

den. Auf der Testanlage hingegen soll die Möglichkeit geboten werden, beide Prinzipien zu zeigen.

Anschlussprinzip für Zweileiterbetrieb:
Der Mittelleiter wird nicht mit dem Bahnstromanschluss der Zentrale verbunden. Der Schienenstrang für Masse wird wie beim Dreileiterbetrieb direkt an die Zentrale angeschlossen. Der zweite, entsprechend den Rückmeldeabschnitten unterbrochene Schienenstrang wird über die Rückmeldemodule mit dem Bahnstromanschluss verbunden. Fließt Strom durch einen Verbraucher, meldet das Rückmeldemodul eine Belegung.

Anschlussprinzip für Dreileiterbetrieb:
Der Mittelleiter wird mit dem Bahnstromanschluss der Zentrale verbunden. Ein Schienenstrang wird mit dem Masseanschluss der Zentrale verbunden. Der zweite Schienenstrang ist ebenfalls zur Bildung von Rückmeldeabschnitten unterbrochen. Wird der Eingang durch die leitenden Achsen mit der Masse verbunden, meldet das Modul eine Belegung.

Wahl der Rückmeldung

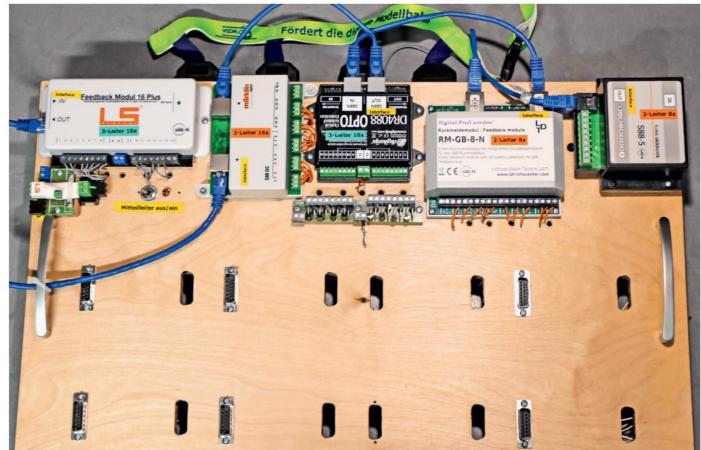
Wie eingangs beschrieben, sollen mit der Testanlage verschiedene Demos und Tests möglich sein. Eine wichtige Funktion, die in einem ersten Schritt untersucht werden soll, ist das Rückmelden von Zuständen auf der Anlage.

An die Testanordnung wurden folgende Anforderungen gestellt:

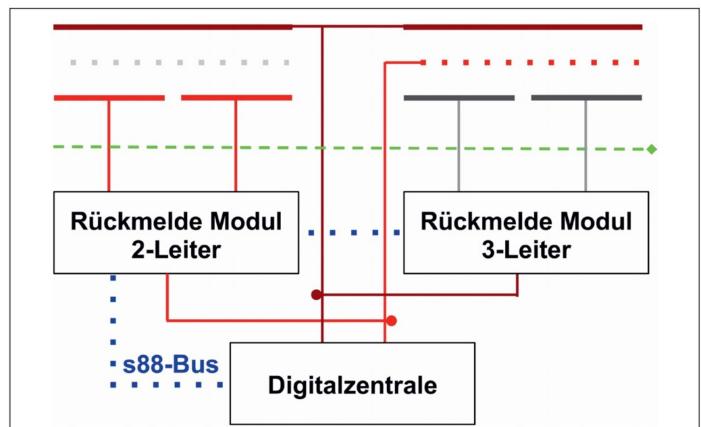
- Anwenden eines bekannten Rückmeldebusses, zum Beispiel s88, Loconet, BiDiB usw.
- Einsatz möglichst unterschiedlicher Digitalzentralen
- Einsatz von Modulen verschiedener Hersteller, um Erfahrungen zu sammeln

Damit solche Tests komfortabel durchgeführt werden können, übersichtlich bleiben und einfach zu ändern sind, wurde ein Anschlussbrett aufgebaut, welches diesbezüglich einen grossen Nutzen bietet.

Die Rückmeldeanschlüsse belegen je zwei D-Sub-Steckverbindungen mit 15 Pins. Sie sind in einen rechten und einen linken Anlagenteil aufgeteilt. Daher eignen sich Rückmeldemodule mit 16 Anschläissen bzw. zwei Module mit 8 Anschläissen. Dieses Anschlusskonzept bietet die Möglichkeit, spä-



Anschlussbrett mit Rückmeldemodulen: Vorne sind die Steckplätze für die Schaltdecoder, die D-Sub-Stecker am grünen Schlüsselhänger sind für das Umschalten von Zwei- auf Dreileiterbetrieb.



Der Wechsel zwischen Zwei- und Dreileiterbetrieb geschieht durch Umstecken der D-Sub-Steckverbindungen entlang der gestrichelten grünen Linie.

ter auch andere Rückmeldesysteme zu testen, da es heute eine grössere Anzahl solcher Systeme gibt, die interessante Funktionen und Merkmale haben.

Da viele Zentralen einen Anschluss für den S88-Rückmeldebus aufweisen, wurde entschieden, diesen Bus für den Test zu wählen. Die Wahl ist dabei auf Module mit Anschläissen des Typs s88N gefallen. Der Buchstabe N steht für die Verbindung mit handelsüblichen Netzwerkkabeln. Das

Funktionsprinzip unterscheidet sich nicht von normalen s88-Modulen mit Flachbandkabelanschluss. Der Vorteil der Netzwerkabel liegt darin, dass sie abgeschirmt sind und daher besser gegen äussere Störinflüsse schützen.

Einige Digitalzentralen wie Intellibox I+II, Märklin (ohne CS3) oder ESU-ECoS bieten für den s88-Bus nur einen Flachbandkabelanschluss. Damit trotzdem s88N-Module mit Netzwerkkabeln genutzt