

LUST AUF SIGNALE, FOLGE 4

Auf die Strecke

Unsere Signale sind modellbahngerecht aufgestellt, jetzt geht es ans Einrichten. Dank der Central Station geht das Programmieren der neuen Märklin Signale ganz einfach von der Hand. Und die Einstellmöglichkeiten sind überraschend groß.



Nach dem erfolgreichen Kennenlernen (siehe Märklin Magazin 01/17 und 02/17) wissen wir inzwischen auch, wie man die neuen Märklin Signale so aufstellt, damit sie richtig gut wirken (siehe Ausgabe 03/17). Fehlt nur noch die Programmierung. Mit der Central Station 3 (CS3) ist das fast ein Kinderspiel. Die Zentrale nimmt dem Modellbahner die meisten Arbeiten ab, lässt aber auch Raum für eigene Vorlieben. Denn im Zusammenspiel von Signalen und CS3 lassen sich fast alle Vorstellungen verwirklichen. Die CS3 schlägt dabei die optimalen Einstellungen vor – wer eigene Wege gehen möchte, hat genügend andere Möglichkeiten zur Auswahl.

Die Programmierung der Signale ist eine Kette von Entscheidungen, denn die Licht- und Formsignale kann man praktisch auf jeder Anlage von klassisch analog bis digital einsetzen. Dafür muss man nur die passenden Knöpfchen drücken. Aber keine falsche Scheu – fast alle Einstellungen lassen sich auch nach dem Einbau noch ändern. Dabei erweist sich besonders der mfx-Modus als großes Komfort-Plus. Wir zeigen dessen Möglichkeiten zunächst an einem Beispielsignal, dann erläutern wir den Anschluss von Vorsignalen und zeigen, was bei der Programmierung mehrerer Signale – etwa auf Anlagen – zu beachten ist. Nützliche Tipps

ergänzen das Vorgehen. Zum Programmieren nehmen wir die CS3. Das Besondere der Zentrale: Sie stellt das Gleisbild, also die Anlage, in den Mittelpunkt der Steuerung. Sie legt daher jeden Magnetartikel sowohl in der (Magnet-)Artikelliste als auch auf einem Gleisbild ab. Dabei wählt die Zentrale stets das aktive Gleisbild, also die aktuelle Anlage auf dem Bildschirm. Um die Übersicht zu behalten, legen wir daher ein neues Gleisbild nur für unsere Signale an. Das sollte auch jeder tun, der nur probieren will. Macht man das nicht, legt die CS3 die Signale auf der aktiven Platte ab. Dann muss man sie im Nachhinein von der Platte löschen und das birgt immer die Gefahr, dass man den falschen Artikel löscht. Das Löschen geht problemlos, die Artikel bleiben trotzdem in der Artikelliste enthalten. Erst mit dem Löschen aus der Artikelliste werden sie komplett entfernt.

Modellbahner, die ihre Anlage bereits als aktives Gleisbild auf der CS3 haben, haben die Wahl: Will ich die Magnetartikel auf dieser Anlage direkt im Gleisbild haben oder nicht? Wenn die Signale im Gleisbild abgelegt werden sollen, muss man gar nichts tun, die CS3 speichert sie automatisch dahin. Falls nicht, sollte man ebenfalls eine neue Platte anlegen, um die Magnetartikel dort zu „parken“. Für eine neue Platte gehen wir über das Menü „Bearbeiten“ und „Gleisbild bearbeiten“ zum Punkt „Gleisbild Areal“ und legen dort eine neue Platte an. Unsere heißt „Testanlage“. Wir zeichnen noch keine Gleise ein, die kann man später ergänzen. So können wir uns nun ganz auf die Signale konzentrieren. Und das lohnt sich. →



1

Das Protokoll wählen und anschließen

Bevor wir das Signal programmieren, müssen wir uns für ein Protokoll entscheiden: MM2 (Motorola) oder DCC? Die Märklin Signale funktionieren mit beiden Protokollen. Und das natürlich gleich gut. Vorteil beim MM2-Format: Das Märklin Protokoll ist den meisten vertraut und leicht zu programmieren. Es bietet 320 Adressen für Magnetartikel – eine Anzahl, die für die meisten Anlagen ausreicht. Das DCC-Protokoll bietet einen größeren Adressraum – bis zu 2.048 Magnetartikel-Adressen sind hier möglich. Damit ist es für größere Anlagen erste Wahl. Doch dafür ist DCC dann auch etwas anspruchsvoller beim Einstellen. Mit welchem Protokoll das Signal arbeiten soll, wird an der letzten Position („10“) des Codierschalters am Decoder eingestellt. Steht der Schalter auf „Off“ (= Auslieferungszustand), arbeitet das Signal mit dem MM2-Protokoll. Wird der Schalter auf „ON“ gestellt, im DCC-Format. Wichtig: Signale sollte man nur mit einem Protokoll betreiben. Die Entscheidung kann man revidieren, wenn man den Schalter wieder umschaltet. Wer also seine Signale so fest verbaut, dass er später nicht mehr herankommt, sollte sich vor dem Einbau definitiv entscheiden.

Für das Motorola-Protokoll, das wir in dieser Folge behandeln wollen, lassen wir den Codierschalter 10 auf „0“ (siehe Schalterleiste rechts). Dann schließen

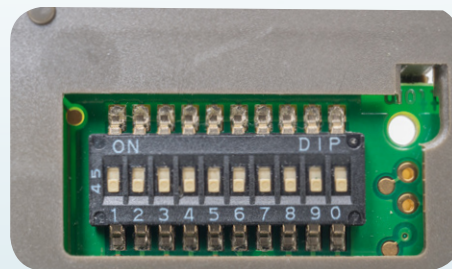
wir das Signal Schritt für Schritt an das Gleissystem an (siehe Bild unten). Der Decoder besitzt sechs Buchsen. Legen Sie ihn so vor sich, dass Sie die Bezeichnung (etwa BF 8, 94 V 0) lesen können. Auf der linken Seite sind die Stromanschlüsse. Der zweipolige Anschluss ganz oben ist für den Gleisanschluss. Dort stecken wir das mitgelieferte Kabel rot-braun ein. Das andere Ende kommt unten ans C-Gleis, das Kabel braun oder braun-rot an den Anschluss „0“, das rote an den Anschluss „B“.

Wer wie wir nur das mfx-Protokoll und eine CS3 (oder CS2) nutzt, kann das Signal bereits ans Hauptgleis anschließen. Per mfx lassen sich alle Einstellungen über das sogenannte „Programming On Main(track)“ POM vornehmen. Andernfalls (und für besonders Vorsichtige) müssen die Signale ans Programmiergleis. Der Decoder hat auf der linken Seite nun noch zwei freie Buchsen. Sie sind für die Einrichtung eines Bremsabschnitt gedacht und interessieren zunächst nicht. Auf der rechten Seite des Decoders stecken wir ganz oben das lila-weiße Signalkabel ein. Der Anschluss darunter ist für das separate Vorsignal, der Kontakt ganz unten dient der Stromversorgung über eine funktionsfähige Oberleitung. Dann können Sie den Decoder ins Gleis setzen oder separat verbauen (siehe MM 01/2017) – ganz nach Wahl. Das Signal ist mit diesen beiden Kabelanschlüssen bereit zum Programmieren.

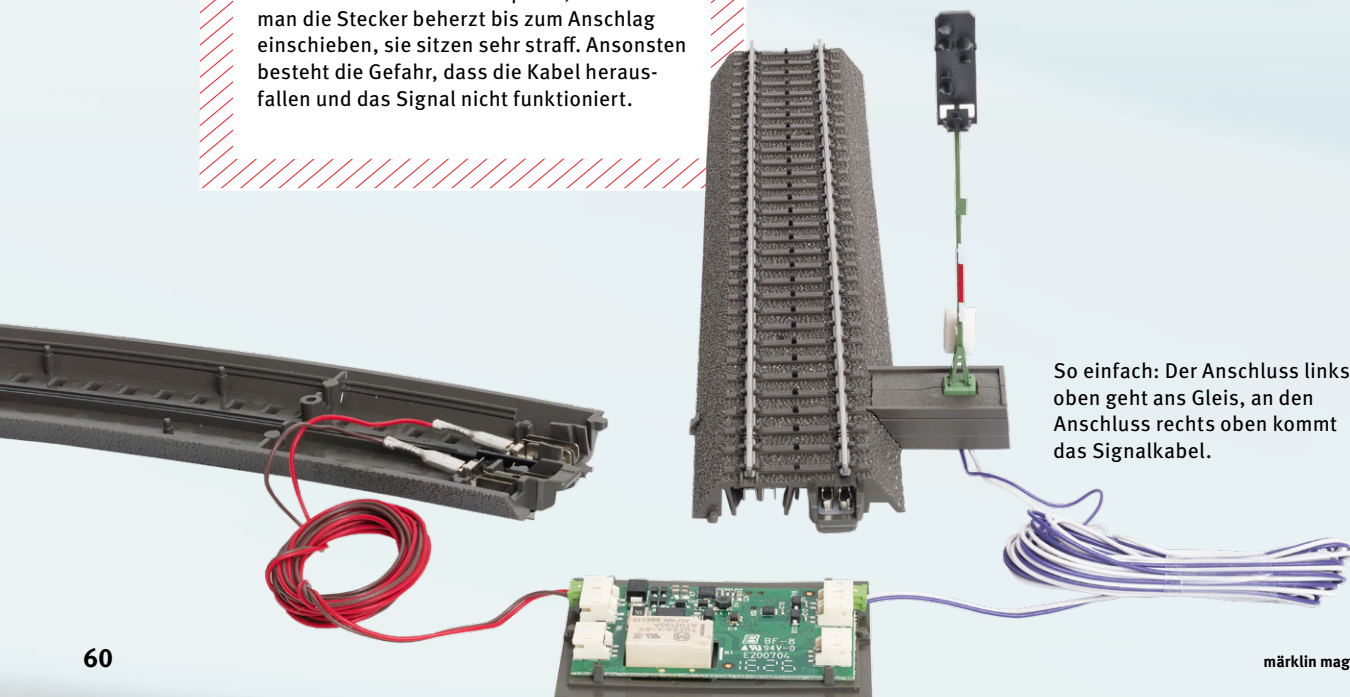
Tipp: einfach einstecken

An den Steckern der Signalkabel sind seitlich zwei „Nasen“, also Erhöhungen. Sie passen nur in der richtigen Stellung in die Nuten an den Decoder-Buchsen, man kann also nichts verkehrt machen. Wenn es passt, muss man die Stecker beherzt bis zum Anschlag einschieben, sie sitzen sehr straff. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Kabel herausfallen und das Signal nicht funktioniert.

Der DIP-Schalter, „Mäuseklavier“, ist auf der Unterseite des Signals. Schalter „0“ muss (wie alle anderen auch) für Motorola auf „OFF“ stehen.



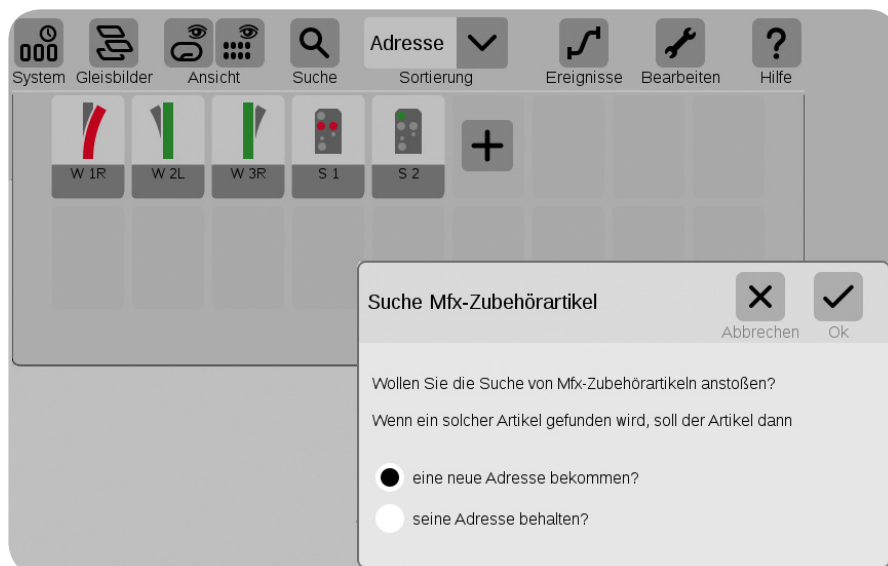
So einfach: Der Anschluss links oben geht ans Gleis, an den Anschluss rechts oben kommt das Signalkabel.



2

Angeschlossenes Signal in die CS3 einlesen

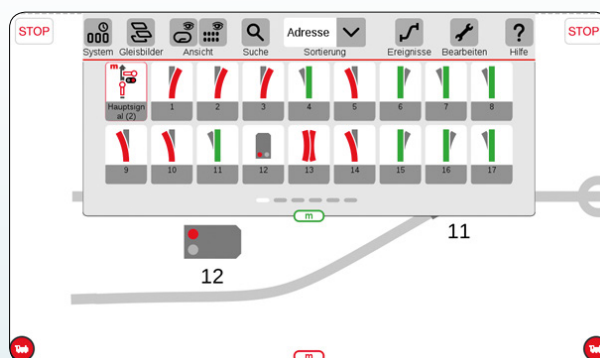
Vor der Suche erscheint diese Frage. Eine neue Adresse erleichtert das Auffinden. Man kann die Adresse jederzeit ändern.



Ein neuer mfx-Decoder wurde entdeckt



Der Suchvorgang. Die CS3 „scant“ die gesamte Anlage nach neuen Zubehördecodern ab. Wer einzeln programmieren will, sollte daher das Programmiergleis wählen, dann sucht sie nur dort. Entdeckte Artikel legt die CS3 auf dem Gleisbild und in der Artikelliste ab. In der Artikelliste programmieren wir dann weiter.



Nun starten wir die CS3 (oder lösen die Stop-Taste). Wir rufen die „Testanlage“ auf bzw. jene Platte, auf der unsere neuen Signale abgelegt werden sollen. Dann ziehen wir den grünen Balken nach unten und erhalten so eine Übersicht über die Magnetartikel. Für die Bearbeitung gehen wir rechts auf den Punkt „Bearbeiten“. Die CS3 bietet nun vier Möglichkeiten an: „Gleisbild bearbeiten“, „Artikelliste bearbeiten“, „Artikel hinzufügen“ und – das interessiert uns – „mfx-Artikel suchen“.

Wird ein mfx-Artikel gefunden, bietet die CS3 zwei Optionen: die Zuweisung einer neuen Adresse und den Erhalt der bestehenden. Wir wählen „neue Adresse zuweisen“. Bei der ersten Neuanmeldung ist die Adresse „0“, das heißt, das Signal wird dann in der Artikelliste auch an erster Stelle noch vor Adressplatz 1 stehen. Das erleichtert das Auffinden. Bei Erhalt der bestehenden Adresse wird der Artikel nämlich unter dieser einge-reiht – wenn sie frei ist. Dann muss man ihn eventuell lange suchen und sich durch die Artikelliste blättern.

Die CS3 beginnt nun mit der Suche. Sie meldet „Ein neuer mfx-Decoder wurde entdeckt“. Die CS3 reiht ihn direkt ein und sucht dann weiter. Ist alles geprüft, stehen die mfx-Artikel auf der Platte „Testanlage“ und in der Artikelliste. In den Bildschirm „Testanlage“ müssen wir nun wieder den grünen Balken ziehen, um in die Artikelliste zu kommen. Nur in der Artikelliste lassen sich die Signale bearbeiten. Bei der Neuanmeldung schiebt die CS3 das neue Signal noch vor den Adressplatz 1. Andernfalls weist sie vorübergehend den ersten freien Adressplatz zu. Das Signal steht dann entweder ganz vorn oder bei den bereits programmierten Artikeln – mfx-Artikel sind am roten „m“ zu erkennen.

Haben wir unser Signal in der Artikelliste gefunden, tippen wir das Symbol an. Da wir noch im Bearbeitungsmodus sind, öffnet sich ein Konfigurationsfenster. Und das ist der Weg in die schöne neue Welt der Programmierung ...



3

Das Signal programmieren

Im Konfigurationsfenster landen wir nun im Punkt „Info“. Automatisch weiß die CS3 das Symbol, den Signaltyp und das Protokoll. Als Namen vergibt sie die Bezeichnung, also zum Beispiel „Einfahrtsignal“. Die Adresse können wir nun beliebig ändern – wenn sie frei ist. Die CS3 zeigt freie Adressen in schwarzer Schrift und belegte in roter an.

Unter dem Reiter „Einrichten“ warten Schaltzeit und Decodertyp auf die Wünsche des Modellbahners. Den Decodertyp lassen wir wie er ist, die Schaltzeit bleibt. Dann gehen wir nach rechts auf

„Konfigurieren“. Dieser Punkt ist mit einem Schloss versehen und mit einer Warnung. Schließlich kann der Modellbahner hier sehr tief ins System eingreifen. Da sollte man wissen, was man tut. Nach der Warnung folgt ein Fenster mit den CV-Einstellungen. Nur eine begrenzte Anzahl ist für eine Änderung zugänglich. Damit dies leicht erkennbar ist, werden die CVs nicht nur als Nummern, sondern auch mit ihren Eigenschaften aufgeführt. Oben stehen allgemeine Informationen, weiter unten folgen die einstellbaren Variablen. Interessant für die Lichtsignale sind zum Beispiel das Überblendverhalten „Blenden HS-Strang“ und die Leuchtstärke „LED-PWM“.

Klicken wir im „Bearbeiten“-Modus aufs Signal, landen wir bei „Info“. Dort können Namen und Adressen geändert werden.

Automatisch erkennt die CS3 das Signal und weist Typ, Symbol und die Platte zu. Rechts (oben) steht das Protokoll: MM2.

Noch mehr Möglichkeiten eröffnet der Reiter „Konfigurieren“. Er beinhaltet die CV-Einstellungen. Das Schlosssymbol gebietet Respekt, die Eingriffe gehen hier tief ins Decoderherz. Daher ist Vorsicht geboten.

Einstellungen Einbaudecoder / Einfahrtsig

Hilfe Löschen Abbrechen Ok

Info Einrichten Konfigurieren

Name: Einfahrtsignal+V.

Adresse: 9

Typ: Profi-Lichtsignal HP0/

Protokoll: MM

TESTANLAGE

Einfahrtsignal+V.
Adr.: 9

Das Bearbeitungsfenster hat drei Reiter, unter denen das Signal angepasst werden kann. Ein Klick auf den Papierkorb oben entfernt das Signal aus der CS3.

Für Veränderer

Phantasie und Kreativität trifft Technik und Emotion.



Für die Änderung tippt man auf die Zahl – 15 ist bei LED-PWM der höchste Wert, jede niedrigere Zahl dimmt das Licht. Beim Überblendverhalten kann man einstellen, wie schnell die Signalbilder wechseln. Hier öffnet sich ein Ausklappmenü mit vier Möglichkeiten. Je nach Einstellung wechseln Rot und Grün gleichzeitig oder mit einer Verzögerung bis zu einer halben Sekunde.

Ob Leuchtstärke oder Wippverhalten: Licht- und Formsignale locken mit vielen feinen Features

Für die Flügelsignale ist neben der Leuchtstärke vor allem das Verhalten der Flügel interessant. Unter „Bewegungsmuster“ kann man einstellen, wie schnell die Flügel umschalten und ob sie nachwippen. Ein Flügelsignal, das gemächlich auf „Fahrt“ geht und dann noch nachwippt, das weckt doch Erinnerungen an die gute, alte Eisenbahnzeit. In den CVs finden sich auch die Einstellungen der Adresse. Wird sie unter „Info“ geändert, muss dieselbe Zahl auch in den CVs stehen. Ansonsten einfach draufklicken und den korrekten Wert eingeben. Auch das Vorsignal ist in den CVs vertreten. Aber dazu müssen wir erst einmal eins anschließen. →

Info
Einrichten
Konfigurieren 🔒

Decoder-Typ

Einbaudecoder neu
▼

Schaltzeit

–
200
+

Unter „Einrichten“ erscheinen Decodertyp und Schaltzeit. Im Regelfall kann man die Werte beibehalten.

Info
Einrichten
Konfigurieren 🔒

CV-Nr	Attribut	Wert
	Flags	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Schaltprot. MMIDCC Adressierumg Schaltfunktion Weichenflatterer </div>
	Adresse	9
	Anzahl Subadr.	4
	LED-PWM	15
	Typ Signal Mast	Einfahrtsignal

Die CV-Einstellungen unter „Konfigurieren“ ermöglichen Effekte wie gedimmtes Licht, verzögertes Umschalten der Signalbilder und Flügelwippen.

www.faller.de

www.car-system-digital.de

www.facebook.com/faller.de

www.google.com/+faller

Vielfarbig und vielseitig:
Die Neuheiten 2017 sind da!

4

Der Umgang mit Vorsignalen

Der Betrieb mit einem separaten Vorsignal (Art. 70361, 70381 oder 76480) ist sehr einfach. Das lila-weiße Kabel des Vorsignals wird in den Decoder des dazugehörigen Hauptsignals gesteckt, und zwar in die Buchse unter dem Kabel des Signals. Das Vorsignal ist dann praktisch in Reihe geschaltet: Es zeigt die Stellung an, die ihm der Hauptsignaldecoder vorgibt. Es braucht daher weder Decoder noch Stromversorgung.

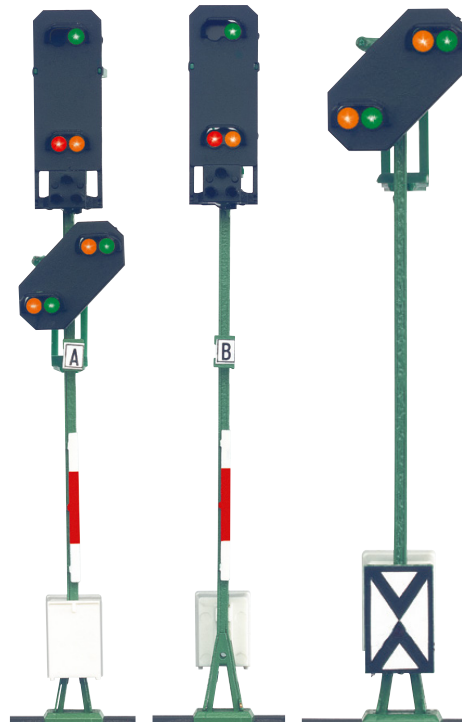
Vorsignale sichern den nächsten Streckenabschnitt- und reagieren automatisch auf ihr Hauptsignal

Doch auch der Betrieb mit Vorsignalen am Mast eines Hauptsignals hat seinen Reiz. Dazu muss man sich noch einmal die Logik des Signals klarmachen. Das Vorsignal sitzt zwar mit einem Hauptsignal am gleichen Mast, gehört aber zum folgenden Hauptsignal. Zwischen Haupt- und Vorsignal besteht keine physische Verbindung. Es wird nicht per Kabel an den Decoder des zugehörigen Signals angeschlossen, dann würde es an zwei Decodern hängen. Das Vorsignal wird vielmehr so programmiert, dass es automatisch auf die Stellung seines zugehörigen Signals reagiert. Das geht, wenn die CS3 die Adresse des zugehörigen Hauptsignals kennt. Die Adressen hat sie ja im Speicher, aber welches ist das zugehörige?

Um das Ganze einfach zu halten, hat Märklin die Zuweisung automatisiert. Die CS3 geht vom klassischen Aufbau aus, also Signal für Signal vom Bahnhof aus. Sie gibt dem Vorsignal dann bei mfx-Erkennung die Adresse des nachfolgenden Signals. Bei Blocksignalen nimmt sie die nächsthöhere Adresse (+1), bei drei- und mehrbegriffigen die übernächste (+2) – so, wie es im Regelfall aufgebaut wird. Ändert man die Hauptadresse, ändert sich auch die Vorsignaladresse um den gleichen Wert. Diese Einstellung lässt sich nicht ändern, daher sollte man genau planen, bevor die Adressen vergeben werden.

Für einen Test richten wir per mfx nun ein zweites Signal ein, dieses Mal ein Ausfahrtsignal. Nach der Anmeldung per mfx richtet es die CS3 unter der Adresse 11 ein. Unser Einfahrtsignal hat die Adressen 9 und 10, da es mehr als zwei Stellungen hat.

Daher spricht das Vorsignal am Mast des Einfahrtsignals auf die Digital-Adresse 11 (9+2) an. Das ist genau die Adresse unseres Ausfahrtsignals. Es wird auch korrekt als Ausfahrtsignal wiedergegeben, die CS3 kennt es ja. Das Zusammenspiel funktioniert einwandfrei. Im mfx-Modus zeigt sich erneut die äußerst komfortable Bedienung. Da der CS3 alle Hauptsignale bekannt sind, stimmen auch die Einstellungen fürs Vorsignal. Die kann man in den CVs prüfen und gegebenenfalls ändern.



Vorsignale lassen sich als separates Signal einfach an den Decoder des Hauptsignals stecken. Sitzen sie am Mast eines Hauptsignals, ist kein Kabel nötig.

Zusammenspiel

Bitte denken Sie beim Prüfen des Zusammenspiels an Folgendes: Steht ein Hauptsignal auf „Halt“, erlischt wegen der Sicherheit das Vorsignal am selben Mast. Es zeigt also nur bei „Fahrt“ oder „Langsamfahrt“ die Stellung des zugehörigen Hauptsignals an.

Info	Einrichten	Konfigurieren
CV-Nr.	Attribut	Wert
	LED PWM	7
	Typ Signal Mast	Ausfahrtsignal
	Typ Vors. Mast	kein Signal
	Periode HS-Strang	kein Signal
	LED-Zeit HS-Strang	--
	Puls/Pause HS-Strang	Blocksignal
		Einfahrtsignal
		Ausfahrtsignal
Output		

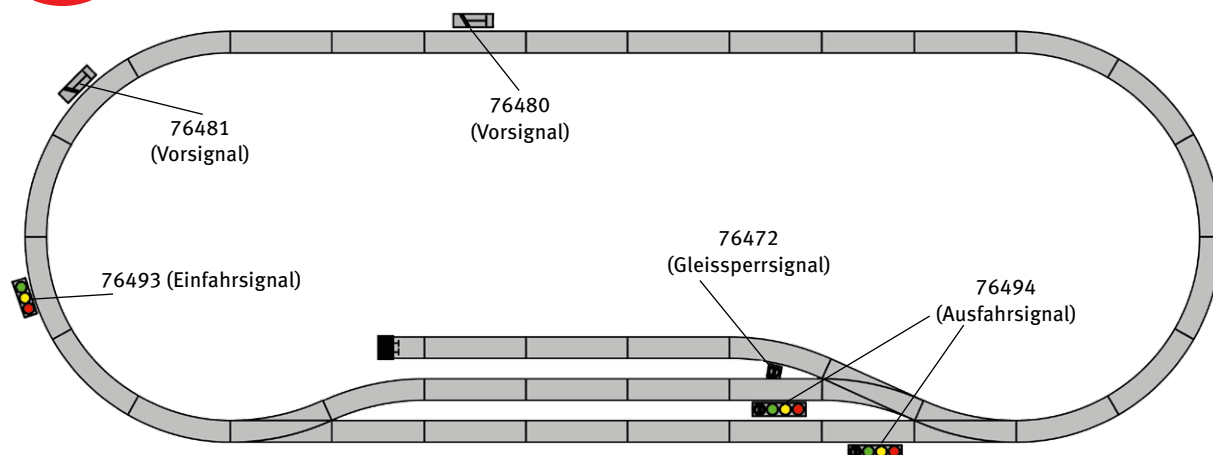
Die CS3 erkennt, ob am Mast eines Hauptsignals ein Vorsignal sitzt. In den CV-Einstellungen kann man das sehen.

Info	Einrichten	Konfigurieren
CV-Nr.	Attribut	Wert
	Puls/Pause HS-Strang	1/1
	Blenden HS-Strang	nacheinander mit 0,5s Pause
	Periode VS-Strang	0,42s
	LED-Zeit VS-Strang	0s
	Puls/Pause VS-Strang	0s
	Blenden VS-Strang	0,175s
		0,35s
	Vorsignal-Adresse	0,5s
Output		

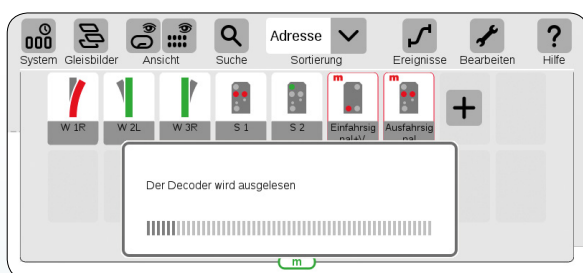
Dort werden auch die Einstellungen des Vorsignals angepasst. Ist z. B. das Licht beim Hauptsignal gedimmt, kann man das auch beim Vorsignal machen.

5

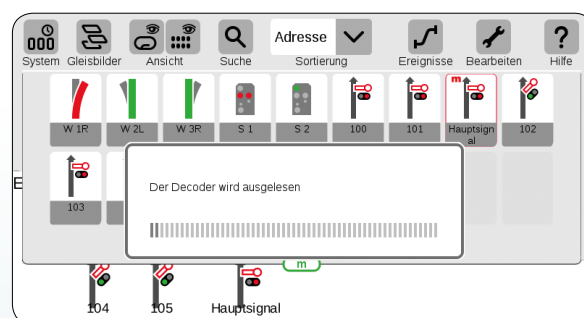
Signale der gesamten Anlage



Sinnvolles Arbeitsmittel: Ein Gleisplan mit den exakten Positionen aller Signale auf der Anlage hilft, den Überblick zu behalten.



Liest man alle Artikel der Gesamtanlage ein, weist die CS3 automatisch Adressen zu und legt die Artikel in ...



... Liste und Platte ab. Sollte man ein Signal vermissen, ist das kein Problem. Dann wird der Vorgang einfach wiederholt.

Das Programmieren mehrerer Signale sollte Stück für Stück geschehen. So behält man die Übersicht und die Zuweisung gerade im Hinblick auf die Vorsignale ist einfacher. Bei allem mfx-Komfort dürfen die Grundtugenden des Modellbauers nicht vergessen werden. Das Wissen, wo was steht, ist nun mal unerlässlich für den späteren Betrieb. Daher steht am Anfang der Anlagenprogrammierung ein genauer Plan mit Signalen und Adressen. Erst dann lesen wir die Signale ein.


Natürlich kann die CS3 auch mehrere Signale auf einmal einlesen. Wer also alle Signale aufstellt und dann die CS3 suchen lässt, wird alle Signale in seiner Artikelliste finden. Ähnlich wie bei der Lokanmeldung sucht die CS3 die Anlage nach sämtlichen vorhandenen mfx-Zubehör-Decodern ab.

Signale einzeln anschließen – das erhöht die Übersichtlichkeit

Im Gegensatz zu den Loks vergibt die CS3 beim Zubehör aber eine Adresse, und zwar in der Reihenfolge des Auffindens. Dabei wählt sie den jeweils nächsten freien Adressplatz. Sind also die Plätze 1–11, 14–16 und 19 belegt, reiht sie die Signale unter den Adressen 12, 13, 17 und 18 ein. Es kann also durchaus sein, dass man danach noch Adressen korrigieren muss.

Daher ist es in der Praxis besser, jedes Signal einzeln anzuschließen, einzulesen und zu programmieren. Das ist deutlich übersichtlicher – zumal dann auch die Zuweisung von Vorsignalen am Mast einfacher wird.

Wer den Signalstrang genau nach Plan aufbaut, kann die Adressen gezielt so zuweisen, dass das Vorsignal stimmt. Dabei ist das Schalten zwar dessen wichtigster Aspekt, aber nicht der einzige. Auch der Vorsignal-Typ muss stimmen. Steht bei „Typ Vorsignal Mast“ etwa Blocksignal, gibt das Vorsignal nur zwei Stellungen wieder – so wie es ein Blocksignal eben erlaubt.

Das zeigt: Es gibt viele Möglichkeiten, den Signalbetrieb ganz nach eigenen Wünschen zu gestalten. Noch mehr Wege der Steuerung zeigen wir in der nächsten Folge, dann geht es um die Programmierung mit DCC. 

Text: Hanne Günter, Skizzen: Märklin, Kötzle



Alle Folgen dieser Serie stehen für Sie im Internet unter www.maerklin-magazin.de zum Download bereit.