Eisenbahn JOURNAL

1x1 DES ANLAGENBAUS
3 | 2017

Digital mit Karl

Karl Gebele

Eine digitale Kompaktanlage mit ESU-Bausteinen entsteht

VGB [VERLAGSGRUPPE BAHN]

ZKZ B 7539 Sondernummer 5
ISBN 978-3-89610-688-9
Best.-Nr. 68 17 03

Österreich € 16,50 · Schweiz sfr 24,80
Belgien, Luxemburg, Niederlande € 17,50
Italien, Spanien, Frankreich, Portugal (con.) € 19,50

Deutschland
€ 15,00

4 195315 815008 03

RailComPlus® - Perfekte Kommunikation auf und unter der Anlage

SwitchPilot:
Anzeige der tatsächlichen Weichenstellung

ECoSDetector:
Gleisbesetztmeldung mit Adresserkennung

LokSound V4.0:
Automatische Anmeldung und Adressvergabe

ECoSBoost:
RailCom®-Rückmeldungen und Stromverbrauch

+++ Signale und Weichen schalten mit SwitchPilot V2.0
+++ Verstärkte Ausgangsleistung mit ECoSBoost
+++ Drahtlose Steuerung der Loks mit Mobile Control II
+++ Gleisbelegtmeldungen mit ECoSDetector RC
+++ Steuerung der Loks und Funktionen mit ECoS 2 Zentrale
+++ Perfektes Zusammenspiel aller Komponenten

Bestellinformationen

Art.Nr. **50200** - ECoS 2 Zentrale
Art.Nr. **50113/50114** - Mobile Control II
Art.Nr. **50098** - ECoSDetector RC
Art.Nr. **50010/50011** - ECoSBoost
Art.Nr. **51820** - SwitchPilot V2.0

Mehr Infos unter www.esu.eu

Karl Gebele beim Eingeben der Fahrstraßen in die ECoS

Von Anfang an digital

Wenn ein passionierter Anlagenbauer wie Karl Gebele sich entscheidet, seine private Anlage zu erneuern, lohnt es sich, genau hinzuschauen. Und wenn ein bis dahin bekennender Analogbahner sich entscheidet, von Anfang an auf „digital" zu setzen, sollte man besonders aufmerken. Was hat ihn bewogen, diese neuen Pfade zu gehen? Digitale Spielereien, „Schnickschnack", wie manche sagen, waren es bestimmt nicht. Nein, das, was digitales Fahren von Beginn an attraktiv machte, ist auch das, was Karl Gebele überzeugte: Der unabhängige Mehrzugbetrieb und zusätzlich die Möglichkeit, zu Mehreren Züge zu steuern.

Wer die bisherigen Anlagenbauhefte von Karl Gebele kennt, kennt seinen Stil. Er wird auch hier nicht enttäuscht werden: Karl Gebele hält sich nicht mit langen Erklärungen der technisch-elektronischen Hintergründe auf, sondern kommt zügig zur Sache. Er packt an und baut ein, was ihm nützlich scheint, er liefert genau so viel Theorie, wie es nötig ist, um die technischen Möglichkeiten nutzen zu können. Man muss nicht wissen, wie digital funktioniert, man muss aber umso besser wissen, welche Nutzungsmöglichkeiten es gibt und wie man sie realisiert.

Karl Gebele nutzt die digitale Technik auf seiner neuen Anlage intensiver, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Alles, was sich bewegt, wird digital gesteuert und kontrolliert. Dies trifft für alle Fahrzeugbewegungen auf den Gleisen zu, für sämtliche Form- und auch die Lichtsignale sowie für alle Weichen und Kreuzungen. Nur die Drehscheibe wird hier nicht einbezogen, sondern behält ihr analoges Steuergerät.

Letzteres drückt Karl Gebeles Philosophie „Genau so viel wie nötig!" sehr gut aus: Das Bw um die Drehscheibe herum wird komplett manuell gesteuert. Es würde für den Mitspieler keinen Unterschied machen, ob er die Drehscheibe digital oder analog in Position bringt. Also ist die gut funktionierende analoge Steuerung die beste, die man sich wünschen kann, aller weiterer technischer Aufwand ist unnötig und bringt keinen zusätzlichen Spaß für das Spiel mit der Eisenbahn.

Genau darum geht es nämlich bei der ganzen Sache: Spaß an der Eisenbahn, am besten sogar zu Mehreren. Hierauf ist die Anlage mit ihren langen Fahrstrecken einerseits und den betriebsintensiven Rangierbereichen andererseit abgestellt. Eine clevere Automatik unterstützt den Genuss, den man beim Beobachten vorbeirollender langer Züge erlebt. Mobile Eingabegeräte lassen einen beim Rangieren immer auf der Höhe des Geschehens sein. Der Aufbau mit Haupt- und Nebenbahn erlaubt beides gleichzeitig, das Genießen und das aktive Steuern.

Die hier beschriebene Anlage ist, wie schon so viele Gebele-Anlagen vor ihr, etwas zum Nachbauen. Die Anlage umfasst vieles von dem, was sich ein Modellbahner wünscht. Die nötigen Kompromisse sitzen dabei am richtigen Platz, also da, wo sie am wenigsten stören oder „wehtun". Dieses Heft ist für Nachbauer gemacht. Schritt für Schritt zeigt es, wie die Anlage entstanden ist, sodass es auch dem modellbahnunerfahrenen Leser möglich ist, ein vergleichbares Projekt auf die Beine zu stellen.

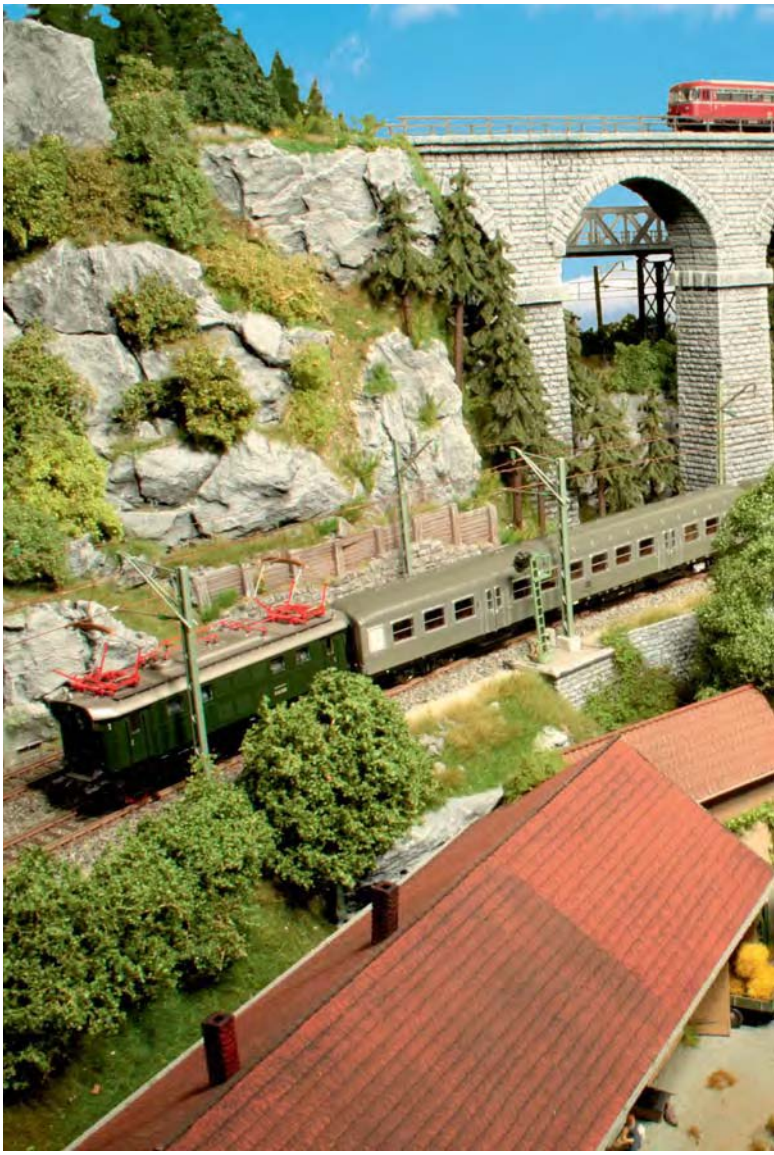
Viel Spaß bei der Lektüre und beim Anlagenbau!

Tobias Pütz

Automatik ohne PC verbessert

Auf der Anlage wird das ABC-Bremsen, also die „Automatic Breaking Control“, eingesetzt. Damit sich Triebwagen, Wendezüge und auch Züge mit beleuchteten Wagen benehmen wie sie sollen, muss das ABC-System passend aufgebaut werden.

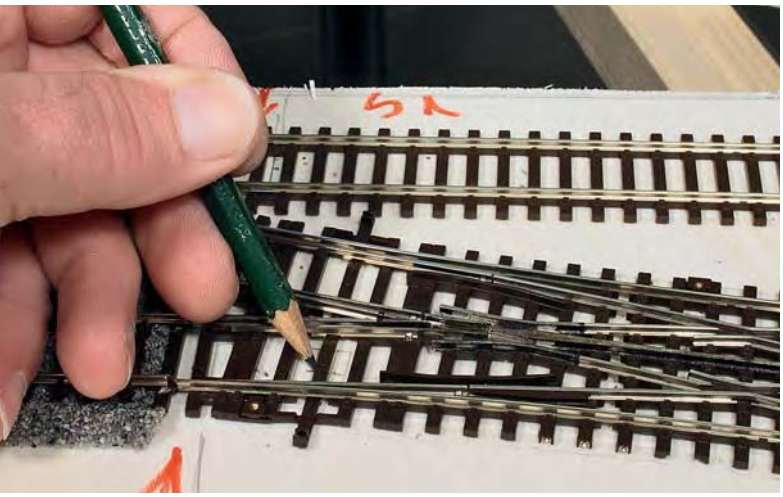
Seite 86



Rahmenbau

Die beste Planung „ist für die Katz“, wenn man keinen guten Unterbau für seine Anlage schafft. Egal wie sie betrieben wird, digital oder analog, und egal welches Thema behandelt wird, Grundlage ist immer ein stabiler und verlässlicher Rahmen im Anlagenuntergrund.

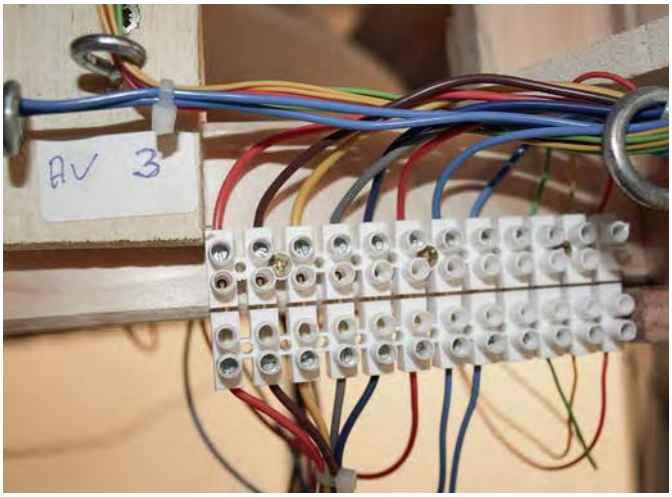
Seite 20



Trassen- und Gleisbau

Der im Vorfeld angefertigte Gleisplan für die Anlage war in erster Linie ein Vorentwurf. Zwar stand der Gleisverlauf „eigentlich“ fest, aber die Erfahrung lehrt, dass gerade während des Trassenbaus die eine oder andere Idee entsteht, für deren Umsetzung es sich lohnt, vom Gleisplan abzuweichen.

Seite 26



Die elektrischen Anschlüsse herstellen

Neben den Gleisen und den Fahrzeugen sind die elektrischen Anschlüsse bestimmend dafür, ob man eine Modellbahn mit Fahrspaß oder Fahrfrust erlebt. Wenn die Verkabelung zu schwach ist, Fehler aufweist oder gar die benötigten Funktionen erst gar nicht bereitstellt, hat man keine Chance auf einen ungestörten Betrieb.

Seite 50

Editorial

Von Anfang an digital 3

Abbau der analogen Altanlage
Abschied 6

Planung der Anlage
Neubeginn 12

Rahmenbau
Die neue Basis 20

Trassen- und Gleisbau
Den Zügen den Weg bereiten 26

Kleine Fläche, große Wirkung!
Karl Gebele begeistert und regt zum Bauen an 40

Die elektrischen Anschlüsse herstellen
Strom bis in den letzten Winkel 50

Steuerung der Anlage
ECoS-gesteuerter Zugverkehr 60

Automatik ohne PC verbessert
Bremsen nach Alphabet 86

Stückliste 92

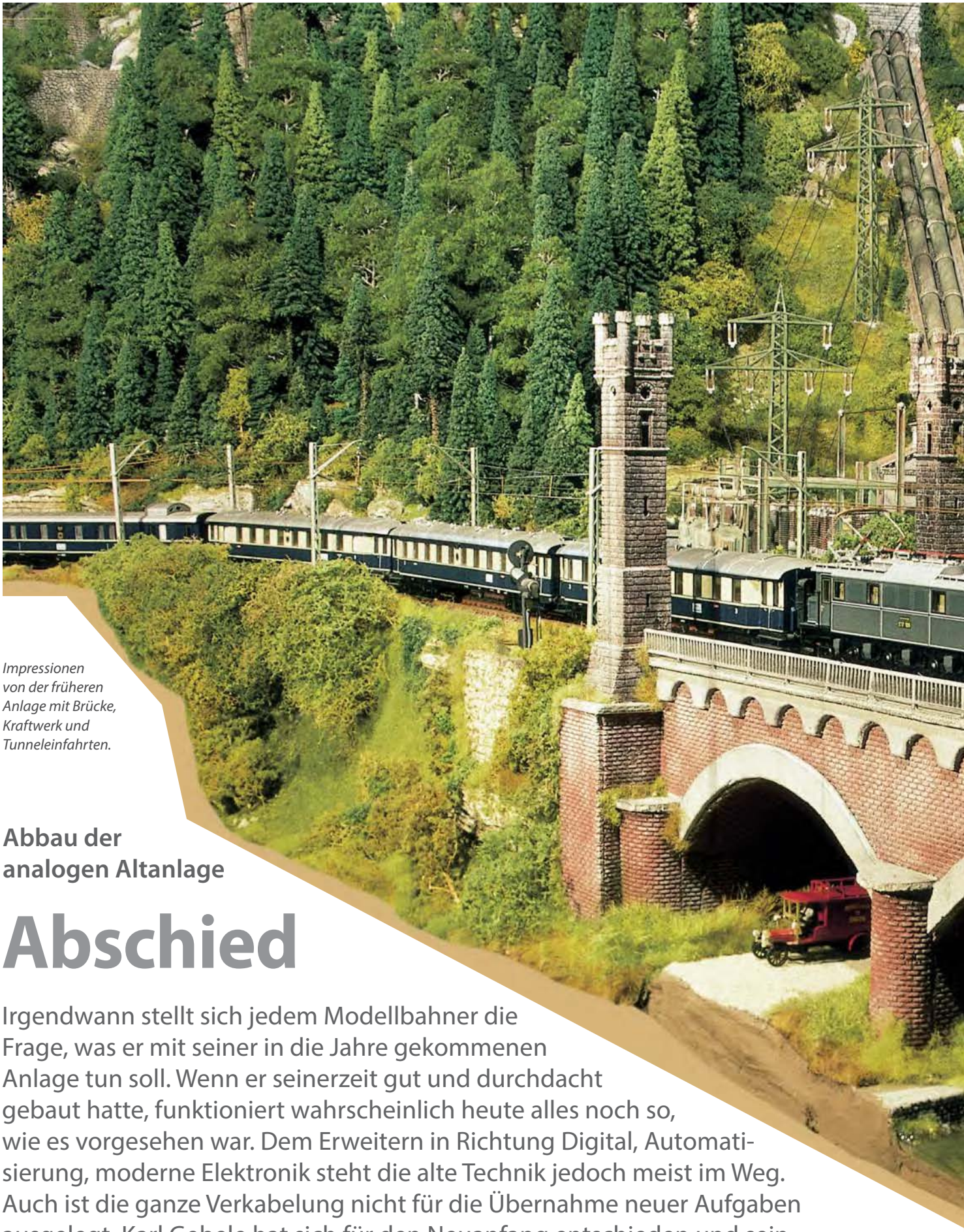
Diverses

Fachhändler-Verzeichnis 94
Spezialisten-Verzeichnis 97
Vorschau, Impressum 98

Steuerung der Anlage

Eine Vorgabe beim Entwurf der Anlage war, dass sie ohne Computer teilautomatisch funktionieren sollte. Eine ECoS, die Digitalzentrale, leistet alles, was nötig ist, um ein Blocksystem aufzubauen und Züge per Gleisbildstellpult und Fahrstraßenschaltung auf die Reise zu schicken.

Seite 60

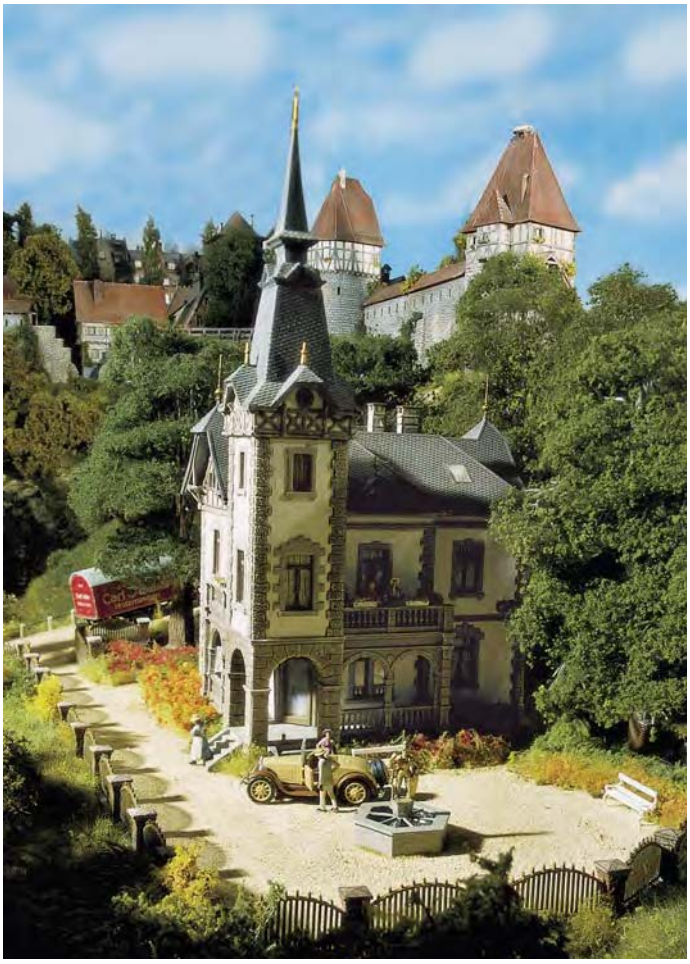


Impressionen von der früheren Anlage mit Brücke, Kraftwerk und Tunneleinfahrten.

Abbau der analogen Altanlage

Abschied

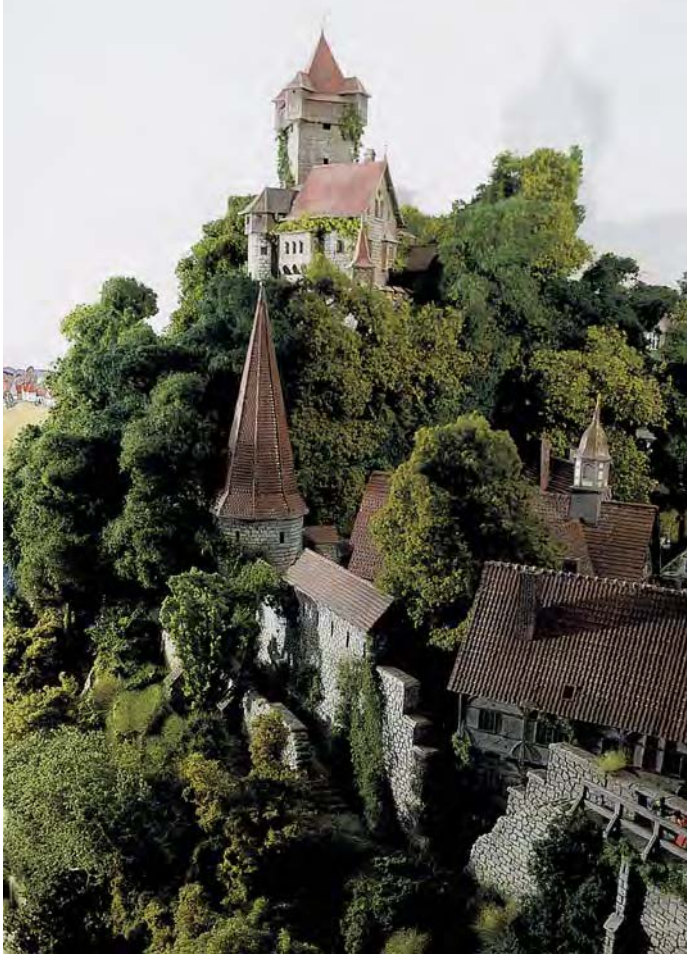
Irgendwann stellt sich jedem Modellbahner die Frage, was er mit seiner in die Jahre gekommenen Anlage tun soll. Wenn er seinerzeit gut und durchdacht gebaut hatte, funktioniert wahrscheinlich heute alles noch so, wie es vorgesehen war. Dem Erweitern in Richtung Digital, Automatisierung, moderne Elektronik steht die alte Technik jedoch meist im Weg. Auch ist die ganze Verkabelung nicht für die Übernahme neuer Aufgaben ausgelegt. Karl Gebele hat sich für den Neuanfang entschieden und sein dreißigjähriges Schmuckstück abgerissen.



Das Talent zur szenischen Dichte bewies Karl Gebele bereits vor über 30 Jahren, als er eine eigene große Anlage aufbaute. Die Bilder stammen aus dem Eisenbahn-Journal-Heft Super Modellbahn-Anlagen Nr.12 von 1999.

Ich gehöre zu der Generation von Modellbahnern, deren Anfänge mit einer Märklin Startpackung tief in den 50iger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurzeln. Dadurch habe ich im Laufe der Jahre fast sämtliche Entwicklungen, wie z.B. vorbildgetreuere und technisch verbesserte Modelle, die Einführung des Normschachts sowie der Kurzkupplungen oder die Digitalisierung von Modellbahnanlagen hautnah erlebt. Manches habe ich nur kennengelernt, manches übernommen. Ich muss zugeben, dass es bei mancher Neuerung etwas länger gedauert hat, bis ich von ihr überzeugt war. Einer meiner Gedanken war oft: „Bisher hat es so funktioniert, warum soll ich also etwas Neues einführen bzw. vom Altbewährten abrücken?“

Ein Beispiel: Nachdem sich die Kurzkupplung bzw. die Kupplungskulissenführung, also das Puffer-an-Puffer-Fahren, immer mehr durchsetzte, habe ich nach wie vor Fahrzeuge ohne diesen „modernen Schnickschnack“ gekauft. Ich war von meinen Bügelkupplungen voll überzeugt und zufrieden mit ihnen. Der Zugbetrieb lief ja reibungslos! Erst, als ich eine Zuggarnitur kaufte, die ab Werk mit der neuen Technik ausgestattet war, kam ich in den Genuss einer geschlossenen Zug-



garnitur. Jetzt ärgerte ich mich, dass ich nicht schon früher Fahrzeuge mit Kulissenführung erworben hatte. Schon gefielen mir meine lose gekuppelten Zuggarnituren nicht mehr! Es kam, was kommen musste: Nach und nach rüstete ich sämtliche Wagen soweit wie möglich mit dem Kurzkupplungskinematik-Nachrüstsatz von Roco um. Ab sofort lautete meine Devise: Nur noch Zuggarnituren, die Puffer an Puffer fahren, dürfen auf meiner Anlage vorbildgetreu verkehren.

Nicht nur bei den Fahrzeugen, auch im Landschaftsbau dauerte es meist etwas länger, bis ich von neuen Materialien, wie etwa naturgetreuen Bäumen, maßstäblichen Gebäuden usw. überzeugt war. Aber im Laufe der Jahre reifte auch ich und öffnete mich für „Neues"!

Als Anfang der 80er-Jahre Märklin mit der revolutionären Digitaltechnik auf den Markt kam, brach eine wahre Euphorie unter den Modellbahnern aus, nur nicht bei mir. Ich war davon überzeugt, dass meine Loks auch ohne „Digital" zuverlässig laufen. Zugegeben, manche fuhren etwas zu schnell, dafür andere wieder gerade richtig. Ich war voll zufrieden mit meiner Modellbahn. In der Zwischenzeit hatte ich 50 Zuggarnituren im wechselseitigen Betrieb auf der Anlage. Dank einer aufwendigen Relaisschaltung, bestehend aus alten Fernmelderelais in Verbindung mit Reedkontakten, funktionierte die Steuerung zuverlässig – das über 36 Jahre störungsfrei!

Bedingt durch die zahlreichen Modellbahnkurse, die ich gab, kam ich im Laufe der Jahre mit sehr vielen Modellbahnern zusammen. Digitaltechnik war kaum ein Thema, sie wurde nur kurz am Rande erwähnt. In den Kursen stand an erster Stelle der Aufbau einer Modellbahn mit dem Schwerpunkt Landschaftsbau. Das änderte sich bei den Modellbaukursen im Hause Noch, die sich jeweils über zwei Tage erstreckten. Abends saß man bis spät in die Nacht gemütlich beisammen und diskutierte über das Hobby „Modellbahn".

Hier war nun die Digitaltechnik ein Dauerbrennerthema, . Meist waren die Kursteilnehmer Wiedereinsteiger oder vollkommene Neulinge. Interessant, ja teils sehr emotional verliefen diese Diskussionen, denn jeder, der bereits mit der Technik vertraut war, war von „seinem" System überzeugt. Ich war hierbei eher Zuhörer, denn ich hatte insgesamt wenig Erfahrung mit der Digitaltechnik. Das änderte sich erst, als ich für das Eisenbahn-Journal eine Modellbahn für das Heft „Viel Betrieb, wenig Raum" aus der Reihe Anlagenbau & Planung (Heft 4/2008) bauen durfte. Dort war geplant, digitalen Zugbetrieb durchzuführen, sowie digitales Schalten der Weichen und Signale mit der Roco-Maus. Das bedeutete für mich den Einstieg ins Digitale Zeitalter.

Von nun an befasste ich mich intensiver mit der Technik, zunächst eher mit dem Fahrbetrieb der Loks. Wie bekannt sein dürfte, baute ich bisher meist kleinere Modellbahnanlagen, bei denen der Fahrbetrieb mit der Roco-Maus geregelt wurde. Aufwendige Fahrstraßen- sowie Weichensteuerungen waren dabei vorerst kein Thema. Die Ansprüche meiner Auftraggeber wurden jedoch immer größer und brachten den Bau von größeren Modellbahnanlagen mit sich. Gewünscht wurden nun neben dem digitalen Zugbetrieb auch automatische Fahrstraßenschaltungen, Schattenbahnhofsteuerungen, Blockstrecken usw. Somit war ich gezwungen, mich mit diesen Themen intensiver auseinanderzusetzen.

Eines hat mich allerdings dabei überrascht: Keiner meiner Auftraggeber wünschte sich eine Modellbahn, die mittels eines PCs sowie einer Steuerungssoftware betrieben wird. Der Fahrbetrieb sowie die Fahrstraßensteuerung sollten rela-

tiv einfach von einem Fahrpult aus erfolgen. Die meisten erklärten, sie hätten eine Scheu vor einem etwaigen aufwendigen Programmieren oder aber sie hatten bisher generell relativ wenig Erfahrung im Umgang mit einem PC. Wie eingangs erwähnt, gehöre auch ich zu der Generation, die noch ohne PC aufgewachsen ist!

Zunächst ging ich der Frage nach, welche Möglichkeit man hat, auch ohne PC eine Anlage in (teil-)automatisierter Weise zu betreiben. Einer meiner Wünsche war zum Beispiel, dass neben den hervorragenden Fahreigenschaften, die das Digitalsystem bietet, eine Zuggarnitur vor einem „Halt“ zeigenden Signal vorbildgetreu anhält, ohne dass der Lok im Haltebereich wie beim Analogbetrieb üblich das Licht ausgeht. Weiterhin wollte ich wissen, welcher Zug bzw. welche Lok auf welchem Gleis im Schattenbahnhof steht. Mit meiner Wunschliste machte ich mich auf die Suche, von Modellbahnhändler zu Modellbahnhändler, von praktizierendem Modellbahner bis hin zu erfahrenen Digitalbahnern. Immer bekam ich zur Antwort: „ohne PC und Software nicht möglich!“

Wie es der Zufall wollte, lernte ich auf einem Modellbauseminar exakt den Digitalbahner kennen, der in einer längeren abendlichen Digitaldiskussion mein Problem erkannte und hierfür die perfekte Lösung parat hatte:

Die Digitalzentrale ECoS von ESU. Mit diesem Gerät seien meine Vorstellungen ganz sicherlich realisierbar, behauptete er. Er hatte im Großen und Ganzen Recht, wenn ich auch hier schon eines gestehen muss: Ganz ohne PC geht es nicht, aber dazu später mehr beim Thema „Steuerung“.