

C-Digital Technik

Kompatibilität

Der Anspruch an C-Digital war so gestellt, dass eine Streckeneinteilung mit Halteabschnitten vor Signalen einfach realisiert werden kann. In allen Streckenabschnitten sollen die Lokdecoder uneingeschränkt ansprechbar und programmierbar bleiben und eine Zugbeleuchtung soll durchgehend gleich hell bleiben. Die Lokdecoder müssen Strecken- und Haltabschnitte erkennen, sodass sie vor roten Signalen automatisch bis zum Stand abbremsten und kurz nach Grünwerden beginnen, die Fahrt fortzusetzen. Ein Durchfahren eines roten Signales aus der Gegenrichtung (typisch im Bahnhofsbereich) soll möglich sein.

Die dazu gewählte Technologie besteht aus einer 15 Volt Gleichspannungsversorgung, überlagert mit max. 0,5 Volt Datenstrom auf 450 KHz moduliert. Bei herkömmlichen Digitalssystemen hingegen befindet sich das Datensignal in der 30 Volt Wechselspannung der Anlagenstromversorgung.

Aufgrund der Technologieunterschiede zwischen C-Digital und anderen Digitalssystemen ist keine Kompatibilität herstellbar, jedoch bietet C-Digital eine kostengünstige und vom Aufwand überschaubare Lösung für die Realisierung eines Signal-Halt- und Blockstellenbetriebes.

Verdrahtung der Gleisanlage

Bei C-Digital stammen die Gleisstromversorgungen für die Streckenabschnitte aus derselben Quelle, sodass ein Überfahren der Trennstellen zwischen den Gleisabschnitten ohne auftretende Kurzschlüsse erfolgt. Da die Datensignale in den verschiedenen Streckenabschnitten stets synchron sind, ist auch ein Überfahren der Trennstellen ohne Datenstörung möglich.

Folglich werden für die Gleisanlage an der C-Digitalzentrale drei Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Der Anschluss für die freien Gleisfahrstrecken STR enthält keine Anhalteinformation. Hingegen sind im Anschluss UZ für Halteabschnitte in Fahrtrichtung (z. B. nach rechts) Anhalteinformationen für diese Fahrtrichtung enthalten. Der dritte Anschluss GUZ ist entsprechend für die entgegengesetzte Fahrtrichtung nach links mit den entgegengesetzten Anhalteinformationen vorgesehen.

Jeder Anhalteabschnitt wird durch Vorschalten einer Diode dauerhaft, je nach vorliegender Fahrtrichtung mit dem entsprechenden Anschluss UZ oder GUZ verbunden. Durch Grünschalten des Abschnittes wird über einen Kontakt am Signal oder durch ein Umschalterelais (siehe Blockstellenmodul) das Streckensignal STR in den Haltabschnitt verbunden, sodass dann Daten für freie Fahrt zum Lokdecoder gelangen.

Bei Gleisanlagen im Zweileiterbetrieb wird der eine Schienenstrang mit der gemeinsamen Masse COM (Minuspotenzial der 15 Volt Gleisstromversorgung) durchgängig über die gesamte Anlage verbunden. Der gegenüberliegende Gleisstrang wird am STR Anschluss, also für freie Fahrt, angeschlossen. Halteabschnitte vor Signalen auf der Strecke oder für Ausfahrten im Bahnhofsbereich werden an beiden Enden vom STR Gleisstrang getrennt und wie bereits erwähnt über eine Standard Diode (z.B. 1N4007) mit UZ oder GUZ verbunden. Um ein langsames Anhalten zu ermöglichen sollen die Haltabschnitte entsprechend lang gewählt werden. Ein direktes aneinander Setzen zweier Haltabschnitte UZ und GUZ, z. B. in einem Bahnhofsbereich, ist möglich.

Protokoll- und Schaltunterlagen

Die Datenübertragung C-Digital enthält Adress- und Steuerungs-Daten. Im Dokument C-Protokolle sind diese und auch die Pinbelegungen der Anschlüsse und Verbindungen detailliert beschrieben. Sowohl diese Unterlagen als auch weitere Schaltunterlagen sind auf der Homepage www.c-digitalsystem.de öffentlich abrufbar und können verwendet werden. Technischer Support ist erhältlich infos@c-digitalsystem.de