

11
22

MIBA

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL



November 2022 B 8784 74. Jahrgang

Deutschland € 7,90

Österreich € 8,70 | Schweiz sFr. 14,80

Italien, Frankreich, Spanien, Portugal € 10,20

Niederlande € 10,00, Luxemburg € 9,20

Dänemark DKK 84,95

www.miba.de

Lokalbahn-Idylle im Hopfenland

Neue Bilder von bayerischen
Nebenbahnszenen in H0

Interessante News:

Schi-Stras-Bus und
400-hl-Kesselwage von
Modellbahn Union



Die BR 93.0 als H0-Modell:
Das kann die neue von Piko



Beleuchtung in der Stadt:
Die perfekte Lichtsteuerung



Die E 41 in 0 von Lenz:
So gut knallt der „Knallfrosch“

Unser Überraschungsmodell 2022

Der Albatros



Beleuchtetes Loknummernschild
am oberen Spitzenlicht integriert
und funktionsfähig.



Freier Fahrwerksdurchblick.
Filigrane Metallkonstruktion,
viele Details angesetzt.

Modell: Mit Digital-Decoder mfx+ und umfangreichen Licht- und Soundfunktionen. Geregelter Hochleistungsantrieb mit Schwungmasse im Kessel. 4 Achsen angetrieben. Haftreifen. Lokomotive und Tender weitgehend aus Metall. Serienmäßig eingebauter Raucheinsatz, mit geschwindigkeitsabhängigem, dynamischem Rauchausstoß, digital schaltbar. Fahrtrichtungsabhängig wechselndes Dreilicht-Spitzensignal an Lok und Zweilicht-Spitzensignal am Tender konventionell in Betrieb, digital schaltbar. Oberes Spitzenlicht separat schaltbar. Beleuchtetes Loknummernschild am oberen Spitzenlicht integriert und funktionsfähig. Führerstandsbeleuchtung digital schaltbar. Beleuchtung mit wartungsfreien warmweißen Leuchtdioden (LED). Verstellbare Kurzkupplung mit Kinematik zwischen Lok und Tender. Am Tender kinematikgeführte Kurzkupplung mit NEM-Schacht. Pufferhöhe an Lok und Tender nach NEM. Bremsschläuche, Schraubenkupplungsimitation und ein Luftbehälter zum Ansetzen an den Tender liegen bei. Befahrbarer Mindestradius R2=437,5 mm. Länge über Puffer ca. 29,3 cm.

Alles Wissenswerte zu diesem Modell finden Sie online in unserer Sondervorstellung unter:
www.maerklin.de/ueberraschungsmodell-2022.

Klicken Sie gleich mal rein.

Highlights:

- **Komplette Neukonstruktion.**
- **Besonders filigrane Metallkonstruktion.**
- **Viele angesetzte Details.**
- **Serienmäßiger Raucheinsatz mit geschwindigkeitsabhängigem, dynamischem Rauchausstoß.**
- **Führerstandsbeleuchtung digital schaltbar.**
- **Mit Spielwelt-Decoder mfx+ und umfangreichen Licht- und Soundfunktionen.**
- **Pufferhöhe an Lok und Tender nach NEM.**

märklin
HO

Wechselstrom



39498 Dampflokomotive Baureihe 498.1 „Albatros“



€ 679,- *

Gleichstrom



25498 Dampflokomotive Baureihe 498.1 „Albatros“



€ 679,- *

In MIBA 5/2022 habe ich mich unter gleichem Titel über so manchen Begriff mokiert, der mir verzichtbar erscheint. Das hat viel Zustimmung hervorgerufen, aber auch einige Kritik, denn erstaunlicherweise gibt es in der Geometrie den Begriff „Parallelkreis“ tatsächlich. Gemeint sind Kreise auf parallelen Ebenen – Breitenkreise auf der Erdkugel zum Beispiel. Wieder was gelernt, Modellbahn bildet eben!

Wobei so ein Journalist ja auch nicht immer alles weiß. Mancher weiß nicht mal, dass der Begriff Journalist auf das französische Wort für „Tag“ zurückgeht: Jour. Und so schleicht sich dann gern mal die ach so moderne englische Phonetik „Dschörnelist“ ins Deutsche ein. „DJournalist“ – mit D davor! – steht demnächst bestimmt auch im Duden ...

Was ja auch Sinn macht. „Sinn ergüüüibt!“ höre ich da im Geiste schon unsere Lektorin rufen. Auch hier spielt uns das Englische/Amerikanische mit seinem „make sense“ als Rückübersetzung einen Streich, der aber nicht wirklich stört. „Nicht wirklich“ – noch so'n Fall! Mögen die Engländer mit ihrem „not really“ einen Ersatz für das schlichte Nein gefunden haben, wir müssen doch den Quatsch nicht immer mitmachen.

Schauen wir also lieber, was im Modellbahnbereich so alles in der Pipeline steckt. (Ups! „Pipeline“ ist aktuell ja auch so ein schwieriger Begriff. In der Pipeline NS2 steckt momentan gar nix und in den anderen Röhren wird auch nicht so richtig Druck gemacht.) Sagen wir also bezüglich anstehender Neuheiten lieber: coming soon. (Sapperlot, jetzt verfallte ich auch schon diesen unnötigen Anglizismen. Gibt's denn da nichts anderes?)

Worte, die die Welt nicht braucht Teil 2

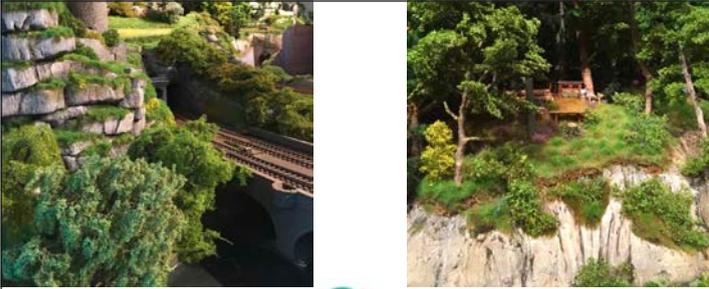
In Auslieferung! Das ist es. Die 93 von Piko, die E 41 von Lenz, die Kesselwagen und der Schi-Stra-Bus von Modellbahn Union waren zum Redaktionsschluss gerade in Auslieferung, weshalb wir Ihnen diese Neuheiten ausführlich vorstellen. By the way ... äh, bai se ... Übrigens (meine ich natürlich): „Auslieferung“ könnte man zwar auch mit „delivery“ übersetzen, sofern man sich diesen ganz modernen Anstrich geben möchte, aber zum Glück ist hier das deutsche Wort noch Usus, (sorry Entschuldigung) im üblichen Gebrauch – beruhigt sich *Ihr Martin Knaden*



Kaum ist das Oktoberfest vorbei, geht es weiter mit – Bier. Diesmal aber in rein pflanzlicher Form als Hopfenstauden auf der Anlage „Bockerl fahr zua!“ Die Jungs um Manfred Lohr haben ihrer Heimat, der Hallertau, in H0 ein sehenswertes Denkmal gesetzt. *Foto: Horst Meier*

Zur Bildleiste unten: Piko hat die BR 93.0 bereits fertig! Martin Knaden und Bernd Zöllner haben das neue Prachtstück einem akribischen Testlauf unterzogen. Hans-Peter Scholz hat für ein Modul der Clubanlage des 1. MCN eine Lichtsteuerung auf Basis der MobaLedLib entworfen. Wie er dabei vorging, beschreibt er uns ausführlich. Gerhard Peter hat die neue E 41 von Lenz getestet. Ob der „Knallfrosch“ wirklich knallt, erfahren Sie aus seinem Bericht.

Fotos: MK, Hans-Peter Scholz, gp



Silhouette  miniNatur®

Die Modellbaum Manufaktur

Silhouette Modellbau GmbH
Altacher Str.12 /D-93092 Barbing
09481-9434062

Schreiben Sie uns gerne per Mail unter info@mininatur.de

oder besuchen Sie uns online unter www.mininatur.de
Wir bauen und begrünen Ihre Anlage



Wie viel Power brauchen Sie?

Die neue Boostergeneration

✓ preiswert



2,2 A

✓ universell



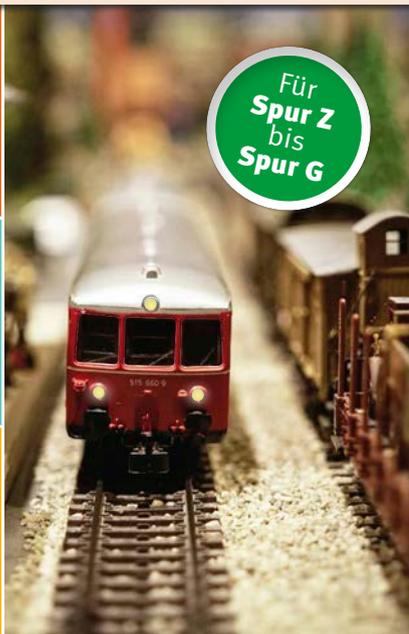
3,5 A

✓ stark



6,8 A

Für
Spur Z
bis
Spur G



 Uhlenbrock
digital

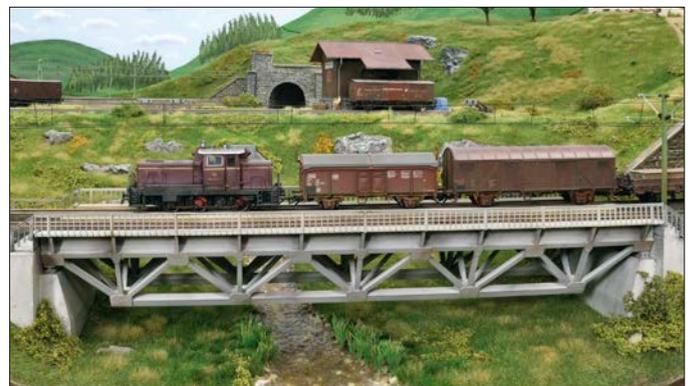
Uhlenbrock Elektronik GmbH
Mercatorstr. 6
46244 Bottrop
Tel. 02045-85830
www.uhlenbrock.de



8 Auf einer großen Modulanlage bildeten vier Modellbahner das „Hallertauer Bockerl“ in der Baugröße H0 nach – die Vorbildstrecke ist heute weitgehend verschwunden. Ganz besonderen Wert legten sie dabei auf die authentische Nachbildung von Landschaft und Gebäuden. Foto: Manfred Lohr

26 Lichter in der Nacht – auf der Modulanlage des 1. MCN hat Hans-Peter Scholz wechselnde Beleuchtungen in den Fenstern eines Stadtviertels installiert.

Foto: Gerhard Peter



58 Auf seiner Anlage baute Philipp Pluquet eine Brücke mit auffälligem Dreiecksträger – ihr Vorbild wurde bei der großen Flut im Ahrtal weitgehend zerstört. Foto: Philipp Pluquet



16 Die Baureihe 93.0 war eine typische Vertreterin preußischer Tenderloks, galt sie doch als solide und zuverlässig, aber nicht ohne Macken. Martin Knaden berichtet über das Vorbild und seine Eigenarten – ob das aktuelle H0-Modell überzeugen kann, stellt er zusammen mit Bernd Zöllner in einem ausführlichen Test fest. *Foto: Horst Deckert/Eisenbahnstiftung*



44 Kleine Basteleien sorgen neben der Strecke für etwas Abwechslung – Sebastian Koch bildete einige typische Motive nach. *Foto: Sebastian Koch*

68 Die „Train Sim World“ ist jetzt in der Version 3 erhältlich – neben der Einstiegsfreundlichkeit wurden auch das Wettersystem und die Ausleuchtung der Spielwelt verbessert. *Screenshot: Michael Weiß*

32 Für das neue „Märklineum“ sollte auch eine heutigen Ansprüchen genügende Modelleisenbahn entstehen. HaJo Wolf zeigt, wie er die Anlage geplant hat und was daraus geworden ist. *Foto: HaJo Wolf*



MODELLBAHN-ANLAGE

Die Hallertau im Modell (1. Teil)	
Bockerl fahr zua!	8
Die sehenswerte H0-Anlage im Märklin-Museum	
Geschichte der Eisenbahn	32

VORBILD

Die Tenderlokomotiven der BR 93.0	
Brave Dienstmagd	16

MIBA-TEST

Die Baureihe 93.0 als H0-Modell von Piko	
Treues Arbeitstier	20
In der Sache doppelter Bedeutung: Die erste Neubau-Ellok – nun in 0 von Lenz	
Die Kleine für den Nahverkehr	72

BRANCHE INTERN

Bruno Kaiser – 50 Jahre freie Mitarbeit	
Von der MüKeBa zum Hinterhof-Kaiser	24

MODELLBAHN-PRAXIS

Erweiterung des Kirmesmoduls des 1. MCN	
Lichter der Stadt	26
Gestaltungsideen für ein schmales Streckensegment	
Basteleien am Streckenrand	44
Zwölf Ausgaben anspruchsvoller Modelleisenbahnbau von A-Z – Teil 11	
Details und Hingucker	51
Nachbau einer Eisenbahnbrücke im Ahrtal	
Die Ahrbrücke bei Mayschoß	58

GEWINNSPIEL

Sommergewinnspiel 2022: Auflösung und Gewinner*innen	
Alle Fehler wieder ...	40

NEUHEIT

40-m ³ -Kesselwagen in H0 von Modellbahn Union	
Volle Kanne Vielfalt	64
Der Schi-Stra-Bus BS 300 von Modellbahn Union	
Technisch total neu	66
Train Sim World 3: „Master the Machines“	
Alle reden vom Wetter. Wir auch!	68

RUBRIKEN

Zur Sache	3
Leserbriefe	6
Termine	76
Bücher	78
Neuheiten	80
Kleinanzeigen	87
Vorschau · Impressum	98

MIBA 7/2022: Strecken zur Epoche II**Bahndamm und Trasse**

Auf vielen Anlagen werden Bahndämme und auch Einschnitte mit viel zu steilen Böschungen nachgebildet – man sieht ihnen deutlich an, dass sie für Erdrutsche geradezu prädestiniert sind. Auch die Breiten von Dammkrone und Dammfuß werden nicht selten nach dem Motto „des Gleis basst druff, is gut!“ willkürlich gewählt. So sollte man nicht arbeiten!

Beim Vorbild ergibt sich die Breite der Dammkrone dagegen wie folgt: Der Fuß des Schotterbettes weist in der Regel eine Breite von rund 4,40 m auf, dazu kommen zwei Pfade von 60 bis 80 cm Breite. Daraus ergibt sich eine Kronenbreite von 5,60 bis 6,0 m – in der Baugröße H0 wären dies rund 65-70 mm.

Die Neigung des Dammes muss bei normalem gestampftem Erdboden 1:1,5 betragen (das sind etwa 35°) – daraus lässt sich bei gegebener Dammhöhe leicht die Fußbreite errechnen. Aber glauben Sie bloß nicht, das sei schon alles! Neben dem Dammfuß verlaufen noch zwei Entwässerungsgräben mit einer Breite von je 80 cm etwa 20 cm vom Dammfuß entfernt – und anschließend kommt meist ein etwa 1 m breiter Weg.

Überdies liegen Gleis und Schotterbettung immer auf einem bearbeiteten und verdichteten Untergrund, denn sonst könnte die Entwässerung nicht funktionieren und die Holzschwellen würden faulen. Einfach nur das Modellgleis mit angeformtem Schotterbett zu verlegen, geht zwar schneller, ist aber eben falsch. Natürlich muß das Wasser auch abgeführt werden, weshalb es immer die Gräben gibt! Daher war es wohlthuend zu sehen, wie Sebastian Litters auf seiner Anlage Gräben und Böschungen korrekt nachgebildet hat. *Uwe Kranz, per Mail*

MIBA 7/2022: Strecken zur Epoche II**Schwebende Brücken**

Das Schöne an der Modellbahnerei ist ja, dass man Dinge bauen kann, die es in Wirklichkeit gar nicht gibt. So ist es „in echt“ ja so, dass Brücken Schienen tragen. In der Modelllandschaft ist es aber auch möglich, dass eine Brücke von den darauf liegenden Schienen in der Schwebelage gehalten wird, so gesehen bei der Straßenüberführung auf Seite 10 ...

Werner Munk, Berlin

MIBA 8/2022: Licht und Schatten**Flimmerfreie Stromversorgung**

Bei einer 50-Hz-Wechselspannung ändert sich die Polung 100-mal in der Sekunde – und nicht 50-mal, wie es im Textkasten und unter dem Oszilloskopbild angegeben ist. Eine LED leuchtet nach jedem zweiten Polaritätswechsel; daher ist die Aussage, dass die „LED genau 50-mal in jeder Sekunde aufblitzt“, richtig. *Heinrich Beyer, per Mail*

MIBA 9/2022: Neuheiten**Keine Donnerbüchsen?**

Warum gibt es bislang keinen Artikel oder einen Hinweis bei den Neuheiten, dass die neuen Donnerbüchsen von Brawa, die bereits seit einigen Wochen auf meiner Anlage ihre Runden drehen, ausgeliefert sind? Auf der Internetseite des Herstellers werden sie sogar schon als „werkseitig ausverkauft“ gelistet ...

Stief Behnke, per Mail

Anm. der Red.: Wir hätten die Modelle schon gerne vorgestellt, wenn uns denn auch zeitnah zu ihrem Erscheinen entsprechende Fotomuster zur Verfügung gestellt worden wären! Sollten wir dann doch noch Muster aus einer zweiten Auflage erhalten, sind es eben schon keine Neuheiten mehr ...

MIBA 5/2022: Modellbahn-Event**Tipps für Neubeginn**

Als langjährigen MIBA-Leser konnte man mich bisher durchaus mit dem schönen englischen Begriff „armchair modeller“ bezeichnen, denn für den Bau einer eigenen Anlage fehlte bislang einfach die Zeit. Das änderte sich aber sowohl mit dem Lockdown als auch mit dem anstehenden Ruhestand im vergangenen Jahr. Da kam die Serie über den Bau einer digital gesteuerten Modellbahnanlage gerade recht, denn hier konnte ich zahlreiche Tipps und Anregungen finden – und mich gleich einmal selbst ans Werk machen, denn ein entsprechender Anlagenplan mit einem kleinen Bahnhof an einer Nebenbahn lag schon lange in der Schublade. Ganz besonders haben mir bisher die Kapitel über den Landschaftsbau gefallen, da hier auch eine ganze Reihe neuer Materialien vorgestellt wurden.

Klaus Wegbarth, per Mail

Service**LESERBRIEFE UND FRAGEN
AN DIE REDAKTION****VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH**

MIBA-Redaktion
Infanteriestraße 11a
80797 München

ANZEIGEN

GeraNova Bruckmann
Verlagshaus GmbH
Infanteriestraße 11a
80797 München

Tel. +49 (0) 89 13 06 99-523

E-Mail:

bettina.wilgermein@verlagshaus.de

MIBA ABO-SERVICE

Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching
Tel.: 089 46 22 00 02 (Mo-Fr. 8-18 Uhr)
Fax: 08105 388 333
leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de

BESTELLSERVICE

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel
oder direkt beim VDM-Bestellservice
Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching

Buch (Privatkunden):

Tel.: 089 46 22 00 02 (Mo-Fr. 8-18 Uhr)
Fax: 08105 388 259
BMK_Verlagshaus@Verlegerdienst.de

Buch (Handel):

Tel.: 08105 388 106
Fax: 08105 388 259
verlagshaus@verlegerdienst.de

FACHHANDEL

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb
GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1
85716 Unterschleißheim
Tel. 089/3 19 06-132
Mail: lewerenz.heike@mzv.de

Leserbriefe geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Unter Berücksichtigung der gültigen Datenschutz-Grundverordnung können wir Leserbriefe künftig nur noch abdrucken, wenn diese bei Einsendung explizit als Leserbrief gekennzeichnet sind. Personenbezogene Daten werden nur für die Veröffentlichung der Leserbriefe verwendet, eine weitere Nutzung oder Speicherung findet nicht statt.



Perfekt kombiniert!

Der kombinierte Verkehr, also der Transport von LKW-Trailern oder Containern in verschiedensten Formen, nimmt rasant an Fahrt auf. Nicht zuletzt aufgrund der Bemühungen mehr Verkehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Mit den perfekt gestalteten Modellen von ROCO holen Sie sich den kombinierten Verkehr nach Hause! Ein Glanzstück dabei ist der hochwertig ausgeführte Doppeltaschenwagen der Bauart T3000e, welcher europaweit bei unzähligen Bahnverwaltungen im Einsatz ist.

Das ROCO-Modell überzeugt durch feinste separat angesetzte Steckteile, bewegliche Klappriegel und eine aufwendige Bedruckung. Perfekte Betriebseigenschaft erhalten die Wagen, die aus Zinkdruckguss ausgeführt sind, durch ihr hohes Gewicht.

Doppeltaschen-Gelenkwagen T3000e, Wascosa



77393

Doppeltaschen-Gelenkwagen T3000e, CEMAT



77388

Doppeltaschen-Gelenkwagen T3000e, DB AG



77386

Alle Modelle:

- ▶ Variabel mit stehendem bzw. umgeklapptem Rangiergriff bestückbar
- ▶ Je nach Vorbild mit bzw. ohne durchbrochen dargestelltem Schutzgitter und durchbrochenem Rangiertritt
- ▶ Vorbildgerechte Modellumsetzung des Drehgelenks



Hier gehts zu allen T3000e:



Die Hallertau im Modell (1. Teil)

Bockerl fahr zua!

Vier Modellbauer haben es sich zur Aufgabe gemacht, die längst weitgehend verschwundene Bahnstrecke durch ihre Heimat – das „Hallertauer Bockerl“ – auf einer sehenswerten Modulanlage im Maßstab 1:87 wiedererstellen zu lassen. Ganz besonderen Wert legten sie dabei auf die authentische Nachbildung von Landschaft und Gebäuden.



Mitten in Bayern, zwischen den Städten Freising, Landshut, Kelheim und Ingolstadt, liegt die Hallertau. Etwa 65 km lang und 50 km breit, erstreckt sie sich über sechs Landkreise in den Regierungsbezirken Oberbayern und Niederbayern. Definiert wird die Hallertau damals wie heute allein durch den gemeinsamen Hopfenanbau! Heute wird in der Hallertau 86% der deutschen und 34% der weltweiten Hopfenernte produziert. Einen entscheidenden Beitrag zum Aufstieg der Hallertau zum größten zusammenhängenden Hopfenanbaugebiet der Welt (ab etwa 1964) leistete der Bau einer Nebenbahn in die Hallertau. Bereits am 16. Dezember 1895 wurde die Strecke von Wolnzach Bahnhof (heute Bahnhof Rohrbach) nach Mainburg eröffnet. Am 1. Mai 1909 folgte ausgehend von Langenbach der südliche Teil über den Abzweighbahnhof Enzelhausen bis Mainburg.

Die weitere Geschichte des „Hallertauer Bockerls“ verläuft ganz ähnlich wie bei vielen anderen Nebenbahnen. Der zunehmende Individualverkehr auf den

Die Gebäude auf der Anlage entstanden alle nach realen Vorbildern in der Hallertau. Der „gelbe Hof“ ist aus einem Bausatz von Faller errichtet worden, der an den typischen Baustil angepasst wurde.

Linke Seite: In einem weiten Bogen liegt die Strecke zwischen zwei Höfen – die richtige Umgebung für die 70er mit ihrem Zug aus kurzen bayerischen Lokalbahnwagen.

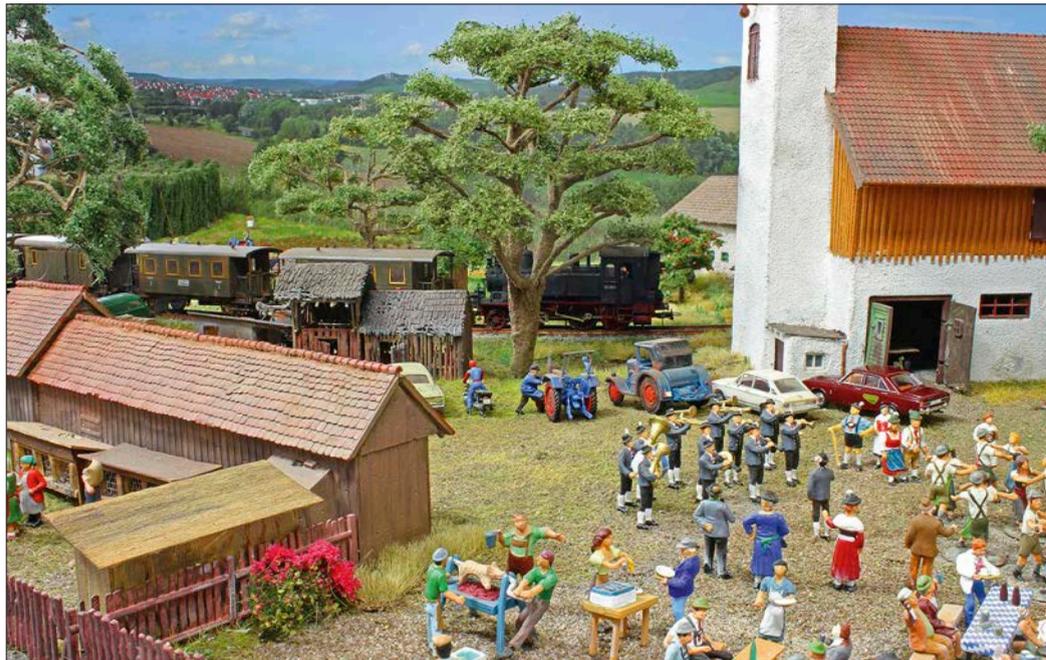
Rechts: Feuerwehreininsatz auf dem Land – im Stadl hat sich wohl feuchtes Heu entzündet ...

Straßen verdrängte schließlich die Bahn, dies führte 1969 zur Einstellung des Personenverkehrs und schließlich 1995 zur kompletten Stilllegung der Bahn. Heute sind nur noch drei kurze Streckenabschnitte aktiv; von Rohrbach bis Jebertshausen wird der Industrieanschluss Altmann bedient, von Langenbach bis Angelberg der Industrieanschluss zum Kohlekraftwerk sowie ein kurzer Streckenabschnitt zwischen Einzelhausen und Rudelzhausen.

Das Bockerl im Modell

Unser Verein „Bockerl fahr zua!“ besteht derzeit aus vier Mitgliedern (Reinhard Altmann, Bernhard Steinhauser, Manfred Lohr und Günter Schreiner). Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, die ehemaligen Betriebsstellen und interessante Abschnitte der Strecke ebenso wie typische Gebäude und landwirtschaftliche Szenen so originalgetreu wie möglich nachzubauen – der Charakter der Hallertau sollte sich in den Modellen widerspiegeln. Die Basis dafür bildet unser mittlerweile sehr umfangreiches Archiv mit Hunderten von Bildern, Dokumenten und Filmen über das Hallertauer Bockerl.

So konnten wir über die Jahre nahezu alle Stationen der beiden ehemaligen Bahnstrecken originalgetreu im Maßstab 1:87 nachbilden. Bereits vor 20 Jahren haben wir außerdem die Modulbauweise für uns entdeckt und sind bis heute von den Vorteilen überzeugt – das macht sich ganz besonders bei einem Anlagenthema, wie wir es gewählt haben, bemerkbar.



Aus welchem Anlass das Dorffest mit der Blaskapelle gefeiert wird, wissen wir nicht – aber die Besucher lassen sich offensichtlich Spanferkel und Bier schmecken ...

Unten links: Gleich daneben findet ein kleiner Viehmarkt statt. Hier können die Schweine begutachtet und nach dem Kauf gleich mitgenommen werden.

Unten rechts: Wichtigstes „Exportgut“ der Hallertau ist natürlich der Hopfen, der in den typischen mannshohen Säcken, in die genau zwei Zentner passen, zum Bahnhof gefahren wird.





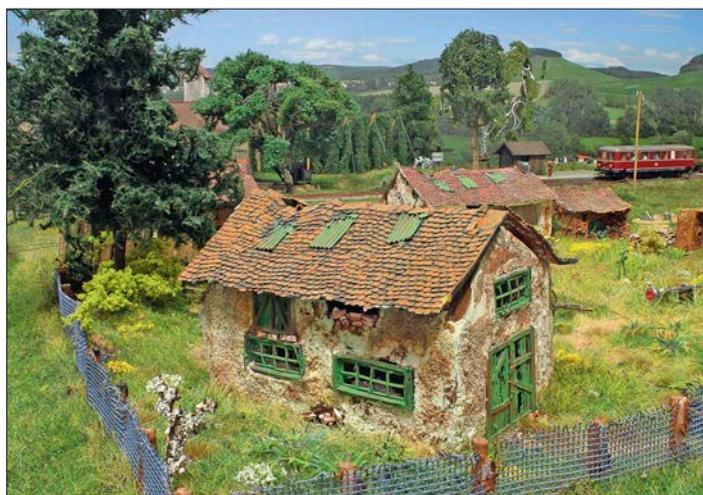
Links: Dieser Hof hat offensichtlich schon bessere Zeiten gesehen – der kleine Schuppen wird nur noch zum Abstellen von Schrottfahrzeugen genutzt.

Rechte Seite: Im Personenverkehr kommt auf dem Bockerl auch der VT 70 zum Einsatz, der hier gerade den Haltepunkt Sandelzhausen erreicht hat. Der Straßenverkehr hält sich zur Zeit der Epoche III noch sehr in Grenzen – an der Nebenbahnstrecke reicht da ein unbeschränkter Bahnübergang allemal ...



Oben: Die Tage des verfallenen Bauernhofs unmittelbar neben der Strecke sind gezählt, der Zahn der Zeit hat hier schon unübersehbar seine Spuren hinterlassen.

Rechts: In der Realität wäre der alte Hof sicher kein schöner Anblick – im Modell ist er aber ein echter Blickfang, der gekonnt in Szene gesetzt wurde!



Anlagenbau mit Modulen

So lässt sich zum Beispiel ein in den Abmessungen begrenztes Anlagenmodul – meist werden hier 50 x 100 cm nicht überschritten – gut drehen und wenden. Für die elektrischen Arbeiten kann der Modulkasten einfach senkrecht aufgestellt und mit einer Schraubzwinge an einer Arbeitsplatte sicher fixiert werden. So lassen sich alle Arbeiten, die später bei der aufgebauten Anlage unter der Oberfläche liegen, ergonomisch optimal erledigen. Dank der geringen Eingriffstiefe können Gleisverlegung und Einschotterung ebenso rückschonend in einer optimalen Höhe durchgeführt werden.

Am deutlichsten wird jedoch der Vorteil der Modulbauweise beim Gestalten der Oberfläche mit Gebäuden, Bahnbauten und der Begrünung. Hier stellt sich fast automatisch ein deutlich besseres Ergebnis ein. Schließlich ist man beim Bau viel näher am Geschehen; dank der Handlichkeit der Module kann fast jeder Blickwinkel bereits während des Baus detailliert betrachtet und weitgehend mühelos fokussiert bearbeitet werden. Hinzu kommt, dass der zeitliche Aufwand für die Erstellung eines Moduls überschaubar ist – somit stellen sich immer wieder schnelle Erfolgserlebnisse ein.

Außerdem können die anfallenden Arbeiten immer dort erfolgen, wo es für den jeweiligen Bearbeitungsschritt am sinnvollsten ist. So lassen sich Arbeiten, bei denen viel Staub erzeugt wird, weit weg von der bereits bestehenden Anlage