

Sie bauen eine Modellbahn

Sie verlegen ein beliebiges Gleismaterial, jedoch müssen Sie **sehr früh** entscheiden, wo Sie alle Isolierteile und Unterbrechungen für die Blockabschnitte einbauen sollen. Auch mit einer heute selbstverständlichen Digitalsteuerung ist dies (leider) immer noch notwendig.....

Doch blenden wir zurück.

Die einfachste Art eine Modelleisenbahn zu steuern, ist mit der allgemeinen Elektrotechnik möglich. Ein Bahntransformator liefert eine fixe Spannung für die Versorgung der Weichenantriebe, etc. und eine regelbare Spannung mit der die Lok schneller oder langsamer gefahren wird.

Daraus folgt, daß die Modellbahn über zwei Stromkreise verfügt. Sollen zur Steigerung des Spielerlebnisses mehrere Lokomotiven mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten gefahren werden, braucht es mehrere, regelbare Stromkreise. Zum einen bietet sie die Möglichkeit an, eine funktionsfähige Oberleitung zu bauen und/oder die Schienen der Anlage müssen mit Isolierteilen oder Aufsägen an verschiedensten Stellen unterteilt und separat eingespeist werden. Will der Modellbahner noch eine Blockstreckensteuerung realisieren, muß der Schienenweg weiter (elektrisch) unterteilt sein. Das Anfahren bzw. Anhalten in der Blockstrecke kann ziemlich ruckartig ausfallen! Dem könnte jedoch mit weiteren Spannungsabschnitten abgeholfen werden. Jetzt nimmt der **Verkabelungs-** und **Schaltungsaufwand** mit den notwendigen Relais und Hilfsschaltungen **beachtliche Ausmasse** an.

Nun, dies trifft für viele Modellanlagen noch heute zu, obschon vor vielen Jahren (ca. 1985) das „**Digital-Zeitalter**“ eingeläutet wurde.

Die heute erhältlichen Digitalsteuerungen können nach dem Übertragungsprotokoll in drei Hauptgruppen eingeteilt werden:

- Systeme mit dem Motorola-Code (Märklin)
- Kompatible Systeme nach dem NMRA-DCC-Standard
- Systeme mit unterschiedlichen Protokollen. zB. Selectrix

Ein Standard in der Elektronik/Digitaltechnik kann für Hersteller wie Verbraucher nur Vorteile bringen. Normierung bedeutet nicht Einengung wie dies vielfach befürchtet wird, sondern ist eine gemeinsame Grundlage auf der individuelle Lösungen erwünscht sind.

Allen Digitalsteuerungen ist eines gemeinsam: Der Energie- und Datentransfer erfolgt über die Schienen welche überall eine konstante Spannung aufweisen. Dabei ist das Schienensystem frei. Alle Verbraucher werden im Prinzip ab den Schienen mit zwei Leitern versorgt und über eine, im entsprechenden Decoder abgelegte Adresse angesteuert. Mit einer digital gesteuerten Modelleisenbahn können demzufolge viele Züge **unabhängig** voneinander auf dem

gleichen Stromkreis verkehren. Der eingangs erwähnte Bahntransformator zur Regulierung der Geschwindigkeit ist nun im Lokdecoder in miniaturisierter Form in jeder Lok untergebracht und erhält über die digitalen Codes die Fahrbefehle. Auch die Fahr-/Weichenstrassen, Signale, etc. erhalten über denselben Stromkreis ihre Befehle. Dieser Stromkreis muss, entsprechend der Anlagegrösse („Verkehrsdichte“), genügend Leistung erbringen die von einem, bzw. mehreren Booster erbracht wird.

Mit dem Zusammenführen von "**Digitalmodellbahn**" und **Computer** sind den Möglichkeiten fast keine Grenzen gesetzt. Neben dem PC benötigt der Modellbahner eine spezielle Software. Alle Befehle an die Modellanlage werden im Computer aufbereitet und an die Loks, Weichen, und vieles mehr übermittelt.

Im **Jahre 2008** muss man feststellen, dass der Fortschritt der erwähnten Digitalssysteme –speziell bei den Datenformaten– in den letzten rd. 30 Jahren nur gering ist. Neben diversen anderen Faktoren ist vor allem die Forderung nach „abwärtskompatibilität“ und das Festhalten an veralteter Datentechnik dafür verantwortlich.

Stellen Sie sich vor, eine Digitalsteuerung

- ❖ benötigt zur Energieversorgung im Schienenstrang lediglich Wechsel-/Gleichstrom mit dem auch alle anderen Teile der Anlage gespeist werden können. >keine Booster, Zentraleinheiten, Kombigeräte, etc., etc.
- ❖ benötigt absolut keine Trennstellen >>der Schienenstrang ist -elektrisch gesehen- ein zusammenhängendes Stück
- ❖ ermöglicht eine kleinzellige Zugverfolgungs- und Positionsmeldung ohne Verdrahtung...
- ❖ mit modernstem Design (Hardware-, Software, Datentransfer, etc.) die trotzdem "kompatibel" zu den «alten» Systemen ist ...

Mit dem **RAILCOMMANDER™**

kommt eine Steuerung auf den Markt, die in jeder Hinsicht **neu** ist und in kompakten Modulen weit mehr als die obigen Punkte zu erfüllen vermag.

Der Verkabelungsaufwand schrumpft um **>99%<** gegenüber der Eingangs beschriebenen Elektrotechnik. Die Zugnummernerkennung im "**virtuellen Block**" ist schon in den Grundmodulen enthalten und ermöglicht den Aufbau von komplexen Anlagen die mit dem PC gesteuert und überwacht sind.

Senden **Sie** uns eine Mail, **wir** versorgen sie mit aktuellen Informationen über den

RAILCOMMANDER™
...die drahtlose Freiheit...