

Modulanlage „Gerhardingen“ – wahlweise manuell oder per PC

# DIGITAL IN Z

Oft sieht man auf Modellbahnanlagen in der Baugröße Z, dass die Züge über die Gleise hasten. Nicht so bei Gerhard Maurer, denn er hat seinen Z-Loks Lokdecoder spendiert, die den winzigen Loks zu vorbildgerechtem Fahrverhalten verhelfen.

**D**ie Fahreigenschaften der herkömmlichen Märklin-Lokomotiven sind nur mit sehr hohem Pflegeaufwand und intensiver Reinigung zu verbessern. Je nach dem, welche Motoren in den Lokomotiven verbaut sind, ist eine längere Nutzung insbesondere auf Ausstellungen nur sehr schwer möglich. Die Verbesserung der Lokomotiven mit Haftreifen und Tenderstromaufnahme ist der erste Schritt.

Jedoch ist es erst mit dem Umbau auf digitalen Betrieb möglich, gute und sichere Fahreigenschaften, auch über längere Betriebszeiten zu gewährleisten. Erstmals auf der Modellbahnausstellung 2011 in Zell an der Mosel, bei der sich das ganze Wochenende nur um die Spur Z drehte, stellte ich meine Modulanlage vor – das war der erste Testlauf. Im März 2012 folgte mit dem Auftritt auf der Faszination Modellbau in Karlsruhe die zweite Ausstellung.

Die Anlage besteht aus insgesamt acht Modulen mit einer Länge von 5,80 m. Für meine Module wollte ich nicht irgendeine Fantasielandschaft nachbilden, sondern konkrete Details der Nebenbahnstrecke Heimbach/Nahe nach Baumholder. Durch die Verbesserung meiner Lokomotiven mit Haftreifen und Tenderstromaufnahme bei den Dampflokomotiven ist nun ein einwandfreier Fahrbetrieb möglich. Durch den Einsatz des Computers für die Überwachung der Anlage und die Steuerung der Weichen und Signale kommt noch ein Höchstmaß an Komfort hinzu.

*Linke Seite: Gesamtüberblick über die modulare Z-Anlage, die nicht nur die Digitalfähigkeit der winzigen Züge demonstriert, sondern auch mit einer ansprechenden Gestaltung und vielen feinen Details aufwartet.*



Foto: Gerhard Maurer

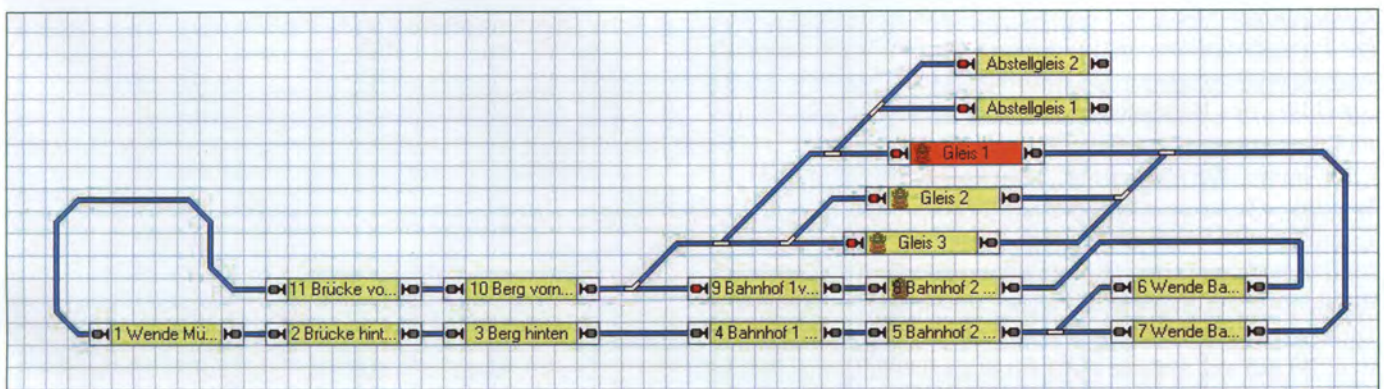
Ein Laptop dient als „Stellwerk“ des Fahrdienstleiters. Im Kasten darunter ist die Digitalsteuerung untergebracht.

## PRO DIGITAL

Die Umstellung auf Digitalbetrieb erfolgte auch bei mir nicht von heute auf morgen. Am Anfang verbrachte ich viel Zeit damit, mich umfangreich und ausgiebig zu informieren. Kenntnisse und Erfahrungen mit der Digitaltechnik im Bereich der Spur Z waren nur wenige vorhanden. Meine Modellbahnfreunde Jürgen und Wolfgang betrieben ihre Module schon viel früher digital. Sie waren für mich gerade in der Phase der Umstellung ein Quell der Informationen und gerne bereit, mich zu unterstützen.

Meine Entscheidung für die Technik von rautenhaus digital war sowohl geprägt von den Erfahrungen, die Jürgen gemacht hatte, als auch von der Tatsache, dass ich Decoder im Selectrix als auch im DCC Format gleichzeitig einsetzen konnte. Auch waren zum damaligen Zeitpunkt schon alle Komponenten (Besetzmelder, Weichendecoder usw.) vorhanden und auch lieferbar.

Die Entscheidung für den Digitalbetrieb fiel aber erst, nachdem ich mit Walter Radtke einen versierten Fachmann gefunden hatte, der mich von Anfang an bis heute in sehr vielen persönlichen Gesprächen und Telefonaten gezielt unterstützte (<http://www.mdvr.de/>).



Blockbild der Z-Anlage in der Steuerungssoftware TrainController.



*Im Blockbetrieb von der Software TrainController gesteuert, streben die beiden Züge ihrem Ziel entgegen. Die Streckenführung vermittelt an dieser Stelle nicht, dass diese nach dem Hundeknochenprinzip angelegt ist.*

Meine Entscheidung für ein Digitalsystem wurde sehr lange von der Überlegung hinausgezögert, wie ich diese digitale Modellbahnsteuerung sowohl zuhause wie auch auf meiner modularen Ausstellungsanlage nutzen könnte. Die unterschiedlichen Einsatzorte der Digitalkomponenten verbindet schlussendlich mein Steuerpult.

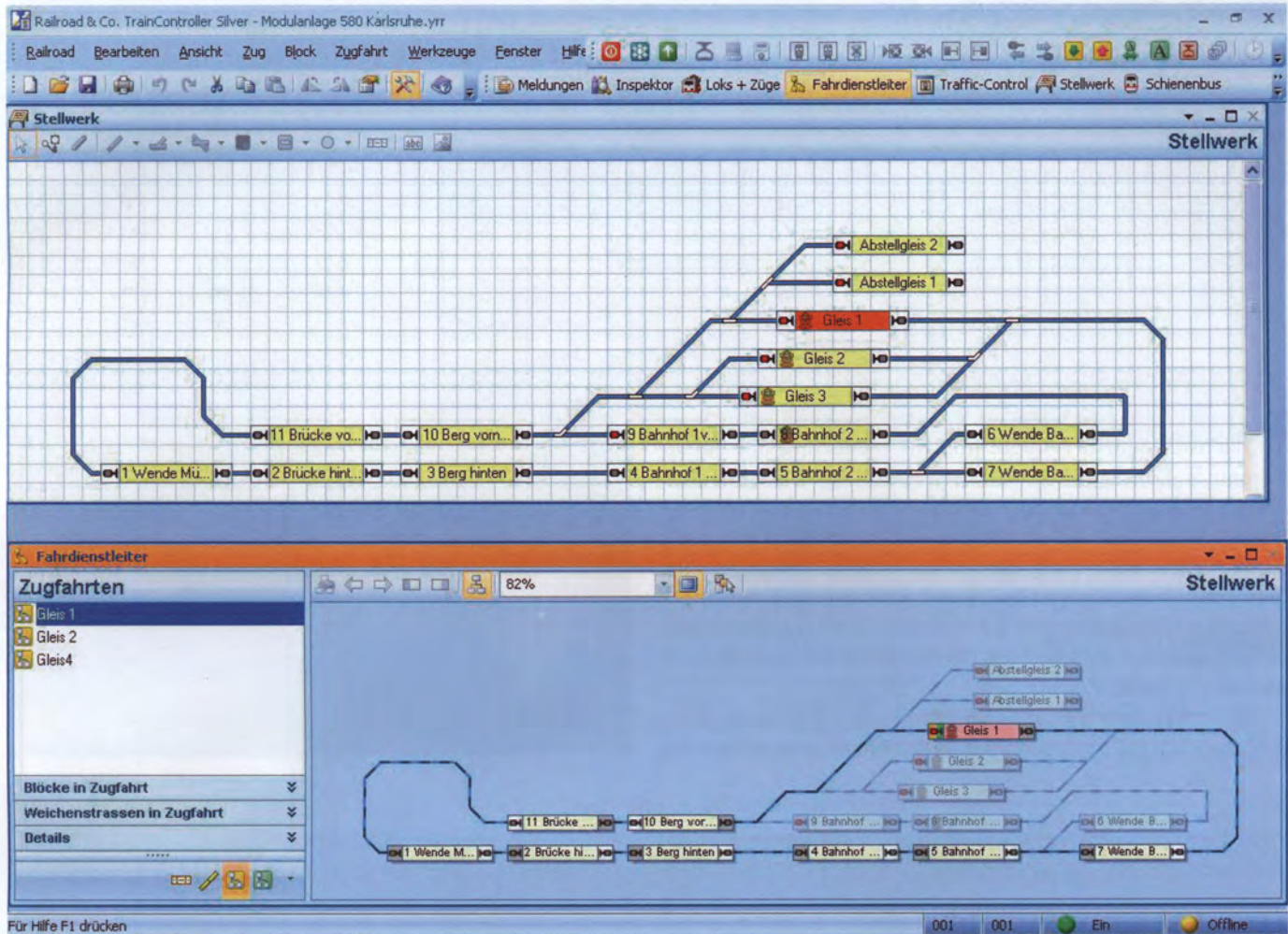
In dem aus 10-mm-Sperrholz hergestellten Kasten habe ich die Komponenten Trafo, Zentraleinheit, Besetzmelder, Interface sowie die Bus-Splitter untergebracht. Der Kasten ist so konstruiert, dass ich zudem meinen Laptop für den Transport einschließlich Maus und Netzgerät darin unterbringen kann. Auf einer Seite des Kastens befindet sich eine 3 mm dicke Polyesterolplatte mit 16 Steckern für die Blockabschnitte und die Stromversorgung. Drei Mehrfachstecker sind für den Anschluss des Handreglers, sowie den unter den Bahnhofsmodulen eingebauten Weichen- und Signaldecodern.

Als erste Komponenten bestellte ich mir die Multifunktions-Zentraleinheit RMX950 von Rautenhaus, den Handregler SLX845, sowie den speziell für die Spur Z empfohlenen Titan-Trafo. Die einzelnen Elemente sind durch die genormten Rautenhaus-Kabel miteinander verbunden. Diese Komponenten reichen aus, um digital fahren zu können. Da ich am Anfang noch nicht gleich mit dem Umbau der Lokomotiven beginnen wollte, entschied ich mich, zwei Velmo-Decoderplatten von Claudius Veit zu kaufen. Mit

den Plug+Play-Decoderplatten ([www.velmo.de/](http://www.velmo.de/)) baute ich zwei V 200 um und der digitale Fahrspaß mit ersten ausgiebigen Testfahrten konnte beginnen. Galt es doch, den sich nun bietenden Fahrkomfort in des Wortes doppelter Bedeutung zu erfahren.



*Die Digitalkomponenten sind in einem Kasten integriert, auf dem während des Betriebs der Laptop als Stellpult steht.*



Während über das Fenster „Stellwerk“ der Gleisplan eingerichtet und Konfiguration des Automatikbetriebs erfolgt, dient das Fenster „Fahrdienstleiter“ der Steuerung und Überwachung des Fahrbetriebs.

Als nächste Anschaffung folgte der Besetzmelder SLX816. Er dient dem Überwachen von 16 Gleisabschnitten. Dieser wird mit einem 5-poligen Kabel mit der Zentraleinheit verbunden. Die alten Stromleitungen auf meiner Heimanlage wurden noch durch einige neue ergänzt, sodass ich

16 Blockabschnitte ansteuern und überwachen kann. Die Verbindung, entweder zur Heimanlage oder zur Modulanlage, erfolgt jetzt durch die einfache Verbindung des Steuerpults über Kabel und Stecker. Mit dem 16-fach-Funktionsdecoder SLX826 für Magnetartikel schalte ich sehr zuverlässig die auf meiner Heimanlage eingebauten Weichen von Märklin.

Auf meinen Bahnhofsmodulen habe ich die motorischen Antriebe von Conrad eingebaut. Für deren digitale Ansteuerung ist der 8-fach-Weichenmotordecoder SLX828 notwendig. Diesen Decoder habe ich unter dem Modul eingebaut und daran die acht Weichen angeschlossen. Die Verbindung zum Steuerungspult erfolgt über das 5-poliges Selectrix-Bus-Kabel.

Ebenfalls auf diesem Modul habe ich den Lichtsignaldecoder SLX 813N installiert. Mit diesem steuere ich die Ausfahrtsignale. Es ist einfach schön, wenn zuerst das Signal vorbildgerecht mit Überblendung von rot auf grün wechselt und sich der Zug dann langsam in Bewegung setzt.



Der TrainController sorgt dafür, dass auch während der Ausstellungen der Schienenbus an dem kleinen Haltepunkt hält, um Fahrgäste ein- und aussteigen zu lassen.



## AUSREICHEND STROM UND DIE RICHTIGE SPANNUNG

Den digitalen Fahrstrom für meine gesamte Heimanlage und auch für die Modulanlage liefert der Titan-Trafo 205 mit einer Ausgangsspannung von 12 V. Dieser Trafo ist vollkommen ausreichend. Die Weichen auf meiner Heimanlage schalte ich mit 16 V, die ein weiterer Titan-Trafo liefert. Den Strom für Weichen und Signale auf meiner modularen Ausstellungsanlage liefert ein Märklin-Trafo, den ich fest eingebaut habe.

## MIT UND OHNE COMPUTER

Als nächster Schritt erfolgte nun die Steuerung mit einem Computer. Das war zwar von Anfang an mein Ziel, aber alles braucht halt seine Zeit. Zuerst bekam ich einen gebrauchten Laptop geschenkt, auf dem Windows 98 installiert war. Nun begann die Suche nach einem passenden Programm. Mit dem TrainController von Railroad & Co. habe ich lange experimentiert. Das Programm kann man in Ruhe ausprobieren, ohne es kaufen zu müssen. So hat man für das Kennenlernen und die Programmierung Zeit.

Die Stärken liegen einfach im Fahrbetrieb. Für meine Anlage nutze ich die Eigenschaften dieses Programms einmal für

die Absicherung der Strecken im Blockbetrieb. Einfach ausgedrückt, es fährt nur immer eine Lok im Block, die nachfolgende muss warten. Weiterhin nutze ich den TrainController auch für den automatischen Ablauf eines Mehrzugbetriebs. Die Möglichkeiten der Steuerung meiner Anlagen mit dem Computer und dem TrainController sind einfach umfassend.

*Das Stellwerk, wie auch viele andere Gebäude, ist selbstgebaut und besitzt sogar einen eingerichteten und beleuchteten Stellwerksraum. Die Lichtsignale von Viessmann werden über den Lichtsignaldecoder SLX813 von Rautenhaus angesteuert.*



Railroad & Co. TrainController Silver - Modulanlage 580 Karlsruhe.yrr

Railroad Bearbeiten Ansicht Zug Block Zugfahrt Werkzeuge Fenster Hilfe

Meldungen Inspektor Loks + Züge Fahrdienstleiter Traffic-Control Stellwerk Schienenbus

Stellwerk

BR ... Schi...

Über die beiden oben eingeblendeten Führerstände lassen sich Lok und Züge manuell steuern oder deren aktuelle Zustände während des Betriebs überwachen.

Für Hilfe F1 drücken

Start Railroad & Co. TrainC... En Offline DE 12:36



Modellfotos: gg/gap



Während der Angler einen zappelnden Fisch an der Angel hat – wir sprechen hier über eine Z-Anlage! – rumpelt eine 221 mit ihrem Nahverkehrszug über die selbstgebaute Unterzuggitterbrücke. Um solche Motive entspannt zu beobachten, ist es sehr komfortabel, wenn der PC die Züge steuert.

Ein echter Hingucker ist das kleine Stationsgebäude mit seiner noch frischen Holzverkleidung. Fahrplanmäßig rollt eine BR 50 mit ihrem Personenzug durch den kleinen Haltepunkt.

#### WEITERE INFOS

[www.mdvr.de](http://www.mdvr.de)  
[www.velmo.de](http://www.velmo.de)  
[www.gerhardingen.de](http://www.gerhardingen.de)

Da ich an der Zentraleinheit auch einfach nur meinen Handregler anschließen kann, bleibt auf jeden Fall das Vergnügen, mal eben schnell einen Zug fahren zu lassen oder gar generell manuell zu fahren. Aber auch dem Partnerbetrieb mit einem Modellbahnkollegen und einem weiteren Handregler steht nichts im Wege.

## EIN KURZES RESÜMEE

Wenn ich Freude an meiner Modelleisenbahn haben will, ist das A und O die Sauberkeit der Gleise, unabhängig von der Spurweite. Durch den Einsatz von Lokdecodern kann ich die

Fahreigenschaften der kleinen Z-Lokomotiven individuell einstellen und dadurch deutlich verbessern. Eine Verbesserung der Fahreigenschaften der Lokomotiven bedeutet nicht nur viel mehr Spaß beim Fahren sondern auch mehr Entspannung, weil alles geschmeidig läuft.

Die reifliche Überlegung für und wieder fiel zugunsten der Digitalisierung aus. Die Entscheidung für die Digitalisierung meiner beiden Anlagen, sowohl meiner stationären daheim wie auch der modularen, hat sich auf jeden Fall gelohnt. Auch die Zuverlässigkeit des automatischen Fahrbetriebs mit dem PC und dem TrainController fällt zu meiner Zufriedenheit aus und bestätigt mich in meiner Entscheidung.

*Gerhard Maurer*



**SOFTLOK™**  
 Modellbahn Steuerung  
 Für alle Spurweiten, auch für Spur Z!



**Voller Automatikbetrieb  
 wahlweise für digitale  
 oder analoge Lok-Steuerung!**

**Dipl.-Ing. W.Schapals**      **Neue Version**  
**Martin-Schorer-Str. 16**      **10.2**  
**87719 Mindelheim**      **08261/7399650**  
[www.softlok.de](http://www.softlok.de)      [schapals@softlok.de](mailto:schapals@softlok.de)




**RAILX**

Grenzenlose Möglichkeiten,  
 besonders einfache und effektive  
 Bedienung, detailliert beschriebene  
 Werkzeuge zu einem fairen  
 Preis.

**[www.railX.de](http://www.railX.de)**

**Modellbahn  
 Steuerungssoftware**