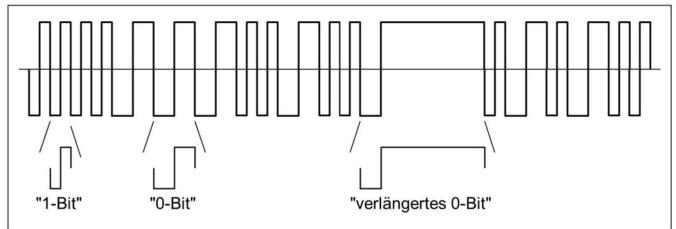
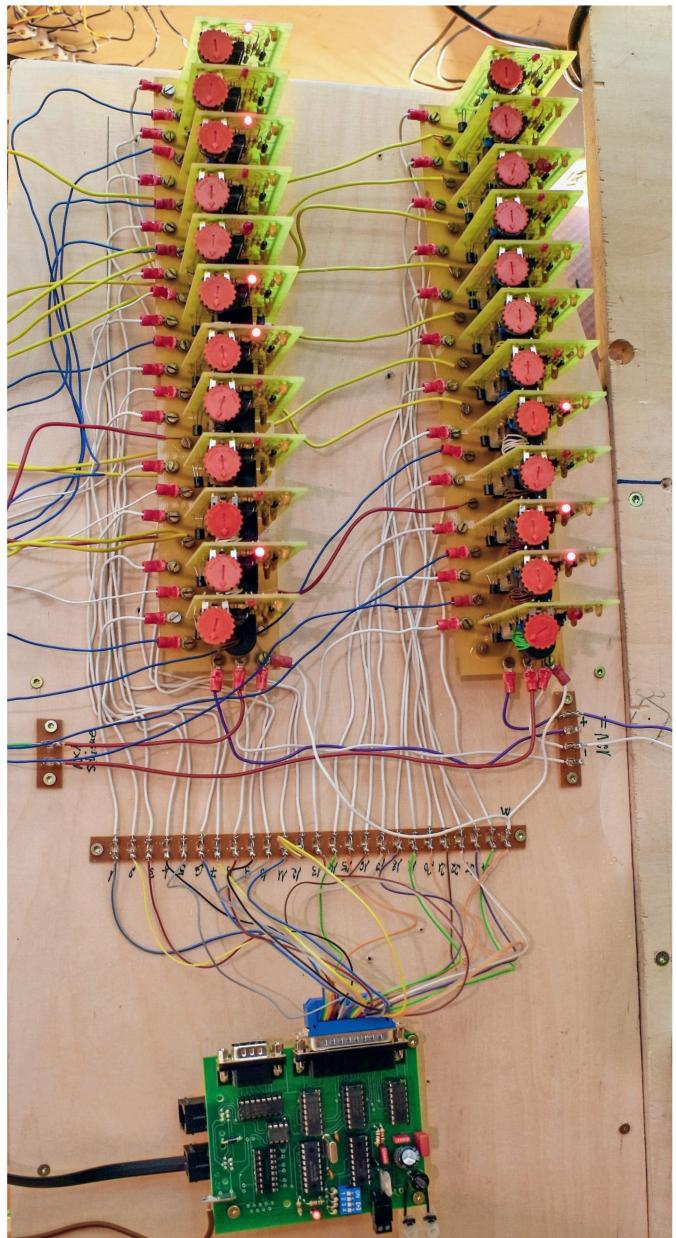


Dafür werden gerne Gleisbelegt- oder Rückmelder eingesetzt. Steuert man seine Anlage digital, kommt früher oder später der Wunsch nach einem Gleisbildstellpult auf – entweder in Form eines haptischen Pults oder als PC-Oberfläche. In beiden Fällen macht es Sinn, sich auch anzeigen zu lassen, welche Gleise belegt und welche frei sind. Benutzt man die Automatiken aus den Digitalsteuerungen oder den PC-Programmen, ist der Einsatz von Rückmeldern schon zwingend notwendig.

Rückmelder sind auch ein Thema, bei dem vielleicht zunächst ein paar Begriffsbestimmungen notwendig sind. Unter Rückmeldern verstehen die meisten Modellbahner eine elektronische Einheit, die eine Gleisbelegung detektiert. Hier ist aber je nach System eine etwas genauere Unterscheidung nötig. Mittelleitersysteme sind klar im Vorteil bei der Erfassung einer Gleisbelegung, denn bei ihnen erfolgt die Stromübertragung über zwei Leiter: den Punktkontakt in der Mitte und die beiden Schienen. Die beiden Schienen sind normalerweise miteinander verbunden. Für die Erfassung von Gleisbelegungen wird diese Verbindung aufgetrennt. Die Räder der Mittelleiterfahrzeuge sind elektrisch direkt über die Achse miteinander verbunden. Daraus reicht es bei Mittelleitersystemen aus, wenn in dem zu erfassenden Abschnitt eine Schiene isoliert wird. Man kann hier im Prinzip direkt eine Glühlampe anschließen, die auf der anderen Seite mit dem Mittelleiter verbunden ist. Steht eine Achse in diesem Abschnitt, leuchtet die Glühlampe. Bei dieser Form der Anzeige ist es egal, ob am Gleis eine analoge oder eine digitale Spannung anliegt. Allerdings leuchtet die Glühlampe bei analogen Anlagen nur, wenn sie wirklich unter Spannung ist. Stehen die Züge, leuchtet daher nichts. Behelfen kann man sich, indem man eine Hilfsspannung einspeist. Grundsätzlich ist es bei Mittelleitersystemen also relativ einfach, eine Gleisbelegung anzuzeigen. Es werden tatsächlich drei Leiter benutzt, sodass in dem Fall die Bezeichnung Dreileiteranlage auch elektrisch korrekt ist. Die Erkennung einer Bele-



DCC-Nachricht aus RCN-210: Das verlängerte Null-Bit bringt Gleichstromanteile in den Datenstrom. Die Länge des Null-Bits bestimmt die Geschwindigkeit der analogen Lok. Je nachdem, ob das Null-Bit oben oder unten verlängert wird, fährt sie vorwärts oder rückwärts.



Die Rückmelder oben sind eigentlich für den Analogbetrieb gedacht, werden hier aber bei einer Digitalanlage eingesetzt. Der Rückmeldeadapter unten liest die Meldungen in das Digitalsystem ein.