

Signaltechnik mit System



Beim Einsatz von Signalen stehen viele Optionen offen. Wir geben einen Überblick darüber, welche Produkte sich für welche Fälle eignen. Doch egal, wofür Sie sich entscheiden: Die aktuellen Märklin Signale bieten jede Menge Bedienkomfort und Fahrspaß.



Komfortabel und detailgetreu: Die aktuellen Märklin Signale sorgen für eine vorbildgerechte Streckensicherung – und melden sich automatisch an der Central Station an.

Lichtsignal oder Flügelsignale? Neue oder frühere Signaltechnik? Mit oder ohne Bremsbaustein? Die bisher vorgestellten grundsätzlichen Signalvarianten führen sicherlich zu vielen Überlegungen und ersten Lösungsansätzen bezüglich der Frage, welche Technik bei der eigenen Anlage eingesetzt werden soll. In diesem Beitrag folgen nun noch einige Aspekte, die für die finale Entscheidung in Sachen Signalbestückung bestimmend sein können.

Wer sich etwa die Frage stellt, ob er die früheren Licht- oder Flügelsignale durch die heutige Digital-Signalgeneration ersetzen soll, sollte sich diese folgenden Ausführungen einmal näher ansehen. Bei den aktuellen digitalen Lichtsignalen zum Beispiel wurden spezielle grüne LEDs verwendet, die der Signalfarbe der Original-Lampen entsprechen. Denn handelsübliche Standard-LEDs in Grün haben hier einen abweichenden Farbton.

Bei diesen heutigen Digital-Lichtsignalen kann übrigens auch das Überblendverhalten eingerichtet werden. Im Original werden die einzelnen Signalbilder nicht schlagartig geändert. Vielmehr wird das bisherige Signalbild schwächer, ist kurze Zeit komplett ausgeblendet, bevor dann das neue Signalbild aufblendet und erst nach einem kurzen Zeitabschnitt intensiv leuchtet. Dieses Überblendverhalten kann bei den Signalen der 764xx-Serie im Modell auf Wunsch simuliert werden. Oder das Umschaltverhalten der Flügelsignale: Motorisch angetrieben werden diese gegen den oberen oder unteren Stellungspunkt

bewegt. Dabei kann ein charakteristisches Nachwippen des Flügels im Original auftreten – und dank der heutigen Märklin Signaltechnik auch im Modell nachgestellt werden. Im Modell wird dieses Verhalten durch ein entsprechendes Programmieren des zuständigen Parameters erreicht.

Alt gegen Neu: Direktvergleich mit eindeutigem Ergebnis

Wen diese Möglichkeiten alleine nicht überzeugen, der darf gerne einmal sein altes Signal mit zum Fachhändler nehmen und dort zum Vergleich neben die neuen Signale stellen. Beeindruckender kann man einen Unterschied zwischen 50 Jahren Modellbahntechnik nicht erleben. Die heutigen Licht- und Flügelsignale gibt es übrigens in zwei Farbausführungen des Mastes. Hier kann zwischen einer grauen und einer grünen Ausführung gewählt werden. Bei den Flügelsignalen kommen dann noch die unterschiedlichen Mastausführungen hinzu.

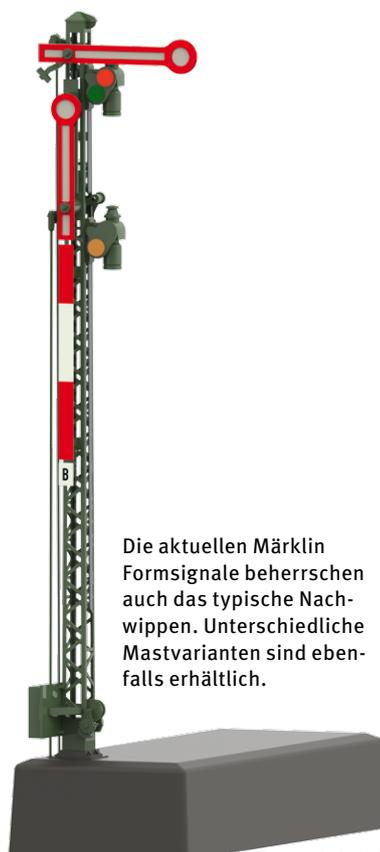
Bei den Signalen, die wir im Bahnhof und auf der sichtbaren Strecke montieren werden, wird parallel jeweils ein Bremsbaustein eingebaut. Wir erreichen dadurch zwei wichtige Verhaltensmuster. Auf der einen Seite ist es sehr beeindruckend, wenn die Fahrzeuge im Bremsbereich des Bremsbausteins sanft anhalten. Da in diesem Bereich eine Versorgungsspannung anliegt, bleibt die eingeschaltete Stirnbeleuchtung aktiv und auch die Betriebsgeräusche werden weiterhin erzeugt.

Dieses Verhalten ist aber nicht in allen Bereichen der Anlage notwendig oder erwünscht. Im Schattenbahnhof können wir

Die Vorteile der neuen Signale

- Decoder gleich eingebaut
- einfacher Einbau
- leichter Anschluss
- vorbildgerechtes Aussehen
- Stromversorgung übers Gleis
- sanfter Signalbildwechsel wie beim Vorbild
- korrekte Farbwiedergabe
- automatische Anmeldung an der Central Station

Absolut vorbildgerecht in Optik und Funktion: Auf Wunsch imitieren die aktuellen Märklin Lichtsignale der 764xx-Serie auch das sanfte Überblenden beim Wechsel zwischen zwei Signalbildern.



Die aktuellen Märklin Formsignale beherrschen auch das typische Nachwippen. Unterschiedliche Mastvarianten sind ebenfalls erhältlich.



Erste Wahl: Hauptsignal mit am Mast montiertem Vorsignal. Der Abstand zwischen Haupt- und Vorsignal lässt sich sonst auf der Modellbahn kaum vorbildgerecht darstellen.

weder dieses Anhalteverhalten genießen noch ist es vorteilhaft, wenn die abgestellten Fahrzeuge hier für eine unerwünschte Hintergrund-Geräuschkulisse sorgen. Hier werden wir daher auf einen einfachen Ein/Aus-Schalter in Form des Decoders m84 (Art. 60842) zurückgreifen. Ein Decoder m84 steht uns dabei für vier dieser Anhaltstellen zur Verfügung. Insgesamt haben wir in unseren zwei Schattenbahnhöfen zehn Abstellgleise (siehe Gleisplan Seite 24). Daher werden wir für diesen Bereich drei Decoder m84 einplanen.

Unsere Strecke vom Bahnhof zum Schattenbahnhof und zurück wollen wir über Blocksignale sichern. Sollten diese Blocksignale in einem verdeckten Bereich liegen, dann können wir uns den Einbau eines Signals sparen. Hier kommt dann ebenfalls die Lösung mit dem Decoder m84 zur Anwendung. Die Blocksignale im sichtbaren Bereich werden wir mit einem Bremsbaustein 72442 kombinieren. Gleiches gilt auch für die Einfahrt- und Ausfahrtsignale im Bahnhof auf der Anlage. Für jedes Signal wird dabei ein eigener Bremsbaustein benötigt.

Manuelles Steuern: aufwendig, aber spielerisch reizvoll

Wer möchte, kann natürlich auch den Bahnhofsbereich zu seinem Refugium erklären und die Loks, die vor dem Einfahrtssignal aus beiden Richtungen stehen, manuell in den Bahnhof steuern. Der Blockstreckenbetrieb und die Schattenbahnhofsteuerung sind dann die einzigen Bereiche, die von der CS3 gesteuert werden. Die Einfahrt in den Bahnhof und das Anhalten der Züge ist dann Aufgabe des Modellbahnspielers.

In diesem speziellen Fall kann dann sogar im Bahnhofsbereich komplett auf das Einrichten von Haltestellen verzichtet werden. Bremsbausteine sind in diesem Fall auch im Bahnhofsbereich nicht notwendig. Dies ist aber eine sehr spielaufwendige Lösung. Sie ist dann überlegenswert, wenn zum Beispiel mehrere Modellbahner koordiniert zusammen den Betrieb durchführen wollen.

Bei der Auswahl der Signale kommt natürlich unweigerlich die Frage nach den Vorsignalen. Muss man diese vorsehen? Und wenn ja: wo?

Der korrekte Signalabstand: Kompromisse unumgänglich

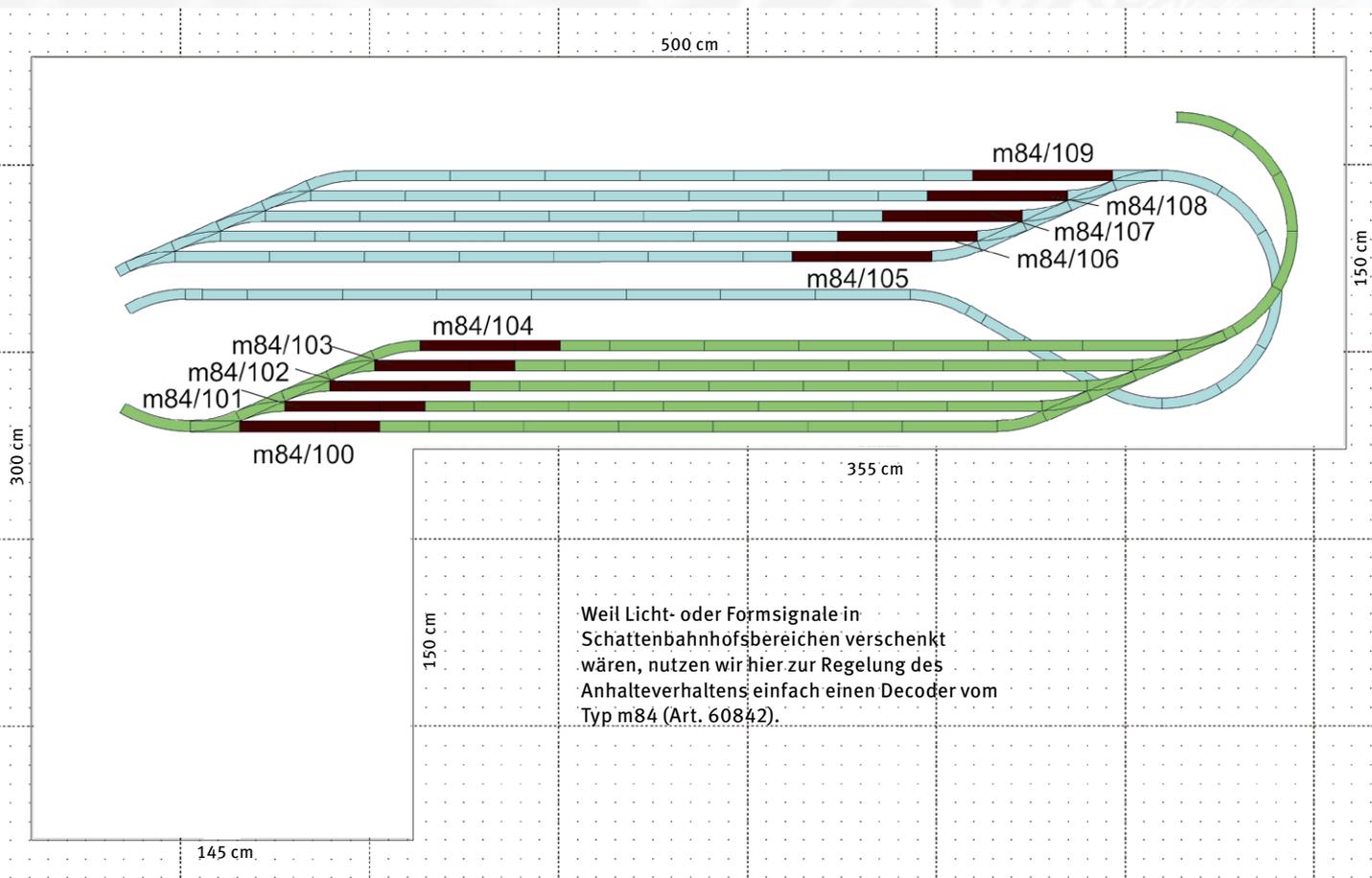
Wer die Abstände vom Vorbild her kennt, wird bei der vorbildgerechten Umsetzung im Modell schnell an die Grenzen seiner Möglichkeiten kommen. Denn ein Kilometer



Tipp 1

Wenn das eigentliche Blocksignal im verdeckten Bereich liegt, dann kann man überlegen, dieses Signal durch ein Vorsignal im sichtbaren Bereich zu vertreten. Hierzu gibt es zwei Lösungen. Entweder wird bei dem davor positionierten Blocksignal ein Hauptsignal mit montiertem Vorsignal ausgewählt (Art. 76495) – dieses Vorsignal gibt ja dann Hinweise auf das Signalbild des nachfolgenden Hauptsignals, auch wenn es sich in der Praxis um einen Decoder m84 handelt. Oder wir schließen bei dem Decoder m84 ein Vorsignal 74380 an den zugehörigen Schaltausgang mit an. Dieses Vorsignal wird dann zum Beispiel kurz vor dem Tunneleingang vor diesem Blockbereich aufgestellt und zeigt uns so die Stellung des folgenden m84-Ausgangs an.

Abstand beim Vorbild entspricht ja im Modell selbst in Baugröße H0 immerhin noch mehr als elf Metern, was in der Praxis im Hobbykeller einfach nicht umsetzbar ist. Und Vorsignale sind noch mit deutlich größerem Abstand im Vorbild postiert. Was also tun? Wer den gekürzten Abständen zwischen den Signalen im Modell Rechnung tragen will, kann daher auf →



→ die Hauptsignale mit am Mast montiertem Vorsignal zurückgreifen. Denn dies ist in der Praxis die Lösung, wenn der Abstand zwischen zwei Hauptsignalen einfach kein dazwischen positioniertes Vorsignal zulässt.

Vorsignale: Steuerung via Hauptsignal

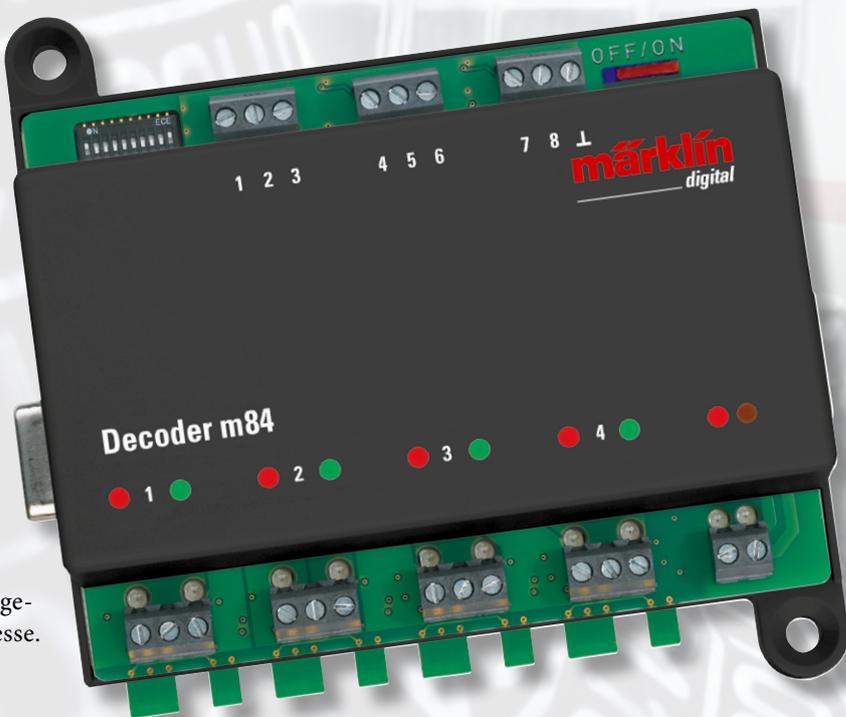
Wie werden diese Vorsignale nun angesteuert? Auf dem Gleisbild werden wir kein Schaltelement für ein Vorsignal vorfinden. Denn ein Vorsignal wird immer parallel zum Hauptsignal geschaltet. Nur dieses Hauptsignal wird auf dem Gleisbildstellpult geschaltet. Ein separates Schaltelement für Vorsignale macht somit keinen Sinn und würde nur die Bedienung der Anlage erschweren.

Bei den Flügelsignalen erhalten das Vor- und das zugehörige Hauptsignal einfach die gleiche Digital-Adresse. Sie führen daher alle Schaltbefehle parallel aus.

Bei den Lichtsignalen wird das freistehende Vorsignal an die Elektronik des Hauptsignals angeschlossen. In der Praxis muss man daher entscheiden, ob man das Vorsignal 76380 oder 76381 verwendet. Beide hintereinander anzuordnen, ist nicht möglich.

Vorsignal am Mast des Hauptsignals: Signaltyp festlegen

Ein frei stehendes Lichtvorsignal besitzt somit keinen eigenen Decoder, sondern nutzt die Elektronik des zugehörigen



Multitalent: Mit dem Decoder m84 lassen sich nicht nur Lichter schalten. Auch bis zu vier Halteabschnitte können mit ihm gesteuert werden.

folgenden Hauptsignals. Bei einem an den Mast eines Hauptsignals montierten Vorsignal wie zum Beispiel bei Art. 76495 sieht die Situation etwas anders aus. Hier muss dem Decoder des



Ausfahrtsignale regeln den Verkehr im Bahnsteigbereich. Flügelsignale sind nicht nur optisch beeindruckend – die Bahn setzt sie auch heute noch ein.



Tipp 2

Auf der CS3 legen wir für die m84-Schaltausgänge, die wir als Signalersatz verwenden, trotzdem ein passendes Signalelement an. Die Elemente in der Artikelliste und damit auch auf dem Gleisbild-Stellpult dienen nur unserer besseren Orientierung. Ob also ein Signal den Befehl „Magnetartikel mit der Adresse 25, Stellung grün schalten“ erhält oder ein Decoder m84, ist in der Praxis ein identischer Vorgang. Allerdings können wir so die Bedienungsfläche der CS3 unseren Wünschen anpassen, damit sich eine übersichtliche und informative Darstellung für den Modellbahn-Fahrdienstleiter ergibt.

Hauptsignals, an dem dieses Vorsignal montiert ist, mitgeteilt werden, um welchen Signaltyp und gegebenenfalls um welche Adresse es sich bei dem nachfolgenden Hauptsignal handelt.

Vor dem Einbau sollten daher zunächst diese Einstellarbeiten erledigt werden. Sie hängen dabei auch von dem verwendeten Digital-Format ab. Dies ist eines der Schwerpunktthemen, dem wir uns in der nächsten Folge widmen werden. Je sorgfältiger wir bei diesem Abstimmungsprozess vorgehen, desto besser – mehr dazu in Ausgabe 05/2018.

Text: Frank Mayer; Fotos: Märklin



Alle Folgen dieser Serie stehen im Internet unter www.maerklin-magazin.de im Bereich Download zum kostenlosen Herunterladen bereit.