



FAHRSTRASSEN PROGRAMMIEREN

Wie im Film

Das Memory der Central Station bietet ungeahnte Spielmöglichkeiten und viele Tricks für eine einfache Bedienung.





Eine Modellbahn wie ein Kino: Wer mit dem Memory Fahrstraßen programmiert, lässt den Betrieb wie im Film ablaufen. Einmal richtig gemacht, lässt der vollautomatische Betrieb einen nicht mehr los. Vor allem, weil die Möglichkeiten nahezu unbegrenzt sind und die Central Station 2 (CS2) tüchtig hilft. Doch wie beim Filmdreh braucht auch die Fahrstraßenprogrammierung mit dem Memory Kreativität, Experimentierlust, Genauigkeit – und Geduld. Manchmal dauert es, bis die Szene im Kasten ist, und die Grundlage ist auch hier ein vernünftiges Drehbuch.

Der Einfachheit halber soll eine Situation nachgestellt werden, die zwar nicht vorbildgerecht ist, das Kennenlernen der CS2-Fahrstraßenschaltung aber anschaulich darzustellen weiß. Dabei nehmen wir ein Oval mit Abzweig als Beispiel. Das Oval stellt dabei die Hauptbahn mit dem Bahnhof „Stuttgart“ als Zentrum dar, der Abzweig führt auf eine Nebenbahn mit Kopfbahnhof „Freudenstadt“. Unser Zug soll von Freudenstadt nach Stuttgart fahren. Um die Vorgänge überschaubar zu halten, platzieren wir nur zwei Signale. Eins als klassisches Ausfahrtsignal hinter dem Bahnhof Freudenstadt, ein weiteres als Sicherung für die Einfahrt auf die Hauptstrecke vor der Weiche.

Wichtig ist ein gutes Drehbuch

Unerlässlich für die Programmierung ist ein genaues Drehbuch, also eine korrekte Auflistung der Schaltvorgänge. In unserem sehr einfachen Beispiel sind das schon mehr als gedacht. Zunächst schaltet das Ausfahrtsignal Freudenstadt FDS auf „Fahrt“ (1), der Zug fährt aus und beschleunigt (2). Nun schaltet das Signal zurück auf „Halt“ (3). Der Zug erreicht indes die Einfahrt in die Hauptstrecke. Vor dem Signal Böblingen (BB) hält er an (4). Nun schalten wir die Weiche (5) und anschließend das Signal BB auf „Fahrt“ (6). Dann fährt der Zug weiter (7) und wir schalten das Signal BB wieder auf „Halt“ (8). Der Zug erreicht den Bahnhof Stuttgart und hält dort an (9).

Für die Fahrstraße haben wir nun zwei Optionen: Eine klassische Fahrstraße, in der nur die Magnetartikel geschaltet werden, und eine automatische Fahrstraße, die auch die Lokbefehle mit Fahrzeiten beinhaltet. Die manuelle Variante ist sehr einfach. Dagegen erfordert die automatische Programmierung etwas mehr Aufwand, dafür wird der Ablauf besser oder ein richtig guter Film. Und wie wusste Karl Valentin schon: „Kunst ist schön, macht aber viel Arbeit.“ Die macht mit der CS2 richtig Spaß und trägt den Lohn in sich – wie die Kunst auch. →



Das Memory in der Übersicht

Eine Fahrstraße ist eine Abfolge von festgelegten Befehlen. Von daher auch der Name „Memory“. Aber mit den neuen Funktionen der CS2 lässt sich daraus mehr machen als eine bloße Schaltfolge.

Nutzer des klassischen Systems finden sich auf der CS2 ebenso leicht zurecht wie Einsteiger. Wer den Reiter „memory“ aufruft, erblickt zunächst einen Bildschirm mit vier Reihen A–D zu acht Symbolen (1–8), also 32 Fahrstraßen. Jede leere Fahrstraße trägt Buchstabe und Nummer als Bezeichnung und zeigt ein Pluszeichen sowie ein s-förmiges Symbol, das die Verbindung zwischen zwei Anschlüssen signalisiert. Am Ende jeder Reihe befinden sich Symbole für die Art der Auslösung: bei „Hand“ und „Lok“ lösen wahlweise ein Druck aufs Symbol oder der Zug selbst die Fahrstraße aus. Bei „Hand“ ist es nur übers Symbol möglich. Um eine Fahrstraße zu programmieren, klicken wir auf das Werkzeugsymbol unten links. Dann wechselt das Memory ins Konfigurationsmenü. Die Loks unten verschwinden und es erscheinen drei Symbole: blauer Pfeil (Übertragung), grüner Haken (Speichern bzw. Bestätigen) und rotes Kreuz (Abbrechen bzw. Nicht speichern). Erst dann klicken wir wieder auf die gewünschte Fahrstraße. Unter dem Block mit den Symbolen erscheinen nun die Eingabemöglichkeiten für Namen und Auslösemöglichkeit. Der Name aus Buchstabe und Zahl kann frei geändert werden. Beim Auslösen der Schaltfolge von



Das Memory der CS2 erinnert wie das Keyboard an das klassische Digital-System. Es bietet aber wesentlich mehr Funktionen.

Hand lässt man die Felder daneben frei. Löst der Zug selbst über ein Rückmeldemodul s88 in der Anlage die Fahrstraße aus, werden Modul- und Kontaktnummer eingegeben. Mit dem Loksymbol daneben entscheidet der Modellbahner, wann die Fahrstraße ausgelöst wird. Das geht sowohl, wenn der Zug den Schalter erreicht, als auch, wenn er ihn komplett passiert hat. Nach diesen Vorbereitungen können wir die Schaltbefehle eingeben, kombinieren, bearbeiten und am Ende bestätigen. Danach empfiehlt sich ein Neustart. Rufen wir jetzt das Memory auf, erscheint der Bildschirm vom Anfang wieder, aber nun ist bei unserer programmierten Fahrstraße das Pluszeichen verschwunden und sie trägt ihren neuen Namen. Wird nun mit dem Stift aufs Symbol gedrückt, erscheint ein gelber Punkt. Er zeigt an, dass nun die Magnetartikel in die gewünschte Position gebracht werden. Beim grünen Punkt ist die Fahrstraße so weit – der Zug kann losfahren.



- 1 Reiter „memory“**
Mit einem Tastendruck wird das Keyboard aufgerufen.
- 2 Fahrstraße**
Leere Fahrstraßen zeigen Pluszeichen und Symbol.
- 3 Betriebsart**
Am Ende jeder Reihe stehen die Auslösemöglichkeiten.
- 4 Werkzeugsymbol**
Ein Tipp und das Memory ist bereit für die Programmierung.
- 5 Name**
Der Standardname besteht aus Buchstabe und Zahl.
- 6 Auslöser**
Wer von Hand schaltet, lässt das Feld frei.
- 7 Auslösoptionen**
Das Symbol legt fest, wann die Fahrstraße ausgelöst wird.
- 8 Ebenen**
Insgesamt gibt es 13 Ebenen mit je 32 Symbolen.
- 9 Hilfesymbol**
Ein Klick – und die meisten Fragen sind beantwortet.

Über das Display der Central Station lassen sich Fahrstraßen ganz einfach programmieren – und noch viel mehr.



Fahrstraße manuell programmieren



Klassisch: eine Fahrstraße nur aus Magnetartikeln. Die Schaltbefehle wurden hier manuell über das Keyboard eingegeben und erscheinen dann rechts neben dem Fahrstraßenfeld.

So kennen es viele Nutzer des klassischen Memorys: Eine Fahrstraße wird angelegt und jeder Magnetartikel in der passenden Reihenfolge eingegeben. Speichern, fertig. Ähnlich ist es auch bei der CS2, die bereits ein entsprechendes Beispiel auf dem Memory hat – die Durchfahrt Göppingen als Fahrstraße A1. Nehmen wir nun unser Beispiel mit der Fahrt von Freudenstadt nach Stuttgart, laufen dort für die Magnetartikel folgende Schaltvorgänge ab: Ausfahrtsignal FDS auf „Fahrt“ (1), Weiche auf Einfahrt Hauptstrecke (2) und das dazugehörige Signal BB auf „Fahrt“ (3).

Für die Eingabe rufen wir den Reiter „memory“ auf, drücken auf das Werkzeugsymbol und dann auf Fahrstraße „A 2“. Nun ist die CS2 im Konfigurationsmodus. Zunächst erhält die Fahrstraße den Namen Einfahrt Stuttgart manuell, am besten abgekürzt „EF S manu“. Das geschieht, indem wir auf das kleine Tastatursymbol unten rechts neben dem Namen klicken. Dann öffnet sich ein Fenster mit einer Tastatur für die Eingabe. Anschließend wechseln wir zum Reiter „keyboard“. Dort schalten wir nacheinander das Signal FDS auf „Fahrt“, die Weiche auf Einfahrt und das Signal BB auf „Fahrt“. Diese drei Vorgänge werden anschließend mit dem grünen Haken bestätigt. Damit ist die Konfiguration der Magnetartikel bereits abgeschlossen. Nun fahren wir den Zug in den Bahnhof „Freudenstadt“. Drückt man nun im Memory die Fahrstraße, leuchtet zunächst ein gelber Punkt auf. Die Signale und Weiche schalten, dann wird der Punkt grün. Damit ist die Fahrstraße geschaltet, die Lok kann losfahren. Bereits auf diese Weise wird dem Modellbahner eine Menge abgenommen, mit einem Knopfdruck löst er hier drei Magnetartikel aus, im Re-

Das Streben nach Glück ...



... macht einem das Memory ziemlich leicht. Aber wie im Filmklassiker, der den amerikanischen Traum vom Tellerwäscher zum Millionär beschreibt, muss man sich darauf einlassen.

Denn das kleinste Einstellmenü birgt zwar ein Riesenpotenzial, für die Ausnutzung dieser Möglichkeiten und um sich die Arbeit möglichst leicht zu machen, empfiehlt sich jedoch zuerst ein Blick in die Anleitung und dann ein Klick aufs Hilfesymbol. Wer programmiert, sollte zwei Dinge beachten: Bei der Nachbearbeitung wird der Klick aufs Werkzeugsymbol gerne vergessen. Dann aber wird die Fahrstraße ausgelöst und man muss warten. Daher diszipliniert die Abfolge der Reiter „memory“–Werkzeugsymbol–Fahrstraße einhalten.

Wer sich völlig vertan hat, kann die Fahrstraße löschen. Das geht, indem man alle Befehle über das Papierkorbsymbol entfernt. Eine leere Fahrstraße zeigt wieder das Pluszeichen.

gelfall dürften die Fahrstraßen aber viel länger ausfallen. Mit der automatischen Programmierung werden Fahrzeiten und Lokbefehle integriert. Die Programmierung ist dabei ähnlich einfach, nur das Drehbuch ändert sich – und wie bei jedem guten Film muss noch nachbearbeitet werden, damit es perfekt wird. →



3 Programmieren mit Lernfunktion



Teach-in: Mit der Aufnahmefunktion „Teach-In“ nimmt die CS2 zusätzlich Lokbefehle auf. Dazu gehören Fahrstufen ebenso wie Geräusche, Licht oder andere Funktionen der jeweils fahrenden Lok.

Wer die Lernfunktion der CS2 jemals für die Fahrstraßenprogrammierung genutzt hat, wird sie nie mehr missen wollen. Zu verlockend ist das Ergebnis wie von Geisterhand fahrender Züge, schaltender Signale und Weichen, auch wenn man ein bisschen Arbeit vor sich hat. Die Programmierung ist dabei sehr einfach, weil die CS2 ähnlich wie eine Videokamera alles aufzeichnet und dann später als Fahrstraße wiedergibt. Richtig programmiert, kann sogar der Bremsbaustein entfallen. Aber umso mehr kommt es auf ein korrektes Drehbuch an. In unserem Falle nutzen wir eine mfx-Lok, um möglichst viele Lokbefehle eingeben zu können. Den Ablauf der Befehle einschließlich der Bedienebenen sollte man zuvor notieren. Die CS2 zeichnet die Vorgänge zeitgesteuert auf. Überlegt man also zwischendrin, was als Nächstes geschehen muss, registriert das Gerät dies als Wartezeit. Das kann Anfänger irritieren, aber keine Angst. Dank der Bearbeitungsmöglichkeiten lässt sich eine perfekte Fahrstraße herzaubern. Mit einem Plan hat man lediglich weniger Nacharbeit.

Zunächst fahren wir unseren Zug in den Bahnhof Freudenstadt und platzieren ihn vor dem Ausfahrtsignal. Beide Signale stellen wir auf „Halt“, die Weiche auf „Rund“. Ähnlich wie bei der manuellen Fahrstraße rufen wir nun das Memory auf und wechseln in den Konfigurationsmodus. Der Name dieser Fahrstraße: „EF S auto“. Während die Lok noch im Bahnhof Freudenstadt steht, lösen wir zunächst das Rostschütteln, das Kohleschaufeln und das Fahrgeräusch aus (Befehle 1–3). Dafür drücken wir die entsprechenden Tasten neben dem Bildschirm oder wechseln besser in den Control-Bildschirm. Dort lässt sich leichter erkennen, welches Geräusch aktiviert wird. Dann wechseln wir zum Keyboard und schalten das Signal FDS auf „Fahrt“ (4). Nun wechseln wir wieder zum „control“-Bildschirm und tippen mit dem Stift auf den Tachoring für das gewünschte Tempo (5). Man könnte auch den Drehregler nehmen, aber so nimmt die Fahrstraße weniger Fahrbefehle an und das erleichtert später die Nachbearbeitung. Der Zug fährt los (6). Das Signal FDS schalten wir zurück auf „Halt“ (7). Der Zug fährt mit Höchstgeschwindigkeit auf das Signal „BB“ zum Abzweig auf die Hauptstrecke zu. Vor dem Signal pfeifen wir (8) und halten an (9). Erneuter Wechsel: Unser Bildschirm zeigt jetzt das Keyboard. Dort stellen wir die Weiche auf „Gerade“, also auf Einfahrt in die Hauptstrecke (10) und anschließend das Signal BB auf „Fahrt“ (11). Nun kann der Zug weiterfahren. Auch das geschieht über den Control-Bildschirm oder Drehregler. Hat der Zug das Signal passiert, schalten wir im Keyboard zurück auf „Halt“ (12) und stellen danach auch die Weiche zurück (13). Vor dem Bahnhof Stuttgart pfeifen wir noch einmal (14) und halten an (15). Ein Rostschütteln beendet die Fahrt (16). Vorsichtshalber kann man noch die Fahrtrichtung ändern (17). Das Spiel ließe sich noch weiter treiben, indem wir die Befehle für die Rückfahrt eingeben; dann hätten wir einen klassischen Pendelzug. Aber das muss nicht sein. Wir wechseln wieder in den Reiter „memory“ und bestätigen diese Fahrstraße mit dem grünen Haken.



Warnung

Beim Programmieren über die Aufnahmefunktion darf nur die gewünschte Fahrstraße geschaltet werden. Fährt dabei ein weiterer Zug auf der Anlage, wird er automatisch integriert. Deshalb bei der Programmierung am besten nur den gewünschten Zug auf die Anlage stellen.



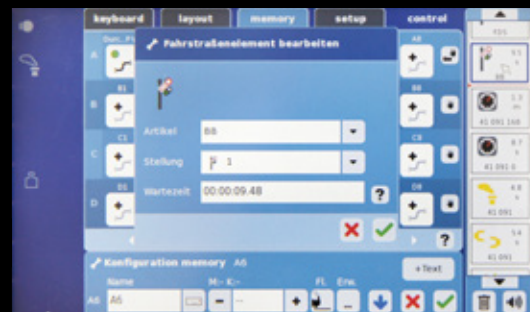
Nacharbeit bei Lernfunktion

Nun fahren wir die Lok zurück in den Bahnhof Freudenstadt, stellen alles auf Ausgangsposition und lösen die Fahrstraße „EF S auto“ aus. Wieder gelber und grüner Punkt und dann brauchen wir etwas Glück. Haben wir das, fährt der Zug genau wie eingegeben die Strecke ab. Bei Anfängern – und nicht nur bei diesen – sieht es aber häufig anders aus. So auch in unserem Beispiel: Die Geräusche fangen noch korrekt an, aber das Signal schaltet und der Zug fährt nicht los. Hier macht sich dann der Wechsel zum Reiter „keyboard“ bemerkbar. Diese Zeit hat die CS2 mit eingerechnet. Und das Signal BB schaltet, obwohl der Zug noch gar nicht da ist. Der wartet dann vor dem „Fahrt“ zeigenden Signal. Ergo: Die Szenen sind im Kasten, aber die Zeiten stimmen nicht. Es muss also geschnitten werden. Das geschieht wieder im Konfigurationsmodus. Also zum Memory wechseln, aufs Werkzeug drücken und die Fahrstraße „EF S auto“ aufrufen. Nun erscheinen rechts alle Befehle der Fahrstraße, der letzte steht ganz unten. Über die Pfeiltaste oben arbeiten wir uns zum ersten Befehl vor.

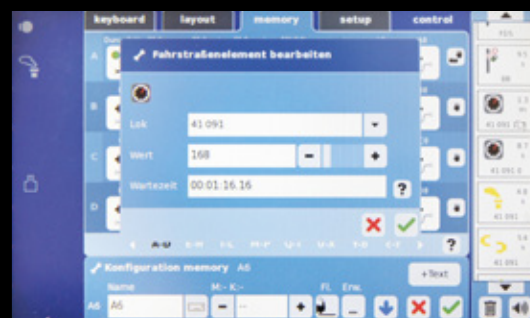
An vierter Stelle steht unser Signal FDS. Das wird so lange gedrückt, bis das Bearbeitungsfenster „Fahrstraßenelement bearbeiten“ erscheint. Wichtig: Das zu bearbeitende Element zeigt einen Rahmen, sind mehrere markiert, ist eine Bearbeitung nicht möglich. Das Fenster enthält drei Punkte: das Schaltelement FDS, dessen Stellung und die Wartezeit. Und nun sehen wir, weshalb der Zug so spät losfährt: Dort stehen mehr als 20 Sekunden. Diesen Wert setzen wir zurück auf fünf Sekunden. Das lässt sich mit jedem Schaltelement machen und mit jedem Lokbefehl. Bei den Geräuschen ist das noch vergleichsweise einfach. Dort zeigt das Fenster Lokname, Geräusch und die Wartezeit an. Unser Schüttelrost liegt bei sieben Sekunden, ertönt damit sieben Sekunden nach Halt im Bahnhof. Diesen Wert setzen wir auf zwei herab. Schon geht es schneller. Bei den Fahrgeschwindigkeiten erscheinen die Lok, der Wert und die Wartezeit. Dabei bezeichnet der „Wert“ nicht das Tempo, sondern die anteilige Höchstgeschwindigkeit; die Wartezeit umfasst den Zeitraum, bis der Zug diese Höchstgeschwindigkeit erreicht. Gerade hier gilt: Probieren geht über studieren. Denn mit den Änderungen der Fahrzeiten verschieben sich auch die folgenden Lokbefehle. Diese müssen dann ebenfalls nachbearbeitet werden. Das kann bei langen Fahrstraßen ganz schön ausarten, aber das Spielen macht Spaß und man lernt dazu. Überflüssige Befehle löscht man über das Papierkorbsymbol. Irgendwann steht die perfekte Fahrstraße – ähnlich wie bei einem guten Film kann man sich des Beifalls und wiederholter Besuche sicher sein. →



Bearbeiten: Für die Programmierung der Geschwindigkeiten nutzt man am besten den Tachoring, der Drehregler verführt das Memory zur Aufnahme zahlloser Fahrstufen.



Signal bearbeiten: Das Fenster zeigt Name, Symbolstellung und Wartezeit. Gerade die ist meist zu lang. Ein Test mit Verkürzung bringt schon viel und macht Lust auf mehr.



Die Einstellung der Fahrgeschwindigkeit erfolgt über „Wert“. Er bezeichnet ein Tausendstel der möglichen Höchstgeschwindigkeit. In der Zeile darunter wird die Wartezeit festgelegt.




Beim Lokpiff ist die Wartezeit entscheidend für Dauer und Start der Funktion.



Mehrere Fahrstraßen

Hier sind zwei Fahrstraßen in einer neuen als Pendelzug zusammengefasst. Die ausgeführte Fahrstraße zeigt einen grünen Punkt, die Pendelzug-Fahrstraße einen gelben – sie werden vorbereitet.

Für die Pendelfunktion darf die zweite Fahrstraße erst nach Ausführung der ersten (EF S auto) schalten. Deshalb setzen wir im Bearbeitungsmenü ein Häkchen bei „Warten“. Die Wartezeit entspricht dem Aufenthalt im Bahnhof.

Natürlich kann man es noch weiter treiben und auch komplette Fahrstraßen kombinieren. Dazu wechselt man wieder zum Memory und in den Konfigurationsmodus. Nun legen wir auf „A 4“ eine neue Fahrstraße an. Sie umfasst die Rückfahrt von Stuttgart nach Freudenstadt, Name daher „EF FDS auto“. Aufzeichnung und Anpassung erfolgen wie in Abschnitt 3 beschrieben in umgekehrter Reihenfolge. Der Einfachheit halber verzichten wir hier auf Signalstellungen. Für den vorbildgerechten Betrieb müssten wir drei weitere Signale programmieren, ein Formsinal mit Hp0/1/2 für die Ausfahrt im Bahnhof Stuttgart, eins vorm Abzweig der Nebenstrecke und eins vor dem Bahnhof Freudenstadt. Für die Demonstration reichen uns aber die Fahrbefehle, also: Ausfahrt Stuttgart, Stellung der Weiche, Abzweig auf die Nebenstrecke und Stopp im Bahnhof Freudenstadt mit abschließendem Schüttelrost als Geräusch. Nun haben wir zwei Fahrstraßen: eine nach Stuttgart, eine zurück. Für die Kombination aus beiden wechseln wir wieder in den Werkzeugmodus. Jetzt legen wir die nächste Fahrstraße an, auf der Position „A 5“. Auch die erhält einen Namen: „PENDEL“. Statt Keyboard oder Fahrbefehle drücken wir nun nacheinander die Fahrstraßen „EF S auto“ und „EF FDS auto“ – fertig. Sind diese beiden korrekt programmiert, haben wir eine Pendelstrecke zusammen. Doch damit sie funktioniert, bedarf es noch eines Klicks: Dazu rufen wir im Werkzeugmodus die Fahrstraße auf, drücken die Fahrstraße „EF S auto“ lang und setzen bei „Warten“ einen Haken. Zudem können wir noch die Wartezeit im Bahnhof festlegen. Nun werden die Fahrstraßen nacheinander mit Pause geschaltet. Im Regelfall löst die CS2 die Fahrstraßen gleichzeitig aus. 

Text und Screenshots: Hanne Günter

Foto: Claus Dick, Kötzle



Alle Folgen dieser Serie finden Sie auch im Internet unter www.maerklin-magazin.de



Wie ein Wunder aus 1.001 Nacht ...

Die Wesirstochter Scheherazade brauchte viel Fantasie, um ihren König mehr als 1.000 Nächte mit schönen Geschichten zu unterhalten. Im Memory ist die Fantasie praktisch eingebaut, denn nur sie scheint den Kombinationsmöglichkeiten Grenzen zu setzen. Auf jeden Fall lässt sich vom modellbahnerischen Kurz- bis zum Monumentalfilm so gut wie alles programmieren. Denn bei der Bearbeitung der Fahrstraßen können an jeder Stelle Befehle eingefügt werden. Deshalb

kann man nicht nur zwei Fahrstraßen kombinieren wie in unserem Beispiel, sondern auch eine Fahrstraße um einen Befehl erweitern und neu abspeichern. Das ist nützlich, wenn man zum Beispiel Züge über die gleiche Einfahrt auf unterschiedliche Bahnsteige einfahren lassen will. Wer genug Ideen hat, für denn sind 1.001 Nacht genauso schnell um wie für den König im Märchen – und wahrscheinlich hat er auch dann immer noch nicht genug.