.

Hersteller (CV 008): Herstellerkennung. Kann nicht verändert werden. Wird in diese CV der Wert 8 geschrieben, setzt der Decoder die eingestellten Parameter, CV's und SelectRIX-Kennwerte auf die Werkseinstellung zurück.

Kennzeichnungen:	CV	Wert	Bemerkungen
Versionsnummer	007	7 oder größer	nur Lesen
Herstellerkennung	008	97 / 131 / 53	97 = Doehler und Haass, 131 = Trix, 53 = Rautenhaus Digital. Schreiben mit Wert 8: Rücksetzen des Decoders auf Werkseinstellung

DCC - Hauptgleis-Programmierung

Die Hauptgleis – Programmierung (PoM - Programming on the main) gestattet es, während des laufenden Betriebes alle Parameter bis auf die Lokadressen zu programmieren. Dies ist vor allem für Sound (z.B. Lautstärke) wichtig, kann aber auch vorteilhaft sein bei der Optimierung der Fahreigenschaften, da man die Unterschiede sofort erkennt.



Betriebsanleitungen für den späteren Gebrauch aufbewahren.

Wichtiger Hinweis:

Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht durch technisch bedingte scharfe Kanten Verletzungsgefahr!

Abbildungen und technische Angaben freibleibend. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Betriebsanleitung und Microcode:

H. Maile, E-38438 El Amparo, Email: heinrichmaile@yahoo.de

in Zusammenarbeit mit Doehler & Haass GmbH & Co. KG, D-81249 München

Super-Soft-Drive (SSD)[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Doehler & Haass, D-81249 München

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

(c) 2010, H. Maile, E38438 El Amparo [Zurück](#) [Drucken](#) DHP250_DCC (04/08.2010)