

Modell Eisen Bahner EXTRA

MEB-Extra Nr. 5
€ 12,50

Österreich € 13,80
Schweiz 20,- sFr
Be/Lux/Niederlande € 14,40

ISBN 978-3-96968-204-3



Vier Top-Anlagen
Vorbildgetreu und phantasievoll



Faszination TT

Vom Einstieg bis zur Perfektion



Weichen nach Vorbild
Die Gleiswahl ist entscheidend

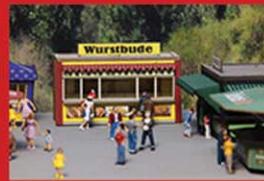


Autos en Detail
Mehr als nur Ausschmückung



Digitalisierung in TT
Durch Umbau immer up to date

UNION Modellbahn



Kettenkarusselle, Bierstände, Grillstände und weitere Kirmesbuden haben wir in unserem TT-Eigensortiment

Wir bieten über 250 Modellbahn Union Produkte



Am Standort Kamen befinden sich spurübergreifend über 17.500 lieferbare Produkte. Da wir nur lagernde Modelle anbieten, können wir Ihre Bestellung in kürzester Zeit liefern!

Digitalisierte Loks? Einbau der Innenbeleuchtung? Kein Problem! Bei uns sind diese Wünsche nur ein Klick entfernt! Direkt beim Produkt auswählbar.





Andreas Bauer-Porter
MEB-Redakteur

Träumen darf man

Das erste Modell, das ich als frischgebackener Redakteur für den MEB testen durfte, war tatsächlich eines im Maßstab 1:120: Rocos „Taucherbrille“ – die ČSD-T 478 in Grau-Grün. Bald zehn Jahre ist das her, aber ich kann mich bestens daran erinnern, wie überrascht ich war.

Ich muss nun zum Verständnis einschieben, dass ich seit Jahrzehnten N-Bahner bin. N oder TT, so groß kann der Unterschied nicht sein, mag vielleicht ein HO-Freund denken. Aber weit gefehlt: Besagte Roco-Lok überzeugte mich durch rundum positive Eigenschaften, was die Detaillierung (wie HO), die Fahreigenschaften (geschmeidig) und den digitalen Sound (kraftvoll und realistisch) anging. Einem Modellbahner, der schon über viele Jahre mit dem Maßstab 1:120 zu tun hat, muss ich das alles nicht erzählen. Er weiß, welche positive Entwicklung sein TT-Markt in der letzten Dekade genommen hat, wie gut die Fahrzeuge mittlerweile sind und wie umfangreich das Zube-

hör-Angebot ausfällt – nimmt man die vielen kleineren Anbieter mit in den Blick.

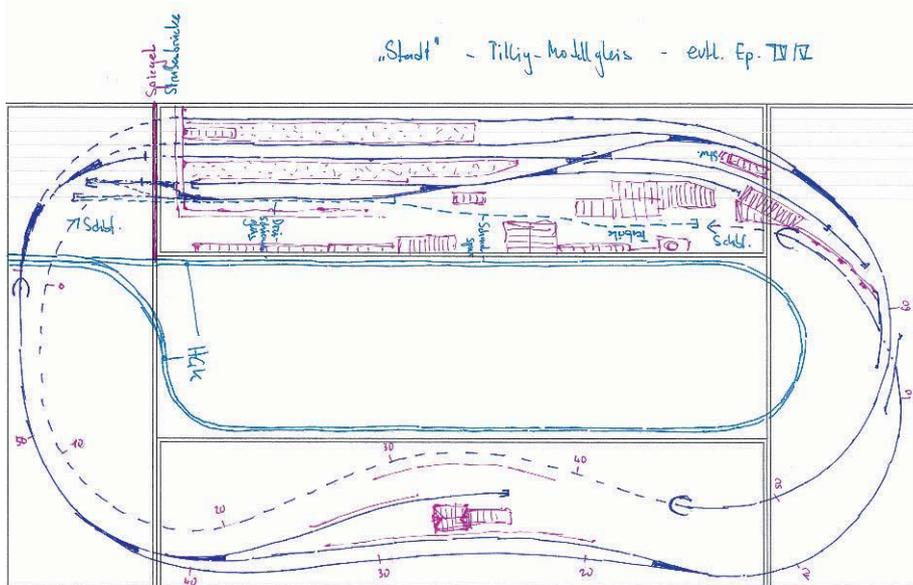
Für mich war die Erfahrung TT vor zehn Jahren so gut wie neu, und ich war gleich überzeugt davon, dass der Ausdruck „die ideale Spur“ seine volle Berechtigung hat. Was tun mit dieser neuen Erkenntnis?

In meiner Anfangszeit beim MEB schlug ich meinen Kollegen vor, eine Redaktionsanlage aufzubauen. Die Idee fiel auf große Zustimmung. Der schöne Nebeneffekt wäre gewesen, dass wir Sie regelmäßig im MODELLEISENBAHNER über die Baufortschritte hätten informieren können. Mein Vorschlag war – wie sollte es nach der positiven Bekanntschaft mit der Baugröße anders sein – eine TT-Anlage.

Die Ausmaße sollten der MEB-Testanlage entsprechen, die, aufgeteilt in vier Segmente, in der Mitte unserer schönen Dachgeschoß-Räume aufgebaut war. Ein Gleisplanentwurf war schnell skizziert: Ich wollte zwei unterschiedliche Szenarien, getrennt durch die Hintergrundkulisse, gestalten. Vorn eine ländliche Umgebung, dazu das feine Gleis mit langen Weichen von „TTfilligran“, hinten einen Vorstadtbahnhof mit Tillig-„Modellgleisen“ und einer Schmalspur-Ergänzung.

Am Ende fehlte, wie so oft, die Zeit. Der Arbeitstag ließ keine Freiräume für ein solch aufwendiges Vorhaben. Immerhin existieren die Segmente noch, auf denen die Anlage entstehen sollte – und ich besitze den Gleisplan. Der Grundstock für die Anlage, vielleicht als Ausstellungsstück, ist jedenfalls vorhanden.

Die Strecke hat die Form einer verschlungenen Acht, unter dem Stadtbahnhof liegt ein Schattenbahnhof. Wer das nachbauen möchte, hat meine volle Unterstützung.



3 EDITORIAL

4 INHALT UND IMPRESSUM

6 SANDERSLEBEN IN TT

Die „Modelleisenbahn- und Eisenbahnfreunde Halle-Stadtmitte e. V.“ bauen nach Vorbild – mit bemerkenswerten Gebäude-Eigenbauten.

16 START MIT STANDARD

Für Einsteiger ideal: Mit dem Bettungsgleis von Tillig kommen auch Kinder schnell zum Erfolg.

18 FLEXIBEL UND REALISTISCH

Tilligs „Modellgleis“ eignet sich für den Bau vorbildgetreuer Gleisanlagen.

20 KÜHNE GLEISE

Mit schlanken Weichen entwickelt sich das Kühn-System zur echten Alternative für ambitionierte TT-Bahner.

22 TT-GLEISE IN PERFEKTION

Niedrige Profile, maßstäbliche Weichen, viele Selbstbaumöglichkeiten – „TTfiligran“ bietet Gleise für Spezialisten.

28 DR IN BESTFORM

Olaf Krügers Bahnhof „Fliesenau“ zeigt, wie stimmiger Modellbau in TT aussehen kann.

38 WER GUT KUPPELT...

Neben der Standard-Kupplung bestehen viele interessante Alternativen für einen sicheren Zugbetrieb in TT.

46 ZIEGEL AUS KARTON

Lasercut-Bausätze machen individuelle Gebäude möglich. Wir zeigen den Bau eines MBZ-Bahnhofes.

52 AUTO-TTUNING

Ohne Straßenfahrzeuge lässt sich kaum eine Modellbahn gestalten. Das Angebot an Modellen und Zubehör ist erfreulich gewachsen.



62 GUBEN/GUBIN

Ein dreiköpfiges Team fand die Vorbilder für seine TT-Module gleich hinter der Grenze – in Polen.

68 E-LOK-FACELIFT

Das bekannte Tillig-Modell der DR-250 lässt sich mit einfachen Mitteln in ein Schmuckstück verwandeln.

72 AUFPOLIERTE TRAXX

Günstig zu haben: Die Traxx-DE aus Tilligs Anfangspackung verwandelt sich in ein vorbildgerechtes Modell.

72 TT WIRD DIGITAL

Wir zeigen, welche einfachen Möglichkeiten zur Digitalisierung der TT-Fahrzeuge heute bestehen.

76 FRÜHER KLEINBAHN – HEUTE DR

Nach Vorbildern in Brandenburg entsteht ein typischer Endbahnhof einer DR-Nebenbahn mit einer interessanten Erweiterung.

TITELBILD:
Bahnhof von MBZ;
Foto: Sebastian Koch



Der Endbahnhof „Kunitz“ von Christoph Dörsing gehört zu den schönsten Anlagen, die in den letzten Jahren im Maßstab 1:120 öffentlich präsentiert wurden.

Modell Eisen Bahner

Ausgabe 03/2021

SO ERREICHEN SIE UNS:

ABONNEMENT

Modelleisenbahner Abo-Service
Gutenbergstraße 1, 82205 Garching

Tel.: 01 80/5 32 16 17*

oder 0 81 05/38 83 29 (normaler Tarif)

Fax: 01 80/5 32 16 20*

E-Mail: leserservice@modelleisenbahner.de

www.modelleisenbahner.de/abo

Preise: Einzelheft 5,50 € (D), 6,40 € (A), 9,80 Sfr (CH), bei Einzelversand zzgl. Versandkosten; Jahresabopreis (12 Hefte und 3 Sonderausgaben) 81,20 € (D) inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versand.

Den schnellsten Weg zu Ihrem Modelleisenbahner finden Sie auf www.mykiosk.com.

Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzugs erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe und wird mit der Vorausgabe angekündigt. Der aktuelle Abopreis ist hier im Impressum angegeben. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

NACHBESTELLUNG von älteren Ausgaben

Tel.: 01 80/5 32 16 17*

oder 0 81 05/38 83 29 (normaler Tarif)

E-Mail: service@verlagshaus24.de

*14 ct./Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct./Min.

E-Mail: redaktion@modelleisenbahner.de

www.modelleisenbahner.de

ANZEIGEN

E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Bitte geben Sie auch bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Postanschrift an.

IMPRESSUM

Anschrift: Modelleisenbahner,
Infanteriestraße 11a, 80797 München

Chefredakteur: Stefan Alkofer

Redaktion & freie Mitarbeiter: Andreas Bauer-Partner (abp), Sebastian Koch (sk)

Herstellung/Chef vom Dienst: Christian Ullrich

Layout: Snezana Dejanovic

Verlag: VGB VerlagsGruppeBahn GmbH
Infanteriestraße 11a, 80797 München
www.vgbahn.de

Geschäftsführung: Clemens Hahn, Claus Küster

Gesamtleitung Media: Bernhard Willer

Anzeigenerleitung: Bettina Wilgermein,
Tel: +49 (0) 89.13 06 99 523

Anzeigendisposition:
Hildegund Roeßler, Tel: +49 (0) 89.13 06 99 551
hildegund.roessler@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2021

Mediadaten: www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:
Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb
Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: Walstead Central Europe, Polen

Litho: LUDWIG media gmbh

Zell am See, Österreich

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.*

© VGB VerlagsGruppeBahn GmbH
ISSN 0026-7422

Gerichtsstand ist München

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Stefan Alkofer
Verantwortlich für Anzeigen: Bettina Wilgermein

GERANOVA BRUCKMANN
VERLAGSHAUS



FOTO: ABP

Vor etwa 20 Jahren entschlossen sich die „Modelleisenbahn- und Eisenbahnfreunde Halle-Stadtmitte e. V.“ zum Bau einer TT-Anlage nach Vorbild. Die Wahl fiel auf einen attraktiven Kreuzungsbahnhof. Derzeit überarbeitet man die Großanlage mit vielen bemerkenswerten Details Stück für Stück für die nächsten Ausstellungs-Einsätze.



Sandersleben in TT



Seit bald 50 Jahren ist Stephan Kindling TT-Bahner. Seine Modellbahn-Karriere begann schon in den Jugendjahren. Beim internationalen Modellbau-Wettbewerb, ausgetragen vom Deutschen Modellbahn-Verband (DMV), wurden seine Arbeiten einst ausgezeichnet. Das rief das Interesse des Vorsitzenden der DMV-Arbeitsgemeinschaft in Merseburg auf den Plan. Persönlich warb er für die Mitgliedschaft Kindlings. Viele Jahre später brachte ihn ein Freund zum Verein in Halle (Saale). Zu Hause baute Kindling über viele Jahre an

Leben mit der Bahn: Das kleine Wohnhaus mit seinen verschachtelten Anbauten steht auch beim Vorbild im Geländedreieck zwischen zwei Bahnlinien.



Ganz im Norden der Bahnanlagen von Sandersleben steht das Wärter-Stellwerk Sn. eingebettet in die Böschung zwischen denn Strecken von Güsten (oben) und Halberstadt (vorn) .

einer TT-Kompakt-Anlage. Ausgestattet mit einer Vielzahl an Details und beweglichen Szenen, sorgte sie für Aufsehen auf zahlreichen Ausstellungen, unter anderem im niederländischen Utrecht auf der „OnTraxx“. Als Kindling Anfang der 2000er-Jahre im Hallenser Verein ankam, war dort bereits die TT-Anlage „Sandersleben“ entstanden.

„Ich habe mich zunächst eigentlich nicht daran beteiligt“, erinnert sich Kindling. „Die lief irgendwie nicht richtig und wurde deshalb schon einmal auseinander genommen und rekonstruiert. Das war aber alles nicht so meins.“ Erst, als es um den angefangenen, aber dann doch nicht fertiggestellten Nachbau der Originalgebäude, ja

sogar um die Frage des Abrisses ging, wurde die Sache ernst. „Dann sagte ich mir, die Anlage ist zu viel schade zum Wegwerfen. Nach und nach wuchs das Interesse bei mir und auch bei einem Freund im Verein, Gerd Reißnik, der sich um das Elektrische kümmern wollte. Seitdem sind wir mehr oder weniger zu zweit – ich mache die Landschaft und die Gleise.“ Aber gut Ding braucht Weile, vor allem bei einem Projekt dieser Größenordnung.

Die Anlage mäße acht mal zwei Meter, berichtete mir zuvor schon Hans-Peter Graul, der dritte Vorsitzende der „Modelleisenbahn- und Eisenbahnfreunde Halle-Stadtmitte e.V.“ (MEH), und erklärte den Freiraum in der Mitte der Anlage: „Der war wegen der Säulen in unseren Vereinsräumen nötig. Wir müssen unsere großen Anlagen immer um diese Säulen herum

Auf Ausstellungen schon öfter zu sehen

bauen.“ Die Bediener stehen bei öffentlichen Auftritten außen vor der Anlage. „War die Anlage denn schon öfter zu sehen?“, fragte ich Graul. „Ja, ja“, antwortete er. „Noch jungfräulich zeigten wir sie schon im Neustadt-Zentrum hier in Halle, dann war sie dreimal in Leuna im Clubhaus bei den Ausstellungen des AKTT zu Gast und 2013 einmal in Dresden bei der Erlebnis Modellbahn.“ Damals muss ich „Sandersleben“ wohl übersehen haben. „Vielleicht lag das an den damals noch provisorischen Gebäuden“, meinte Graul. Nun befände sich die Anlage im zweiten Umbau. „Gerade wird dabei auch der hintere Teil angepackt, der



So weit wie möglich dem Vorbild nachempfunden: Im Modell wirkt der etwas heruntergekommene Zustand des Anwesens idyllisch.



Alle Maße und die vielen Einzelheiten nahm der Erbauer zuvor während eines Besuches in Sandersleben auf.

FOTO: STEPHAN KINDLING



FOTO: JOACHIM SCHMIDT/ EISENBAHNSTIFTUNG

Die Saalfelder 01 1512 kam Anfang der 80er-Jahre zum Bw Güsten. Am 26. Mai 1982 zieht sie den P 3223 Güsten – Sangerhausen.

allerdings ohne Vorbild auskommt“, erklärte mir der Vorsitzende. Dort lägen die Gleisverbindungen, in die alle vier Streckenabgänge des Kreuzungsbahnhofes einmündeten. Die eingleisige Strecke bildet ein großes Oval. Auch die zweigleisige Strecke ist als Ringstrecke aufgebaut, jedoch im Tunnelbereich nochmals in einer großen Schleife geführt. Darüber liegt eine nachgebaute Ortslage nach Phantasie-Motiven, die aber zum Zeitpunkt der Fotoarbeiten für diesen Artikel abgebaut war. So konnten wir uns ganz auf den weitläufigen Bahnhof konzentrieren.

Die Zusammenarbeit mit dem Verein entstand vor Jahren eher zufällig. Der MEB



Etwas weniger attraktiv, aber durchaus authentisch ist der Modell-Einsatz einer Ferkeltaxe am charakteristischen Bahnübergang mit dem Stellwerk Ss.

Zusammen mit den Eisenbahner-Wohnhäusern im Hintergrund ergibt sich eine sehr stimmige und dichte Atmosphäre im Bereich um den Bahnübergang mit dem Stellwerk in Insellage. Die eingleisige Strecke im Vordergrund führt beim Vorbild in Richtung Halle (Saale). Die V 100 mit Güterzug fährt auf der zweigleisigen Strecke in Richtung Sangerhausen.





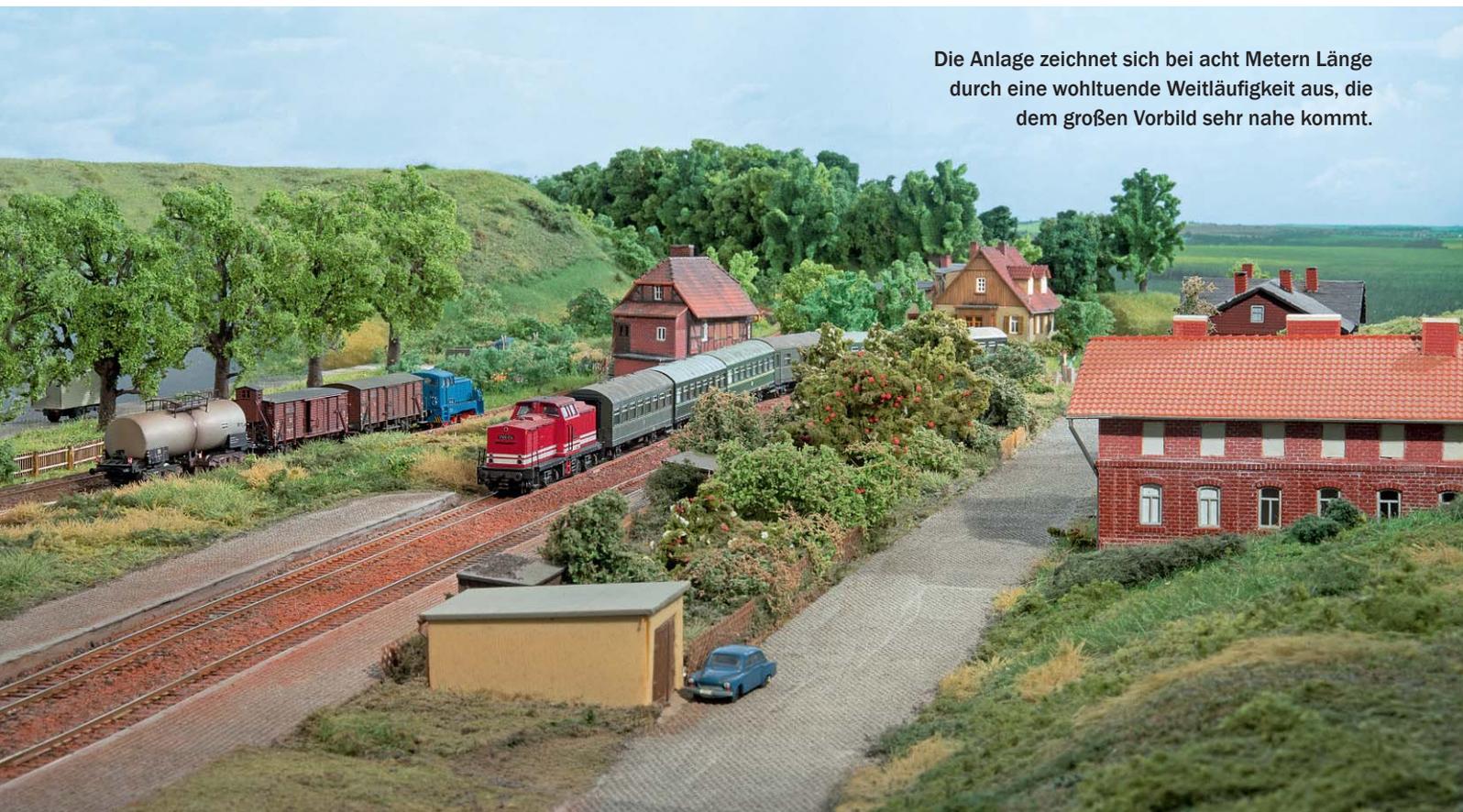
Die Wohnhäuser stehen am vorderen Anlagenrand und bieten den Zuschauern auf Ausstellungen einige nette Details.

berichtete über einen Stellwerks-Eigenbau. Das motivierte Stephan Kindling, uns einige Bilder seiner Arbeiten zuzusenden. Er stieß damit auf Interesse, nicht nur an seinen Gebäuden, sondern auch an der Anlage, auf der sie zu sehen sind. Doch über drei Jahre sind vergangen, seit ich „Sanderleben“ in den Vereinsräumen des MEH in

Halle-Neustadt fotografisch würdigen konnte. Zeit, die durchaus genutzt wurde, auch wenn die Fortschritte für Außenstehende vielleicht kaum zu entdecken sind. „Bis Stephan wieder ein neues Gebäude fertig hat, das braucht Weile. Er ist ein Detailfanatiker“, erzählte mir Hans-Peter Graul mit einem Augenzwinkern. „Bevor der

letzte Wasserhahn nicht an der richtigen Stelle sitzt oder der Putzflecken an der richtigen Stelle abgebröckelt ist, kommt das Modell nicht auf die Anlage.“

Stephan Kindling hat sich langsam an das Projekt herangearbeitet: „Begonnen hat es mit dem Empfangsgebäude.“ Das habe ein anderes Vereinsmitglied schon



Die Anlage zeichnet sich bei acht Metern Länge durch eine wohltuende Weitläufigkeit aus, die dem großen Vorbild sehr nahe kommt.



Nach dem Güterzug steht ein Personenzug im Plan von V 100 034, den sie gleich am Hausbahnsteig zum Halten bringen wird.



Das Empfangsgebäude wurde in den 80er-Jahren noch durch eine Fußgängerunterführung erschlossen, deren zweiter Treppenaufgang im Inneren des Gebäudes endete.



Die Reisende mit schwerem Gepäck muss leider hungrig umsteigen: „Wegen Urlaub geschlossen“, steht am Fenster.

angefangen, erklärt Kindling, „.... allerdings mit maßstäblich zu großen Ziegeln der Auhagen-Mauerplatten. Ich ergänzte dann die Fenster, die ich aus Papier ausgeschnitten habe, oder die dünnen Dachfirste aus dem-

Vom Verein begonnene Bauten überarbeitet

selben Material.“ In ähnlicher Weise entstand die Einhausung der Fußgängerunterführung. „Dazu hatte ich allerdings keinerlei Vorlagen, man sagte mir nur, sie sei dem Bahnhofsgebäude im Baustil sehr ähnlich gewesen.“ Kindling hat die Vorbilder seiner

Bauwerke, mit zwei Ausnahmen, selbst gar nicht mehr erlebt. Zum Zeitpunkt seiner Besuche waren zum Beispiel sämtliche Stellwerke bereits abgerissen. Die Vereinsmitglieder des MEH hatten jedoch die Gelegenheit zu zwei ausgiebigen Recherche-Besuchen in Sandersleben, während derer eine Vielzahl von Fotos entstanden, die Kindling für seine Nachbauten nutzte.

Nach dem Empfangsgebäude und der Unterführung war es ein Stellwerk nach dem anderen, das er, zunächst auf der Basis des bereits im Verein erbauten, verbesserte und ergänzte. „Es begann mit dem Stellwerk am Bahnübergang, dann folgte das am Bahnsteig, das quer zu den Gleisen steht. Dort habe ich zum Beispiel das Fachwerk im ersten Stock neu aufgebaut. Die Baracke daneben, auch in Fachwerkbauweise, besteht komplett aus Pappe.“ Kindling verrät auch die Quelle für sein Baumaterial: „Wenn man bei Rossmann Bilder bestellt, liegen diese oft auf einer stabilen Pappe im Versandumschlag. Der Karton eignet sich gut, man kann ihn mit dem Skalpell sauber schneiden und er reißt nicht aus.“ Auch der kleine gelbliche Schuppen aus Backstein fand sein Ebenbild im Maßstab 1:120 auf der Anlage. „Der war für die E-Karren“, erklärt Kindling.

Das nächste Projekt war das Stellwerk Sno in der Abstellgruppe, mit der Schieferverkleidung im Obergeschoss. „Das hat auch schon ein bisschen Inneneinrichtung“, berichtet Kindling. „Damals war ich an dem Punkt, zu sagen: Gut, jetzt nehmen



FOTO: WOLFGANG BÜGEL/EISENBAHNSTIFTUNG

Am 10. Juni 1978 war es 03 2117, die den P 3222 aus dem Bahnhof Sandersleben in Richtung ihres Heimat-Bw in Güsten zog.

wir die Anlage richtig in die Hand.“ Bis dahin wäre es nur ein Art Überarbeitung gewesen. „Aber dann war sie unsere“, erinnert sich der Modellbauer und lacht. „Nicht falsch verstehen, natürlich ist es eine Vereinsanlage!“ Auch dieses kleine Bauwerk besteht im Wesentlichen noch aus Polystyrol-Platten von Auhagen. „Aber innen entdeckt man schon Stellhebel. Sie sind zwar nicht ganz maßstäblich, aber der Eindruck stimmt, soweit man das durch die kleinen Fenster überhaupt erkennt. Das Ganze sollte im Stil noch zu den restlichen Gebäuden auf der

Anlage passen, ich wollte die Handschrift beibehalten.“

Nun fehlte noch das letzte Stellwerk. Es steht noch weiter abseits als Sno, zwischen den beim Vorbild aus Richtung Güsten und

Das vierte Stellwerk als Krönung der Arbeit

Halberstadt in den Bahnhof führenden Strecken. „Dort hab ich etwas Neues versucht“, verrät Kindling. Zunächst aber bestand ein

richtiges Problem: „Die eingleisige Strecke unten hatten die Vereinsmitglieder damals viel zu tief angelegt. Da hätte ich eine Etage mehr für das Stellwerk bauen müssen, das hat gar nicht gepasst.“ Kindling schritt zur Tat: „Ich bin razz faz mit Stechbeitel und Hammer rangegangen und habe die Höhen angepasst, die Strecke höher gelegt.“ Auch die Strecke dahinter, am Unterführungsbauwerk, wurde angehoben und die Stützbauwerke erhielten eine Überarbeitung.

Mit der richtigen Höhendifferenz zwischen den beiden Strecken konnte das



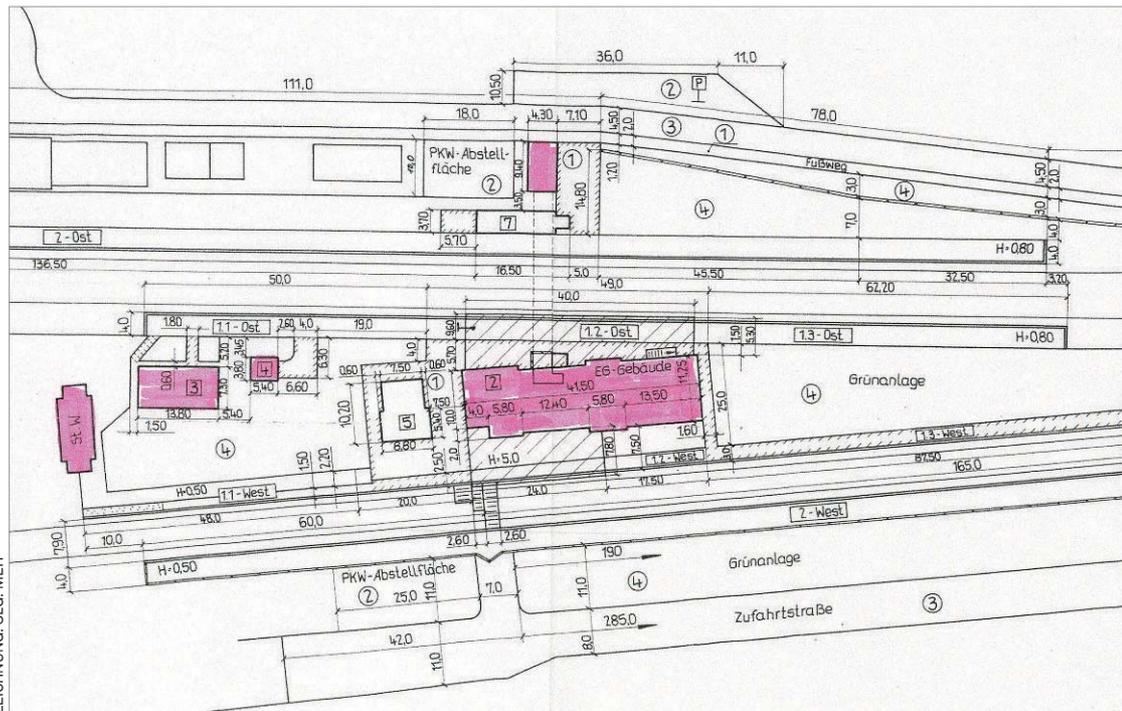
Etwas weiter weg vom Gleis stand der Fotograf, als 44 1182 am Stellwerk Smf vorbei einen langen Ganzzug aus mit Kohle beladenen E-Wagen in derselben Richtung beförderte.



FOTO: MEH

Dem Fahrdienstleiter-Stellwerk Smf vorgelagert liegt ein kleiner, gemauerter Köf-Lokschuppen.

Vor dem Anlagenbau besuchten die Vereinsmitglieder mehrmals den Bahnhof. Die Bilder sind heute wertvolle Zeitdokumente.



Auch die Lage- beziehungsweise Gleispläne des Originals standen dem Verein als wichtige Grundlage für den vorbildentsprechenden Nachbau zur Verfügung. Rot markiert sind die als Modell nachgebauten Gebäude.

Auf dem linken Teil der Anlage dominieren die Gütergleise. Hochbauten sind in diesem Bereich kaum vorhanden. Die 44 beschleunigt ihren Kohle-Zug in Richtung Güsten.





Etwas weiter nördlich steht doch wieder ein Bauwerk, das Wärterstellwerk Sno. Feinste Geländer aus Bronzedraht zieren das Modell. Die Originalpläne lieferten wertvolle Hinweise.



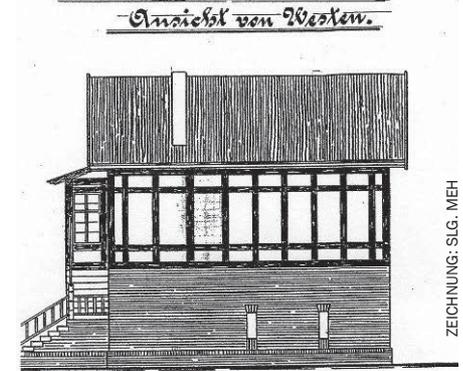
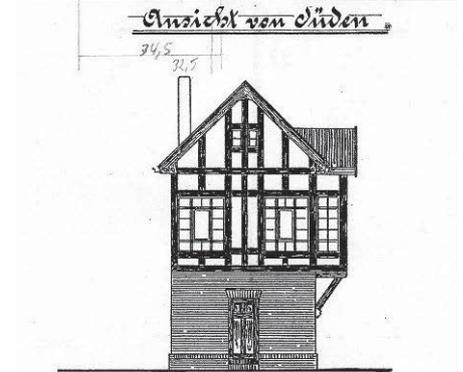
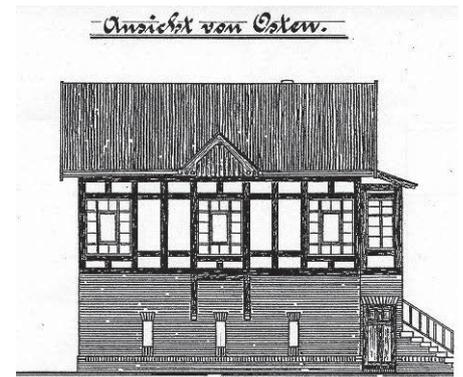
FOTO: MEH

Die Vereinsmitglieder hielten auch dieses, heute abgerissene Stellwerk im Bild fest.

Stellwerk nun exakt nach Vorbild entstehen. „Ich habe es ganz hier zu Hause gebaut, da hatte ich mehr Ruhe“, sagt Kindling. „Damit alles genau zusammenpasst, wurde auch schon das Stückchen Landschaft gestaltet, also die angrenzenden Böschungen.“ Kindling konnte den Neubau dann fix und fertig in die Anlage einsetzen. Das Stellwerk ist dabei nur aufgesteckt.

„Bei mir muss alles servicefreundlich sein“, erklärt mir der gelernte Feinmechaniker und Elektroniker. „Wenn doch jemand sagt, die Anlage müsse weg, dann wäre ja alles Schrott, was man nicht herausnehmen könnte. So blieben wenigstens die Gebäude übrig.“ Auch bei Ausstellungen würde alles erst nachträglich eingesetzt: „Dazu gibt es extra Transportkisten, auch darin sind die Gebäude eingesteckt.“

Nun interessiert mich aber doch noch, welches Bauwerk Stephan Kindling in Sandersleben noch selbst erkunden konnte, das inzwischen sanierte und umgebaute Bahnhofsgebäude mal außen vor gelassen: „Na, das Gebäude im Gleisdreieck am Bahnübergang, das haben wir ganz vergessen. Das habe ich auch ganz selbst gebaut und auch selbst fotografiert. Dazu schaute ich mir bei Google Earth an, wie das von oben aussieht. Ich musste, damit es auf die Anlage passt, den Anbau hinten ein biss-



ZEICHNUNG: SLG, MEH

Interessanter Betrieb im Kreuzungsbahnhof: Aus Richtung Norden laufen zwei Züge ein. Die 65.10 bringt eine Doppelstock-Garnitur aus Richtung Haberstadt.

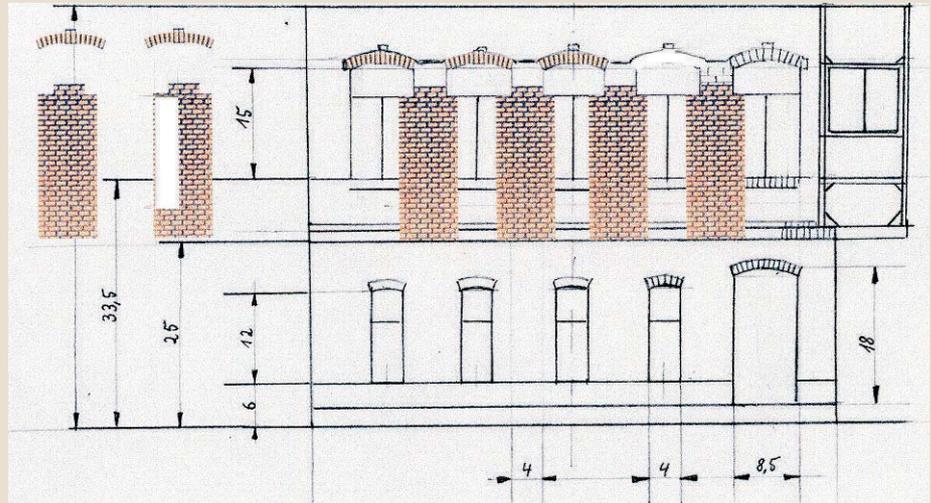


FOTO: MEH

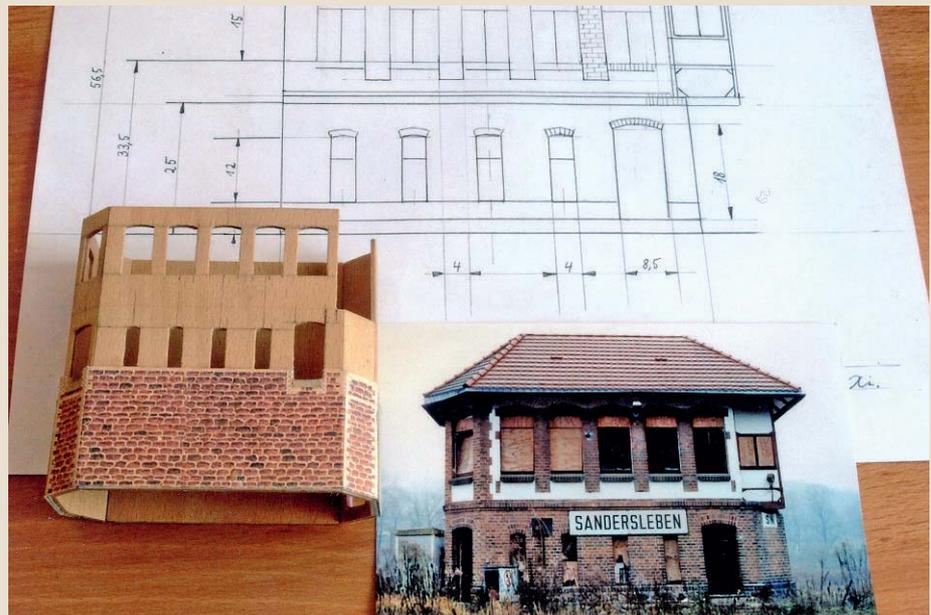


Vorbildaufnahmen, am besten mit blattloser Vegetation, sind das A und O für einen erfolgreichen Nachbau im Modell.

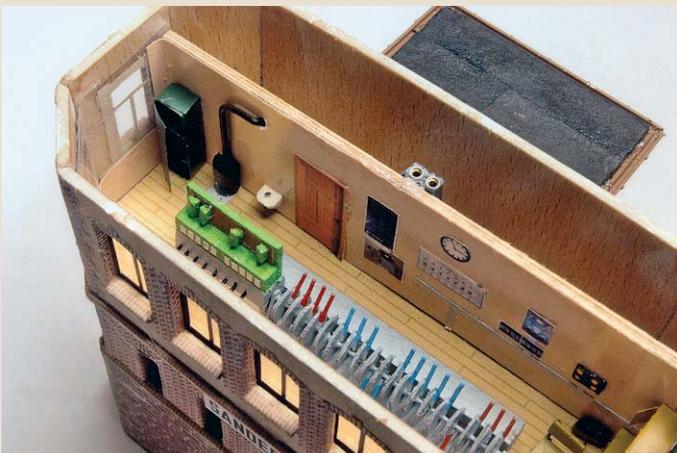
Stephan Kindling zu seinem Nachbau des Stellwerks Sn: „Der Rohbau ist aus Sperrholz ausgesägt, per Hand mit der Laubsäge. Vorher habe ich alles auf Basis der Vorbildpläne aufgenommen, umgerechnet und eine maßstäbliche Zeichnung angefertigt. Diese wurde dann eingescannt und in Photoshop eingelesen. Auch verschiedenste Mauerplatten von Auhagen habe ich eingescannt. Alles wurde dann im richtigen Maßstab verschnitten und eingesetzt. Da kann man die Steine zählen, die Steinhöhe stimmt. Das Endergebnis, die einzelnen Mauerfassaden, wurden dann ausgedruckt, ausgeschnitten, aufgeklebt und mit Mattlack fixiert. Rechts an der Vorderseite liegt in kleiner Vorsprung, mit dem Scheinwerfer. Dessen Anschlusskabel ist ein Haar. Der Scheinwerfer drehte ich auf dem Uhrmacher-Drehstuhl des Großvaters. Das Hebelwerk entstand aus Papier, mit einem Locher habe ich aus dünner Pappe die Scheiben gestanzt. Das Ganze ist schon maßstäblich, nur die Scheiben sind etwas zu groß. Die Hebel und die Achse bestehen aus dünnem Draht.“



Die Originalpläne wurden für den Nachbau in maßstäbliche Zeichnungen umgesetzt. Der PC mit Photoshop half später beim maßstäblichen Einfügen der Mauerflächen.



Zunächst entstand auf Basis der Zeichnungen aus dünnem Sperrholz der Grundkörper des Stellwerks. Die Mauerwerks-Nachbildung wurde ausgedruckt und aufgeklebt.



Vom Aktenschrank über den Kanonenofen bis zum Schreibtisch – im Stellwerks-Inneren begeistert nicht nur das Hebelwerk.



Mit Beleuchtung und Figuren kommt im Stellwerk Sn auch im Maßstab 1:120 echte Eisenbahner-Stimmung auf.

FOTOS (3), ZEICHNUNG: STEPHAN KINDLING



Detailverliebter Selbstbau:
Das Stellwerk Sn ist ein wahres Schmuckstück, dessen Fassade in Richtung der zweigleisigen Strecke von Güsten nur zwei Stockwerke zeigt.

chen verkürzen. Trotzdem habe ich versucht, alle Details anzubringen, damit es vernünftig aussieht. Natürlich wurden auch alle Putzschäden nachgebildet.“

Nebenan versäumte es Kindling auch nicht, die Straße ein wenig zu überarbeiten: „Die bekam einen neuen Belag aus Pappe. Allerdings habe ich Löcher eingeschnitten, darunter erkennt man Prägeplatten mit dem Pflaster, die typischen Schadstellen der DDR-Zeit eben.“

Zu diesem kleinen Ausschnitt der Anlage erzählte mir auch Hans-Peter Graul eine Anekdote: „Ich war bis dahin nie in Sandersleben gewesen. Doch dann gab es dort den Sport-Wettkampf des Enkels, da habe ich ihn hingefahren. Ich bin die leicht abschüssige Straße zu diesem Bahnübergang runtergefahren, und da war sofort der Effekt: Das kennst du doch! Das sieht genauso aus wie auf der Anlage. Das hat selbst mich beeindruckt.“ Vorbild und Modell – wenn die Umsetzung gelungen ist, dann kann das eben beeindrucken. Die Gegenüberstellungen auf den vorhergehenden Seiten machen das deutlich.

Der Verein bemüht sich in diesem Zusammenhang freilich auch, den Bahnbetrieb möglichst realistisch nachzustellen. „Beim Fahrbetrieb wie im Original kann man bei diesem Kreuzungsbahnhof eine Menge machen“, meint dazu Stephan

Kindling. „Ich habe mir dazu mal ein Kursbuch aus den frühen 80-ern hergenommen, um zu sehen, was da so gefahren ist. Dabei habe ich festgestellt, dass zum Beispiel die Ferkeltaxe abwechselnd die ein- und zweigleisigen Strecken befuhr: Von Güsten nach Könnern über Sandersleben, zurück nach Aschersleben, dann wieder über Sandersleben Richtung Hettstedt.“ Das kann der Verein jetzt auch nachstellen und legte dazu im verdeckten Bereich noch

einige Stichgleise an. Auch der Kalkzug in Richtung Merseburg, der bekannte „Gipser“, soll bald im Maßstab 1:120 durch Sandersleben rollen. „Wir wollen schon nachbilden, was in dem Bahnhof wirklich gelaufen ist“, sagt mir Stephan Kindling abschließend.

Wenn alles gut läuft, können wir diese beeindruckende Anlage des rührigen Vereins aus Halle (Saale) bald wieder auf Ausstellungen bewundern. □ *abp*



Am linken Anlagenrand liegt vorbildentsprechend das Überführungsbauwerk der Strecke nach Güsten über die eingleisige Bahnlinie nach Halberstadt.

FOTOS (L7): ABP

Um den Kindern den Zugang zur Modellbahn zu ermöglichen, ist ein einfaches und betriebssicheres Gleissystem gefragt. Das Bettungsgleis von Tillig bietet sich dafür an.

Start mit Standard

Den Nachwuchs an die Modellbahn heranzuführen, ist eine der großen Herausforderungen unseres Hobbys. Oft zählt die blitzschnelle Bedienung von Tablets und Spielkonsolen zu den am besten ausgeprägten Fertigkeiten der Kinder. Die Ausdauer bei handwerklichen Dingen ist weniger gut ausgeprägt. Der Zugang zum Hobby sollte daher einfach, schnell und spielerisch möglich sein.

Natürlich spielen meine Kinder auch auf meinen Anlagen, sie wollen aber auch gerne selbst etwas bauen – und das beginnt mit den Gleisen. Mit dem Verlegen von Flexgleisen würde man den Nachwuchs vergraulen. Für die ersten Zugfahrten ist

also ein einfaches Gleissystem gefragt, das sich idealerweise später auch für die erste Anlage verwenden und erweitern lässt. Es muss einfach im Zusammenbau und einfach in der Handhabung sein. Die Geometrie

Steckverbinder sorgen für sicheren Halt

sollte so gestaltet sein, dass ein einfacher Aufbau von Kreisen und Ausweichgleisen möglich ist. Kommen Kinder nur mit Hilfe der Erwachsenen und unter größeren Anstrengungen zum Ziel, verlieren sie schnell das Interesse.

Für TT bietet Tillig mit seinem Bettungsgleis ein System an, das genau diesen Anforderungen entspricht, sich aber auch für den späteren Anlagenbau verwenden lässt. Neben Startpackungen mit Gleisoval erhält man auch vier Erweiterungssets, mit denen sich einfache Gleispläne in der bekannten Ovalform umsetzen lassen. Tillig bietet für das Bettungsgleis zwei Bogenradien an. Alle Gleise sind auch einzeln zu haben. Es sind einfache Weichen, Innenbogenweichen sowie eine Kreuzung im Sortiment. Die Bettung besteht aus stabilem Kunststoff, dessen Prägung ein Schotterbett imitiert. Die Gleise sind mit hellgrauen oder braunen Schwellen erhältlich. Den Sets liegen die



Der Start ist am einfachsten, wenn nicht erst ein mühseliger Anlagenbau zu bewältigen ist. Auspacken, Zusammenstecken, Losfahren – das gelingt mit dem Tillig-Bettungsgleis ganz gut.



Zu den Weichen gibt es passende Anschlussstücke, bei denen die Bettung angeschragt ist. So entstehen durchgehende Gleiskörper.

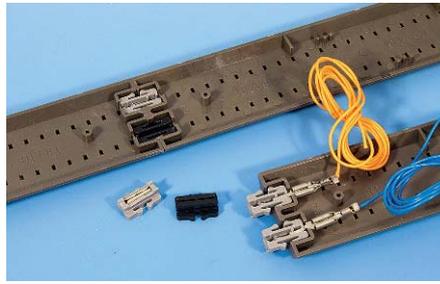
Gleise mit hellen Schwellen bei. Da zu den Weichen Passstücke angeboten werden, lassen sich die Gleise mit durchgehender Bettung verlegen. Gleisstücke mit aufgesetzten Prellböcken schließen Abstellgleise auf Spielanlagen sicher ab.

Wer die Gleise auf einer Grundplatte dauerhaft montieren will, muss dünne Löcher in der Bettung anbringen. Dazu findet man auf der Unterseite kleine Zapfen, die man durchbohren muss. Von oben gesehen liegen die Löcher zwischen zwei Schwellen. Passende Schrauben in der Farbe der Bettung bietet der Hersteller ebenfalls an. Die Anregungen für größere Spiel-Arrangements oder Anlagen findet man in den Tillig-Gleisplanbroschüren und Gleisplan-CDs.

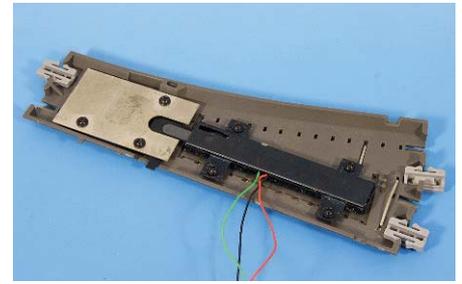
Bei häufigem Auf- und Abbau der Gleise ist es ratsam, die Gleisbezeichnungen mit einem wasserfesten Stift unter den Gleisstücken zu markieren, so erleichtert man den Kindern den Aufbau. Schienenverbinder werden unten in die Bettung eingesetzt und ermöglichen das einfache Zusammenstecken der Gleise. Mit Anschluss- oder Isolierverbindern lassen sich beim späteren Anlagenbau die Gleise auch zu komplexen Aufgaben nutzen. Weichenantriebe werden von unten in der Bettung angeschraubt, auf diese Weise beginnen die ersten Automatisierungen der Anlage.

Die Anschlussdrähte sind an Metallfahnen an den Schienenverbindern befestigt. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sollte man diese für die beiden Schienen nach Möglichkeit versetzt anordnen. Ein zu festes Ziehen an den Drähten kann den aufgeschobenen Stecker lösen.

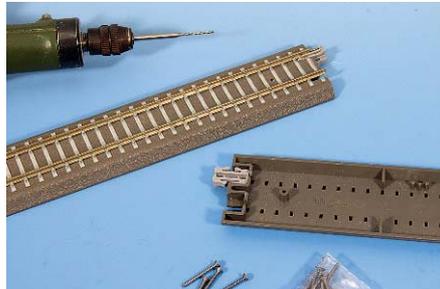
Insbesondere für Kinderhände fällt das Stecken der Gleise etwas schwer. Wer die Schienenverbinder seitlich ein wenig befeilt, schafft schnell Abhilfe. □ sk



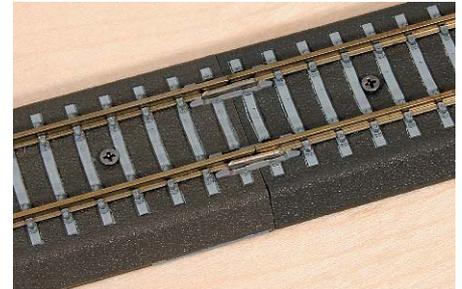
Die Gleisverbindung erfolgt unter der Bettung mit steckbaren Schienenverbindern. Dem elektrischen Anschluss dienen Verbindern mit Anschlusslitze.



Für die spätere Automatisierung stehen Doppelpulsen-Weichenantriebe (Bild) oder motorische Antriebe zur Verfügung, die in die Bettung integriert werden.



Zum Verschrauben der Gleise auf der Anlage muss man zuerst von unten durch kleine Zapfen ein Loch bohren.



Die von Tillig angebotenen Schrauben haben einen Senkkopf, dessen Farbe annähernd der Bettung entspricht.



In den Start-Sets von Tillig ist ein Gleisoval mit Anschlussgleisen und Stromversorgung enthalten (rechts). Die Erweiterung dieses Ovals ist leicht durch verschiedene Erweiterungssets (links) oder Einzelkomponenten möglich.

Nach etwas Übung lassen sich die Gleispläne auch von Kindern schnell umsetzen. Die Verbindung der Schienen ist so stabil, dass sie dem Spielen auf dem Fußboden standhält. Wenn sich die Schienen anfangs etwas schwer verbinden lassen, sollte man die Nasen der Schienenverbinder etwas schmaler feilen.



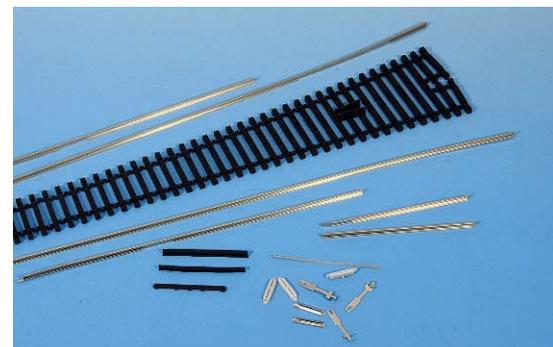
FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Anspruchsvollere Modell-Gleispläne mit unterschiedlichen Oberbauformen erfordern ein flexibles und umfangreiches Gleissystem. Mit Tilligs „Modellgleisen“ lässt sich das große Vorbild bereits sehr realistisch nachempfinden.

Flexibel und realistisch

Das Tillig-„Modellgleissystem“ entstand aus dem Pilz-Gleissystem, das einst für die Berliner TT-Bahnen in Sebnitz entwickelt wurde. 1991 wurde es noch von der BTTB Zeuke GmbH angekündigt, doch erst mit der Gründung von Tillig konnte es sich am Markt etablieren. Seit-

dem wurde das „Modellgleis“ stetig weiterentwickelt und durch neue Produkte ergänzt. Heute erhält man eine Vielzahl an Weichen und Gleisformen. Die Profilhöhe der Schienen beträgt 2,07 mm. Als Weichen sind zwei platzsparende Modelle mit 15 Grad Abzweigwinkel erhältlich. Dem am-



Tillig bietet seine „Modellgleise“ auch als Bausätze an. Das schont den Modellbahnetat und eröffnet die Möglichkeit individueller Selbstbau-Lösungen. Die Bausätze bestehen aus Schwellenrost, vorgefertigten Schienenprofilen und allen Kleinteilen.

bitionierten Modellbahner bietet man schlanke Zwölf-Grad-Weichen an. Mit diesen „EW 3“ (207 Millimeter Länge) lassen sich sehr vorbildnahe Weichenstraßen realisieren. Neben den einfachen Weichen sind Innen- und Außenbogenweichen sowie zwei Doppelkreuzungsweichen (innen- und außenliegende Zungen) erhältlich. Eine Kreuzung und eine doppelte Gleisverbindung runden das Spektrum ab. Der Schwellenplan der einfachen Weichen entspricht



Mit den unterschiedlichen Schwellenformen lassen sich nahezu alle Oberbauformen nachbilden und miteinander kombinieren. Die Nebengleise liegen hier in einem Kiesbett, die Hauptgleise, teils mit Betonschwellen versehen, im Schotter.

dem einer DB-Weiche der 80er-Jahre ohne Doppelschwellen. EW 1, 2 und 3 sind alle unterschiedlich stark verkürzte Nachbildungen dieser Vorbildweichen.

Da Tillig auch Weichenbausätze anbietet, sind individuelle Lösungen möglich. Durch Trennen der Schwellenroste lassen sich auch Versionen mit den typischen Doppelschwellen bauen. Die Weichen haben durchgehende Zungen, deren Enden gefräst sind. Auch die Herzstücke bestehen vorbildgerecht aus gefrästen Profilen. Die Bausätze lassen sich schnell montieren, indem die vorbereiteten Schienenprofile von den Enden her in die Schwellenroste geschoben werden. Neben kleinen Zangen ist kein spezielles Werkzeug erforderlich.

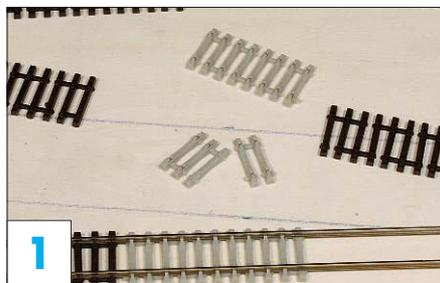
Gerade und gebogene Gleisstücke erhält man in unterschiedlichen Radien und Längen. Damit lassen sich Parallelgleise bauen, die Längen und Radien sind auf die Weichen abgestimmt. Alle Standard-Gleisstücke besitzen, wie die Weichen, Holzschwellenimitate. Daneben bietet Tillig auch Flexgleise an, die alternativ auch mit Nachbildungen von Stahl- oder Betonschwellen (DR-Bauart B55) zu haben sind.

Außer den Weichen ist auch fast das gesamte Gleisprogramm als Selbstbaumaterial lieferbar. Wer will, kann bei den Bausatzprodukten auch brünierte Schienenprofile nutzen. Mit den Selbstbaumaterialien las-

Weichen- und Schwellen-Vielfalt

sen sich die Ausgaben für den Gleisbau deutlich reduzieren und Gleispläne nach eigenen Vorstellungen ohne Einschränkungen umsetzen. Größtes Pfund des Tillig-Modellgleissystems ist das umfangreiche Zubehör: Man erhält viele unterschiedliche Funktionsgleise mit Kontakten oder für analoge Kehrschleifen, aber auch Verlegematerial sowie Ober- und Unterflur-Weichenantriebe. Die Schienen lassen sich für einen Stromanschluss ohne sichtbare Lötstellen mit Kontaktklemmen bestücken.

Auf der Anlage kann man die Gleise aufnageln oder auch kleben. Eine Farbgebung mit matten Farben lassen die Schienen und Schwellen vorbildgerecht erscheinen. Die dunkelbraunen Stahlschwellen sollte man vor dem Einschottern mit rostbrauner Farbe behandeln. Wer die Gleise nicht mühsam einschottern will, dem bietet der Hersteller



1 Das System bietet unterschiedliche Schwellenbauarten, die man vorbildgerecht auch kombinieren kann.



2 Weichen und Flexgleise lassen sich nach eigenen Vorgaben zusammensetzen und zu Wunschgleisplänen entwickeln.



3 Mit Isolier-Schienenverbindern aus Kunststoff und Schienenverbindern aus Neusilber verbindet man die Gleise am Schienenfuß.



4 Die verschiedenen Schwellen und die Schienenprofile sollten vor dem Einschottern eine Farbgebung erhalten.



5 Eine Kiesbettung entsteht aus feinem Sand, den man nach dem Verkleben mit verdünntem Holzleim dunkel einfärbt.



6 Flexgleise ermöglichen weite Bögen. Das Gleis der Nebenbahn (vorn) zeigt einen größeren Schwellenabstand.

zu den standardisierten Gleisprodukten seine „Styrostone“-Bettung an, die mit hellbraunem oder grauem Schotter versehen ist. Die Bettung ist flexibel und lässt sich an Bögen anpassen. Da man die Bettung und

nicht die Gleise auf der Anlage verklebt, lassen sich die Gleise nach einem Umbau weiterverwenden. Umfassende Informationen und Anregungen bietet der Tillig-„Gleiskatalog“. □ sk

Die langen „EW 3“ mit zwölf Grad Abzweigwinkel ermöglichen bereits sehr schlanke und damit vorbildgerecht wirkende Gleisverbindungen, auch wenn die Dimensionen im Vergleich zur kleinsten Vorbildweiche noch verkürzt sind.



FOTOS: SEBASTIAN KOCH



Seit einigen Jahren bietet Kühn-Modell ein Gleissystem für die Spur der Mitte an, das mit durchdachter Geometrie und feinen Schienenprofilen punktet.

Mit den neuen, längeren Weichen lassen sich schöne Gleisanlagen aufbauen, die dem großen Vorbild ziemlich nahe kommen. Besonders positiv wirken die niedrigen Schienenprofile, wenn sie farblich behandelt sind.

Kühne Gleise

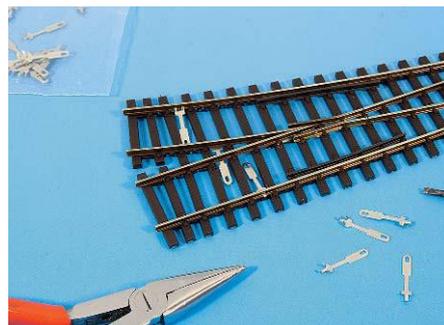
Als Kühn vor einigen Jahren sein neues Gleissystem vorstellte, waren zunächst nur sehr kurze Weichen und wenige, bezüglich der Geometrie genau dazu passende Gleise erhältlich. Von Beginn an wurden zwei Radien angeboten. Die erste Weichengeneration besitzt einen

durchgehenden Bogen im Zweiggleis und passt so ideal zu den standardisierten Gleisstücken. Mit wenigen, unterschiedlich langen geraden Gleisen, die auf die Weichenlängen abgestimmt sind, lassen sich einfache Gleispläne schnell umsetzen, kleine Stückel-Gleise sind nicht nötig. Passend

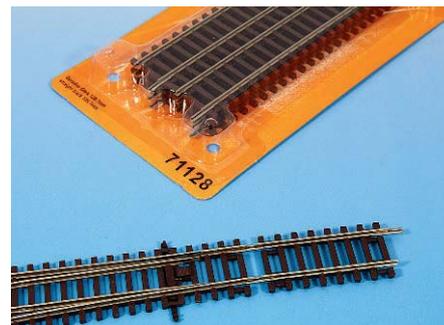
zur Geometrie sind auch eine kurze Doppelkreuzungsweiche sowie Innenbogenweichen zu haben. Erleichtert wird die Planung durch Gleismusterbögen, die man auf der Kühn-Website herunterladen und ausdrucken kann. Damit lässt sich der gewünschte Gleisplan sehr schnell vorab auslegen. 640 Millimeter lange Flexgleise helfen dem Modellbauer, der seine Gleisanlagen nach eigenen Vorstellungen umsetzen will. Bis auf die Flexgleise verfügen alle Komponenten über Neusilber-Schienenverbinder, mit denen ein leichtes Zusammenstecken der Gleise möglich ist.



Die Gleise von Kühn werden mit hellbraunen Schwellenrosten produziert. Der Schwellenplan der Weichen zeigt Doppelschwellen.



Mit Hilfe von Metallklammern kann man elektrische Anschlüsse herstellen, die später im Schotterbett unsichtbar sind.



Neben Flexgleisen bietet das Kühn-System konfektionierte Schienenstücke, die mit Schienenverbindern versehen sind.

Vor etwa zwei Jahren ergänzte Kühn sein Gleissystem durch längere Weichen. Diese haben die klassische Reichsbahnbauform EW49-190-1:9 mit geradem Herzstück und Doppelschwellen zum Vorbild. Diese Weichen sind in der Länge auf 2/3 reduziert, wirken aber elegant und eignen sich gut für vorbildgerechte Gleisanlagen in TT.

Das Kühn-Gleissystem wird nur mit Holzschwellen-Nachbildungen angeboten. Die Höhe der Neusilber-Schienenprofile beträgt nur 1,8 Millimeter. Dies wirkt besonders vorbildnah, wenn die Profile farblich behandelt werden. Die Herzstücke der Weichen sind aus Kunststoff gefertigt. Diese Ausführung mindert zwar etwas den Vorbildeindruck, macht aber das elektrische Trennen der Schienenprofile in den Zweigleisen überflüssig und beugt Kurzschlüssen vor. Für die Stromversorgung des Herzstück- und Zwischenschienenbereiches ist seitlich eine Kontaktfeder im Schwellenband vorhanden. Die Radlenker bestehen aus Kunststoff und sind auf dem Schwellenband angeformt.

Die Weichenzungen sind aus Schienenprofilen gefräst, aber nicht durchgehend federnd ausgeführt. Die Zungen bewegen sich über ein Gelenk, die Verbindung erfolgt über kurze Laschen am Schienenfuß. Vor dem Einbau sollte man prüfen, ob diese Befestigung ausreichend fest sitzt und ge-

Lange Weichen mit Reichsbahn-Vorbild

benenfalls die Zunge richten und den Schienenverbinder andrücken. Die Stellschwelle an der Zungenspitze verfügt über eine kleine Feder, welche die Zungen in den Endlagen arretiert. Für den einfachen Modellbetrieb ist daher kein Weichenantrieb erforderlich, wenn man keine Bedenken hat, die Weichen per Hand direkt an den Zungen zu bedienen. Am Schwellenband der Weichen sind die Befestigungen für die Roco-H0e-Doppelspulenantriebe vorhanden. Wer Unterflurantriebe verwendet, sollte diese Befestigungen absägen und die Feder an der Stellschwelle entfernen.

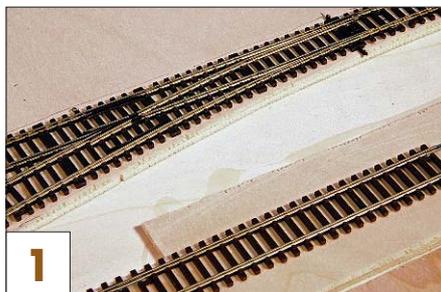
Als Zubehör erhält man von Kühn Schienenverbinder mit Höhenversatz, mit denen man an das Tillig-„Modellgleis“ anschließen kann. Neben einem Bausatz für Prellböcke sind auch Anschlussklemmen verfügbar, mit denen der elektrische Anschluss



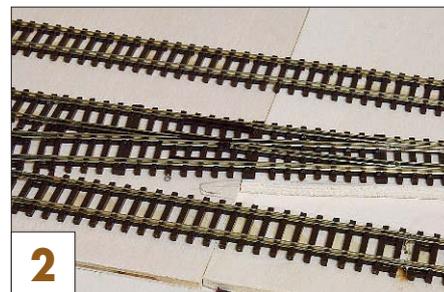
Die Zungen (auch) der langen Weichen bestehen aus gefrästen Schienenprofilen. Sie sind nicht durchgehend bis zum Herzstück ausgeführt, sondern über ein Gelenk mit Schienenfußlasche beweglich befestigt. An der Zungenspitze fixiert eine Feder die Zungen in der Endlage.

leicht möglich ist. Für diejenigen, die das Kühn-System testen wollen, wird ein Startset angeboten, in dem aber nur kurze Wei-

chen enthalten sind. Informationen und Planungshilfen findet man auf der Website von Kühn (www.kuehn-digital.de). □ sk



1 Für einen vorbildgerechten Gleisbau sollte man die Gleise auf einer Bettung verlegen, die dem Oberbau des Vorbildes entspricht.



2 Die Gleise können mit Schienenverbindern schnell montiert werden. An den Herzstücken sind die Schienen elektrisch getrennt.



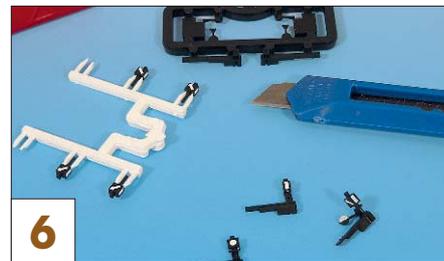
3 Eine Farbgebung der blanken Schienenprofile wird vereinfacht, wenn man die Schwellen vorher mit Klebeband abklebt.



4 Beim Lackieren und Einschottern sollte man auf eine leichte Beweglichkeit und Stromführung der Zungen achten.



5 Zwei Prellböcke, die beim Vorbild aus Schienenprofilen bestehen, bietet Kühn als kleinen Kunststoffbausatz an.



6 Als passendes Zubehör kann man die Weichenlaternen-Attrappen von Auhagen verwenden.

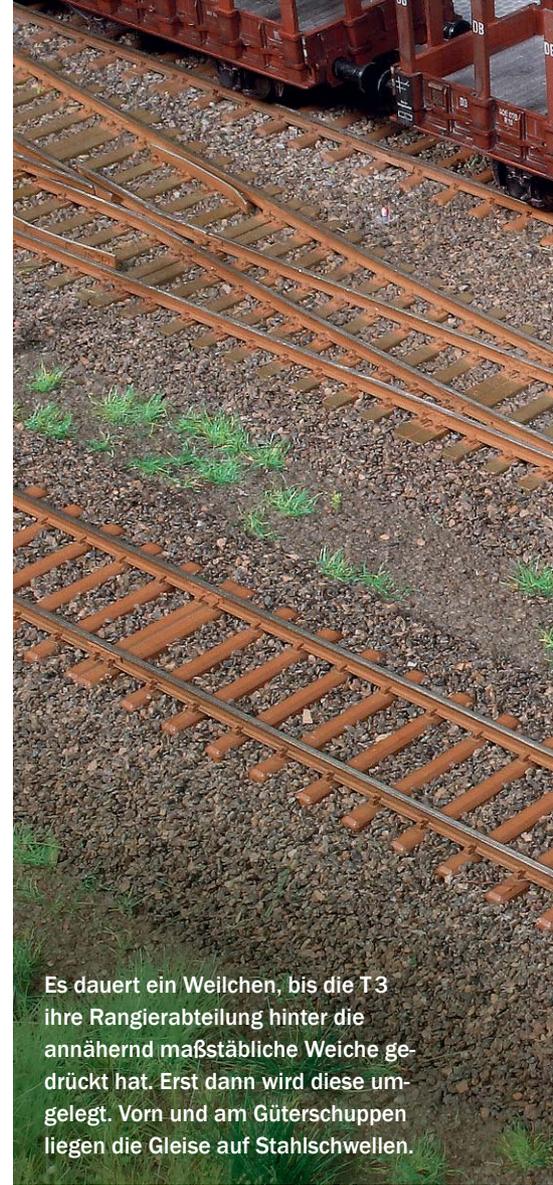
FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Nahezu vorbildgerechte Gleise in TT? Mit den Gleisbau-Materialien von „TTfiligran“ lässt sich das verwirklichen. Der Bau realistischer Bahnanlagen ist gar nicht so kompliziert.

TT-Gleise in Perfektion

Die kleinste der von der Deutschen Reichsbahn (DRG) vereinheitlichten Weichen ist die EW 49-190-1:9. Aus der Bezeichnung geht hervor, dass die einfache Weiche (EW) mit S49-Schienenprofilen einen Bogenradius von 190 Metern aufweist. Das Zweiggleis verläuft in der Neigung von 1:9 zum Stammgleis, die abweigende Gleisachse entfernt sich bei geradliniger Weiterführung also auf neun Metern

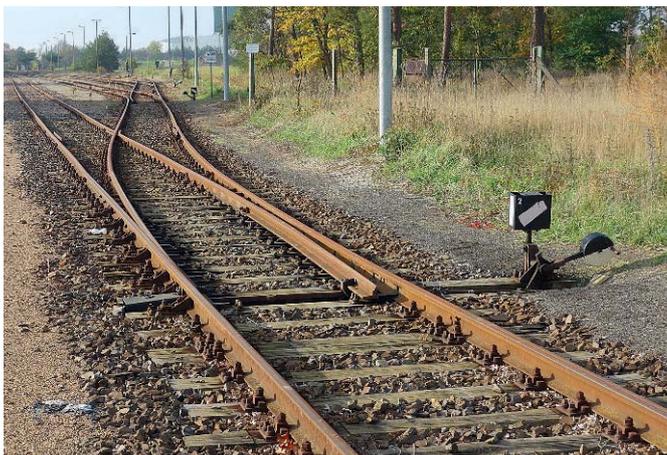
Länge um einen Meter von der Achse des Stammgleises. Der Geisbogen endet bereits vor dem Herzstück und erlaubt beim Befahren des Abzweigs eine Geschwindigkeit von maximal 40 km/h. Diese auch heute noch sehr häufig zu findende Standardweiche hat eine Länge von etwa 27 Metern (siehe Seite 25). Setzt man dies mit der Länge einer Dampflok der Baureihe 52 von knapp 23 Metern ins Verhältnis, er-



Es dauert ein Weilchen, bis die T3 ihre Rangierabteilung hinter die annähernd maßstäbliche Weiche gedrückt hat. Erst dann wird diese umgelegt. Vorn und am Güterschuppen liegen die Gleise auf Stahlschwellen.



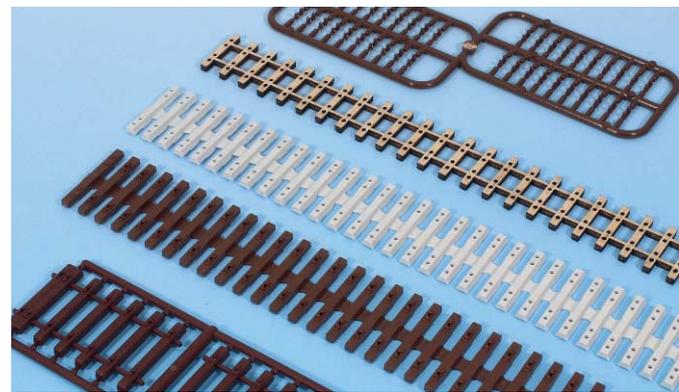
Weichen in der klassischen Bauform liegen an den Stößen der Hauptbaugruppen auf Doppelschwellen. Dort wurden die Schienenprofile bis zur Einführung des Schienenschweißens mit Laschen verschraubt. Im Bild oben ist der Herzstückbereich einer EW 49-190-1:9 mit den Radlenkern an den Backenschienen zu erkennen. Man sieht die Doppelschwellen und die Verschraubung vor dem Herzstückbereich. Rechts sind die Zungenspitzen und der Verschluss mit dem Handstellhebel derselben Weiche abgebildet.



kennt man, welche großen Baulängen bei Gleisverbindungen entstehen. Bei größeren Weichen, die heute bevorzugt eingebaut werden, um höhere Fahrgeschwindigkeiten auch im Abzweig zu ermöglichen, wird diese Tatsache noch deutlicher.

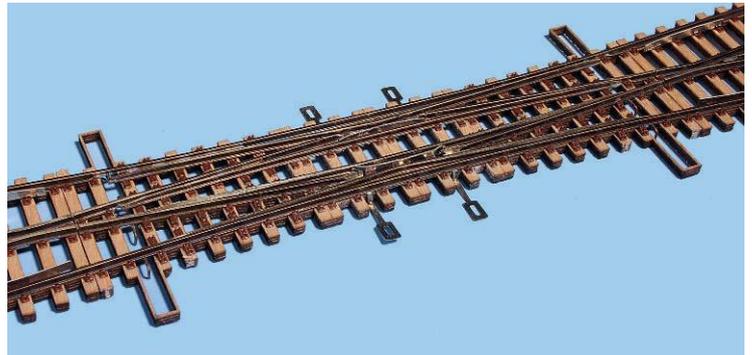
Auf der Modellbahn ist dieser Trend nur selten auszumachen. Die Detaillierung der Fahrzeuge wird immer besser, beim Gleisbau akzeptieren die meisten aber deutliche Kompromisse. Eine vorbildliche Längsentwicklung der Gleisverbindungen würde zu Baulängen der Anlagen führen, die meist die vorhandenen Platzverhältnisse sprengen. Zwar bieten die Hersteller Tillig und Kühn (siehe Seiten 18 bis 21) auch schlankere Weichen an, auf dem überwiegenden Teil der Anlagen findet man aber immer noch die stark verkürzten Weichen.

Für ein neues Nebenbahnprojekt, das hinsichtlich der Abmessungen überschaubar ausfiel, wollte ich aber maßstäblich wirkende Gleisanlagen realisieren und verwendete dazu das Gleis von „TTfiligran“.



Im Bild oben ist die Bauweise der aus Holz gelaserten Weichen von „TTfiligran“ zu erkennen. Deutlich sind die kleinen Schienenbefestigungen aus Kunststoff zu sehen, die in die Holzschwellen gesteckt werden müssen. Die Schwellen der oberen Weiche (mit Doppelschwellen) wurden bereits gebeizt.

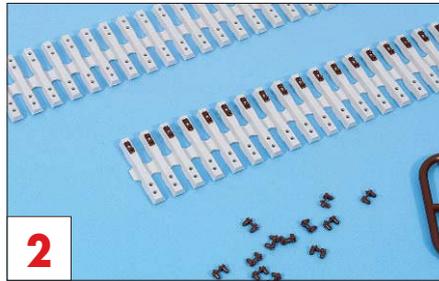
Unter den aus Schienenprofilen gefrästen Zungen der DKW (Bild rechts) sind die Nachbildungen der Gleitbahnen zu erkennen. Für die Regelspur werden verschiedene Schwellenroste aus Kunststoff zur Nachbildung von Holz-, Stahl- oder Betonschwellen angeboten (Bild rechts oben). Der TTe-Schwellenrost dahinter ist hingegen aus Holz gelasert.





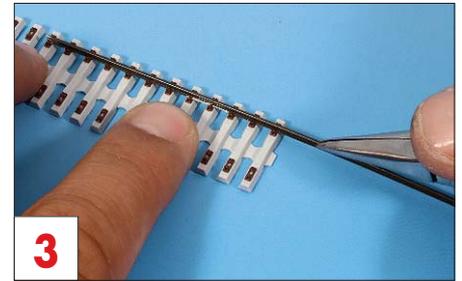
1

In die gelaserten Schwellenroste werden die kleinen Schienenbefestigungen eingesetzt.



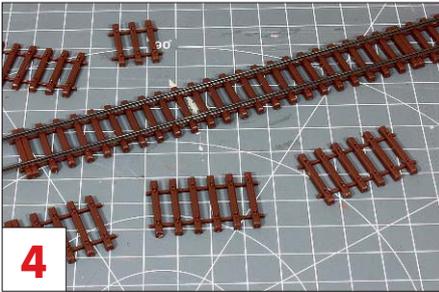
2

Auch in die Betonschwellen (aus Kunststoff) steckt man die kleinen Teile ein.



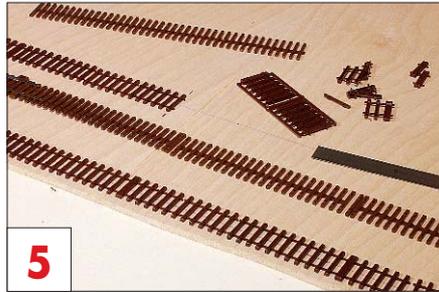
3

Die Schienenprofile fädelt man dann vorsichtig in die Schienenbefestigungen ein.



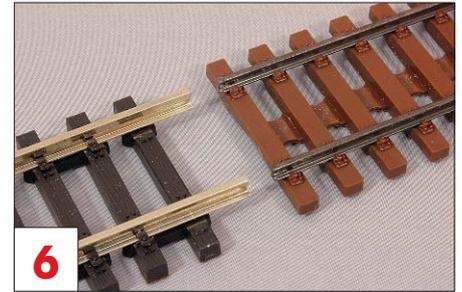
4

Das Stahlschwellengleis setzt man aus kurzen Kunststoffrosten zusammen.



5

Kombiniert man Schwellenroste und Doppelschwellen, erhält man 15-Meter-Felder.



6

Die Höhe des „TTfiligran“-Gleises entspricht der des Tillig-„Modellgleises“ (links).

Die kleine Firma „TTfiligran“ von Sven König aus Dresden bietet seit einigen Jahren ein feines Gleissystem für TT sowie TTe und TTm an, mit dem sich äußerst vorbildgerechte Gleise bauen lassen. „TTfiligran“ begann sein Angebot mit gelaserten Echtholzschwellen und exakt maßstäblichen Weichen nach den Vorbild-Schwellenplänen. In dieser Produktlinie erhält man noch heute sehr viele Weichenformen und Holz-

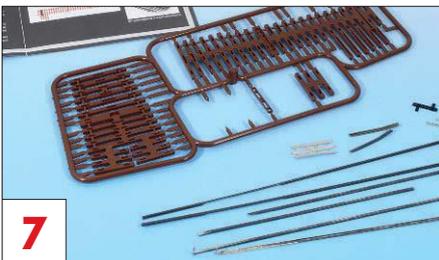
schwellengleise in exzellenter Ausführung. Neben Fertigmodellen kann der Modellbauer auch Bausätze für Weichen, Kreuzungen und Gleise ordern. Die einzeln in Aussparungen einzusetzenden Kleineisen-nachbildungen bestehen aus Kunststoff.

Die Gleise von „TTfiligran“ verfügen über Code-60-Schienenprofile mit nur 1,57 mm Höhe. Allein dadurch wirken solche Gleisanlagen sehr realistisch. Auf diesen Gleisen

lassen sich alle heutigen TT-Fahrzeuge nach NEM-Standard einsetzen. Die Spurrkranze der Modelle aus BTTB-Fertigung setzen allerdings auf den Kleineisen an der Innenseite der Gleise auf.

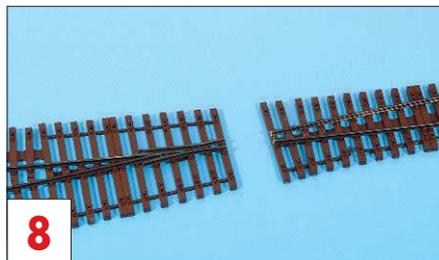
Die Mitarbeiter von „TTfiligran“ waren auf vielen Messen und Ausstellungen vertreten, so dass man sich vorab gut informieren und beraten lassen konnte. Das wird auch zukünftig der Fall sein. Zudem bietet der Hersteller ein Service-Telefon an. In den letzten Monaten hat man den Internet-Shop für einige Zeit abgestellt, da man Zeit zum Produzieren benötigte. Wenn die Lieferung von Gleismaterial einmal etwas länger dauert, sollte man diesem Kleinserienhersteller die nötige Zeit auch zugestehen.

Neben den gelaserten Holzschwellen bietet man für die Regelspur inzwischen auch Gleis- und Weichenroste aus Kunststoffspritzguss an, die kostengünstiger



7

Auch die Kunststoffweichen sind als Bausätze lieferbar. Die Schienen sind fertig gefräst.



8

Die Schienenprofile fädelt man von außen in die Baugruppen der Weiche ein.



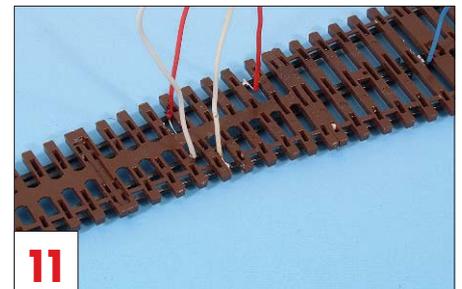
9

Die äußeren Backenschienen komplettieren die Baugruppen dann zur Weiche.



10

Die Schienenprofile sollten exakt fluchten. Die Radlenker bestehen aus Ätzteilen.



11

Lötet man die Anschlussdrähte von unten an die Profile, bleiben sie später unsichtbar.

Ein farblich behandelter Herzstückbereich einer verkürzten Weiche mit Kunststoff-Schwellenrost. Sehr gut sind die schmalen Radlenker aus Neusilber-Ätzblech zu erkennen. Die Doppelschwellen und Schienenlaschen liegen bei dieser Weiche vorbildgerecht vor und hinter dem Herzstückbereich.

Für einige Nebengleise in meinem Bahnhof wollte ich auch den Stahlschwellen-Oberbau nachbilden. Dazu bietet „Tffiligran“ kleine Spritzlinge an, auf denen elf Einzelschwellen und eine Doppelschwelle zusammengefasst sind. Ein Bausatz enthält drei dieser Spritzlinge. Auch aus diesen Schwellenrosten setzte ich mir die typischen 15-Meter-Gleisjoche zusammen.

Die vorbereiteten Gleise und Weichen legte ich dann auf der Anlagengrundplatte aus und passte sie in der Länge so an, dass sie dem gewünschten Gleisplan entsprachen. Die von „Tffiligran“ angebotenen Schienenverbinder sind sehr klein und nur unmittelbar am Schienenfuß zu erkennen. Mit diesen setzte ich die Gleise zusammen.

Alle Anschlussdrähte lötete ich von unten an die Schienenprofile. Dazu musste zuvor die Brünierung an den Lötstellen entfernt werden. Die so angelöteten Kabel sind später nach dem Einschottern der Gleise nicht mehr zu erkennen. An den Weichen habe ich alle Backenschienen, die Zungen



und den Bereich der Zwischenschienen mit eigenen Kabeln versehen. Hinter dem Herzstück müssen die Gleise getrennt werden, da sonst Kurzschlüsse entstehen. Auch die Zweiggleise erhielten einen Anschluss, die

laschen von Digitalzentrale (www.digitalzentrale.de, Art.-Nr. 401892) an die Schienenstege geklebt. So wirken die Schienenstöße über den Doppelschwellen und in den Weichen noch realistischer.

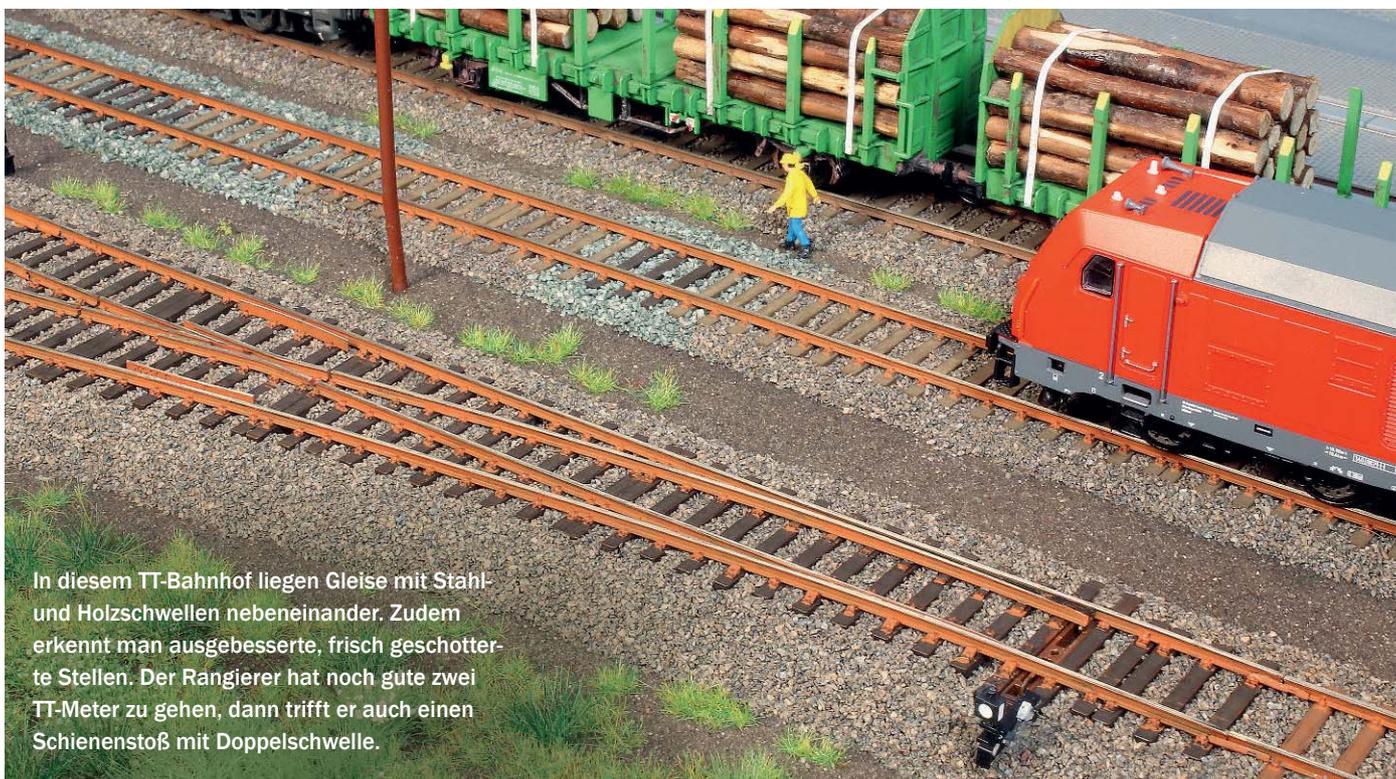
Vor dem Verlegen steht das Verdrahten

Bahnhofsgleise wurden mehrfach mit Trennstellen versehen. So blieben für den späteren Anschluss von Schaltern oder Gleisbelegtmeldern alle Optionen offen.

Bevor ich die Schwellen mit etwas Sekundenkleber fixieren konnte, waren also etliche Löcher für die Anschlussdrähte der Verkabelung sowie für die Weichenantriebe zu bohren. Um den vorbildgerechten Eindruck zu erhöhen, habe ich feine Schienen-

Die fertig verlegten Gleise mussten vor dem Einschottern noch eine Farbgebung erhalten. Zunächst lackierte ich die Holzschwellen in dem Farbton von verwittertem Holz. Danach wurden diese Oberflächen abgeklebt. Mit rostbrauner Mattfarbe behandelte ich nun die Schienenprofile, die Schienenbefestigungen und die Stahlschwellen. Dazu nutzte ich eine Airbrush-Pistole, da so ein sehr dünner Farbauftrag möglich war, der die feinen Details der Schienenbefestigung und die Schienenlaschen nicht mit Farbe überdeckte. Mit Sand und Schotter entstand schließlich das Gleisbett im Bahnhof. □

sk



In diesem TT-Bahnhof liegen Gleise mit Stahl- und Holzschwellen nebeneinander. Zudem erkennt man ausgebesserte, frisch geschotterte Stellen. Der Rangierer hat noch gute zwei TT-Meter zu gehen, dann trifft er auch einen Schienenstoß mit Doppelschwelle.

FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Neues in TT

mbs.Shop

W model
scale modelcars

Volvo F88/F89



NEU: Zugmaschine, div. Ausführungen
Artikel 332-5601 ff. 34,95 €



NEU: Anhängerzug, div. Ausführungen
Artikel 332-5631 ff. (LKW) 39,95 €
Artikel 332-5691 ff. (Hänger) 27,95 €



NEU: Zugmaschine dreiachsig
Artikel 332-5661 ff. 39,95 €

fischer-modell Stopfmaschine



NEU 2021: Ausführung DR (Orange)
Artikel 115-26013105 115,00 €



Ausführung Wiebe Gleisbau (Gelb)
Artikel 115-26013102 115,00 €

KRES Modelle VT 135



NEU 2021: VT135 (drittes Spitzenlicht)
Artikel 118-13502 199,99 €

igra model

Gebäudebausätze



NEU: Lokschuppen Industriebahn
Artikel 126-200114 27,95 €



NEU: Getreidespeicher
Artikel 126-110007 51,19 €

MOEBIO

Gebäudebausatz



NEU 2021: preußische Blockstelle
Artikel 214-900126 24,95 €

Natürlich bekommen Sie bei uns ebenfalls

- Rollmaterial und Gleise aller Spurweiten,
- Straßenfahrzeuge und Modellautos,
- Gebäude und Landschaftsbaumaterial,
- Beratung auch für Einsteiger,
- Hilfe bei der Anlagenplanung sowie
- der Digitalisierung von Fahrzeugen sowie
- Digitalisierung von Anlagen auch vor Ort,
- Feines von Kleinserienherstellern.

KRES Modelle

Motorräder



NEU: Set Motorrad MZ TS 250 NVA
Artikel 118-10271 30,90 €

Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Versand

Am Scheunenplatz 7, 14550 Groß Kreutz (Havel)
Telefon: +49 33207 59999-41
Mail: bestellung@mbs.shop



modell **Manufaktur**
bahn GmbH

Der kleine Bahnhof „Fliesenau“ mit Regel- und Schmalspurgleisen ist in Nordsachsen angesiedelt. Olaf Krüger hat nach mehreren Jahren Bauzeit ein kleines Kunstwerk mit zahlreichen stimmigen Details geschaffen.

DR in Bestform



Eigentlich wollte Olaf Krüger aus Berlin nur einige Streckenmodule bauen. Seine perfekt gesuperten Straßenfahrzeuge im Maßstab 1:120 verlangten danach, in Szene gesetzt zu werden. Doch ein Vereinsfreund schlug ihm vor, einen Bahnhof zu bauen. Man könnte ihn dann an dessen Modulanlage anschließen ...

Von sich selbst sagt der Berliner, er sei eigentlich kein richtiger Modelleisenbahner, eher ein Bastler und Modellbauer.

Trotzdem machte er sich an den Bau eines Arrangements in der Epoche IV. Wer sich den TT-Bahnhof „Fliesenau“ im Detail ansieht, der findet viele Beweise für die Aussage des Erbauers: Gestaltung, Farbgebung und Details sind perfekt aufeinander abgestimmt. Es entstand eine äußerst realistische, auf mehreren Segmenten angeordnete Heimanlage. An den Bahnhof schließt rechts noch ein Bogensegment mit typischer DDR-Landwirtschaft, also einer nachgebil-

deten LPG an. Darauf bekamen viele landwirtschaftliche Fahrzeuge von Olaf Krüger bereits eine standesgemäße Bühne. Auch am gegenüberliegenden Bahnhofskopf schließt sich noch etwas Strecke an.

Neben der regelspurigen eingleisigen Hauptbahn zeigt die Anlage auch eine 750-Millimeter-Schmalspurbahn, die im Bahnhof „Fliesenau“ Anschluss an die Hauptstrecke hat. Wenn es nicht schon die stimmige und weitläufige Gestaltung des

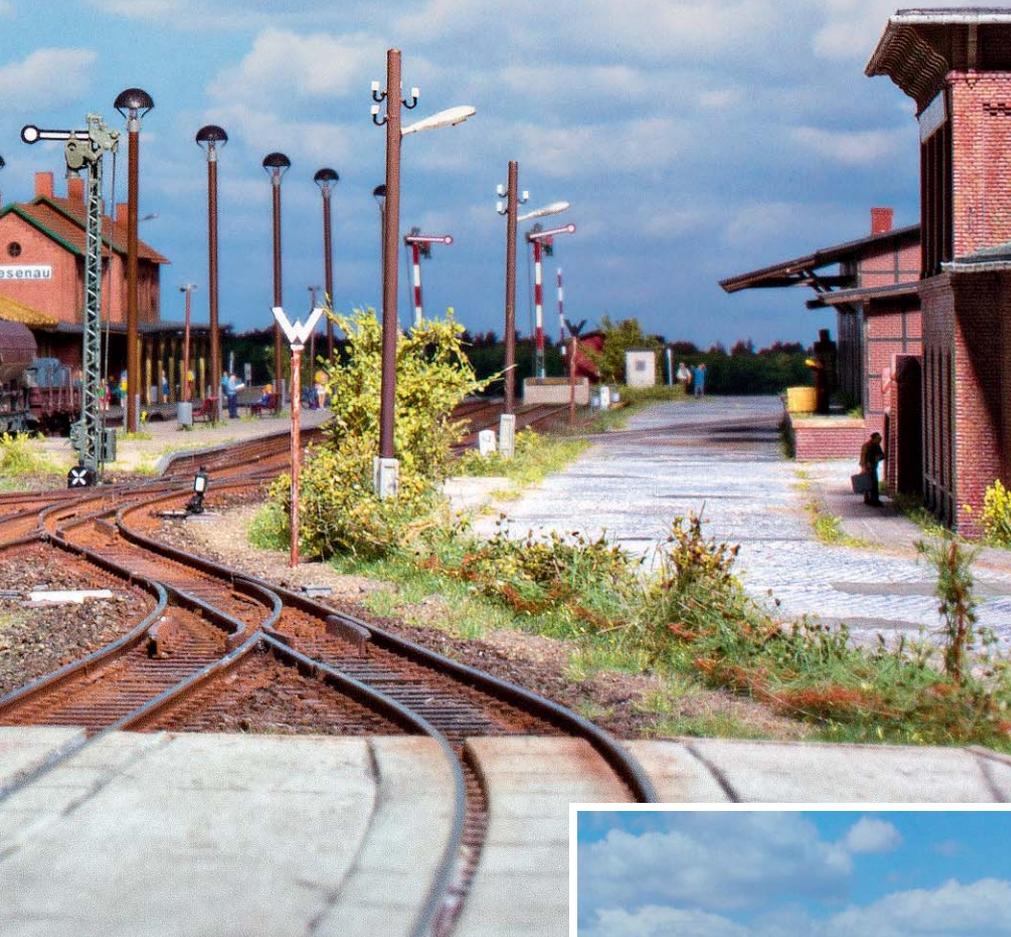
Die weitläufigen Gleisanlagen von „Fliesenau“ sind perfekt gestaltet und mit vielen Details versehen. Neben den Gleisen erschließt eine holprige Straße die Gewerbetriebe in Bahnhofsnähe. 52 1630 ist mit einem kurzen Güterzug zum nächsten Knotenbahnhof unterwegs.

wieder Gelegenheit, etwas selbst zu bauen. Viele Fahrzeuge entstanden aus Kleinserienangeboten. Die Modelle wurden meist umgebaut, entstanden aus Bausätzen oder gänzlich im Eigenbau. Ein Beispiel ist der Triebwagen nach Vorbild des Vierachers VT 137 322, der in Zittau wieder im Einsatz steht. Ebenfalls in der eigenen Werkstatt entstanden kleine Güterwagen sächsischer Bauart, deren Fahrgestelle von Z-Wagen stammen. Die beim Vorbild aus Holz gebauten Wagen bestehen im Maßstab 1:120 aus Kunststoffplatten und Polystyrolprofilen von Evergreen. Kleinserienmodelle, auch aus dem Ausland, sowie Modelle aus 3D-Drucken von Shapeways ergänzen mittlerweile den schmalspurigen Fahrzeugpark.

Schmalspur-Modelle als Hingucker

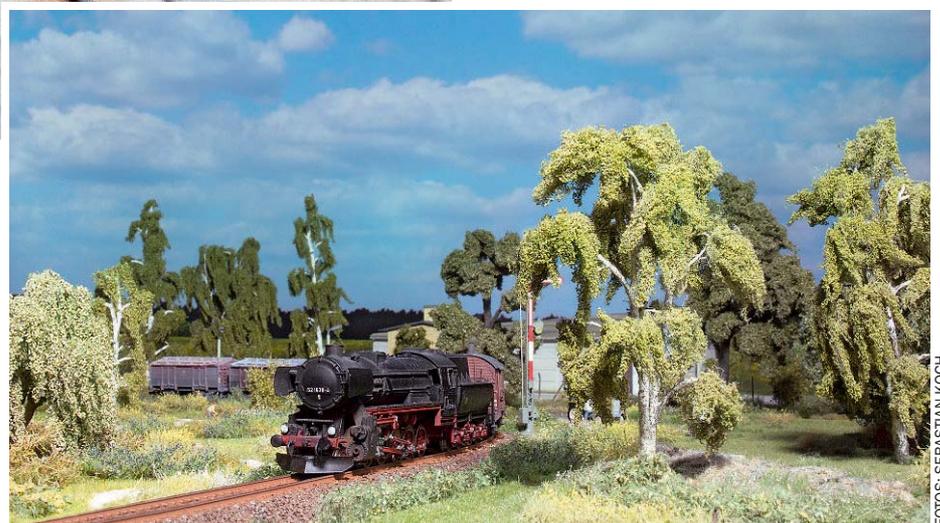
Zu den 750-mm-Gleisanlagen gehören auch kurze Abstellgleise sowie ein kleines Bahnbetriebswerk. Oft sind dort die Gleise mit den vielen Raritäten vollgestellt, insbesondere auf Ausstellungen. Schnell kommen dann Fragen der interessierten Besucher auf.

Ohnehin ist ein vorbildgerechter Betrieb auf dem Bahnhof platzbedingt nur auf Ausstellungen zu organisieren. Als Mitglied des Vereins „TT im Stellwerk“ hat Olaf Krüger viele Mitstreiter, mit denen er seine Anlage gemeinsam präsentieren kann. Diese TT-Bahner bauten nach selbst festgelegten Normen, die ein Zusammensetzen der einzelnen Privatanlagen, Module oder Segmente ermöglichen.



Bahnhofs ist, die den Betrachter fasziniert, dann gilt das auf jeden Fall für diesen Schmalspurteil in der Baugröße TTe. Weil es dafür nur wenige Modelle, zum Beispiel von Kittler oder Veith gibt, hatte der Erbauer

Die 52 befindet sich hier wieder auf der Rückfahrt und passiert das Einfahrsignal von „Fliesenau“. In einem Rechtsbogen verlässt die eingleisige Strecke den Bahnhof und führt durch Wiesen und Weiden.



FOTOS: SEBASTIAN KOCH



FOTO: SEBASTIAN KOCH

Viele Bereiche der Anlage sind ländlich dominiert und lassen die Eisenbahn zugunsten schöner Details in den Hintergrund treten.

Bei den regelspurigen Fahrzeugen greift man für die öffentlichen Auftritte meist auf gealterte Großserienmodelle zurück. Die Vereinsfreunde besitzen mittlerweile einen großen Fundus solch realistischer Modelle.

Auch Olaf Krüger hat mit den üblichen Platzproblemen eines jeden Modellbahners zu kämpfen, so dass er bewusst einen kleineren Bahnhof auswählte. Die Anlagenteile entstanden aus Sperrholzrahmen und einer 6-mm-Sperrholzdeckplatte. Zusammengeschraubt lassen sich die Einzelteile

Als Gleismaterial wurde für die Regelspur das Tillig-„Modellgleis“ genutzt. An den Weichen findet man Weichenlaternen und Antriebsattrappen von Weinert-Modellbau. Alle Seilzüge zwischen Stellwerk und Antrieb sind mit geschlossenen Kabelführungen nachgebildet und wirken dadurch vorbildgerecht. Die Formsignale stammen von Viessmann und die Wartesi-

gnale von „Digitalzentrale“. Für den Bau der 750-mm-Schmalspuranlagen im Bahnhof dienten Z-Gleise von Märklin. Daher stimmen die Schwellenlängen und -abstände nicht ganz mit dem Vorbild überein. Aus Verfügbarkeits- und Kostengründen ging der Erbauer den Kompromiss ein, den man in TT vertreten kann. Die Schwellen wurden im Bahnhofsbereich satt eingeschottert, so

Handliche Segmente erleichtern den Transport

leicht im Pkw zur nächsten Ausstellung transportieren. Das Arrangement besteht aus drei Segmenten für den Bahnhof. Rechts schließt ein Bogensegment an, auf dem aus Platzgründen auch die Einfahrweiche sowie das Einfahrsignal des Bahnhofs untergebracht sind.

Diese nette Szene wurde für eine Ausstellung arrangiert: Wegen einer Schrankenstörung regelt die Verkehrspolizei den Verkehr am Bahnübergang. Der Bautrupps der Signalmeisterei ist immerhin schon eingetroffen.



dass die zu kurzen Schwellen kaum mehr zu erkennen sind. Auf den später dazugekommenen Streckenabschnitten der Schmalspurbahn wurde das vorbildgerechtere Gleismaterial von Lorenz verbaut.

Der Bahnhof „Fliesenau“ entstand ohne konkretes Vorbild. Nach der Idee des Erbauers liegt er im sächsischen Flachland nörd-

„Fliesenau“ entsprang der Phantasie

lich von Dresden. Die Schmalspurbahn erinnert ein wenig an die dortigen Strecken des Mügeln Netzes. Der Durchgangsbahnhof der eingleisigen Hauptstrecke ist mit vielen Gütergleisen ausgestattet, dementsprechend sind auch Güterschuppen, Laderampe und Ladestraße vorhanden. Zusätzlich liegt an einem Stumpfgleis eine kleine Bahnmeisterei. Dort wartet ein SKL auf die nächsten Arbeitseinsätze auf der Strecke. Die Gleisanlagen sind so gestaltet, dass reichlich Rangierbetrieb ohne Beeinträchtigung des Betriebs auf den Streckengleisen möglich ist. Das ist vor allem im Ausstellungseinsatz wichtig.

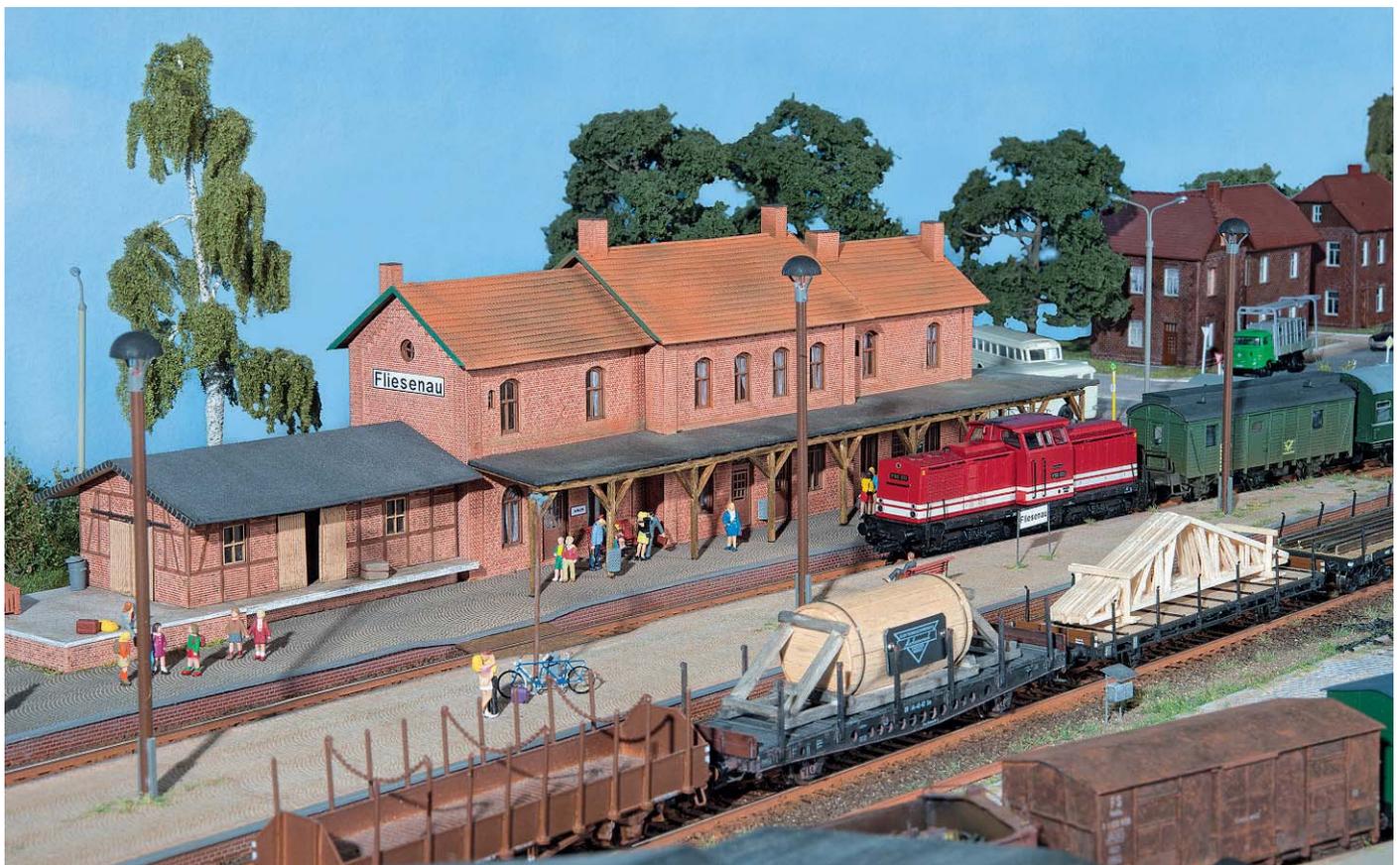
FOTOS (3): ABP



Die Straßen wurden im Modell aus Gips geritzt. Dadurch entsteht der DDR-typische Flickenteppich aus Kopfsteinpflaster und ausgebesserten Asphaltstellen.

Auf der Stirnseite des Empfangsgebäudes enden die Gleise der Schmalspurbahn. Normal- und Schmalspurbahn teilen sich den Hausbahnsteig. Neben dem Bahnsteiggleis verlaufen dort noch drei weitere Schmalspurgleise, auf denen einzelne Fahrzeuge oder Zuggarnituren abgestellt werden können. Die ausfahrenden Schmalspurzüge passieren zunächst ein kleines

Bahnbetriebswerk mit Lokschuppen nach sächsischem Vorbild. Zwei Gleise für den Lokschuppen und die davor befindlichen Behandlungsanlagen sind dort vorhanden. Das Streckensegment mit dieser Szene ist nur 20 Zentimeter breit und liegt parallel zum Teilstück mit dem Regelspurgleis. Nach kurzer Fahrstrecke folgt ein Rechtsbogen, die Schmalspurstrecke unterquert



Das EG besteht aus einem erweiterten Lasercut-Bausatz von MKB, ergänzt mit Vordach und Güterschuppen in Fachwerkbauweise.



Im Fahrzeugeinsatz dominiert die Epoche IV. Hier überholt eine 65.10 (Güztold) einen wartenden Nahverkehrszug mit einer Tillig-110.



Die Vereinsfreunde aus Berlin verfügen über zahlreiche perfekt gealterte Fahrzeuge. Trotz der fehlenden Kolbenstangenschutzrohre ist 65 1061 ein Hingucker.

eine im Eigenbau entstandene Straßenüberführung in nachgeahmter Beton-Bauweise und verschwindet dahinter durch die Hintergrundkulisse in Richtung eines Schattenbahnhofs.

Neben dem realistischen Bau der Bahnanlagen legte der Erbauer viel Wert auf die Gestaltung der Flächen rechts und links der Gleise. Auf beiden Seiten verlaufen Straßen, welche die verschiedenen Betriebsanlagen des Bahnhofs, aber auch einige Gewerbebetriebe erschließen. So liegen ge-

genüber dem Empfangsgebäude ein großer Güterschuppen und eine kleine Fabrik, in der Arzneimittel hergestellt werden.

Für die Gebäude wählte Olaf Krüger die Klinkerbauweise, wie sie in Norddeutschland und im nördlichen Sachsen zu finden ist, als Vorbild. Das passende Angebot an Gebäudebausätzen für TT fällt allerdings nicht sehr üppig aus. Der Erbauer wollte sich aber nicht auf die wenigen Gebäude beschränken, die auf den meisten TT-Anlagen zu finden sind. Er griff daher auf Laser-

Während vorn eine V20 rangiert, fällt ein erster Blick auf die vielen interessanten Schmalspurfahrzeuge dahinter. Die vielen Lade- und Abstellgleise ermöglichen einiges an interessanten Rangierbewegungen.

FOTO: ABP





Neben dem Hausbahnsteig, dessen Dach gerade neu eingedeckt wird, liegt der schmalspurige Endbahnhof mit vier Gleisen.

cut-Bausätze der Kleinserienhersteller zurück und baute zudem viele Gebäude um. So entstand ein stimmiges und individuelles Ensemble.

Für den Bau des Empfangsgebäudes diente der Bausatz „Eschershausen“ von „MKB Modelle“. Das Gebäude wurde durch ein zusätzliches Nebengebäude ergänzt, so dass ein ganz neuer Eindruck entstand. Der angebaute Güterschuppen und das Bahnsteigdach in Holzbauweise stammen ebenfalls von MKB. Da das Gebäude auf dem Niveau der Bahnsteige und damit höher als die dahinter liegende Straße liegt, bildete Olaf Krüger eine große Freitreppe nach. Über sie gelangt man zum Bahnsteig und zu den Eingangstüren des EG. Verwendet wurden zwei Millimeter dicke Hartschaumplatten, die, übereinander geklebt, die Treppenstufen ergaben. Etwas Farbe und ein feines Messinggätzeländer rundeten die Gestaltung ab.

Aus Lasercut-Bausätzen von „Laser First Cut“ entstanden das Schrankenwärterhaus, das Stellwerk, die Bude der Aufsicht auf dem Bahnsteig sowie die Bahnmeisterei. Das Stellwerk erhielt allerdings ein Untergeschoss aus einem Auhagen-Bausatz. Trockenfarben sorgten bei allen Gebäuden für eine leichte Patina.

Ein Kunststoffbausatz von Auhagen bildete die Basis für den Schmalspur-Lokschuppen: Es wurde die zweistöckige Ausführung für die Baugröße N verwendet. Diese ist für die Schmalspurbahn perfekt

dimensioniert und besitzt die für sächsische Vorbilder typische Fachwerknachbildung. Ein Anbau für Werkstatt und Sozial-

Baugröße N für den Schmalspur-Schuppen

räume fehlte dem Modell jedoch. Er entstand auf eine einfache Art durch die Verwendung von Bausatzteilen des Bahnhofs

„Klasdorf“ von Auhagen in TT. Die Wände wurden während des Zusammenbaus farblich behandelt und gealtert, so dass die Kombination der unterschiedlichen Bausätze nicht auffiel.

Neben dem Lokschuppen liegt noch ein Eigenbau-Kohlenschuppen. Ein Wasserkran und ein Schürhakengestell ergänzen die Bw-Anlagen. Dazu kommen viele Details wie kleine Leitern, Kohlekörbe, Bänke oder Kisten.



FOTOS (4): SEBASTIAN KOCH

Das modellbauerische Talent des Erbauers spiegelt sich auch in dieser Szene an der Signalmeisterei mit beladenem und gealtertem SKL 24 und den beiden Beiwagen wider.



Umleiter oder Regelbetrieb? Die 01.5 mit einem Schnellzug sorgt beim Fotografieren auf jeden Fall für Freude. Den Passanten ist´s egal.

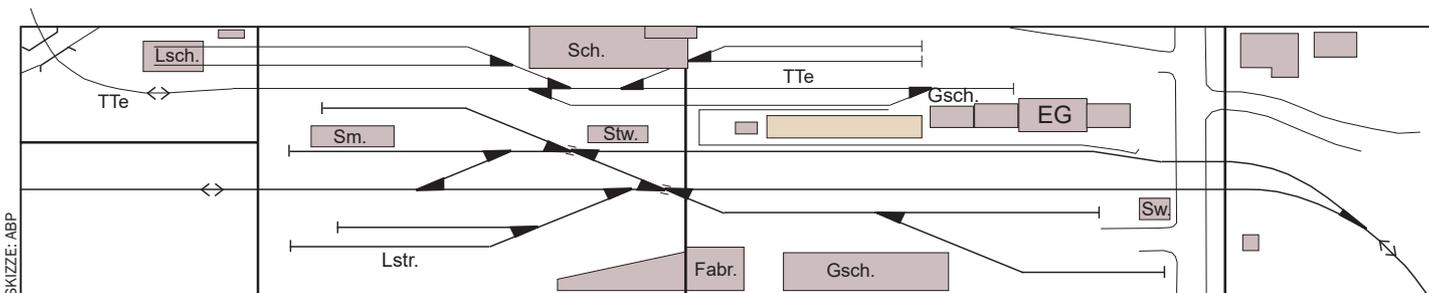


FOTO: ABP

Das durch Umbau („Laser First Cut“/Auhagen) entstandene Stellwerksgebäude liegt zwischen dem Regel- und dem Schmalspurteil des Bahnhofs.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnanlagen hat sich parallel zur Straße Gewerbe angesiedelt. Für die Nachbildung einer kleinen Arzneimittelfabrik diente der Auhagen-Bausatz des Empfangsgebäudes „Wittenburg“. Das Modellgebäude wurde in der Mitte getrennt und als Halbreif am Rand der Anlage angeordnet. Die preußische Einheitsarchitektur passt perfekt zu den übrigen Gebäuden in „Fliesenau“. Daneben entstand ein langer Güterschuppen aus Bauteilen des bekannten Auhagen-Bausatzes. Um den Kunststoffglanz der Bauwerke zu beseitigen, erhielten alle eine Lackierung und Alterung mit Emaille- und Pulverfarben.

In fast jedem Bahnhof sind auch viele Nebengebäude zu finden, so auch in „Fliesenau“: An der Bahnmeisterei oder an der Schmalspur-Ladestraße liegen kleine Schuppen. Typisch sind die Provisorien, die



Die unmaßstäbliche Skizze zeigt die ungefähre Anordnung der Regel- und Schmalspurgleise in „Fliesenau“ sowie die wichtigsten Gebäude. Die beiden Streckensegmente links sind verkürzt dargestellt. Das Segment rechts umfasst in Wirklichkeit den gesamten 90-Grad-Bogen der Regelspurstrecke. Die Weichenwinkel erscheinen in der verkürzten Darstellung zu steil.



An der linken Ausfahrt des Bahnhofs liegt die kleine Lokstation der Schmalspurbahn. Der Lokschuppen entstand aus einem N-Modell von Auhagen.

aus alten Wagenkästen gebildet wurden. Dazu kommen Traföhäuschen, Schaltschränke und Stromanschlusskästen von diversen Kleinserienherstellern.

Die Bahnsteigkörper entstanden aus Holzleisten, deren Seiten mit niedrigen Streifen aus Mauerwerksplatten (Kunststoff) verkleidet wurden. Die Bahnsteigkanten bilden 1,5x3-mm-Kunststoffleisten. Mit einer Dreikantfeile wurden die Steinfugen eingeritzt. Die Mauerwerksnachbildung wurde rötlich, die Kante betongrau eingefärbt. Die Oberflächen der Bahnsteige bestehen aus Lasercut-Karton mit Pflasterstruktur. Er wurde für den Erbauer auf Bestellung gefertigt, ist aber auch bei MKB erhältlich. Die feine Oberfläche erhielt dann eine Farbgebung mit Künstleracryl. Alles wurde anschließend mit Trockenfarbe gealtert. Ein netter Hingucker ist das Bahnsteigdach des Hausbahnsteigs. An einem Ende nageln TT-Handwerker gerade die Sparrenbretter auf. Daneben entdeckt man die Bretterstapel für den Nachschub. Auf den



Auch dort viele Details: Kohleschuppen mit Körben, Wasserkran, Schürhakengestell.

Bei der gesamten Gestaltung sollten typische Bauweisen und Materialien der DDR, wie sie für die 70er- und 80er-Jahre typisch waren, wiederzuerkennen sein. Neben der Wahl typischer Laternen und Gebäude sind es die vielen weiteren Details, die Authentizität entstehen lassen. So findet man die geflickten Pflasterbeläge genauso wieder wie die Betonplattenstraßen aus Fertigteilen. Die meisten Straßen entstanden aus Gips mit Hilfe der Spörle-Formen für die Baugröße HO. Die Oberflächen wurden anschließend verspachtelt, teilweise neu geritzt und mit Plaka-Farben gestrichen. Trockenfarben dienen zum Hervor-

heben der Fugen. Auch die Oberfläche der Ladestraße bildet eine dünne Gipsschicht, in welche zur Nachbildung der Betonplatten feine Fugen geritzt wurden.

Auf den Streckensegmenten wandelt sich zwangsläufig und durchaus gewollt die Szenerie: Dort tritt die Bahn in den Hintergrund, die Landschaft dominiert. So schafft es Olaf Krüger, einen Gegenpol zu den relativ dicht bebauten und gleisintensiven Bahnhofssegmenten zu setzen. Auch bei der Landschaftsgestaltung zeigt sich die Modellbau-Kunst des TT-Bahnners. Die Baumaterialien sind gekonnt eingesetzt, die Bäume und Sträucher gelungen gestaltet.

Bahnsteigausstattung mit liebenswerten Details

Bahnsteigen stehen die typischen Reichsbahnleuchten mit den sogenannten Salat-schüsseln (Modelle von Viessmann). Die Bänke, Lautsprecher und andere Ausgestaltungselemente am Bahnsteig setzte Olaf Krüger meist aus Messingbausätzen der Kleinserienanbieter zusammen. Der feine Sinn für Details zeigt sich schließlich in feinen Grasbüscheln am Fuß der Laternen sowie dezentem Unkrautbewuchs in den wenig genutzten Randbereichen der Straßen oder zwischen den Gleisen.

FOTOS (4): SEBASTIAN KOCH



Die Schmalspurstrecke fädelt in einem Bogen aus der Segmentanlage aus und führt, durch eine Brücke geschickt getarnt, durch die Kulisse in einen Schattenbahnhof.



Auf dem anschließenden Streckenmodul bieten eine Landstraße und der angrenzende Acker weitere Möglichkeiten, feinste landwirtschaftliche Fahrzeuge zu präsentieren.

Zunächst entstand auf der Anlagengrundplatte das Gleisbett, daneben liegen vorbildgerecht die Entwässerungsgräben. Nach dem Einschottern erhielt das umliegende Gelände eine Grundierung mit braun eingefärbtem Sand. Zeitgleich wurden die Straßen, Bürgersteige und Hofeinfahrten aus Gips angelegt. Das restliche Umfeld wurde mit ungefärbtem Sand aufgefüllt.

Bei der Begrünung half ein elektrostatisches Begrasungsgerät. Die Grasfasern wurden nicht nur in einer Schicht aufgebracht. Je nach Situation und entsprechend der Vegetation, die dargestellt werden sollte, folgten weitere Arbeitsgänge zur Verdichtung. Als Klebstoff diente verdünnter Holz-

leim. Die übrige, höhere Vegetation entstand auf unterschiedliche Art und Weise: Kleinere Sträucher entstammen der Polak-Produktion, alternativ wurde das bekannte Seemoos mit feiner Flockage belaubt. Handelsübliche Bäume findet man auf der gesamten Anlage nicht. Für kleine Exemplare bildete ebenfalls Seemoos die Grundlage. Die feinen Stämmchen erhielten vor der Belaubung einen Farbauftrag, so konnten beispielsweise auch kleine Birken entstehen.

Für die größeren Bäume ergaben sich zwei Bauweisen: entweder aus Draht oder aus Ästen und Wurzeln. Die Naturprodukte ergeben unterschiedlichste Silhouetten und lockern die Landschaft auf. Die Bäume



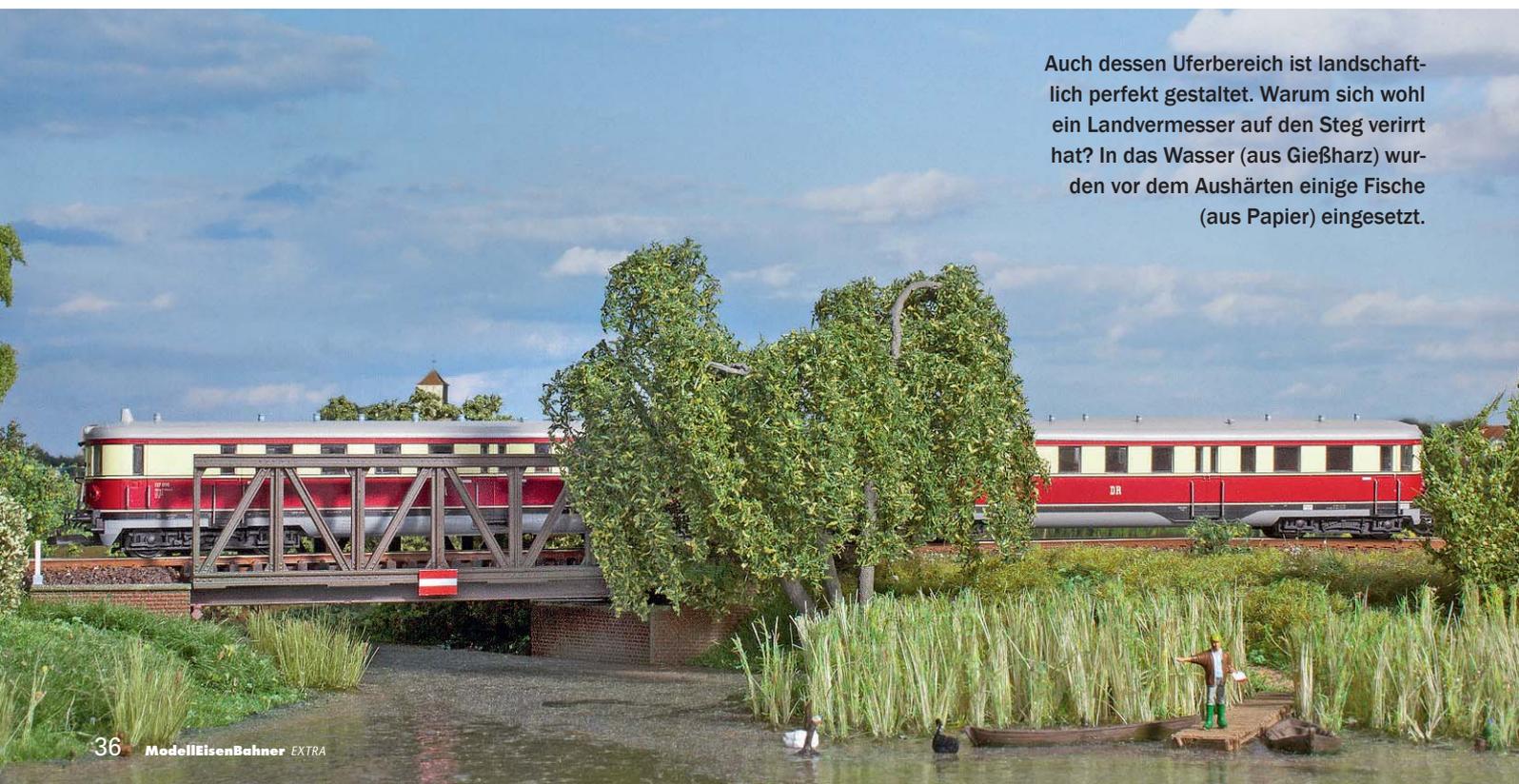
FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Die eingleisige Strecke führt dort mit einer Fachwerkbrücke über einen kleinen See.

aus Draht erhielten ihre Form auf klassische Weise durch Biegen. Nach dem Leim-Auftrag wurde feiner Sand auf Stämme und Äste gestreut. Zusammen mit der Farbgebung entstand eine authentische Borken-Nachbildung. Die Belaubung gelang anschließend kleinteilig mit der Pinzette und mit Produkten von Silhouette und Polak.

Die Abschnitte mit freier Landschaft machen die Gesamtanlage erst interessant – ob Pferdekoppeln oder Ackerflächen, Stallgebäude oder landwirtschaftliche Wege, die Umsetzung gelang stets realitätsnah.

Olaf Krüger hat mit „Fliesenau“ eindrucksvoll bewiesen, dass in TT erstklassiger Modellbau möglich ist. □ sk/abp



Auch dessen Uferbereich ist landschaftlich perfekt gestaltet. Warum sich wohl ein Landvermesser auf den Steg verirrt hat? In das Wasser (aus Gießharz) wurden vor dem Aushärten einige Fische (aus Papier) eingesetzt.

**NEUHEITEN
2021
JETZT
VORBESTELLEN!**

Neuheit analog 304,99 € UVP* 314,90 € TT
DC-Sound 387,99 € UVP* 399,90 €

Fotomontage



Roco 36035 Dampflokom 02 0201-0, DR, Ep.IV
Roco 36036 Dampflokom 02 0201-0, DR, Ep.IV, DC-Sound

**WIEDER
AUFLAGE
2021**

Neuheit analog 261,99 € UVP* 269,90 € Fotomontage
DC-Sound 343,99 € UVP* 354,90 € TT



Roco 36086 Dampflokom 44 0104-8, DR, Ep.IV
Roco 36087 Dampflokom 44 0104-8, DR, Ep.IV, DC-Sound

**WIEDER
AUFLAGE
2021**

Neuheit analog 183,99 € UVP* 189,90 € TT
DC-Sound 266,99 € UVP* 274,90 €

Fotomontage



Roco 36295 Diesellokom 120 305-8, DR, Ep.IV
Roco 36296 Diesellokom 120 305-8, DR, Ep.IV, DC-Sound

**WIEDER
AUFLAGE
2021**

Neuheit analog 249,99 € UVP* 269,00 € TT
DC-Sound 359,99 € UVP* 369,00 €



Arnold HN9047 Dampflokom XIII
1196, K.Sächs.Sts.E.B. Ep.I
Arnold HN9047S DC-Sound

**FORM
NEUHEIT**

Neuheit analog 249,99 € UVP* 269,00 € TT
DC-Sound 359,99 € UVP* 369,00 €



Arnold HN9048
Dampflokom 58 1578, DRG, Ep.II
Arnold HN9048S DC-Sound

**FORM
NEUHEIT**

Neuheit analog 231,99 € UVP* 249,99 € TT
DC-Sound 315,99 € UVP* 339,99 €

**FORM
NEUHEIT**



Piko 47120 Dampflokom 83.10, DR, Ep.IV
Piko 47121 Dampflokom 83.10, DR, Ep.IV, DC-Sound

Neuheit analog 249,99 € UVP* 269,00 € TT
DC-Sound 359,99 € UVP* 369,00 €



Arnold HN9049
Dampflokom 58 311, DR, Ep.III
Arnold HN9049S DC-Sound

**FORM
NEUHEIT**

Neuheit analog 249,99 € UVP* 269,00 € TT
DC-Sound 359,99 € UVP* 369,00 €



Arnold HN9050
Dampflokom 58 1424-9, DR, Ep.IV
Arnold HN9050S DC-Sound

**FORM
NEUHEIT**

Neuheit 59,99 € UVP* 64,99 € 2er Set TT
**FORM
NEUHEIT**



Piko 47032 2er-Set
Gedeckte Güterwagen G02, DR, Ep.III „FIT“

Neuheit 161,99 € UVP* 169,99 € TT



Piko 47008
Triebzug ICE 3 „Klimaschützer“, DBAG, Ep.VI

Neuheit 23,99 € UVP* 24,90 € TT

Fotomontage



Roco 37594 Schwerlastwagen Rlmpmp, DR, Ep.IV

Neuheit 129,99 € UVP* 139,99 € TT



Piko 47327
Diesellokom BR 131, DR, Ep.IV

Neuheit 129,99 € UVP* 139,99 € TT



Piko 47347
Diesellokom BR 119, DR, Ep.IV

Neuheit 125,99 € UVP* 134,99 € TT



Piko 47284
Diesellokom V 180, DR, Ep.III

* Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers



Besuchen Sie uns in unserem Ladengeschäft
oder auf www.facebook.com/elriwa.

www.elriwa.de

idee+spiel®

EUROTRAIN®



Unsere TOP-TT-Neuheiten für Sie!



Nur die wenigsten TT-Bahner werden die funktionsfähige Nachbildung einer Schraubekupplung auf ihrer Anlage einsetzen. Äußerst vorbildgerecht wirkt diese Lösung, die sehr große Bogenradien erfordert, aber zweifellos.

Mittlerweile hat sich für TT eine Standardlösung für die Kupplung, entwickelt vom Marktführer Tillig, durchgesetzt. Doch auch ältere Modelle ohne die NEM-Kupplungsaufnahme lassen sich modellgerecht einsetzen, wenn man sie entsprechend umbaut.

Wer gut kuppelt...

...d er gut fährt. Für einen reibungslosen Modellbahnbetrieb sind gut funktionierende Kupplungen eine nicht zu unterschätzende Voraussetzung. Dazu gehört nicht nur, dass Zugtrennungen vermieden werden. Die Kupplungsmechanik soll heutzutage auch einen engen Wagenabstand gewährleisten und beim Rangieren leicht trennbar und wieder kuppelbar sein.

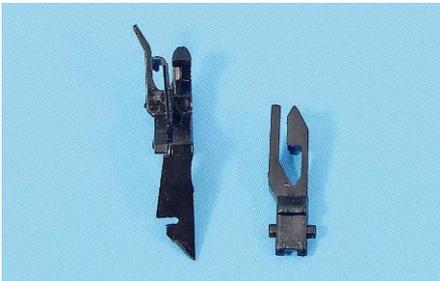
Die Konstruktion der TT-Kupplung war lange Zeit durch die steckbaren Ösenkupplungen mit Schlitzaufnahme aus der BTTB-

Produktion bestimmt. Heute ist diese technisch überholte Kupplung noch immer an den Piko-Modellen zu finden.

Tillig als Marktführer in TT entwickelte vor einigen Jahren eine eigene Kurzkupplung. Gleichzeitig wurden die Neukonstruktionen der Sebnitzer mit Normschächten nach NEM 358 (heute 355) ausgestattet. Um eine Kompatibilität mit älteren Modellen zu erreichen, wurden die neuen Kupplungen auch mit der alten Schlitzaufnahme und die alten Ösenkupplungen mit NEM-

Aufnahme angeboten. Diese Kupplungstypen sind bis heute erhältlich.

Mit Kühn und Roco, später auch Arnold, traten neue Hersteller in den TT-Markt ein. Deren neu konstruierte Modelle verfügten alle über Normschächte. Roco verwendete die bei N-Bahnern bekannte „PROFI-Kupplung“ von Fleischmann, Kühn und Arnold setzen auf die Kurzkupplung von Tillig. Auch Anbieter wie Hädl, Busch oder Schirmer verbauen Normschächte und Tillig-Kurzkupplungen.



Bei TT-Fahrzeugen hat sich seit den 70er-Jahren die Kupplungsaufnahme von BTTB etabliert (links). Sie wurde 2006 von Tillig ersetzt und wich der Kupplungsaufnahme mit NEM-Normschacht (rechts).



Um auch ältere Modelle ohne großen Umbau miteinander kombinieren zu können, hat Tillig auch die älteren Kupplungen sowie beide Typen der Kupplungsaufnahmen im Sortiment. Der Tausch gelingt einfach.



Dank der genormten Kupplungsaufnahme kann man auch Kupplungen anderer Hersteller einsetzen. Dazu zählen die Kadee-Kupplungen (2. v. l.) oder Magnetkupplungen von Peho (2. v. r.).

Durch die mittlerweile weit verbreiteten Normschächte lassen sich heute alle zu dieser Norm entsprechenden Kupplungen einsetzen. Sie ist auch für die Nenngröße N gültig, so dass prinzipiell auch gängige N-Kupplungen für TT verwendet werden können. Insbesondere im Hinblick auf für N angebotene Starrkupplungen (Ersatzteile beziehungsweise Angebote von NME und anderen) ist das interessant.

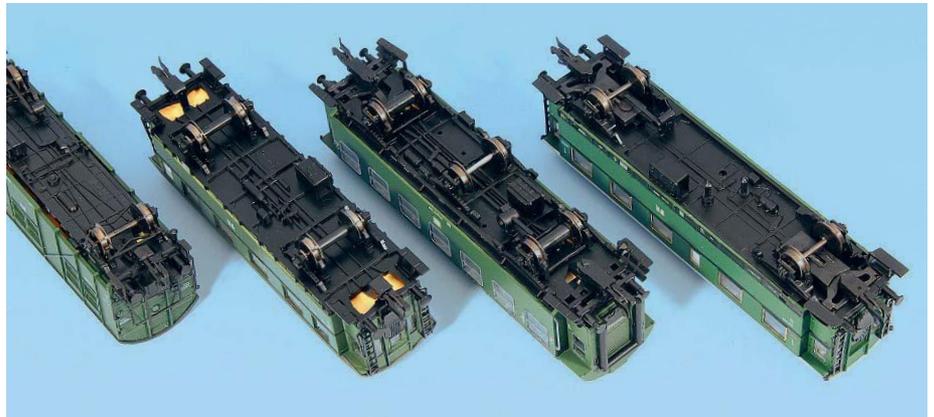
Von Peho (www.peho-kkk.de), einem kleinen Anbieter von Kupplungen, Normschächten und Kinematiken zum Nachrüsten, erhält man zudem magnetische Kupplungen. Auch diese verfügen über einen Normschacht nach NEM355 und erzielen die Kupplungskraft durch zwei Magnete.

Alternative Kupplung mit Magnetkraft

Bei diesen Kupplungen können zwar Entkuppeler im Gleis nicht verwendet werden, das Kuppeln und Entkuppeln funktioniert aber sehr einfach. Die Kraft der Kupplungen reicht auch für schwere Ganzzüge aus.

Die in jüngster Zeit von Karsei und Busch angebotenen TTe-Wagen verfügen über einen NEM-Schacht und werden mit der N-Standardkupplung ausgeliefert. Diese könnte man zwar tauschen, da aber die passenden Dampflokmodelle von Veith ebenfalls die N-Klaue besitzen, wird sich wohl für die TT-Schmalspur die altherwürdige Kupplung durchsetzen. Bei den Loks von Veith sind die Kupplungen werksseitig nämlich fest verbaut und können nicht getauscht werden.

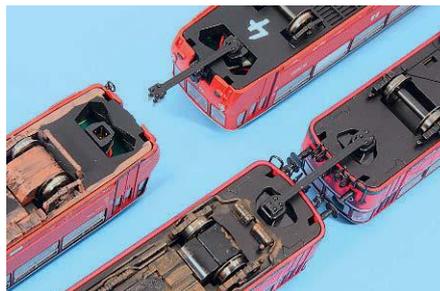
Mit den genormten Kurzkupplungen und in Verbindung mit den Kinematiken, die in Bögen den Kuppelabstand vergrößern



Kurzkupplungs-Kinematiken mit Normschächten für die Kupplungsaufnahme gehören heute zum Standard bei Wagenmodellen. Rechts ist die erste Generation der Tillig-Kurzkupplung zu sehen, die so konstruiert war, dass sie leicht an die bestehenden Modelle angepasst werden konnte. Daneben ein 3yg-Wagen von Tillig mit neu konstruierter und im Wageninneren angeordneter Kinematik. Ähnliche Kinematiken, die auf der Innenseite des Wagenbodens montiert sind, verwenden Schirmer und Hädl (links) für ihre Wagenmodelle.



Karsei und Busch verwenden für ihre TTe-Modelle ebenfalls Schächte nach NEM 355. Die Fahrzeuge werden mit Hakenkupplung ausgeliefert. Es lassen sich aber auch andere Kupplungen nach NEM 355 einsetzen.



Die zweiachsigen Triebwagen von Kres haben stromführende Kupplungen zwischen Trieb- und Steuerwagen. In den Kurzkupplungskinematiken sitzen vier Pins.



Statt der stromführenden Kupplungsdeichseln kann man auch NEM-Schächte einsetzen. Beim VT/VS98 der DB lassen sich so auch normale Wagen kuppeln.



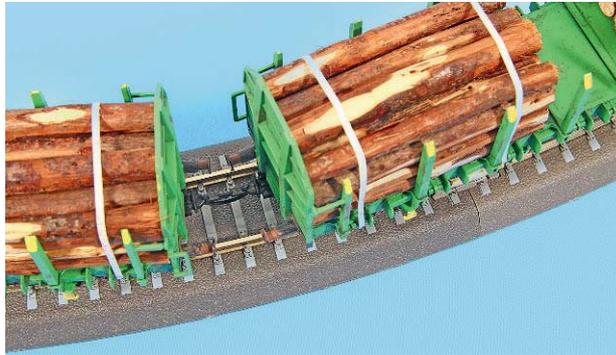
Die stromführende Deichsel von Kres ist, von der Seite gesehen, sehr flach. Der Kuppelabstand zwischen den Fahrzeugen könnte allerdings enger sein.



Dieses DB-Triebwagensgespann ist über die stromführende Kupplungsdeichsel gekuppelt. Am VS ist ein Normschacht verbaut, um den Güterwagen mitführen zu können.

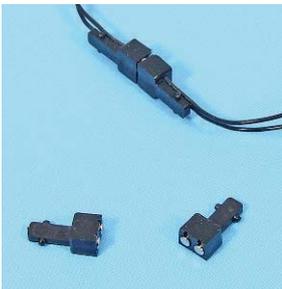


Starrkupplungen eignen sich für Zugverbände oder Triebwagensarnituren, die nicht getrennt werden müssen. Oben die Starrkupplung von NME mit Nachbildung eines Bremsschlauchs, unten die Starrkupplung von Tillig.



Die NME-Starrkupplung wurde hier in die Kupplungsaufnahmen von Tillig-Holztransportwagen gesteckt. Auch der Mindestradius lässt sich damit leichtgängig befahren.

bern, ist ein enges Kuppeln der Modelle möglich. Der Abstand der Puffer beträgt bei der Verwendung normgerechter TT-Kupplungen etwa 1,5 Millimeter. Wer einen noch engeren Kuppelabstand wünscht, muss zum Eigenbau greifen. Beim Beispiel der kurzgekuppelten DB-Umbauwagen von Tillig wurde eine Starrkupplung um etwa einen Millimeter gekürzt und wieder verklebt (Bild 14). So bleibt kein Spalt mehr zwischen den Gummiwülsten der Modelle. Ein Durchfahren von engen Radien ist dann nicht mehr möglich. Verwendet man nur weite Bögen auf der Anlage, ist das Erscheinungsbild solcher sehr kurz gekuppelten Wagengarnituren allerdings unübertroffen.

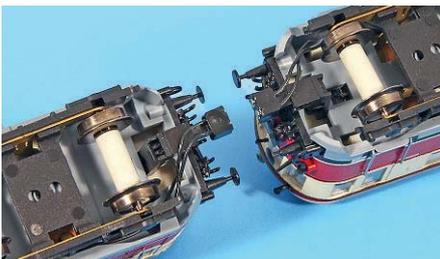


Peho hat magnetische Kupplungen mit NEM-Aufnahme im Sortiment. Im Bild oben: die zweipolige stromführende Ausführung mit Anschlusskabeln.



Die Peho-Magnetkupplungen besitzen zwei gegenseitig gepolte Magnete mit hoher Anziehungskraft auch für schwere Züge. Sie ermöglichen auch das Kurzkuppeln.

Immer noch schlummern viele ältere, aber vielleicht unverzichtbare Wagenmodelle aus BTTB-Produktion mit Schlitzaufnahme in den Sammlungen der TT-Bahner. Man kann diese jedoch nachträglich an heutige Erfordernisse anpassen. Tauschradsätze aus Metall mit kleineren Spurkränzen verbessern das Laufverhalten und wirken bei der Betrachtung besser. Zur Nachrüstung einer Kurzkupplung bietet Peho Kurzkupplungskinematiken mit Normschacht an. Auch von Tillig erhält man solche Umbausätze als Ersatzteil, mit denen man ältere Wagen umbauen kann.



Bei den stromführenden Kupplungen stellen die Magnete den elektrischen Kontakt her. Die Kabel werden im Bereich der Kinematiken ins Fahrzeuginnere geführt.



In der Seitenansicht ist gut zu erkennen, dass die Kabel dicht unter der Kupplung verlaufen und kaum zu sehen sind. Noch vor den Drehgestellen führen sie ins Innere.

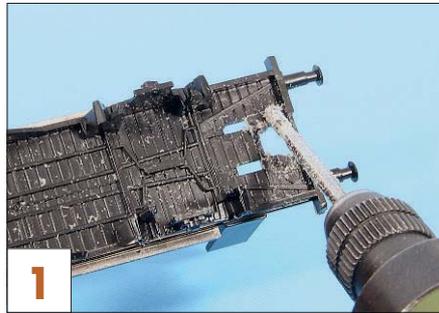


Durch die NEM-Kupplungsaufnahme lassen sich die Magnetkupplungen wie jede andere Kupplung, auch kulissengeführt und kurzgekuppelt, verwenden.

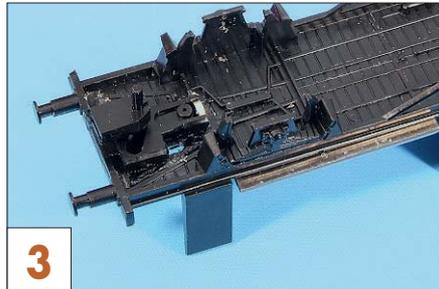


Zum nachträglichen Einbau in ältere Modelle erhält man bei Peho (links) und Tillig (rechts) Kurzkupplungs-Kinematiken als Umbau-Sätze.

In den allermeisten Fällen muss man dazu am Wagenboden den erforderlichen Platz schaffen. Dazu muss der Kunststoff auf der Unterseite der Wagen weggefräst werden. Beim Arbeiten sollte man darauf achten, dass Achslager und Nachbildungen der Bremse nicht beschädigt werden. Durch Anhalten der Kinematiken prüft man, ob eine rechtwinklige und waagerechte Montage unter dem Wagenboden möglich ist. Die Kinematiken dürfen den Lauf der Radsätze nicht behindern. Nachdem die bearbeiteten Stellen von Spänen und Graten befreit wurden, kann man die Kinematiken ankleben. Die genaue Position und die Höhenlage des Normschachtes beziehungsweise der Kupplungsaufnahme sind in der NEM 355 beschrieben. Bei der Kinematik von Peho wird der Normschacht von unten aufgeschoben, man kann die Hö-

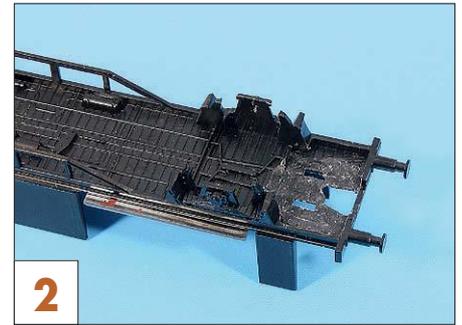


1 Für den Einbau der Kinematiken schafft man am Wagenboden mit der Minifräse vorsichtig den erforderlichen Platz.

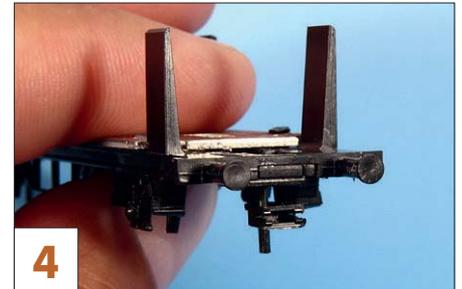


3 Die neue Kinematik wird am Wagenboden verklebt. Sie muss absolut waagrecht und rechtwinklig zur Fahrzeugachse liegen.

henlage dementsprechend variieren. Nur der korrekte Abstand zwischen Kinematik und den Puffertellern muss beim Verkleben einhalten werden. Nach dem Abbinden des Klebstoffs steckt man den Normschacht auf den Schaft. Zur Einstellung der richtigen Höhe erhält man bei Peho eine kleine

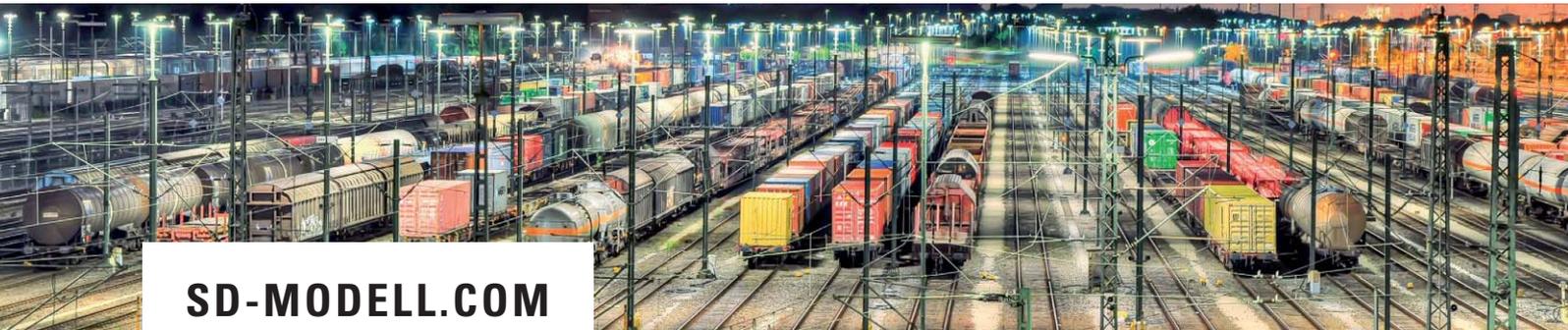


2 Die Achslager, Bremssohlen und Pufferträger sollten dabei heil bleiben. Die Frässpäne müssen sorgfältig beseitigt werden.



4 Die Peho-Kurzkupplungskinematik verfügt über einen Schaft, der die Rahmen-Aussparung für die alte Kupplung ausfüllt.

Lehre aus Holz, die man auf das Gleis legt. Bei der Montage der Tillig-Kurzkupplungskinematik muss der Unterboden des Wagens so bearbeitet werden, dass der Normschacht nach der Montage auch die korrekte Höhenlage aufweist – eine etwas knifflige Angelegenheit.



SD-MODELL.COM

DER ONLINESHOP FÜR IHR DIGITALES HOBBY

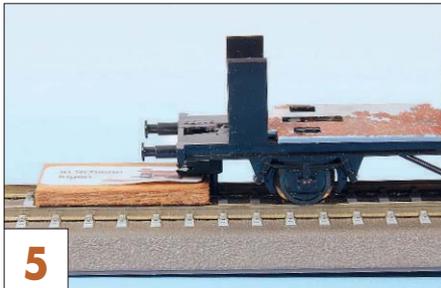
**DIGITALKUPPLUNGEN · DIGITALISIERUNGEN · EINBAUTEN
PRODUKTE AUSGEWÄHLTER HERSTELLER**



SD-Modell Modellbahnzubehör
Dorfstraße 27 · 57537 Hövels · info@sd-modell.de

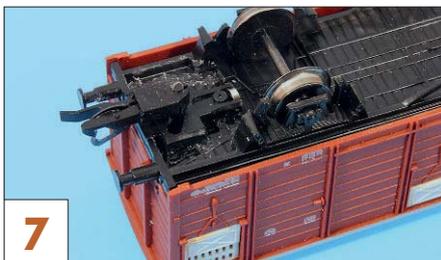


Für Fahrzeuge, bei denen der Platz für eine nachträgliche Montage der Kulissenmechanik nicht ausreicht, oder für ältere Lokmodelle, bietet Peho auch Normschächte ohne Kinematik an. Die Normschächte sind dabei drehbar an einem Metallwinkel



5

Von Peho erhält man eine kleine Kuppungslehre aus Holz zum Einstellen der Höhe eines Normschachtes.



7

Der kleine Magnet am Ende der Kinematik dient zum Zurückstellen der Kupplung in die Grundlage.

verschraubt. Über einen Magneten an den Enden der Normschächte werden diese in die Grundstellung zurückgezogen. Mit diesen einfachen Produkten lassen sich nahezu alle TT-Modelle mit einem Normschacht nach NEM 355 ausrüsten. Ein gemeinsamer Einsatz von älteren und neueren Modellen ist damit problemlos möglich.

Kupplungen, die stromführend sind, benötigt man auf der Modellbahn für viele Anwendungen. Einerseits lässt sich die Stromaufnahme auf mehrere Fahrzeuge verteilen und somit verbessern, andererseits kann man Funktionen über mehrere Fahrzeuge hinweg schalten. Befindet sich in einer Lokomotive oder einem Triebwagen der Decoder, so könnte über eine stromführende Kupplung das Spitzen- oder Schlusslicht auch im gekuppelten Endwagen ge-

schaltet werden, ohne dass dieser einen Funktionsdecoder benötigen würde. Viele weitere Anwendungen für stromführende Kupplungen sind denkbar.

Die Triebwagengespanne von Kres sind werksseitig mit stromführenden Kupplungen ausgerüstet. An den Wagenenden dieser Modelle sind Kinematiken mit vier Pins angeordnet. Starrkupplungen verbinden die vier Kontakte zwischen den Trieb-, Bei- und Steuerwagen, so dass ein vorbildgerechter Betrieb mit allen notwendigen Lichtfunktionen möglich wird.

Stromführende Kupplungen mit zwei oder vier Kontakten zum nachträglichen Einbau erhält man bei Peho. Die Kupplungen basieren auf den schon beschriebenen magnetischen Kupplungen. Die Magnete übernehmen auch die elektrische Verbindung. Winzige Pins und ein mühseliges Zusammenstecken der Kupplungen sind damit nicht erforderlich. Auch diese Kupp-



8

Die umgerüsteten Wagen zeigen enge Kuppelabstände, alle Kupplungen mit NEM 355-Aufnahme lassen sich einsetzen.

Stromführendes Kuppeln ermöglicht Spezialeffekte

lungen passen in den Normschacht nach NEM 355. Die Anschlusslitzen führen nach hinten aus den Kupplungsköpfen. Sie müssen dann ins Fahrzeuginnere geführt werden, wozu kleine Bohrungen im Fahrzeugboden genügen. Die Führung der Litzen sollte so gewählt sein, dass diese ausreichend Freiraum unter dem Fahrzeug haben und die Kupplungen leicht beweglich bleiben. Im Fahrzeuginneren führt man die Litzen möglichst unauffällig zu den jeweiligen Platinen oder Verbrauchern.

Digital fernsteuerbare Kupplungen für den NEM-Normschacht sind bei SD-Modell erhältlich (www.sd-modell.com, Art.-Nr. 1501). Damit lassen sich die (Tillig-)Kurzkupplungen nach NEM 359 kuppeln. Zwei Fahrzeuge mit diesen Digitalkupplungen (beispielsweise als Vorspann) lassen sich aber nicht miteinander einsetzen. Die zwei Anschlussdrähte der Kupplung muss man ins Fahrzeuginnere führen und an den geeigneten Funktionsausgang eines Decoders anschließen. Je nach verwendetem Decoder kann man für den Entkuppelvorgang auch den sogenannten Kuppelwalzer einstellen.

Wer besonderen Wert auf das Aussehen seiner Modelle legt, der erhält bei der Modellbahnmanufaktur Crottendorf (MMC;



9

Zur Nachbildung von beim Vorbild ständig kurzgekuppelten Güterwagen entfernt man einen Puffer und den Pufferflansch.



10

Die Prallplatte, die anstelle des Puffers am Wagen vorhanden ist, baut man aus dem entnommenen Pufferteller.



11

Durch den kleinen Umbau entsteht eine vorbildgerechte Verbindung zwischen den Hbbins-Wagen.



12

Um den Kuppelabstand zu reduzieren, kürzt man eine Starrkupplung und verklebt die beiden Enden wieder miteinander.



Dieses Hbbins-Pärchen ist korrekt gekuppelt. Der enge Abstand der fest gekuppelten Doppereinheit entspricht dem Vorbild. Das Wagenpärchen entstand in der Werkstatt von Frank Wüstemann unter Verwendung von zwei Roco-Fahrzeugen. Auch der umgebaute Habis im Hintergrund entstand aus den gleichen Spenderfahrzeugen.



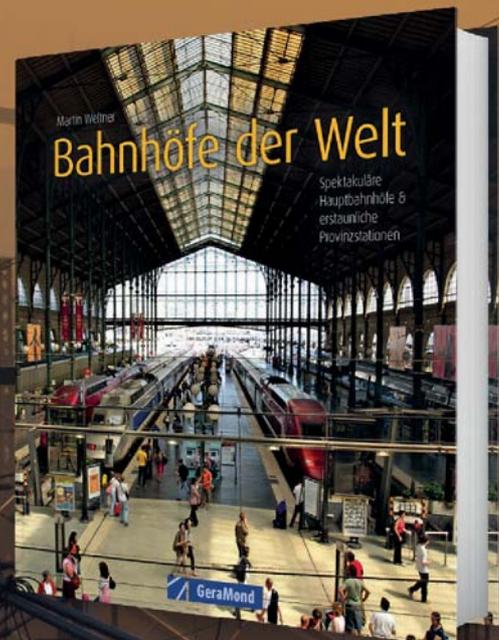
www.modellbahnmanufaktur-crottendorf.de) TT-Schraubenkupplungen als Attrappe oder als funktionsfähige Version zum Nachrüsten. Die unbeweglichen Kupplungen bestehen aus Messingguss und sind bereits geschwärzt (Art.-Nr. 900036). Sie müssen nur vom Gussbaum getrennt und in eine 1-mm-Bohrung im Pufferträger geklebt werden.

Die beweglichen Kupplungen werden als Bausatz angeboten (Art.-Nr. 900038). Die Bauteile bestehen aus Messingguss



Die dreiachsigen DB-Umbauwagen standen in der Regel als kurzgekuppelte Doppereinheiten im Einsatz. Solche Pärchen kann man auch mit den Modellen von Tillig umsetzen. Um einen minimalen Abstand zu realisieren, wurde eine Starrkupplung von NME um etwa einen Millimeter gekürzt (rechts). Es sollte dann aber nur auf größeren Radien gefahren werden, da sonst eine Überpufferung droht.

Sehnsuchtsort Bahnhof



192 Seiten · ca. 200 Abb.
ISBN 978-3-96453-083-7
€ [D] 39,99

Seit 1826 im nordenglischen Darlington der erste Bahnhof der Welt eröffnet wurde, hat sich viel getan in der Welt der Eisenbahn. Entsprechend vielfältig sind die Empfangsgebäude: Die Spannweite reicht von den »Kathedralen der industriellen Revolution« (G. K. Chesterton) bis zu romantischen Nebenbahn-Stationen. Alle üben sie einen großen Reiz auf die Menschen aus: Sie signalisieren die Aussicht auf Flucht vor dem Alltag, ferne Ziele ...Kommen Sie mit auf eine faszinierende Tour durch die Bahnhöfe auf fünf Kontinenten. – Mit vielen Luftbildern

**JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER GERAMOND.DE**

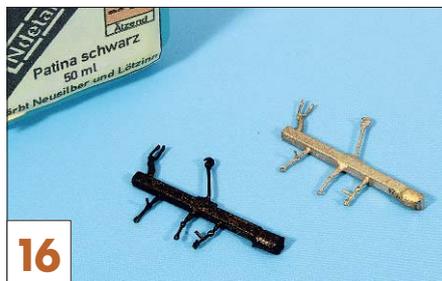
Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.





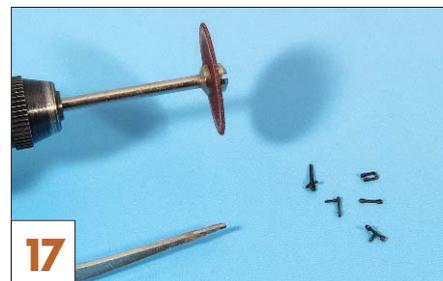
15

Maßstäbliche Kupplungshaken erhält man bei MMC als Attrappe (links) oder als funktionsfähigen Bausatz (rechts).



16

Die Bausatzteile kann man mit Brüniermittel schwarz färben. So vermeidet man bei den kleinen Bauteilen einen Farbauftrag.



17

Die Bauteile der Kupplung trennt man vom Gussbaum und glättet die Schnittkanten mit einer kleinen Schleifscheibe.



18

Die Bauteile werden einfach zusammengesteckt und der Kupplungsbügel und die Lasche zusammengedrückt.



19

An der V15 von Piko werden die Nachbildungen der Luftschläuche und der ange deutete Kupplungshaken entfernt.

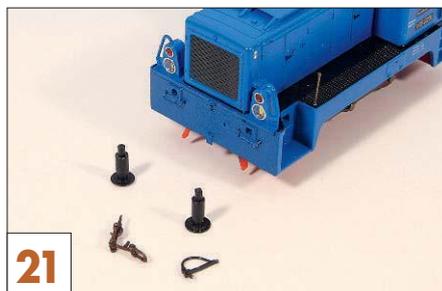
und sollten vor der Montage brüniert werden. Brüniermittel erhält man zum Beispiel bei „Ndetail“ (www.ndetail.de, Art.-Nr. 1003). Die kleinen Bauteile der Kupplung steckt man ineinander und drückt sie gemäß der Bauanleitung zusammen. Beim Zusammendrücken sollte auf eine leichte Beweglichkeit der einzelnen Kupplungsteile geachtet werden. Diese Kupplung muss dann ebenfalls nur in ein Loch im Pufferträger geklebt werden.

Beim dargestellten Umbau der Piko-V15 wurden die angegossenen Luftschläuche und Kupplungsimitate abgefräst und die Öffnung für den Normschacht wurde verschlossen. Anschließend musste der Pufferträger neu lackiert werden. An einem weiteren Kupplungshaken, dazu könnte man auch die Attrappe verwenden, lässt sich die Lok dann vorbildgerecht kuppeln. Da am Lokmodell keine Federpuffer vorhanden sind, sollte nach dem Kuppeln ein Abstand zwischen den Puffertellern verbleiben, damit ein Befahren von weiten Bögen möglich bleibt. □ sk



20

Die Kupplungsaufnahme wird mit einem Polystyrolstück geschlossen und der Pufferträger anschließend verspachtelt.



21

Nach der Lackierung klebt man die Kupplung und den Luftschlauch ein. Unter den Puffern sitzen Griffstangen aus Stahldraht.

Die bereits sehr ansprechend detaillierte V15 von Piko wirkt mit der voll beweglichen Schraubenkupplung, dem freistehenden Luftschlauch und den Rangierergriffen unter den Puffern noch vorbildgerechter.



FOTOS: SEBASTIAN KOCH



Die Spur der Mitte – ROCO TT

Mit dem TT Programm 2021 präsentiert ROCO Klassiker des Programms im Maßstab 1:120! Dazu zählt unter anderem die Schnellfahrdampflokomotive als 02 0201, welche in diesem Jahr ihr 60-jähriges Jubiläum feiert. Aber auch Modelle, wie die schwere Güterzugdampflokomotive der Baureihe 44 oder die bekannte Diesellok BR 120, auch „Taigatrommel“ genannt, rollen auf die TT-Gleise. Freuen Sie sich über die Wiederauflagen der beliebten Modelle von ROCO!

Dampflokomotive 02 0201-0, DR



Diesellokomotive BR 120, DR



36035	=
36036	= 



36295	=
36296	= 



Der aktuellen TT-Katalog
ab sofort bei Ihrem Fachhändler!

Weitere Informationen auch bei unseren Vertriebspartnern

ROCO liefert auch ganz bequem zu Ihnen nach Hause. Besuchen Sie einfach unseren e-shop www.roco.cc. Sie sind nur wenige Klicks von Ihrem Wunschmodell entfernt!

www.roco.cc

Ziegel aus Karton



Sucht man ein kleines Empfangsgebäude nach mittelelischem Vorbild, wird man mit dem Lasercut-Bausatz „Creidlitz“ von MBZ fündig.



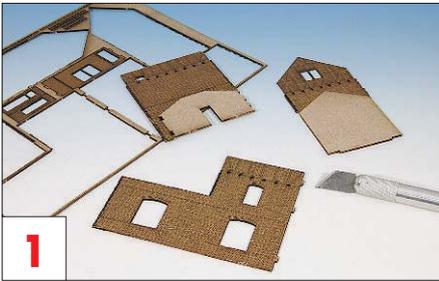
Für einen kleinen Zwischenbahnhof einer eingleisigen, elektrifizierten Strecke suchte ich ein Empfangsgebäude nach mittelelischem Motiv. Die preußischen und sächsischen Modelle von Auha-gen passten aus meiner Sicht nicht, da ich auf dem Bahnhof auch meine Fahrzeugmodelle nach bundesdeutschen Vorbildern einsetzen wollte. Als Vorbildregion stellte ich mir eher Hessen vor, und die Gestaltung sollte dies abbilden.

Bei der Recherche des Gebäudeangebotes in der Baugröße TT wurde ich bei MBZ, der Firma von Thomas Oswald fündig. Der Lasercut-Pionier hat zahlreiche Gebäudemodelle vor allem nach süddeutschen Vorbildern im Sortiment. Ein großer Vorteil ist, dass dessen Modelle in der Regel in allen gängigen Nenngrößen, von Z bis HO, im Angebot sind. So findet man sehr viele Gebäude auch in der Baugröße TT.

Ein Gebäude aus Hessen fand ich bei MBZ nicht. Aber das Empfangsgebäude (EG) des nordbayerischen Creidlitz entsprach meinen Vorstellungen gut und war eigentlich ideal für mein Vorhaben. Das kleine EG besitzt ein Obergeschoss für die Wohnung eines Bahnbediensteten und auf der bahnsteigzugewandten Seite einen Stellwerksanbau. Von dort aus sollen die Weichen und Signale in meiner kleinen Zwischenstation gestellt werden. Da ich die elektromechanische Stellwerkstechnik nachbilden wollte, konnte ich Formsignale aufstellen, aber auf Seilzüge und Spannwerke verzichten. Stattdessen zieren Kabelschächte und Anschlussdosen für die Verbraucher die Gleiszwischenräume. Passend zum Empfangsgebäude bietet MBZ auch einen Güterschuppen an, den ich dankbar in die Gestaltung meiner beiden Bahnhofsmodule integrierte.

Den Bausatz kann man direkt im Internet-Shop von MBZ (www.mbz-modellbahnzubehor.de) bestellen. In einer flachen Tüte

Das Empfangsgebäude „Creidlitz“ ist ein Ziegelbau mit Fachwerk-Fassaden im Bereich des Daches. Von der Grundfläche her ist es ein kleines Gebäude und eignet sich daher für Zwischenstationen oder Nebenbahnen. Durch den Stellwerksanbau kann es auch ohne separate Stellwerke in kleinen Bahnhöfen platziert werden. Eine authentische Farbgebung sowie einige Details machen aus dem MBZ-Bausatz einen schönen Hingucker.



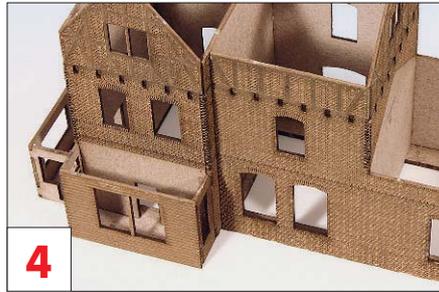
1 Vorsichtig trennt man die Wände und Bauteile mit einem Skalpell aus den Bögen.



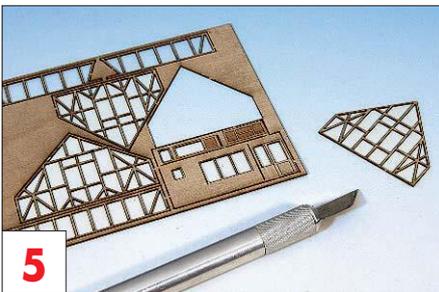
2 Leicht verzogene Bauteile richtet man mit wenig Kraft zwischen den Fingern.



3 Unter Verwendung der Grundplatte werden die Wände rechtwinklig zusammengeklebt.



4 Die Ecken der Ziegelwände besitzen Aussparungen, die man zusammensteckt.



5 Die Fachwerkbalken trennt man aus dem Trägerholz und beschleift die Trennstellen.



6 Um die Oberfläche des Kartons zu schließen, werden die Außenwände grundiert.

erhält man die aus Karton und dünnem Sperrholz gelaserten Bauteile. Sie sind alle in den Trägerbögen belassen, so dass sie beim Transport nicht beschädigt werden. Alle Wände, die sichtbaren Dachsparren und das Dach bestehen aus Karton, die Fachwerkbalken und der hölzerne Anbau an der Stirnseite aus Sperrholz. Da die Kartonbauteile alle aus grauem (relativ weichem) Material bestehen und an den Schnitt- und Gravurkanten dunkelbraune Schmauchspuren zeigen, ist eine Farbgebung dieser Bauteile zwingend erforderlich.

Nachdem man die einzelnen Bauteile Schritt für Schritt aus den Trägerbögen getrennt hat, sollte man sie richten, wenn sie etwas verzogen sind. Es genügt ein leichtes Biegen mit den Fingern.

Da das Gebäude über eine Grundplatte verfügt, kann man die Wände an dieser leicht zu einem rechtwinkligen Gebäude zusammensetzen. Zum Verkleben verwende ich leicht verdünnten Holzleim, den man leicht auftragen und bei Bedarf vor dem Montieren der Teile etwas abwischen kann. Beim Verkleben der Ziegelwände ist Vorsicht an den senkrechten Kanten geboten, da dort einzelne Ziegel vorstehen, die dann

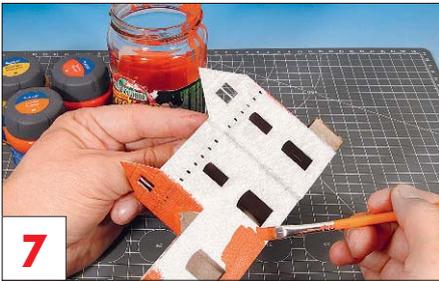
Die Ziegelstrukturen sind empfindlich

geschlossene Ecken ergeben. Die gravierte Kartonschicht mit den Stein-Nachbildungen löst sich sehr leicht ab. Einige dieser Ziegel waren vor dem Zusammenbau bereits beschädigt.

Nachdem die Außenwände des Empfangsgebäudes und des Güterschuppens verklebt waren und der Holzleim getrocknet war, folgte die Farbgebung der Wände. Die lasergravierten Ziegelwände zeigen durchgehend einen braunen (leicht verbrannten) Farbton, die Notwendigkeit eines Farbauftrags ist offensichtlich. Um die Fasern an der Oberfläche des Kartons zu binden – so vermeidet man unter Einwirkung von feuch-

Das Empfangsgebäude mit seiner flachen Grundfläche fügt sich gut auf dem Hausbahnsteig neben den schmalen Bahnanlagen ein. Durch den Vorbau hat der Fahrdienstleiter einen guten Blick auf die Gleise. Im Hintergrund ist der Güterschuppen zu sehen, der in denselben Farben wie das Empfangsgebäude gestaltet wurde.





7 Auf der Grundierung bringt man mit verdünnten Plaka-Farben die Ziegelfarbe auf.



8 Der Farbauftrag sollte deckend sein und auch die Fenster-Innenkanten umfassen.



9 Die Fachwerkbalken klebt man mit verdünntem Holzleim auf die Ziegelwände.



10 Mit etlichen Leimzwingen fixiert man sie spaltfrei während der Trocknungszeit.



11 Dann folgt die Farbgebung der Fachwerkbalken mit dunkelbrauner Farbe.



12 Den Steinsockel des Güterschuppens streicht man hellgrau mit matten Farben.

ten Farben das Aufrichten dieser Fasern – strich ich alle Außenwände mit dünnflüssiger heller Grundierung. Das Lackieren mit einer Airbrush-Pistole wäre auch möglich und würde einen sehr dünnen Farbauftrag ergeben. Wichtig ist, dass die Farbe auch in die Fugen der Ziegelstruktur läuft. Sollte die Oberfläche dennoch etwas rau bleiben, kann man die Fasern bei getrockneter Farbe mit sehr feinem Schleifpapier entfernen.

Die Farbe der Ziegel entstand mit Plaka-Farbe. Den passenden Farbton mischte ich aus rot, braun und gelb an. Dabei sollte man den relativ dunklen Farbton eines einzelnen Ziegels wählen. Der hellere Eindruck der gesamten Ziegelwand entsteht später im Modell durch die helle Färbung der Ziegelfugen. Wer sich keine nachträgliche Verfugung und Alterung zutraut, sollte die gesamte Wand bereits in einem helleren Farbton streichen.

Bei diesem Bausatz klebte ich die unbehandelte Fachwerk-Nachbildung auf die Wände. Ich verwendete dazu sehr wenig Holzleim und fixierte das Holzfachwerk mit kleinen Zwingen. Diese Reihenfolge der Montage war möglich, weil die inneren Schnittkanten des Sperrholzes wegen des Laserns ohnehin dunkelbraun waren. So musste ich anschließend nur die Fachwerkoberfläche mit matter Farbe streichen. Alternativ wäre auch eine Farbgebung des

Fachwerkgerüsts vorab möglich, allerdings lassen sich weitgehend komplett eingefärbte Holzteile schlechter verkleben. Mit dem Fachwerk montierte und lackierte ich auch die aus den Außenmauern ragenden Köpfe der Deckenbalken.

Im nächsten Schritt geht es nun um die Einfärbung der Fugen und die Alterung. Dazu nutzte ich Pulverfarben, die ich in Isopropanol löste und so verdünnte, dass ein schwach deckender Farbauftrag entsteht. Damit werden vor allem die Fugen in den Ziegelwänden gefärbt. Auch Unebenheiten in den Ziegeln nehmen so einen etwas helleren Farbton an. Der Vorteil der Verwendung von Alkohol als Lösemittel ist, dass

Verfugen und Alterung mit Pulverfarben

sich die Farbpigmente nach dem Trocknen des Alkohols mit einem harten Pinsel teilweise auch wieder entfernen lassen. Durch erneutes Auftragen oder Anlösen der Pigmente auf der Oberfläche lassen sich die Vorgänge auch wiederholen. In mehreren dieser Arbeitsschritte habe ich die Farbgebung der Ziegeloberflächen so lange bearbeitet, bis das Ergebnis meinen Vorstellungen entsprach. Nachteilig beim Arbeiten mit feuchten Farben ist die Beschaffenheit des Modells aus Karton, der sich dabei



13 Die Farbgebung der Ziegelfugen erfolgt mit in Alkohol gelöster Pulverfarbe.



14 Mit einem harten Pinsel bringt man die gelöste Pulverfarbe in dünnen Schichten auf.

auch verziehen kann. Durch die Grundierung und Versiegelung der Oberfläche mit lösemittelhaltiger Farbe kann man das aber weitgehend verhindern. Die Farbpigmente für die Verfugung und Alterung sind nicht griffest. Nach dem Einbau des Gebäudes auf der Anlage spielt das aber keine große Rolle mehr. Wer eine absolut griffeste Oberfläche haben will, muss die einge-

Hinter dem kleinen Empfangsgebäude entstand eine schmale Straße, die mit Bordsteinkanten von Faller zum Gehweg aus Sand abgegrenzt ist. Auch der Zugang zum Bahnsteig besteht aus Sand und führt direkt vom Gehweg auf den Hausbahnsteig.

färbten Wände abschließend mit mattem Klarlack besprühen.

Nach den Ziegelwänden wurde der Holzanbau dunkelbraun lackiert und anschließend ebenfalls mit hellen Pulverfarben gealtert. Zur Nachbildung der Verwitterungsspuren stellte ich den unteren Bereich heller dar.

Als nächstes sind die Türen und Fenster zu bearbeiten. Sie müssen eingeklebt werden, bevor man das Dach aufsetzt. Die Fenster bestehen aus hellem Karton und müssen nicht unbedingt nachbearbeitet werden. Man klebt sie von innen hinter die Fensteröffnungen. Neben den Fenstern ist ausreichend Fläche vorhanden, auf die man den Klebstoff auftragen kann. Wer den Fenstern eine andere Farbe verleihen will, sollte dies vor dem Einbau tun.

Die Türen sind aus Sperrholz gelasert und mit feinen Details dargestellt. Um diese nicht durch Farbe zu überdecken, beizte ich die winzigen Türen dunkelbraun. Hinter die Fenster und Türen klebt man anschließend Klarsichtfolie als Scheibennachbildung. Eine Inneneinrichtung oder Dekorbögen



liegen dem Bausatz nicht bei. Nachbildungen von Gardinen kann man aber leicht selbst herstellen. Da das Modell über keine Zwischenwände verfügt, sollte man den Innenraum für eine vorbildgerechte Beleuchtung aufteilen. Hierzu klebt man entweder Zwischenwände ein oder nutzt Lichtboxen hinter den Fenstern, wie sie beispielsweise von Viessmann angeboten werden. Auch diese Arbeiten sollte man tunlichst vor der Montage des Daches vornehmen.

Die Dach-Unterkonstruktion und damit auch die Sparrenbalken bestehen aus etwa einen Millimeter dickem Karton. Diese erste Dachschicht klebt man auf die Außenwände und achtet darauf, dass die Sparren

rechtwinklig liegen. Auf die Dachfläche klebt man anschließend die Ziegelnachbildung, die mit sehr filigraner Struktur in den Karton gelasert ist. Auch diese Bauteile sollte man sehr vorsichtig behandeln, wenn man sie mit verdünntem Holzleim flächig aufklebt, so dass sie oben nicht ganz zusammenstoßen. Oben ergänzt man noch die Firstleisten. Die Sparren, die Dachunterseiten und die Traufkanten streicht man anschließend dunkelbraun. Die Dachziegel und Firststeine färbte ich ebenfalls mit lösemittelhaltiger Farbe in Rotbraun und fixierte damit die Oberflächenstruktur. Anschließend folgte wieder die abschließende Behandlung mit Pulverfarben. Die Holzschin-



15

Überschüssige Farbpigmente kann man mit einem Pinsel oder Tuch entfernen.



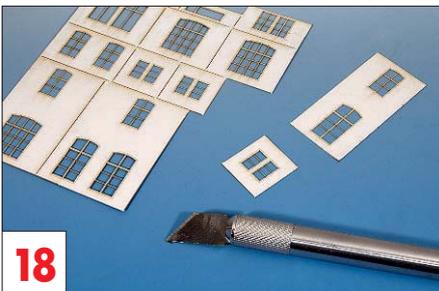
16

Die Verwitterung im unteren Bereich des Anbaus erfolgt mit hellen Farbpigmenten.



17

Auch die Fachwerkbalken und die Holzture am Güterschuppen erhalten eine Alterung.



18

Die Fenster könnte man farblich behandeln, dann verschwinden Schmutzspuren.



19

Die aus Holz gelaserten Türen werden gebeizt, so bleibt die Maserung erhalten.



20

Die Fenster klebt man von innen mittig hinter die Fensteröffnungen.



21

An den Dach-Grundplatten sind auch die Dachsparrenköpfe nachgebildet.



22

Die Dachfläche besteht aus gelaserten Zieglplatten, die bündig aufgeklebt werden.



23

Auch das Dach erhält eine Farbgebung aus Acryl- und verdünnten Pulverfarben.



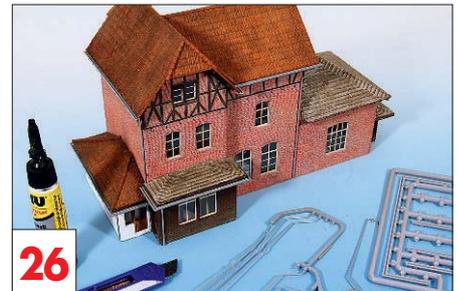
24

Mit einem harten Pinsel kann man die getrockneten Pigmente wieder abfeigen.



25

Schornsteine und Dachtritte aus Kunststoff ergänzen die Dachlandschaft.



26

Die Dachrinnen und Fallrohre aus Kunststoff stammen von Auhagen.

deln auf dem Anbau des Empfangsgebäudes wurden dunkelbraun gestrichen und mit hellen Pulverfarben gealtert.

Dem Dach fehlten nun aber noch wichtige Details. Dem Bausatz liegen lediglich gelaserte Schornsteine bei. Stattdessen verwendete ich Schornsteine aus Kunststoff von Auhagen, die man auch einzeln in einem Dach-Set kaufen kann (Art.-Nr. 48583). So entstanden auf dem Dach auch gleich Dachfenster und Trittflächen für den Schornsteinfeger.



27

Der Klebstoff wird fein dosiert mit einem Blatt Papier an den Fallrohren aufgebracht.



28

Bahnhofsschilder und Tafeln werden am PC individuell erstellt und dann ausgedruckt.

Zusatzbauteile von Auhagen und Co.

Was an Modellgebäuden keinesfalls fehlen sollte, sind die Dachrinnen und Fallrohre. Auch diese erhält man für TT von Auhagen als Bastelware (Art.-Nr. 43647). Die Bauteile behandelte ich farblich, da deren Kunststoffglanz nicht zu dem aufwendig gealterten Gebäude passen würde. Die Dachrinnen wurden anschließend mit Sekundenkleber von unten an die Dachvorsprünge geklebt. Die Fallrohre schneidet man sich aus den Kunststoffprodukten passend zu oder biegt sie aus Draht. Auch diese Teile sollte man farblich behandeln. Wer will, kann die Befestigungsschellen der Fallrohre aus dünnem Draht nachbilden und diesen dann in Bohrungen im Mauer-

werk verkleben. Bei der Montage der Fallrohre sollte man sehr sparsam mit Klebstoff umgehen, sonst würde man die zuvor mühsam behandelten Oberflächen wieder verunstalten. Notfalls kann man Kleberflecken aber auch mit mattem Klarlack abschieren.

Abschließend erhielt mein EG noch einige Details, die erst die typische Bahnhofsatmosphäre erzeugen: Die Bahnhofsnamen entstanden am PC und wurden auf selbstklebendem Papier ausgedruckt. Kleine Warn- und Hinweisschilder findet man bei Bausätzen von Auhagen oder Weinert und kann sie am fertigen Gebäude platzieren.

Die Uhr habe ich aus der Bastelkiste ergänzt und an den Stellwerksanbau geklebt. Wandlaternen oder Waschbecken sind ebenfalls bahnhofstypisch und in maßstablicher Ausführung bei verschiedenen Kleinserienanbietern zu haben.



29

Details wie Waschbecken und Laternen finden ihren Platz an den Außenwänden.

Für das fertige Gebäude wurde zwischen Bahnsteigkante und Bahnhofstraße eine ebene und waagerechte Fläche angelegt, auf der es aufgestellt werden kann. Festgeklebt oder am Rand mit Sand eingebettet habe ich es nicht, denn während des Agentransportes nehme ich das Gebäude lieber ab und verpacke es sicher, um Beschädigungen vorzubeugen. □ sk

Die Bahn spielt sicher die Hauptrolle. Doch auch die Modellstraßen und -plätze rufen nach Gestaltung – ohne Straßenfahrzeuge wäre die Modellbahn unvollständig.

Das TT-Angebot dazu ist mittlerweile reichhaltig.

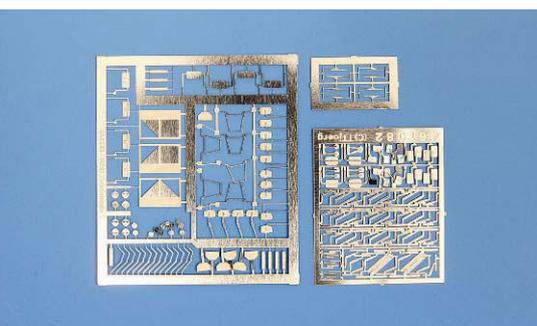
Auto-TTuning



Von Herpa erhält man einen modernen Sattelzug auch als Bausatz. Als Basis für individuelle Varianten ist er ideal.



Seit einigen Jahren hat Auhagen Bausätze von Automodellen im Sortiment, die sich auch als Basis für Umbauten eignen.

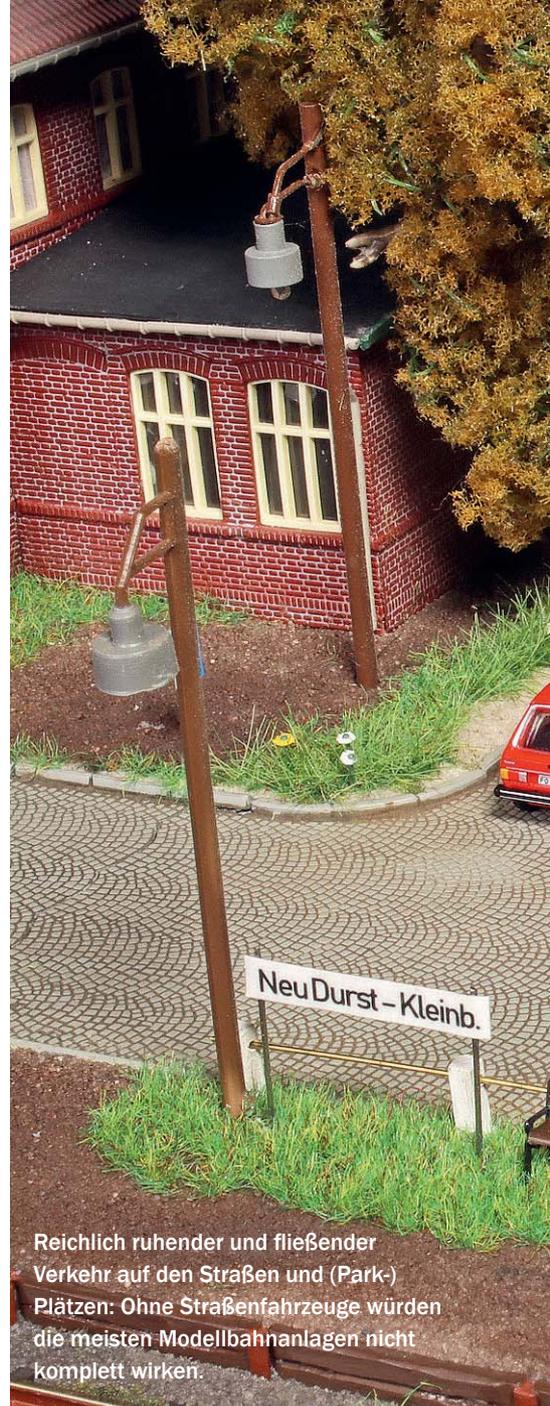


Hersteller wie „Digitalzentrale“ oder Hädl bieten Zurüstteile für Automodelle an, mit denen die Superung möglich ist.

Das Angebotsspektrum an Straßenfahrzeugen für die Spur der Mitte wächst stetig. Der Fokus liegt auf Modellen nach DDR-Vorbild. In den vergangenen Jahren erschienen viele neue Modelle beispielsweise bei Herpa oder Busch. Tillig unterzog einige seiner Modelle einer Produktpflege. Hinzu kommt eine Vielzahl an Modellen von kleineren Herstellern aus dem In- und Ausland. Vieles ist auch als Bausatz erhältlich. Durch die 3D-Druck-Technik entstanden mittlerweile auch auf Plattformen wie "shapeways" oder bei Kleinanbietern viele neue TT-Autos oder -Lkw. Auch in Resin-Bauweise sind inzwischen viele Bausätze erhältlich. Diese Produktionstechnik bevorzugen vor allem die vielen kleineren Hersteller in Osteuropa und bieten Modelle an, die auch für den deutschen Markt interessant sind. Als Beispiel kann der Anbieter Hauler (www.hauler.cz) aus Tschechien genannt werden, der im Militärmodellbau tätig ist. Dessen filigranen Bausätze der Culemeyer-Straßenroller in 1:120 lassen sich bestens im Bahnbereich einsetzen.

Die Möglichkeiten, was die Beschäftigung mit Straßenfahrzeugen angeht, sind für den TT-Modellbahner inzwischen umfangreich. Vom Fertigmodell über den Kleinstserienbausatz bis zu zahlreichen Zurüst-Sets zum Supern von Modellen wird eine erstaunliche Vielfalt angeboten – man muss sich nur ein bisschen umsehen und recherchieren. Dazu einen kompletten Marktüberblick zu geben, würde jedoch den Rahmen dieses Artikels sprengen.

Auch wer Automodelle nur auspacken und auf seine Anlage stellen will, findet derzeit schon ein umfangreiches Angebot. Von Herpa gibt es außerdem auch Bausätze der Großserienmodelle, die einerseits den Mo-



Reichlich ruhender und fließender Verkehr auf den Straßen und (Park-)Plätzen: Ohne Straßenfahrzeuge würden die meisten Modellbahnanlagen nicht komplett wirken.

dellbahn-Etat schonen, andererseits auch als Basis für Umbauten dienen können. Die bekannten Modelle aus DDR-Produktion sind heute noch bei „s.e.s./modelltec“ zu haben. Die bekanntesten Beispiele sind der W50 und der Trabant, aber auch andere Pkw sind in einfacher Form erhältlich. Trotz der betagten Konstruktion lassen sie sich nach wie vor nutzen. Einfache Nacharbeiten und farbliche Verbesserungen machen daraus kleine Hingucker. Für mein Beispiel (Bilder 9 bis 14) habe ich einige TT-Trabant im Gebrauchthandel erworben. An vielen Bauteilen waren Gusshäute und Spritzrückstände zu finden. Mit einem Skalpell und feinem Schleifpapier kann man diese kleinen Fehler zum Beispiel in den Fenster-



öffnungen entfernen. Wenn man dabei die Seitenflächen nicht beschädigt, ist keine Neulackierung nötig. Nachdem die Gehäuse bearbeitet waren, habe ich mit Farbe

Details wie Stoßstangen, Scheibenwischer oder Felgen hervorgehoben. Das kann man meist noch mit kleinen Pinseln bewerkstelligen. Für sehr kleine Details wie Türgriffe

oder Tankdeckel benutze ich dünne, waserfeste Stifte in Schwarz oder Silber. Im demontierten Zustand lässt sich auch die Inneneinrichtung farblich aufwerten.



1

Der H3A von Tillig erhält mit matten Farben zusätzliche Farbakzente.



2

Scharniere oder Metallstreben hebt man mit einem schwarzen Fineliner hervor.



3

Beim Bemalen der Details arbeitet man vorsichtig, ohne die Farbe zu verschmieren.



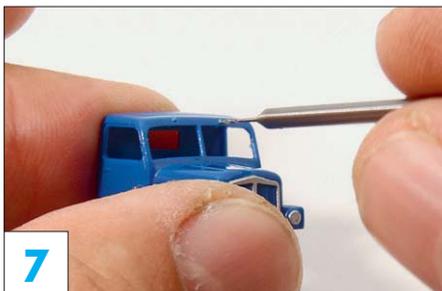
4 Die Lkw-Felgen erhalten einen mattroten Anstrich mit dem Pinsel.



5 Tillig bietet einen Zurüstsatz für den H3A, in dem auch Peilstangen enthalten sind.



6 Auch Werkzeugkisten, Kanister und hintere Stoßstange kann man am H3A zurüsten.



7 Oberhalb der Frontscheibe und an der Strebe werden 0,3-mm-Bohrungen für die Scheibenwischer und Spiegel abgesetzt.

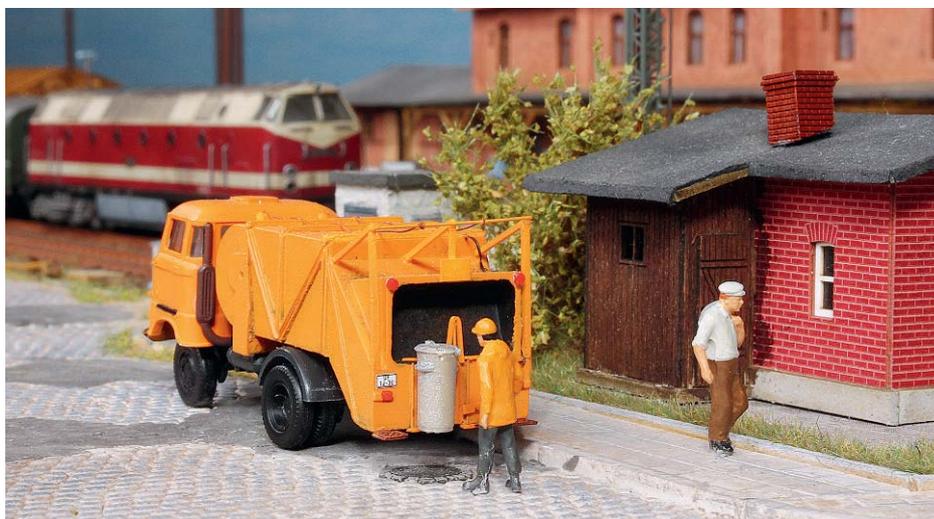


8 Anschließend klebt man die Teile aus geätztem Neusilberblech mit sehr wenig Klebstoff in die Löcher.



Der Trabant 601 von s.e.s./Modelltec und der H3A von Tillig zeigen sich auf der Anlage von Andreas Keil perfekt gesupert. Die Modelle wurden farblich nachbearbeitet, mit Nummernschildern versehen und erhielten Spiegel und Scheibenwischer aus Neusilber-Ätzteilen von „Digitalzentrale“.

Das Müllfahrzeug auf Basis eines W50 entstand im Eigenbau durch Olaf Krüger. Beachtenswert sind die filigranen Streben aus Polystyrol und die nachgebildeten Leitungen.



Neben der farblichen Hervorhebung der Details mit Farben können auch Alterungs- und Gebrauchsspuren angedeutet werden. Insbesondere bei Nutzfahrzeugen sollte man Ladeflächen altern oder Holzböden mit ausgebleichten Bohlen imitieren. Dazu streicht man einzelne Hölzer in einem anderen Farbton.

Die Möglichkeiten durch Farbe sind enorm. Aus baugleichen Grundmodellen lassen sich mit einfachen Mitteln völlig unterschiedliche Ergebnisse erzielen. So, wie beim Vorbild Autos von ihren Besitzern individualisiert werden, ist das auch im Maßstab 1:120 möglich.

Viele Möglichkeiten zur Verbesserung

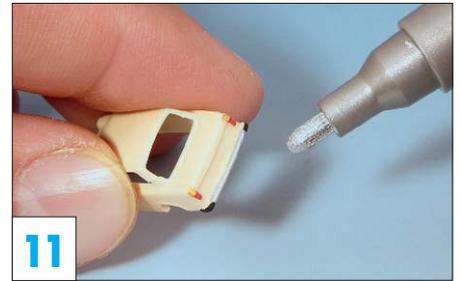
Für die weitere Verfeinerung von Straßenfahrzeugmodellen eignen sich die von vielen Herstellern angebotenen Zurüstteile und Umbausätze. Hädl bietet beispielsweise viele Bauteile aus seinem Fahrzeugprogramm auch als Einzelteile oder kleine Sets an. Die Kunststoffbauteile werden an Spritzlingen geliefert, so dass sie vorsichtig



9 Vor dem Supern der „s.e.s“-Modelle werden diese zerlegt und von Gussgraten befreit.



10 Mit einem kleinen Pinsel lassen sich Lampen und Blinklichter einfärben.



11 Die silberne Farbe der Stoßstange dieses Trabant wird mit einem Stift aufgetragen.



12 Die schwarze Laufschiene der Schiebetür erhält mit einem Fineliner ihre Farbe.



13 Auch Inneneinrichtungen, Sitze oder Armaturen werden farblich hervorgehoben.



14 Winzige Spiegel und Scheibenwischer bietet „Digitalzentrale“ als Ätzteile an.

herausgetrennt werden müssen. Mit diesen Bausätzen lassen sich neben Spiegeln oder Scheibenwischern auch viele weitere Details an Fahrzeugen ergänzen.

Für seinen Lkw vom Typ H3A bietet Tillig einen Zurüstsatz (Art.-Nr. 07800) an. Er enthält unter anderem Peilstangen, Rücklichter und Zubehör wie Werkzeugkasten oder Reservekanister. Die winzigen Teile lassen

sich gemäß der Bauanleitung leicht montieren, eignen sich aber auch für andere Modelle. Alle Details sollte man farblich behandeln (Bilder 3 bis 6).

Yves Lange mit seiner Firma „Digitalzentrale“ (www.digitalzentrale.de) bietet etliche Bausätze aus Ätzteilen an, mit denen man Lkw- und Pkw-Modelle ebenfalls aufwerten kann. Man findet zum Beispiel

Scheibenwischer und Spiegel in unterschiedlichen Größen. Für den W50 aus DDR-Produktion wird ein Zurüstsatz mit Tritten, Spiegeln und Scheibenwischern angeboten. Die winzigen Teile sitzen in einem Ätzrahmen, aus dem sie mit einer kleinen Nagelschere oder einem Skalpell herausgetrennt werden. Die Bauteile bestehen alle aus Neusilber und zeigen deshalb eine

1:1 Wir investieren für Sie!

NEU



Baubeginn 1.000m² Halle für Werkzeugbau und Modellbahnmontage

Wir haben mit dem Bau unserer neuen Produktionshalle begonnen und schaffen damit Kapazitäten, um zukünftig der Nachfrage nach unseren Modellen besser gerecht zu werden.

Unsere Modelle sind und bleiben damit Made in Germany!

Neuheiten 2021

KRES Modelle

TT VT 135 109 & VB 140 307, Ep. III DR

NEU



weitere Ausführungen dieser Baureihe erhältlich

Neue Variante mit überarbeitetem Antrieb und 3. Spitzlicht

- mit Glockenankermotor
- diverse Lichtfunktionen

geplante Auslieferung: März 2021

Artikelnummern:
13514002 Analog, NEM651 Schnittstelle
13514002D mit FlexDec®
einzelner Triebwagen: 13502 bzw 13502D
einzelner Beiwagen: 14002 bzw 14002D

TT BR 670 Doppelstock-Schienenbus, 670 005-8, Ep. V DB

NEU

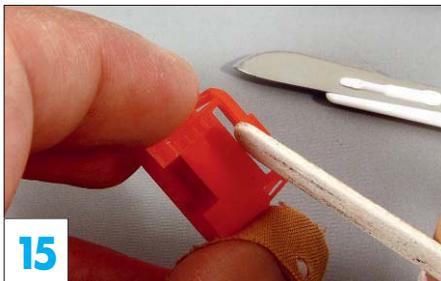


weitere Ausführungen dieser Baureihe erhältlich

- fahrtrichtungsabhängiges Spitzen- und Schlusslicht
- fahrtrichtungsabhängige Zugzielanzeige
- Innenbeleuchtung warmweiß

geplante Auslieferung: Februar 2021

Artikelnummern:
6705 Analog, NEM651 Schnittstelle
6705D mit FlexDec®



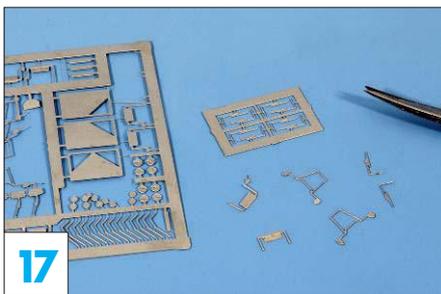
15

Mit einem Skalpell und kleinen Feilen werden die Fenster dieses W50 beschliffen.



16

Die Öffnungen im Kühlergrill legt man mit verdünnter schwarzer Farbe aus.



17

Aus dem Ätzblech von „Digitalzentrale“ werden die Teile mit einer Schere getrennt.



18

Brünierung eignet sich zum Schwärzen der Teile, ohne dass Farbe aufgetragen wird.



19

Die dunklen Bauteile werden passend gebogen und in feine Bohrungen geklebt.

helle metallische Farbe. Dies lässt sich durch Brünieren oder Lackieren ändern.

Schwarzes Brüniermittel für Neusilber-Ätzblech erhält man beispielsweise bei Ndetail (www.ndetail.de) unter der Bestellnummer 1003 in kleinen Mengen, die für die Anwendungen auf dem Modellbahn-Basteltisch ausreichen. Sollen die Bauteile zum Beispiel in Fahrzeugfarbe lackiert werden, eignet sich für die winzigen Bauteile das Airbrush-Verfahren am besten, da damit dünne Farbaufträge möglich sind. Alternativ kann man die Bauteile auch mit Stiften mit wasserfester Farbe streichen.

Ob man die winzigen Bauteile vor der Montage oder danach färbt, muss je nach Bauteil und Situation entschieden werden. Freistehende Teile kann man auch nach der Montage lackieren, während andere besser davor gefärbt werden.

Die winzigen Ätzteile sind oft vor dem Anbau durch Biegen in Form zu bringen. Scheibenwischer oder Spiegel müssen in kleine Löcher geklebt werden, die man zuvor am Modell anbringen muss. Da die Löcher sehr fein und die Fahrzeugbauteile klein sind, sollte man vorsichtig vorgehen, um Kratzer oder Beschädigungen zu vermeiden. Zudem sind die Flächen am Gehäuse, in denen die Bohrungen nötig sind, häufig gebogen oder sehr klein. Der Bohrer lässt sich dann nur schwer ansetzen. In solchen Fällen ist es ratsam, einen Bohrdrill zu verwenden, den man in der Hand führt

und mit dem man die Bohrungen gezielt anlegen kann. Manche Bohrer haben einen dickeren Schaft, dieser lässt sich auch problemlos in der Hand führen. So kommt man in der Regel zu sauberen Löchern.

Die Zurüstteile sollte man unbedingt mit sehr wenig Klebstoff einkleben. Die Fenstereinsätze der Fahrzeuge entfernt man vorher besser, dann ist ein Beschlagen der Kunststoffe durch die lösemittelhaltigen Dämpfe des Klebers ausgeschlossen. Einfach und sauber lassen sich die Bauteile verkleben, wenn sie von außen eingesteckt werden und der Klebstoff von innen an die

Vorsicht beim Verkleben der Zurüstteile

Bohrungen gegeben wird. Wenn es möglich ist, kann man die Bauteile zunächst auch mit Klebestreifen fixieren und dann den Klebstoff aufbringen. Bei Spiegeln oder Scheibenwischern kollidieren die Befestigungen innen meist mit den Fenstereinsätzen. Die Montage der Fenster wird nicht erschwert, wenn die neuen Bauteile vor dem Zusammenbau von innen abgekniffen oder abgefräst werden.

Beim Zurüsten sollte darauf geachtet werden, dass Spiegel auf beiden Seiten die identische Höhe haben oder Trittstufen gerade montiert sind. Ist dies nicht der Fall, kann ein Modell auch unschön aussehen.



Dieser W50 von Olaf Krüger erhielt neue Aufstiegstritte vor den Radausschnitten und wurde mit Spiegeln, Scheibenwischern und einer Abschleppstange ergänzt. Auf der kurzen Ladefläche befinden sich Baustoffe und Werkzeuge. Die Alterung des Modells lässt es etwas ramponiert, aber sehr authentisch erscheinen.



Auch dieser Anhänger für Straßen-Asphalt entstand in der Werkstatt von Olaf Krüger in Eigenbau. Als Werkstoff diente größtenteils Polystyrol. Für die Nachbildung der Räder, der Kupplungsdeichsel oder der Rücklichter konnte er auf Bauteile von handelsüblichen Modellen zurückgreifen. Mit einem passenden Lkw stiehlt das gealterte Gespann der gealterten 119 fast die Schau.

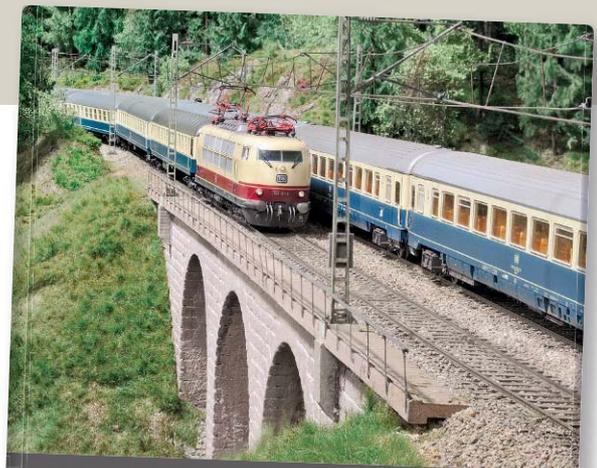
FÜR PERFEKTIONISTEN

„Josef Brandl: der Meister unter den Modellbauern – Fantasie, Witz und Charme, gebündelt mit Detailverliebtheit und Situationskomik.“

»Wenn es um den Bau von naturalistischen Modellbahnanlagen geht, gilt Josef Brandl als Meister seiner Zunft. Er erschafft Miniaturwelten, die ihresgleichen suchen. Dieser großformatige Band gibt einen Gesamtüberblick über Josef Brandls Schaffen. Alle 18 Anlagen werden ausführlich in Bild, Wort und Planzeichnung vorgestellt, wobei der Schwerpunkt auf den jüngeren Werken liegt.

192 Seiten · 24,5 x 29,5 cm
Hardcover mit Schutzumschlag,
über 250 Abbildungen

Best.-Nr. 68112 | € 39,95



Josef Brandl
Modellbahn **Träume**

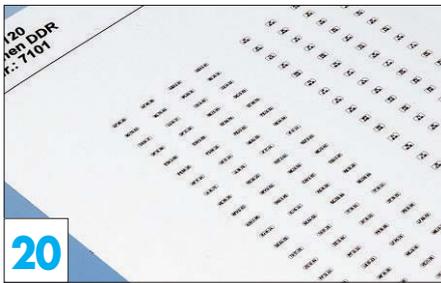
VGB | KLARTEXT



www.facebook.de/vgbahn

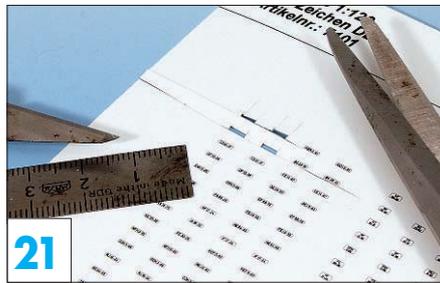
Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice,
Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching, Tel. 08105 388 329, Fax 08105 388 333
service@verlagshaus24.de

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



20

Selbstklebende Kfz-Kennzeichen für TT bietet Andreas Nothaft an.



21

Die Schilder schneidet man vorsichtig mit einer Schere oder einem Skalpell aus.



22

Die winzigen Kennzeichen lassen sich ohne Einsatz von Klebstoff anbringen.



23

Alle Straßenfahrzeuge wirken eigentlich nur mit Schildern vorbildgerecht.



24

Diesem Bus („vv modell“) liegen Scheibenwischer und Spiegel aus Neusilberätzblech bei.



25

Nach dem Anbringen wurden die Spiegel vorn schwarz gestrichen.

Für viele Details muss man aber nicht unbedingt Zurüstsätze kaufen. Aus dünnem Draht oder Polystyrolprofilen lassen sich ebenfalls viele Fahrzeugteile nachbilden. Ein Beispiel dafür sind Antennen, die man einfach auf das Dach oder an den Kotflügeln in kleine Bohrungen klebt.

Neben dem Supern von Modellen bieten günstigere Fahrzeug-Bausätze ein enormes Potenzial für die individuelle Gestal-

tung von Modellen. Herpa bietet seine Sattelzüge als Bausätze in Zweiersets an. Die jeweils zwei Zugmaschinen oder Auflieger sind in weißem Kunststoff gehalten – für die individuelle Lackierung und Bedruckung die ideale Basis. Mit Zurüstteilen lassen sich die Lkw verfeinern oder, wie viele Vorbilder zeigen, beispielsweise mit Micro-LED effektiv beleuchten. Die wenigen Einzelteile in den Bausätzen müssen nicht

nachbearbeitet werden und lassen sich einfach durch Zusammenstecken montieren. Kleben ist nicht erforderlich.

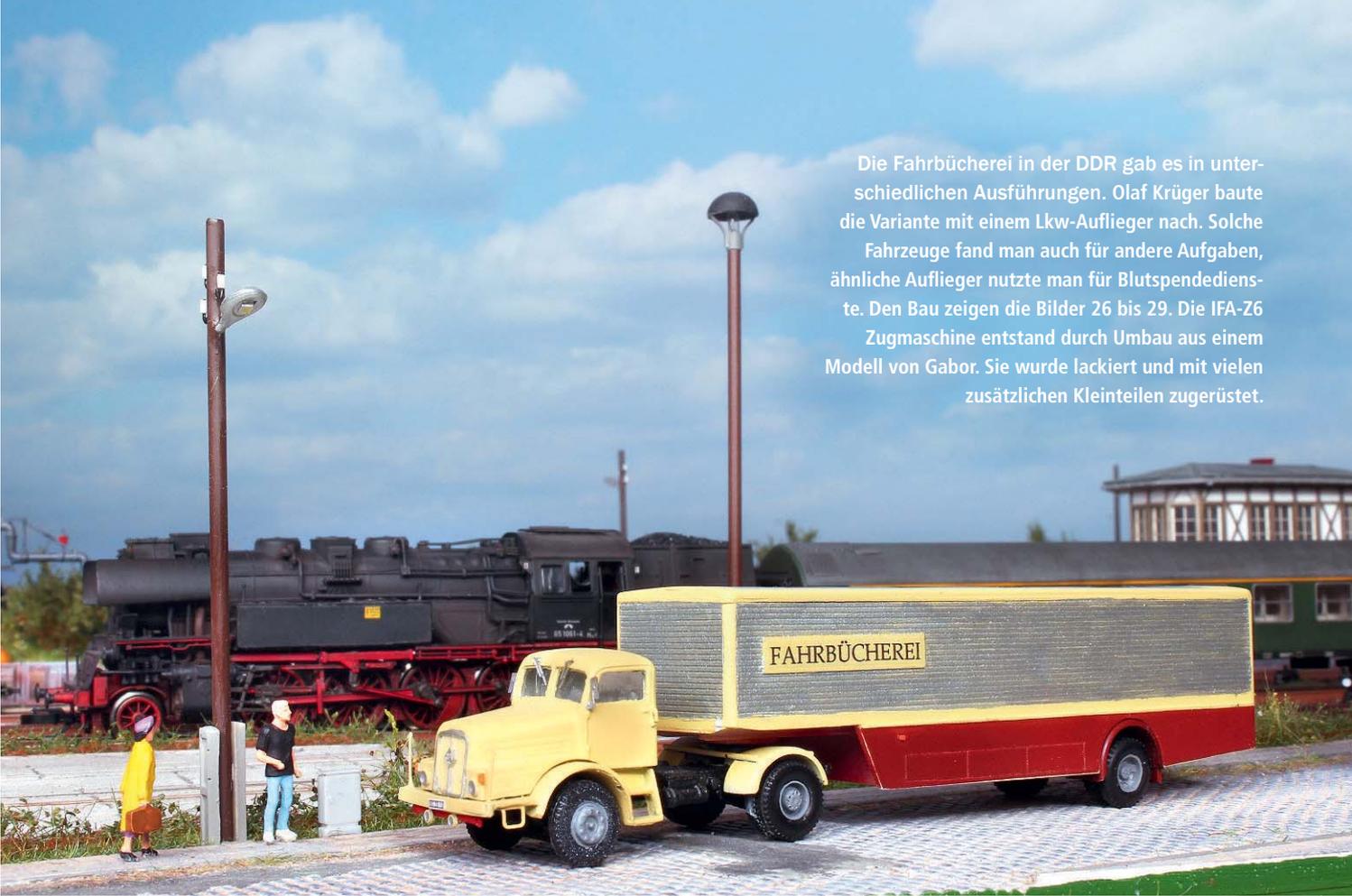
Bei s.e.s./Modelltec erhält man Basteltüten mit Bauteilen der hauseigenen Modelle. Viele Modellbauer setzen die Inhalte dieser Bastelsets zu Modellen zusammen und/oder nutzen sie als Basis für Umbauten. Wie bereits geschildert, sollten zuvor die Angüsse und Grate vorsichtig entfernt werden.

Viele Fahrzeuge auch bei Auhagen

Vor einigen Jahren startete Auhagen ein Programm mit einfachen TT-Automodellen, die keine konkreten Vorbilder haben, aber der Epoche V zugeordnet werden können. Auch diese eignen sich als Basis für Umbauten und Superungen. In dieser Serie bietet Auhagen Kombis, Lieferwagen und Pick-ups an. Das Fahrzeugangebot der Marienberger wurde mittlerweile mit sehr fei-

Der Ikarus 66 stammt von „vv modell“. Das Gehäuse wurde mehrfarbig lackiert und der rote Streifen werksseitig durch ein Decal nachgebildet. Beim Anfassen sollte man entsprechend vorsichtig hantieren. Mit den angesetzten Kleinteilen wirkt das Busmodell sehr realistisch.





Die Fahrbücherei in der DDR gab es in unterschiedlichen Ausführungen. Olaf Krüger baute die Variante mit einem Lkw-Auflieger nach. Solche Fahrzeuge fand man auch für andere Aufgaben, ähnliche Auflieger nutzte man für Blutspendedienste. Den Bau zeigen die Bilder 26 bis 29. Die IFA-Z6 Zugmaschine entstand durch Umbau aus einem Modell von Gabor. Sie wurde lackiert und mit vielen zusätzlichen Kleinteilen ausgerüstet.

nen Bausätzen für Elektrokarren, wie sie beispielsweise auf Bahnsteigen zu finden sind, erweitert. Die letzte Auhagen-Neuheit ist der DDR-typische Multicar M 22 mit kleinem Führerhaus, wie er seit der Epoche III in vielen Bereichen zum Einsatz kam. Auhagen bietet dementsprechend mehrere Varianten des M22 an.

Die Multicar-Modelle (siehe Bilder 30 bis 35) werden in farbigen Einzelteilen geliefert, die vom Spritzling getrennt werden müssen. Die Trennkanten sollte man säubern, bevor das Modell zusammengesetzt wird. Die kleinen Fahrzeuge lassen sich leicht montieren. Bei kleinen Ansatzteilen wie den Scheibenwischern ist es empfehlenswert, vorher die Löcher aufzubohren. Mit den beschriebenen Zurüstprodukten und farblichen Veränderungen lassen sich auch diese Bausatzmodelle noch den eigenen Anforderungen anpassen. Die Aufgaben dieser kleinen Helfer waren vielfältig und dementsprechend können sie auch im Modell in Szene gesetzt werden.

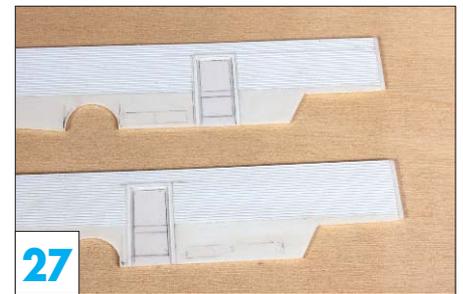
Ein Thema, das man bei Straßenfahrzeugen im Modell keinesfalls außer Acht lassen sollte, sind die Kennzeichen und Nummernschilder. Mit ihnen lässt sich nicht nur das Erscheinungsbild der Fahrzeuge aufwerten, sondern sie lassen sich

auch konkreten Regionen und Epochen zuordnen. Das unterstützt eine vorbildgerechte Modellumsetzung, zum Beispiel auf einer Anlage mit konkretem Vorbild. Andere Modellbauer erinnern mit passenden Kennzeichen gern an ihre eigene Geschichte.

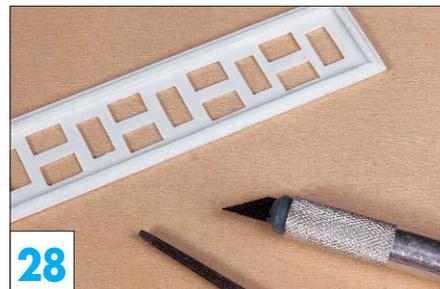
te. Mit den hochwertigen Laserdruckern kann man sich Kfz-Kennzeichen mit Hilfe des eigenen PC auch selbst ausdrucken. Wer sie auf selbstklebendes Papier druckt, erspart sich das Hantieren mit Klebstoff und kann die winzigen Schilder nach dem



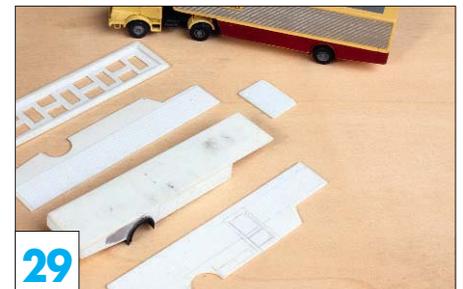
26 Das Fahrwerk aus Polystyrol erhält Radkästen und eine Kupplung aus der Bastelkiste.



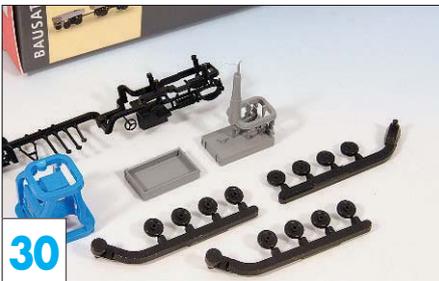
27 Aus Kunststoffprofilen und Platten entstehen die Seitenwände des Wagenkastens.



28 Die Fensteröffnungen im Dach werden mit einem Skalpell kleinteilig ausgearbeitet.



29 Der Auflieger entsteht aus wenigen Bauteilen, die nach der Montage lackiert werden.



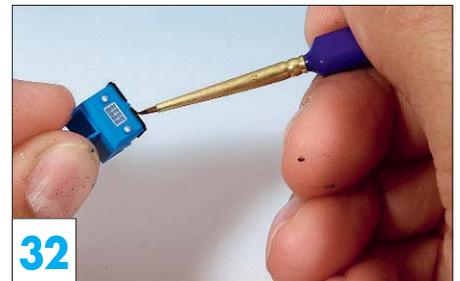
30

Den Multicar M22 bietet Auhagen als Bausatz in unterschiedlichen Formen an.



31

Vor der Montage trennt man alle Bauteile vorsichtig vom Spritzling und glättet sie.



32

Die angespritzten Stoßstangen lackiert man mit einem dünnen Pinsel in Schwarz.



Der kleine Multicar ist eine echte Bereicherung für Modellbahnanlagen nach DDR-Vorbild. Durch eine selbst anzufertigende Beladung ist er ideal, um individuelle Szenen zu gestalten. Nummernschilder sollten auch am Multicar und an dessen Anhänger nicht fehlen.



Der Mährescher Fortschritt E 512 entstand aus einem abgewandelten Bausatz von Mojett und wurde durch die Nachbildung nahezu aller Details perfektioniert.



FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Ausschneiden leicht an den Modellen anbringen.

Kfz-Kennzeichen für Modellautos erhält man aber auch im Fachhandel oder bei kleinen Anbietern. So bietet TL-Decals unterschiedliche Bögen mit Kennzeichen als wasserlösliche Schiebebilder an. Auf selbstklebendem Papier erhält man sie bei Andreas Nothhaft (www.modellbahndecals.com).

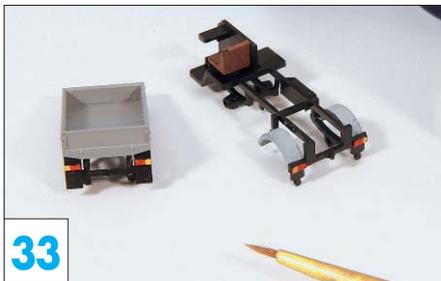
Kein Auto ohne passende Beschilderung

de). Dort werden bestimmten Epochen, Regionen und Themen zugeordnete Bögen angeboten. Diese Kennzeichen schneidet man entlang der Rahmenlinien aus und positioniert sie mit einer Pinzette an der gewünschten Stelle. Kurzes Andrücken genügt, um die Haftung herzustellen.

Neben Nummernschildern kann man an Automodellen aber auch weitere Anschriften wie Werbung oder Firmennamen anbringen. Rallyestreifen oder weiße Reifen lassen spezielle Modellautos richtig schick aussehen.

Fazit: Erst mit Automodellen lässt sich eine Modellbahn, sollte sie nicht in der Epoche 0 angesiedelt sein, authentisch gestalten. Viele Szenen in Bahnhofsnähe, an Bushaltestellen und in allen Straßen der Dörfer und Städte leben von den passenden Fahrzeugen. Beladene oder leere Lkw-Modelle gehören an jede Ladestraße, zu jeder Fabrik und zu Baustellen. In den Wohngebieten rufen Garagen und Parkplätze nach Autos aller Arten. □ *sk/abp*

Die Gestaltung ländlicher Regionen lässt sich durch Landmaschinen ideal ergänzen. Der ZT300 von Busch wurde überarbeitet und vor eine aus Polystyrol und Messingdraht selbst gebaute K453-Strohballenpresse gespannt.



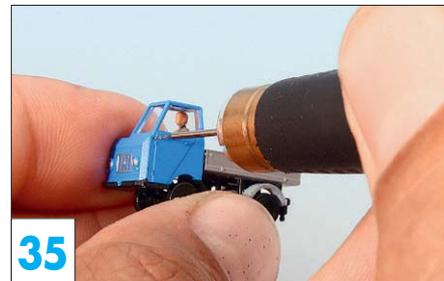
33

Das Fahrwerk mit den Rück- und Blinklichtern wird vor dem Zusammenbau lackiert.



34

Die Montage des kleinen Bausatzes ist einfach. Hier wurde noch ein Fahrer ergänzt.

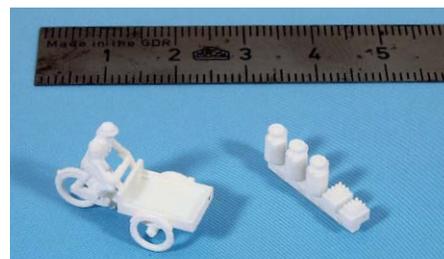


35

Vor der Montage der kleinen Spiegel sollte man die Löcher vorsichtig aufbohren.



Hauler ist ein tschechischer Hersteller von Resin-Bausätzen aus dem Umfeld des Militärmodellbaus. Dort erhält man auch Fahrzeugmodelle, die sich für den Modellbahneinsatz nutzen lassen. Diese Kaelble-Zugmaschine wird als kleiner Bausatz angeboten.



Auch der 3D-Druck bietet Möglichkeiten für TT-Straßenfahrzeuge. Auf der Plattform „shapeways“ werden viele Fahrzeuge und Details angeboten. Als Beispiele sind ein Lastenfahrzeug und Milchkannen zu sehen.

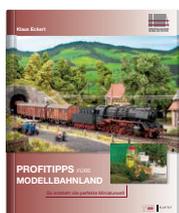
EXPERTENTIPPS AUS DER PROFI-WERKSTATT



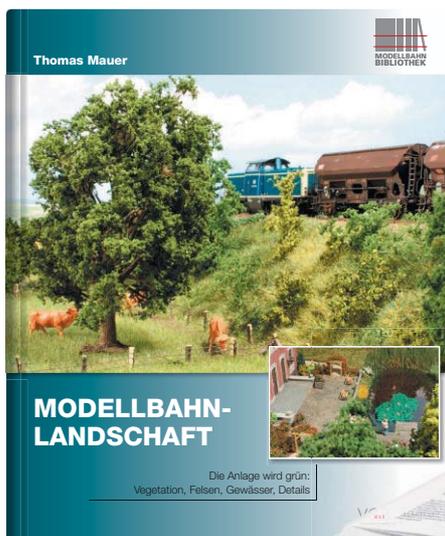
In den Bänden der VGB-Modellbahn-Bibliothek zeigen Meister ihres Fachs, wie Modellbahn-Anlagen entstehen und vorbildgerechter Modellbahn-Betrieb abläuft. Jeder Band behandelt auf 112 Seiten im Großformat 24,0 x 29,0 cm mit Hardcovereinband ein abgeschlossenes Thema – von A bis Z, mit tollen Anlagenfotos und leicht nachvollziehbaren Schritt-für-Schritt-Anleitungen.



Best.-Nr. 68038
€ 9,99**



Best.-Nr. 68035
€ 9,99**



Vorbildgerechter Modellbahnbetrieb in naturgetreuer Landschaft – das soll das Ergebnis der Anlagengestaltung sein. Im neuesten Band aus der Modellbahn-Bibliothek zeigt Thomas Mauer anhand von Beispielen aus seiner langjährigen Modellbahnpraxis, wie er bei der Schaffung der Landschaft auf seinen Anlagen und Dioramen vorgeht.

112 Seiten, Format 24,4 x 29,3 cm, Hardcovereinband, mit über 350 Fotos

Best.-Nr. 68021 **nur € 19,95**





Manchmal hilft ein Neubeginn: Die drei TT-Bahner der „Modulgruppe Guben“ gingen nach der Trennung von ihrem Verein eigene Wege und machten ein deutsch-polnisches Vorbild aus der Heimat zum Thema ihrer Anlage:

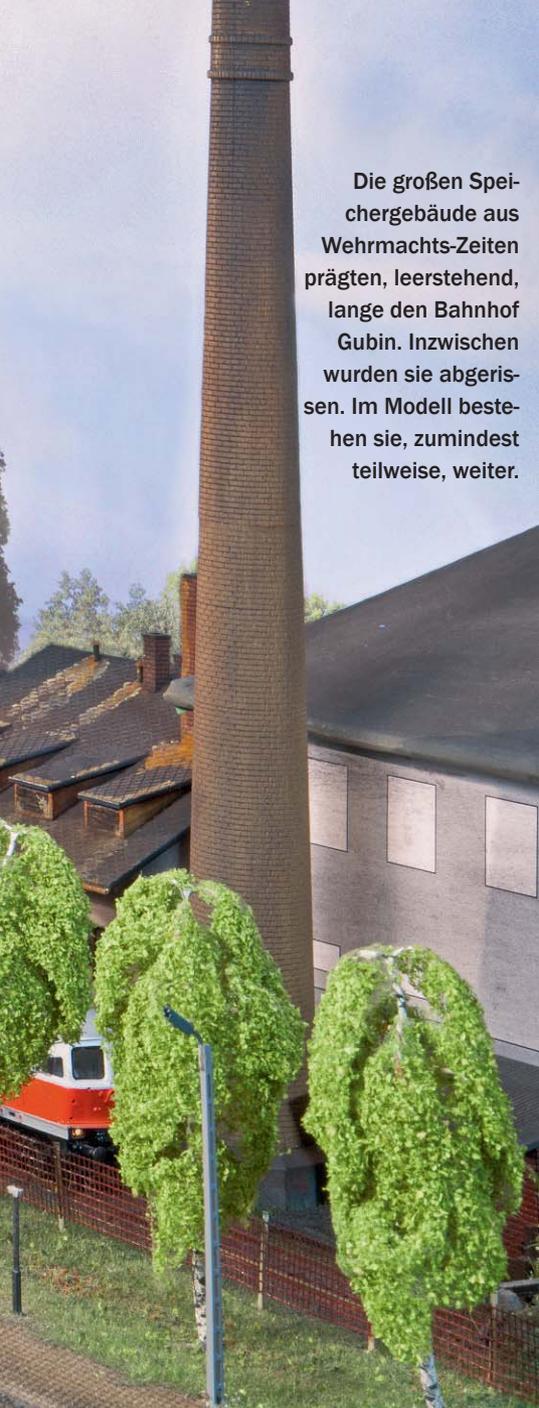
Guben/Gubin

André Schnierstein nimmt kein Blatt vor den Mund, wenn er mir von der Entstehungsgeschichte der „Modulgruppe Guben“, einer Interessengemeinschaft aus drei Freunden, und ihrer Anlage

erzählt. So locker und frech, wie die drei den Modellbau angehen, so spricht er auch über seine Sicht der Dinge: „Im Verein in Guben, dem MBC, passte es nicht mehr richtig. Die Altersstruktur, aber vor allem die Interessen

und die Ideen waren zu unterschiedlich geworden. Für den Gedanken, doch mal Module zu bauen, fanden wir keine richtige Unterstützung.“ So trennte man sich und suchte nach eigenen Möglichkeiten, in TT zu bauen.

Die großen Speichergebäude aus Wehrmachts-Zeiten prägten, leerstehend, lange den Bahnhof Gubin. Inzwischen wurden sie abgerissen. Im Modell bestehen sie, zumindest teilweise, weiter.



Alle Gebäude auf der Anlage, wie dieses Stellwerk, entsprechen den Vorbildern in Gubin, auch wenn es manchmal nicht leicht war, vor Ort zu recherchieren.

gibt Schnierstein zu. Aber die authentische Ausstattung der Anlage, nicht nur was die Schienenfahrzeuge angeht, ist ein wichtiges Anliegen der Gruppe. „Es ging ja schon mit den Autos los, da brauchten wir natürlich auch was Polnisches.“ Auch in dem Bereich tauchten die kleinen Anbieter auf und brachten den Żuk, den Polski-Fiat oder die Jelcz-Lkw. „Inzwischen sind unsere Auto-Listen für die Ausstellungen genauso lang wie die der Züge. Jeder hat so seine Köfferchen dabei.“

Ich will wissen, wie es zur Vorbildwahl kam. „Nach unseren Besuchen in Polen kam bald die Frage: Was können wir machen? So haben wir über den Zaun geschaut ... Ey, die

haben ja einen geilen Bahnhof in Gubin.“ Man hat fotografiert, ausgemessen und kam zur Erkenntnis: Das könnte gehen. „Erst wollten wir einen Teil weglassen, damit wir nicht zu groß sind. Zwei Jahre später kam

Der Vorbildbahnhof liegt gleich hinter der Grenze

er dann doch dazu.“ Im fertigen Zustand misst der (fast) maßstäbliche Nachbau von „Gubin“ fast zehn Meter. Der nördlich der polnischen Stadt gelegene Bahnhof diente vor dem Zweiten Weltkrieg als Militärbahn-

In Guben ist der Weg über die Grenze nach Polen sehr kurz, und so lag es nahe, sich einmal in der dortigen Szene umzusehen. „Wir fuhren nach Kattowice und waren so was von begeistert, ja geradezu schockiert.“ Der Modellbau und die Herangehensweise der polnischen Nachbarn war eine ganz andere. Dort war und ist man im Maßstab 1:120 nicht gerade verwöhnt, was die Angebote der Hersteller angeht. „Die sind unterversorgt, und müssen umso mehr selbst bauen.“ Aber es tauchte ein Kleinserienhersteller nach dem anderen auf. „Die bauen Modelle, da fällst du vom Glauben ab. Preis-Leistung – gut, das ist schon obere Liga. Die SM 42 von „UMS.pl“ zum Beispiel, ein Messingmodell, kostet einen kleinen Schein ...“,



Neben den vielen Güterzügen, oft mit Loks der privaten Bahngesellschaften, wie dieser Taucherbrille der AWT, verirrt sich manchmal auch ein Sonderzug in den Bahnhof.



Die Nachbildung der Abriss-Arbeiten war eine Herausforderung für die Modellbauer. Neben dem beweglichen Bagger erkennt man den Arbeiter mit dem Schweißbrenner, der den Bewehrungsstahl durchtrennt.

Modell, ist natürlich beweglich. Jetzt fehlt bloß noch, dass es staubt.“

Um die Gebäude kümmert sich Renato Buttig, von der Zeichnung bis zur Herstellung im Lasercut-Verfahren. So konnte man alle Gebäude originalgetreu nachbauen, auch das Stellwerk zum Beispiel. „Es war allerdings nicht einfach, das alles zu fotografieren und auszumessen“, weiß André

hof: Auf der einen Seite lag die Kaserne, auf der anderen ein Flugplatz. Die mächtigen Speichergebäude südlich der Gleise stammen auch aus dieser Zeit. André Schnierstein erzählt: „Die gehörten dem Reichswehrsatzamt, zum Lagern von Brot und Getreide. Gleich nebenan lag die Bäckerei, das Gebäude mit dem Walmdach. Das ist kürzlich abgebrannt, dort hat man das Kommissbrot gebacken.“ Nach dem Gleisbau lag es für die drei Modellbauer nahe, auch diese großen Speichergebäude als mar-

Die markanten Speicher gibt es nur noch in 1:120

kanten Abschluss für ihre Anlage nachzubauen, doch ... „dann kam der Schock: Die Speicher waren immer da bei unseren Besuchen, natürlich immer schon leer stehend. Doch urplötzlich war alles weg – abgerissen. Wir haben dann herumgesucht, um die Maße zu bekommen. Und siehe da: Ein Stück weiter weg stehen genau die gleichen Dinger, das war alles identisch. Der Typ 2 des Reichswehrsatzamts, mit Splitterschutzdecken.“

Auf dem Erweiterungsmodul zeigte die Gruppe dann als echten Hingucker auch den Abriss. „Die Ausspinnerei mit den ganzen Details, das mache ich“, verrät mir Schnierstein. „Da musste einer mit dem Schneidbrenner hin, der die Bewehrung raustrennt. Und der Bagger, ein Messing-

Die meisten Triebfahrzeuge der Modulgruppe wurden auf Basis von Großserien-Modellen umlackiert, wie diese „Jamaika“-Ludmilla der privaten „PTKiGK“ (Basis Roco).



Nur Fahrzeuge, die tatsächlich in Gubin anzutreffen waren, sind auf der Anlage im Einsatz. Hier überquert eine SM 42 (Messing-Kleinserienmodell von UMS) den Bahnübergang.





Authentischer Umleiter: Der „Berlin-Warschau-Express“ wurde wegen einer Sperrung in Frankfurt/Oder auch über Guben geleitet.

Schnierstein. „Da kam auch schon mal die Polizei. Die Stellwerks-Dame hat uns mehrmals angezeigt – bis wir ihr das fertige Modell gezeigt haben. Da war sie wie ausgewechselt und zeigte uns jedes Detail.“

Vorbild-Recherche mit Hindernissen

Auch die Neiße-Brücke im Maßstab 1:120 ist komplett selbst gebaut. Die Idee zu den Modulen entstand ein wenig aus einem Zwang heraus: „Unsere polnischen



In der Gegenrichtung ist es ein Sonderzug mit 18201, der die Neiße überquert.

Das Brücken-Modell entstand komplett aus gelaserten Holz-Bauteilen, nur die Geländer und Riffelbleche bestehen aus Messing.





Auf einem Streckenmodul der Gruppe geht der Blick zurück in das Polen der 80er-Jahre. Die Solidarność-Szene in TT kommt bei Ausstellungen im Nachbarland gut an.

Freunde sagten: Wer einen Bahnhof nach Polen bringt, muss auch Strecke bringen. Wir hatten zehn Meter Bahnhof, also brauchten wir zehn Meter Strecke“, erinnert sich Schnierstein. „So bauten wir die Neiße-Brücke, allerdings um ein Segment gestutzt.“ Über die Brücke rollen die Züge

auf ihrer Fahrt von Guben in den deutschen Bahnhof Guben. Heute ist der Betrieb sehr übersichtlich – wenige Güterzüge und kein Personenverkehr. „Als die Strecke in Sachsen, über Horka, umgebaut und elektrifiziert wurde, war das ganz anders“, sagt Schnierstein. „Da brummte es, und die An-

wohner beschwerten sich über die lauten ST43 aus Polen.“ Diese Hoch-Zeit, bis etwa in das Jahr 2010, stellt die Modulgruppe dar. Es laufen eigentlich nur Züge über die Anlage, die in Gubin zu sehen waren. Damit ist man, nach einer gar nicht so einfachen Anfangsphase, auf vielen Ausstellungen, gerade im Nachbarland, hochwillkommen. „Wir hatten am Anfang schon Kontakt-Probleme“, verrät Schnierstein. „Die konnten mit unserer eher lockeren Art zunächst nicht so viel anfangen.“ Dazu kam die Sprachbarriere auf den Modul-Treffen: „Es gab entweder Polnisch oder Englisch, wenn man sich telefonisch verständigen wollte zwischen den Stationen.“ Doch man war ja zu dritt: „Matthias Mikei benutzt als Dienst-sprachen Deutsch und Polnisch. Er konnte perfekt übersetzen.“ Inzwischen haben die polnischen TT-Bahner auch ein bisschen Deutsch gelernt, und die Freunde aus Guben etwas Polnisch. André Schnierstein freut sich über die Kontakte: „Das ist jetzt alles richtig freundschaftlich – davon kann man sich in Deutschland ruhig mal eine Scheibe abschneiden.“ □ *abp*



Auch der Zug mit Autoteilen, der hier das Zementwerk auf demselben Modul durchquert, ist authentisch. Die umbeschriftete Traxx-DE stammt aus einer Tillig-Anfangspackung. Die Superung eines ganz ähnlichen Modells wird auf den Seiten 72 bis 76 beschrieben.

FOTOS: ABP

Formvariante
Demnächst im Fachhandel erhältlich!



Abb. zeigt HN9044 als Vorserienmuster

HN9043 - DR, Dampflokomotive BR 95 036, mit Kohlefeuerung, in rot/schwarzer Lackierung, Ep. III

HN9044 - DR, Dampflokomotive BR 95 0023-2, mit Ölfuerung, in rot/schwarzer Lackierung, Ep. IV

Formneuheit 2020
Im Fachhandel erhältlich!



Abb. zeigt HN9511

HN9509 - DR, 4-tlg. Wagenset „Rekowagen“, bestehend aus einem Packwagen und 3 dreiachs. Rekowagen in dunkelgrüner Lackierung mit einem Zierstreifen, Ep. III

HN9510 - DR, 4-tlg. Wagenset „Rekowagen“, bestehend aus einem Postwagen und 3 zweiachs. Rekowagen in dunkelgrüner Lackierung mit einem Zierstreifen, Ep. III

HN9511 - DR, 4-tlg. Wagenset „Rekowagen“, bestehend aus einem Packwagen und 3 dreiachs. Rekowagen in dunkelgrüner Lackierung, Ep. IV

HN9512 - DR, 4-tlg. Wagenset „Rekowagen“, bestehend aus einem Postwagen und 3 zweiachs. Rekowagen in dunkelgrüner Lackierung, Ep. IV

HN9514 - DB AG, Gepäckwagen Dag953 in grüner Lackierung, Ep. V

Auch ältere Modelle lassen sich oft mit wenig Aufwand verbessern. Wir zeigen das am Beispiel von Tilligs Baureihe 250. Mit kleinen Bausätzen der „Digitalzentrale“ lassen sich die markanten DR-Loks deutlich aufwerten.

E-Lok-Facelift

Die Baureihe 250 ist seit Ende der 80er-Jahre für die Spur der Mitte erhältlich. Es war eine der letzten Neukonstruktionen, die in der Berliner Storkower Straße von BTTB entwickelt wurden. Damals bestach das Modell durch seine Detaillierung und Ausführung. Das aktuelle Modell der 250 von Tillig basiert noch auf dieser Konstruktion, wurde aber im Hinblick auf den Antrieb und die Kupplung in den vergangenen Jahren weitgehend überarbeitet.

Die TT-Modellbahner wünschen sich seit langem eine Überarbeitung des Gehäuses, insbesondere der Frontscheiben. Mit dem Modell der Vorserien-Lok 250 003 hat das Tillig im Jahr 2020 auch umgesetzt. Nun müssen nur noch verbesserte Serienmaschinen folgen und für 2021 wurde dies auch tatsächlich angekündigt.

In den Sammlungen der TT-Bahner findet man trotzdem viele Modelle der 250 in alter Ausführung, so auch bei mir. Zur Auf-

wertung dieser Gehäuse hat Yves Lange mit seinem Kleinserien-Unternehmen „Digitalzentrale“ (www.digitalzentrale.de) Umbausätze im Sortiment, mit denen die 250 gesupert und zum Hingucker werden kann. Neben neuen, sehr filigranen Fensterrahmen und Scheibenwischern (Art.-Nr. 402493) erhält man von ihm auch geätzte Frontrittbleche (464004) und Aufstiegsleitern (401052) für die Lokfront. Die günstigen Bausätze sind sehr filigran und können



Die neuen Scheiben stehen der 250 sehr gut und lassen das gesamte Modell deutlich filigraner erscheinen. Auch neue Scheibenwischer wurden aus Ätzteilen angesetzt. Eine dezente Alterung lässt die Konturen des Gehäuses sehr gut zur Geltung kommen.



Die markante Stirnseite der 250 ist durch die dünnen Rahmen der großen Fenster geprägt. Über den Puffern befindet sich ein schmales Trittblech, das über eine Leiter an der rechten Frontseite der Lok bestiegen werden kann. (Bw Angermünde, 9. September 2000)

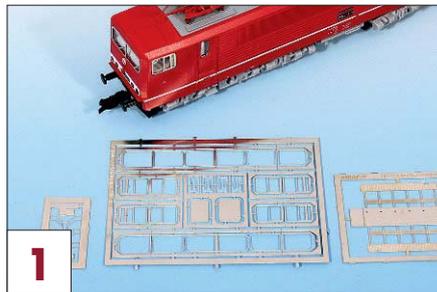
mit etwas Geschick leicht verbaut werden. Sie bestehen aus feinsten Ätzteilen, die an einem Trägerblech geliefert werden.

Aus diesen Rahmen trennt man die Bauteile am besten mit einer kleinen Nagelschere oder einem feinen Seitenschneider heraus. Die Schnittkanten sollten anschließend gerade und von kleinen Stegen befreit sein. Eventuell muss man mit etwas Schleifpapier nacharbeiten. Im hier beschriebenen Beispiel wurden die Fensterrahmen sowie die freistehenden Scheibenwischer, die Trittbleche über den Puffern und die Frontaufstiege verbaut.

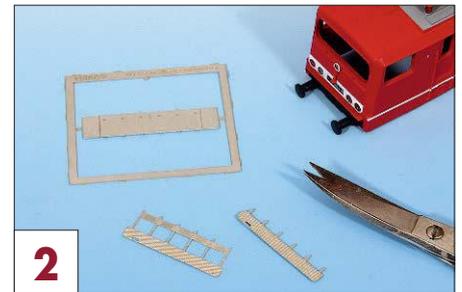
Geätzte Trittbleche und Fensterrahmen

Wer möchte, kann die Griffstangen unter den Frontfenstern und/oder neben den Türen ebenfalls freistehend nachbilden. Dazu müssten die angespritzten Nachbildungen abgeschabt und aus Draht neu gebaut werden. Darauf verzichtete ich aber, da dies unter Umständen eine aufwendige Neulackierung des Modells zur Folge gehabt hätte. Konzentriert man sich nur auf die Fenster und Anbauteile der „Digitalzentrale“, müssen am Lokgehäuse keine größeren Umbauten vorgenommen werden.

Nachdem die alten Fenster und die Tritte aus Kunststoff entfernt wurden, legte ich als erstes die Bohrungen für die Trittbleche über den Puffern an. Dazu enthält der Bau-



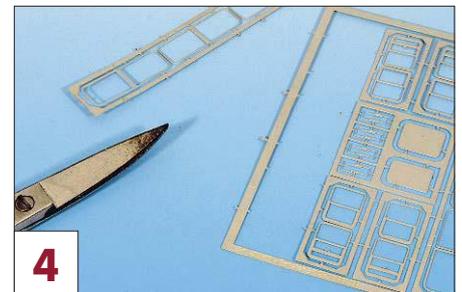
1 Die Bauteile der drei Bausätze sind in Neusilber-Ätzblechen zusammengefasst.



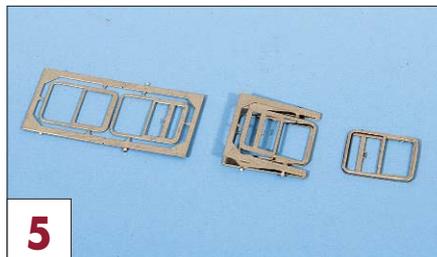
2 Mit einer kleinen Schere trennt man die Bauteile vorsichtig aus den Trägerblechen.



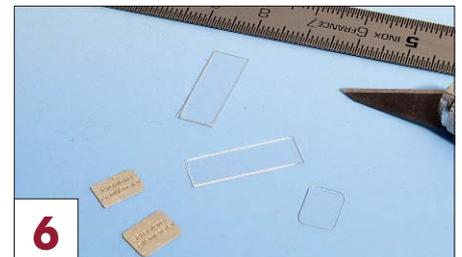
3 Die Passung von Trittblech und Aufstiegsleiter wird vor der Lackierung überprüft.



4 Im nächsten Schritt folgen die Fensterrahmen, die man jeweils falten muss.



5 Durch das Falten entstehen dreidimensionale Teile. Die Dichtung der vorderen Scheibe kann man noch schwärzen.



6 Die Scheibenimitate fertigt man mit Hilfe der dem Bausatz beiliegenden Schablonen aus dicker Klarsichtfolie an.



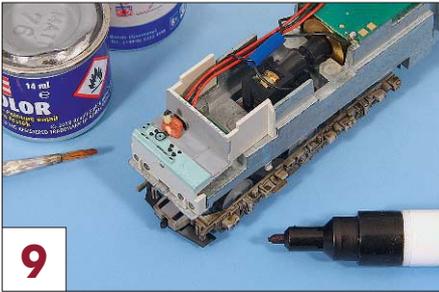
7

An den Türen werden die Gummidichtungen mit schwarzem Fineliner eingefärbt.



8

Die Heizkupplung wurde aus einem Stück Draht (mit Isolierungs-Rest) gebogen.



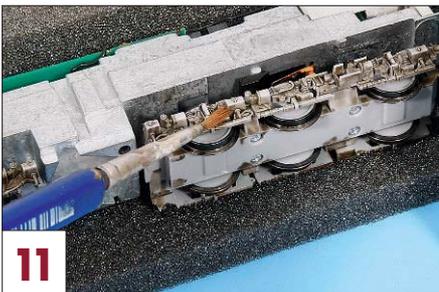
9

Der Führerstand erhält die Vorbildfarben, die Armaturen sind hervorgehoben.



10

Die Lüfterlamellen an den Seiten altert man mit verdünnter dunkler Farbe.



11

Etwas verdünntes Mattbraun hebt die Details an den Drehgestellen hervor.



12

An den Schleifleisten der Stromabnehmer schleift man die Farbe in der Mitte ab.



satz eine geätzte Bohrschablone, durch welche die Position der Löcher genau vorgegeben ist. Die Enden der Schablone werden um 90 Grad gebogen, dann passt das Gehäuse genau dazwischen. Liegt die Schablone auf den Pufferhülsen auf, bohrt man mit einem 0,5-mm-Bohrer in das Gehäuse. Die Trittbleche müssen vor dem Einsetzen gebogen werden, so dass die Stege der Befestigung unter dem Imitat des Riffelbleches liegen. Man sollte die umgebogenen Stege durch etwas Sekundenkleber oder Lötzinn fixieren. Die nach hinten herausragenden Stifte müssen exakt rechtwinklig liegen, dann ist ein korrekter Sitz in den Bohrungen gegeben. Vor dem Lackieren des Trittblechessetzte ich es daher probeweise in die Bohrungen ein.

Im nächsten Arbeitsschritt wurden die Fensterrahmen gebaut. Deren Rahmen müssen mehrmals gebogen werden, wozu im Ätzblech Hilfsrahmen vorhanden sind. Damit lassen sich die dünnen Bauteile sicher bearbeiten. Die fertig gefalteten Fensterrahmen sollen laut Bauanleitung verlötet werden. Darauf verzichtete ich aber, da die Gefahr besteht, dass das Metall durch die Lötwärme dunkel anläuft. Da das Neu-

Details für eine bessere Vorbildwirkung

silberätzblech nahezu der Vorbildfarbgebung entspricht, sollte diese auch unverändert bestehen bleiben.

Bei meinen Frontfenstern habe ich nur die Teile 1 und 2 um je 180 Grad gebogen und diese dann mit etwas Sekundenkleber fixiert. Diese Frontrahmen kann man dann bündig in die Fensteröffnung des Lokgehäuses einsetzen und von innen verkleben. Die Fensteröffnung passt exakt zu den Ätzteilen, ein bündiger Einbau des Rahmens ist kein Problem.

Auch die Seitenfenster werden in Hilfsrahmen gehalten und durch Falten in Form gebracht. Die farbliche Behandlung der Seitenfensterrahmen ist in der Bauanleitung erklärt.

Zum Anfertigen passgenauer Scheiben sind Schablonen für die Front- und Seiten-

Die kleinen Arbeiten an der Front lassen das Modell deutlich vorbildnäher erscheinen. Auch die Farbgebung des Führerstandes trägt zum gelungenen Gesamteindruck bei.

fenster im Bausatz enthalten. Diese Schablonen trennt man heraus und schneidet mit deren Hilfe aus etwa 0,3 mm dicker Klarsichtfolie exakt passende Scheiben zu. Mit sehr sparsam dosiertem Sekundenkleber werden die Scheiben dann in die Rahmen geklebt.

Da die gefalteten Rahmen außen etwa 0,3 mm größer sind als die Fensteröffnungen im Gehäuse, können sie alle von außen leicht eingesetzt werden. Es ist empfehlenswert, die Fensterrahmen flach auf eine Unterlage zu legen und das Gehäuse dann von oben aufzudrücken. So vermeidet man ein unbeabsichtigtes Verbiegen der dünnen Rahmen.

Als nächste Bauteile wurden die kleinen Aufstiegsleitern an den Stirnseiten angefertigt. Diese sind wiederum sehr fein und müssen gebogen werden. Danach verlötet man sie in einer Grundplatte, durch welche sie etwas Stabilität erhalten. Auch für die Aufstiege liegt eine Schablone bei, mit deren Hilfe man die Bohrungen im Lokgehäuse ansetzen kann.

Sitzen auch die Aufstiege klemmfrei in den Löchern, lackiert man sie zusammen mit den zuvor gebauten Trittblechen. Alle Metallteile wurden in Waschbenzin gereinigt und anschließend mit einer Airbrush-Pistole in Bordeauxrot (passend zur Lok angemischt) lackiert. Nach dem Trocknen kann alles an den Fronten verklebt werden.

Dort wurden anschließend die angeformten Scheibenwischernachbildungen abgeschabt und durch die geätzten Neusilberteile des Bausatzes ersetzt. Die neuen Scheibenwischer sollte man vorab lackieren oder dunkelgrau brünieren, bevor sie in kleine Bohrungen unter der Frontscheibe eingeklebt werden.

Abschließend nahm ich am Modell noch weitere Verbesserungen vor: Eine Lokfront erhielt eine Kupplungsattrappe und Luftschläuche aus einem Zurüstsatz von Tillig. Vor der Montage mussten kleine Löcher in die Pufferträger der Lok gebohrt werden. Die Heizkupplung wurde aus dünnem Draht gebogen, schwarz lackiert und neben die linken Puffer montiert.

Die Fenster in den Türen der Lok wurden nicht geändert. Dort habe ich aber die am Gehäuse angedeuteten Gummidichtungen mit einem dünnen, schwarzen Fineliner (wasserfest) nachgezogen. Nach dem Trocknen kann man das Kunststofffenster wieder von innen einkleben.

Mit einer dezenten Alterung mit matten Farben wurden einige Details wie Lüfterlammellen oder Vertiefungen in den Drehgestellblenden im Washing-Verfahren etwas hervorgehoben. Mit einem dünnen und fast trockenen Pinsel entstanden Verlaufsplecken von Wasser auf dem Dach und

an den oberen Kanten des Lokkastens. Der Führerraum und das Führerpult erhielten eine farbliche Behandlung, die Armaturen habe ich mit etwas Farbe hervorgehoben. Nach dem Einbau eines Decoders stand einer Probefahrt im gesuperten Zustand nichts mehr im Wege. □ sk



Durch die Frontfenster hat man bei der 250 einen guten Blick in den Führerstand. Beim Blick von oben ist auch die Trittfläche aus Riffelblech über den Puffern gut zu erkennen.

FOTOS: SEBASTIAN KOCH



Start-Sets von Tillig enthalten oft vereinfachte Loks der Baureihe 285. Da auch Mietloks in Deutschland einfach lackiert sind, haben wir ein Modell diesen Vorbildern angepasst.

Aufpolierte Traxx

Im Schienengüterverkehr der Epoche VI sind die Diesellokomotiven der Traxx-Lokfamilie von Bombardier nicht wegzudenken. Mit einer Leistung von 2200 bis 2400 kW bewältigen die Traxx-DE in der Ebene Zuglasten von bis zu 2400 Bruttotonnen. Im Schwerlastbereich werden sie nicht selten in Doppeltraktion vor bis zu 4000 Tonnen schweren Zügen eingesetzt. Es lassen sich aber nur zwei Dieselloks zusammen steuern. Eine Doppeltraktion aus Diesel- und E-Lok ist nicht möglich.

Nachdem Bombardier die dieselelektrische Personenzugvariante der Reihe 246 ausgeliefert hatte, wurden ab 2007 zehn Loks für den Güterverkehr (285 001 und 285 102 - 110) gebaut. Diese Loks kaufte

der Lokvermieter CB Rail und vermietete sie ab 2008 unter anderem an die ITL und die HVLE. Damals erhielten die Loks die Logos und Beklebungen der Mieter. Die Grundfarbe war Hellgrau, so dass eine Beklebung in Mieterfarben leicht möglich war. Über die SNCF und den Vermieter Akiem wurden einige Jahre später weitere Loks der Baureihe

Hellgrau lackierte Traxx-DE dienen als Vorbild

285 gebaut. Durch das Auslaufen der Mietverträge und den Wechsel der Mieter verloren die Loks über die Jahre ihre Beklebungen und sind in letzter Zeit vielfach nur in

ihrem hellgrauen Ursprungslack unterwegs. Auch die ITL und die HVLE setzen heute auf die Traxx-DE. Die mittlerweile hellgrauen Exemplare werden aktuell gemeinsam mit beklebten Loks auch in Doppeltraktion eingesetzt.

Tillig führt Modelle der Traxx-Plattform seit längerem im Sortiment. Darin sind auch Modelle der ITL oder HVLE erhältlich. Für seine Start-Sets legt der Hersteller die Baureihe 285 in etwas vereinfachter Form bei. Um die Kosten bei Produktion und Montage zu senken, hat man die Form vereinfacht und die Griffstangen an den Lokfronten angespritzt. Im Dachbereich wurde das große Lüfterrad nicht nachempfunden und Lüfteröffnungen nicht farbig hervorgeho-

Die Traxx-DE einer Tillig-Startpackung lässt sich mit wenigen Arbeitsschritten in ein Modell mit konkretem Vorbild umgestalten.



CB-Rail vermietete seine Loks an viele Kunden. Durch die vielen Wechsel verloren sie die Beklebung und fahren in schlichtem Grau, wie zum Beispiel 285 104 für die HVLE.

lären Antrieb und bieten so in diesem Preissegment exzellente Fahreigenschaften, Beleuchtung und eine Digital-Schnittstelle.

Neben Phantasie-Farbvarianten sind bei Tillig auch Sets mit einer hellgrauen Lok erhältlich, wie sie so ähnlich nach der Entfernung der Beklebungen auch beim Vorbild zum Einsatz kam. In dieser Start-Ausführung bildete man auch die hellgraue 285 105 nach, die bei der HVLE lange unbeklebt im Einsatz stand. Diese Version sollte meinen Lokpark ergänzen.

Das Anpassen und Aufwerten des vereinfachten Modells war mit überschaubarem Aufwand möglich, also kaufte ich mir eine Startpackung. Meine Kinder freuten sich über die Bettungsgleise und die belie-

genden Güterwagen. Im Ersatzteil-Sortiment von Tillig sind Griffstangen und Radbrems scheiben erhältlich. Die farblichen Anpassungen waren mit Pinsel und Farbe leicht möglich.

Begonnen habe ich mit den Arbeiten am Lokkasten: Dort mussten insbesondere die Lokfronten überarbeitet werden. Der Bereich unter den Frontfenstern zeigt beim Vorbild wegen der Fahrzeug-Zulassung in den Niederlanden eine weiß-rote Farbgebung, die den Fahrzeugen ein markantes Aussehen verleiht. Der weiße Bereich wurde von Tillig nicht bedruckt. Also musste er nachträglich aufgebracht werden. Um hier besser arbeiten zu können, entfernte ich die angespritzten Griffstangen mit

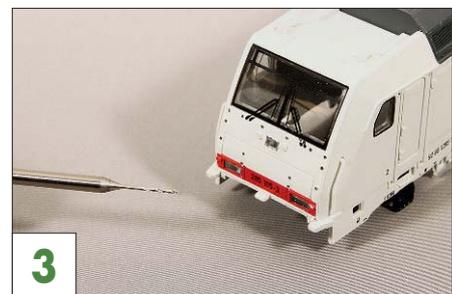
ben. Tritte über den Puffern fehlen, ebenso die geätzten Radbrems scheiben. Die Bedruckung ist einfarbig und umfasst die wichtigsten Anschriften. Der Zugzielanzeiger über den Frontscheiben ist nur angedeutet. Die Modelle besitzen aber den regu-



1 Die am Start-Modell angespritzten Griffstangen werden vorsichtig abgeschabt.



2 Mit feinem Schleifpapier erhält die Lokfront dann eine absolut glatte Oberfläche.



3 Für die neuen Griffstangen entstehen 0,5-mm-Bohrungen an den benötigten Stellen.



4 Die neuen Griffstangen biegt man sich mit einer Flachzange aus dünnem Draht.



5 Mit etwas Sekundenkleber lassen sich die winzigen neuen Teile leicht fixieren.



6 Die 285 besitzt keinen Zugzielanzeiger. Der Bereich wird mit Klebeband abgeklebt.



7 Mit dem Grau des Lokkastens überstreicht man dann den oberen Bereich der Scheibe.



8 Die Lüfteröffnung im Dach hebt man mit silberner Farbe hervor.



9 Der Bereich unter der Frontscheibe hat beim Vorbild einen weißen Anstrich.



10 Die Tritte über den Puffern entstehen aus geätztem, exakt zugeschnittenem Blech.



11 Hinter den Frontscheiben entstanden Sonnenblenden aus Papierstücken.



12 Die überarbeitete Lokfront entspricht jetzt dem Vorbild und wirkt sehr authentisch.



13 Das große Lüfterrad fehlt am Modell. Es wird auf Papier gedruckt und aufgeklebt.



14 Das farblich behandelte Dach wirkt mit dem gedruckten Lüfter fast vorbildgerecht.

einem kleinen Skalpell und schliiff die Fläche glatt. Dabei sollte man darauf achten, die aufgedruckten Scheibenwischer-Nachbildungen nicht zu beschädigen. Auch die hellgraue Farbgebung des Wagenkastens sollte unberührt bleiben

Mit einem 0,3-mm-Bohrer setzte ich neue Löcher für freistehende Griffstangen an. Die Stangen kann man sich entweder bei Tillig als Ersatzteil besorgen oder aus dünnem Draht selbst biegen. Aus Kostengründen wählte ich die zweite Lösung und klebte die feinen Teile mit etwas Sekundenkleber in die Bohrungen. Sie stehen etwa 0,5 mm von der Lokfront ab. Beim Einsetzen sollte man darauf achten, dass alle Stangen in der gleichen Höhe liegen und gerade sind. Verwendet man bei der Montage ein kleines Kunststoffstück als Abstandhalter unter den Stangen, gelingt das vergleichsweise einfach. Identische Griffstangen des Vorbildes sollten auch im Modell dieselbe Größe aufweisen. Auch die Griffstangen neben den Einstiegstüren wurden aus Draht neu gebogen und in die vorhandenen Löcher geklebt.

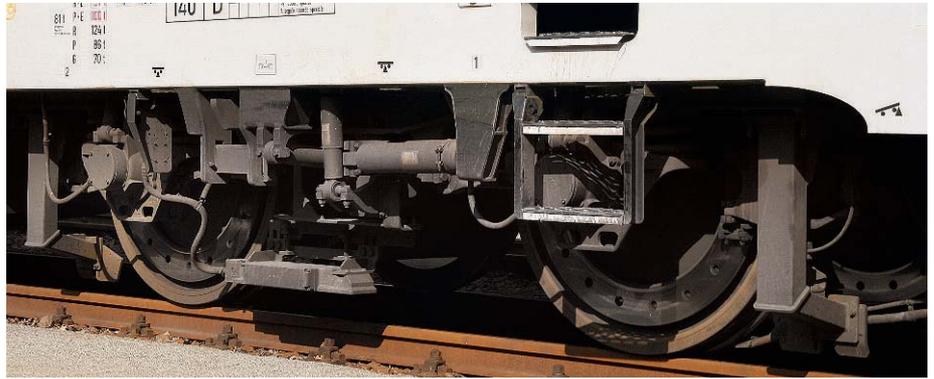
Vorbildgerechte Gestaltung der Lokfronten

Im nächsten Arbeitsschritt wurde der Zugzielanzeiger über dem Frontfenster beseitigt. Die Güterzugvarianten der Traxx-DE besitzen dort eine Blechverkleidung. Die einzige Möglichkeit der Modellanachbildung sah ich darin, den oberen Teil der Frontscheiben hellgrau, im Farbton des Lokkastens, zu streichen. Der Bereich wurde mit Abdeckband abgeklebt und spaltfrei verschlossen. Ich mischte mir den Farbton mit grauer und weißer Revell-Kunstharzfarbe (seidenmatt) an und lackierte oberen Bereich des Frontfensters. Nach ausreichender Trocknungszeit der Farbe ging es als nächstes an die Umsetzung der weißen Fläche unter den Frontscheiben. Auch diesen Bereich lackierte ich mit dem Pinsel und verwendete seidenmatte und etwas verdünnte weiße Revell-Farbe. Da die weiße Fläche beim Vorbild bis zu den Seitenwänden reicht, konnte ich die Kante im Lokkasten als Farbtrennkante nutzen. Den roten Bereich über dem Pufferträger klebte ich ab und erhielt so auch dort eine saubere Farbkante. Die Griffstangen konnten wie beim Vorbild weiß gestrichen werden.



Das Lüfterrad fehlt am Start-Modell. Beim Vorbild ist es durch ein Gitter abgedeckt. Dahinter liegen die Abgasöffnungen.

Weitere Verbesserungen betrafen den Bereich der Puffer. Dort fehlen am Start-Modell die Trittstufen, die beim Vorbild aus Metallrosten bestehen. Bei seinen fein detaillierten Modellen verbaut Tillig dort Ätzteile. Für mein Vorhaben benutzte ich Ätzblech mit einer Riffelstruktur von der „Digitalzentrale“ (Art.-Nr. 402593). Mit einer kleinen Nagelschere schnitt ich die passenden Tritte aus und klebte sie mit etwas Se-



An den Radscheiben des Vorbildes erkennt man die äußeren Bremscheiben. Die Vorderseiten der schwarzen Trittstufen sind weiß gestrichen.

kundenkleber auf die Halterungen über den Puffern. Auch der mittlere Tritt über dem Kupplungshaken entstand auf diese Weise. Vor der Montage sollte man die Tritte brünnieren oder lackieren, denn auch beim Vorbild sind sie schwarz.

Damit waren die Lokfronten dem Vorbild entsprechend gestaltet. Nun folgte die Überarbeitung des Dachbereiches, der von Tillig nur grau lackiert wurde. Die Abgasroh-

re und das Gitter des Bremswiderstandes färbte ich mit einem Pinsel silberfarben. Alle Lamellen der Luftöffnungen wurden mit verdünnter schwarzer Farbe ausgespült, so kommen sie besser zur Geltung und verleihen dem Dachbereich mehr Zeichnung. Das größte Manko ist der nicht nachgebildete Kühler-Lüfter. Dort ist nur eine graue Fläche vorhanden. Am einfachsten erschien mir, ein Bild des Lüfters in der

Schöne Grüße aus unserem Spur TT-Shop ...



**WEINERT
MODELLBAU**

Mittelwendung 7 | 28844 Weyhe-Dreye | weinert-modellbau.de | mein-gleis.de



15

Lüfteröffnungen oder Fugen im Lokkasten kann man mit schwarzer Farbe abheben.

entsprechenden Größe auszudrucken und dann auf das Gehäuse zu kleben. Ich wählte den Lüfter des H0-Modells von Hobbytrade/ADE und bearbeitete das Bild am PC. Drückt man es anschließend auf selbstklebendem Papier aus, erspart man sich das Hantieren mit Klebstoff auf dem Dach.

Maßgeblich für ein vorbildgerechtes Aussehen der modernen Dieselloks sind die Radbremsscheiben. Man erhält sie bei Tillig im Ersatzteil-Shop unter der Nummer 394656. Die geätzten Vertiefungen für die Schrauben färbte ich mit einem wasserfes-



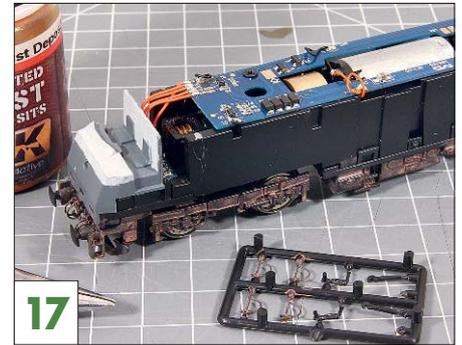
16

Die Bremsscheiben bietet Tillig als Ersatzteil an. Sie werden an die Räder geklebt.

ten Stift schwarz. Mit kleinen Tupfern Sekundenkleber klebt man die geätzten Bremsscheiben dann außen auf die Radsätze und baut diese wieder ein.

Die Abschlussarbeiten sind bei vielen Loks möglich

Zum Schluss folgten noch Arbeiten, die auch bei vielen anderen Modellen möglich sind: Die Frontfenster erhielten Imitate der Sonnenrollos. Ich schnitt sie aus Papier zu



17

Luftschläuche und Kupplungen findet man mit einem Zurüstsatz von Tillig.

und klebte sie hinter die Scheiben. Der offene Bereich hinter dem überlackierten Zugzielanzeiger wird so auch kaschiert. Weitere Details wurden gealtert oder farblich hervorgehoben. Die Führerstände habe ich innen lackiert und Details mit Farbe angedeutet. Ein Lokführer kann ebenfalls eingesetzt werden. Die großen seitlichen Öffnungen für den Lüfter wurden mit dünner schwarzer Farbe ausgespült und der Fahrwerksbereich wurde etwas gealtert. Luftschläuche und eine Kupplungsattrappe entnahm ich einem Zurüstsatz von Tillig. □ sk

Im Schwerlastverkehr werden die Traxx-DE auch in Doppeltraktion eingesetzt. Zusammen mit der 246 010 von Tillig wurde ein Baustoffzug der HVLE im Modell nachgestellt. Mit eingesetzten Digitaldecodern lassen sich die beiden Loks problemlos zusammen steuern.



FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Besuchen Sie unseren neuen VGB-Shop www.vgbahn.shop

Neuheiten 2021

komplett und kompetent

Ab 10.03.20
im Fach- und
Zeitschriften-
handel

Prallvoll mit Modellen, Motiven und Meinungen: Das ist einmal mehr das *MIBA-Neuheitenheft* mit seinem einzigartigen Überblick über die wichtigsten Modellbahn- und Zubehörneuheiten des Jahres 2021.

Das *MIBA*-Team recherchierte für Sie die Neuheiten von rund 200 Firmen, sprach mit den Produktentwicklern und Entscheidungsträgern der Modellbahnindustrie – und fasst für Sie alles zusammen in der heißesten *MIBA*-Ausgabe des Jahres.

Das erwartet Sie:

116 Seiten Umfang · Mehr als 200 Fotos · Neuheiten von rund 200 Herstellern · Kompetente Meinungen und aktuelle Trends aus der Branche

Die wichtigsten Neuheiten 2021 als Sonderausgabe in Kooperation mit dem *eisenbahn Modellbahn magazin*



116 Seiten im Format 214x285 cm,
mehr als 200 Fotos, Klebebindung
Best.-Nr. 07947

€ 9,95

MIBA-Neuheiten-Ausgabe ab Ende Februar als eBook erhältlich
eBooks zum einfachen Download www.vgbahn.de/ebook

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL

in Kooperation mit dem
eisenbahn
Modellbahn magazin

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice,
Gutenbergstr. 1 · 82205 Gilching · leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de
Besuchen Sie unseren neuen VGB-Shop www.vgbahn.shop



www.facebook.de/vgbahn

Verbessertes Fahrverhalten, schöne Beleuchtungseffekte und digitaler Sound – für viele ist die Digitalisierung das Salz in der Suppe beim Modellbetrieb.



Heutige TT-Modelle sind fast alle für den Sound-Einbau vorbereitet. Die Nachrüstung ist meist ohne großen Aufwand möglich.

TT wird digital

Dieser Trend ist unumkehrbar: Digital gesteuerte Anlagen bieten dem Modellbahner viele zusätzliche Möglichkeiten. Allein das digitale Fahren auf der Anlage bietet große Vorteile. Die Fahrzeuge sind unabhängig unterwegs, auf Abschalts Strecken kann man verzichten und beispielsweise beim Rangieren Lokomotiven beliebig abstellen und bewegen. Das digitale Schalten und Steuern von Weichen, Signalen und vielem mehr bietet meist vereinfachte Verdrahtungen, mehr Komfort und höhere Fahrsicherheit. Auf Digitalzentralen und -Steuerungen wollen wir hier jedoch

nicht eingehen, dieses Thema füllt viele Zeitschriften und Bücher.

Uns interessieren hier die Möglichkeiten, welche die Digitalisierung der TT-Fahrzeuge bietet: vielfältige Lichtfunktionen, meist schon sehr realistische Geräusche und vielleicht weitere Zusatzfunktionen wie eine fernsteuerbare Kupplung. Dazu kommen die Fahreigenschaften, die sich meist grundsätzlich verbessern und die sich hinsichtlich mehrerer Kriterien beeinflussen lassen, beispielsweise was die Höchstgeschwindigkeit oder das langsame Anfahren und Bremsen angeht. Doch welche Optio-

nen bestehen für die Digitalisierung der TT-Fahrzeuge? Dieser Artikel bietet einen Überblick.

Für den TT-Bahner zeigen sich erhebliche Unterschiede zwischen den Modellen. Dies ist Hersteller- aber auch zeitlich bedingt, da die technische Entwicklung in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht hat. Betrachtet man die digitale Modellbahn, so ist diese in den größeren Spuren, beispielsweise in HO, aber auch in O und 1 seit langem Standard. Digitalisierte Soundloks sind dort seit Jahren ab Werk erhältlich. Standard in TT sind jedoch immer noch

analoge Modelle, zu denen man Decoder, konvektionierte Sound-Kits oder werkseitig vorgeschlagene Lösungen für einen Sound-Einbau anbietet. Die Hersteller argumentieren oft damit, dass TT-Bahner nicht bereit wären, die höheren Preise für ab Werk digitalisierte Fahrzeuge zu zahlen. Die digitale Zurückhaltung verhindert aber zügige Innovationen und das Erreichen zusätzlicher Käuferschichten.

Doch auch in TT findet mittlerweile ein digitales Umdenken statt. Piko bringt seine jüngsten Modelle bereits als digitale Sound-

versionen heraus und Tillig versieht seine Modelle in Zukunft mit neu entwickelten Platinen, die insbesondere die Anforderungen des ambitionierten Digitalbetriebes

Erste Decoder mit sechs Lötanschlüssen

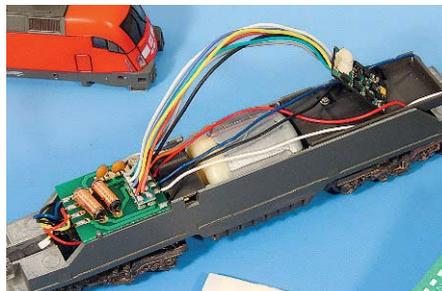
erfüllen sollen. Bei kleineren Herstellern wie Kres/Güztold/Fischer-Modell oder Kühn erfolgt diese Entwicklung schon länger und vollzieht sich etwas schneller, ins-

besondere weil beide Produzenten auch digitales Zubehör entwickeln und anbieten.

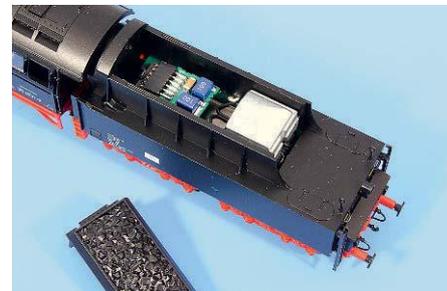
Betrachtet man die Möglichkeiten der Digitalisierung, muss man als erstes auch einen Blick auf die älteren Modelle werfen. Kaum ein Modellbahner wird gute Loks entsorgen, nur weil sie keine zeitgemäße Schnittstelle mehr haben. Die Modelle mit erstmals zur Aufnahme digitaler Schnittstellen überarbeiteten Platinen werden oft heute noch nahezu unverändert angeboten. In den Anfangszeiten vor gut 20 Jahren lötete man Decoder in die Lokomotiven und



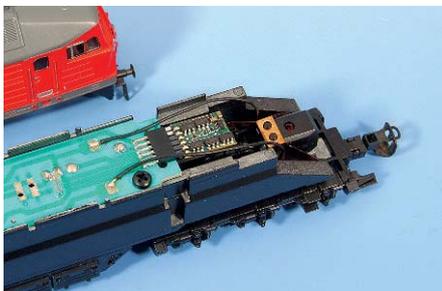
Die früheren Tillig-Modelle besaßen standardisierte Platinen. Durch Absägen einer Brücke gelangte man an die Schnittstelle.



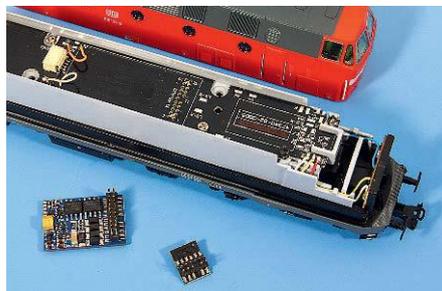
Mit Pikos Hobby-Taurus begann das TT-Engagement der Sonneberger. Er besaß eine achtpolige Schnittstelle nach NEM 652.



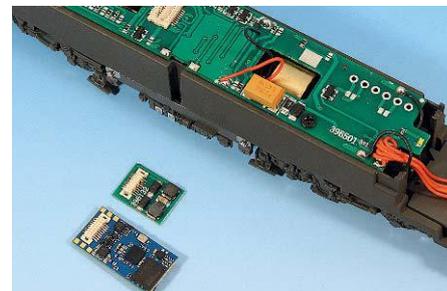
Lange war die sechspolige NEM-651-Schnittstelle TT-Standard. Bei den vielen Tillig-Dampfloks liegt sie bis heute im Tender.



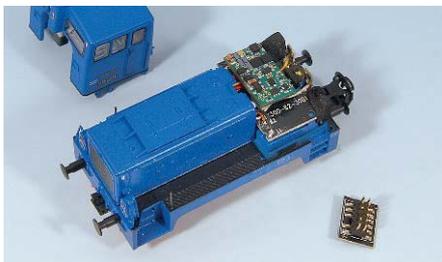
Auch Roco setzte auf die NEM-651-Schnittstelle. Bei der 232 kann der Decoder über das vordere Drehgestell gesteckt werden.



Seiner 219 spendierte Piko eine PluX22-Schnittstelle. Für die größeren Decoder ist ausreichend Platz in der Lok vorgesehen.



Heutige Modelle sollen viele Licht- und Soundfunktionen bieten. Die Next18S-Schnittstelle (Tillig-Vectron) ist nun Standard.

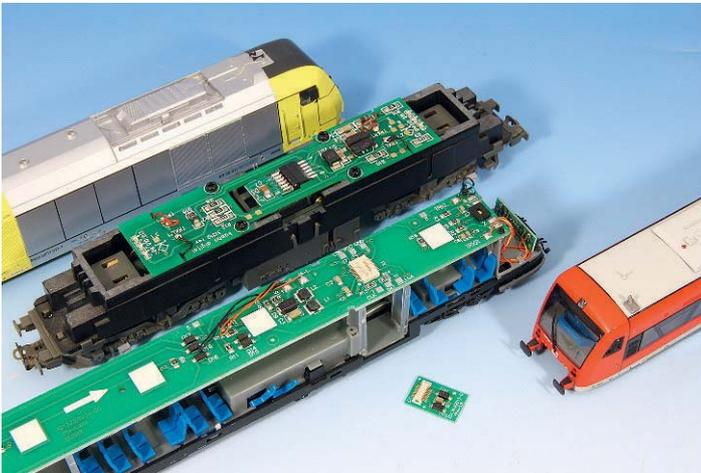


Aus Platzgründen muss die V 15 von Piko mit einer PluX16-Schnittstelle auskommen. Der Decoder liegt quer im Führerhaus.

Mit der Zeit wurden Decoder immer platzsparender. Auch in kleinen TT-Loks finden Sounddecoder heute ihren Einbau-Raum. Das Bild rechts zeigt die unterschiedlichen, für TT üblichen Schnittstellen.



Vorne liegen drei Multiprotokoll-Decoder von Uhlenbrock: ganz links bedrahtet zum Einlöten, daneben mit NEM-651- und in der Mitte mit PluX12-Schnittstelle. Rechts daneben die neueste Generation von Uhlenbrock, ein „Intellidrive 2“-Decoder mit Next18-Schnittstelle. Ganz rechts ein älterer „Intellimatic“-Decoder von Uhlenbrock mit achtpoligem NEM-652-Anschluss. Oben liegt ein „SmartDecoder 4.1 Sound“ von Piko mit PluX22-Schnittstelle.



Kühn, der Entwickler der Next18-Schnittstelle, setzt diese bei seinen jüngeren Modellen konsequent ein, so wie beim Regio-Shuttle im Bild unten. Beim Eurorunner verwendete man noch den sechspoligen Anschluss nach NEM 651.

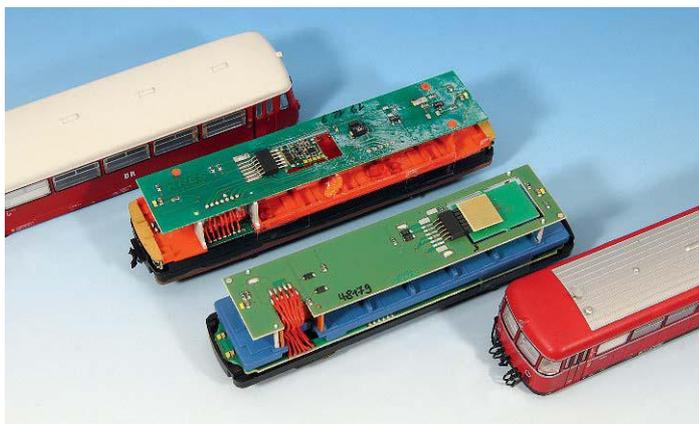
konnte so bereits die Fahreigenschaften deutlich verbessern. Die ersten Schnittstellen in Tillig-Fahrzeugen fand man in Form von standardisierten Platinen, die man in viele Diesel- und E-Loks einbaute. Sie besaßen eine sechspolige Schnittstelle aus Löt-pads, an die man gelangte, wenn man die analoge Brücke entfernte. Die sechs Drähte eines Decoders musste man dann gemäß Bedienungsanleitung von unten an die Platine anlöten und den Decoder im Fahrzeug unterbringen.

Ein Soundeinbau mit den damals großen Decodern und Lautsprechern stellte TT-Bahner vor 15 Jahren noch vor fast unlösbare Aufgaben. Für einige dieser älteren Fahrzeuge mit den Standard-Platinen werden heute Tauschplatinen angeboten. Bei „Digitalzentrale“ erhält man solche für die

Mit den Jahren entstanden viele Schnittstellen

erste Tillig-Generation. Sie sind mit PluX12-Schnittstelle versehen und ermöglichen eine Beleuchtung mit LED. Auch für Tillig-Dampfloks der Baureihen 01, 03, 50 oder 52 mit sechspoliger Schnittstelle im Tender

Kres verbaut in seinen analogen Triebwagen-Modellen auch heute noch NEM-651-Schnittstellen. Die Fahrzeuge sind auch als Digitalversionen erhältlich, die insbesondere durch ausgetüftelte Lichtfunktionen begeistern.



Vorbildgerechte Betriebsabläufe, die Animationen wie Licht und Sound in die Steuerung mit einbeziehen, sind durch eine digitale Steuerung viel leichter möglich. Hier wartet ein VT 135 von Kres am beleuchteten Hausbahnsteig von „Klein Deetz“ (siehe Seite 88).



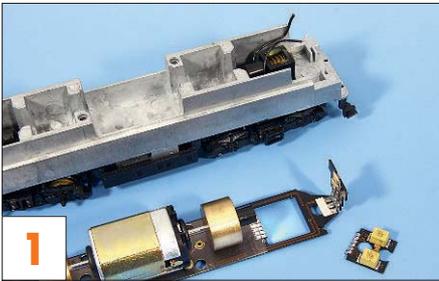
In der digitalen Version verfügen die Modelle von Kres über ein komplexes Platinenlayout.



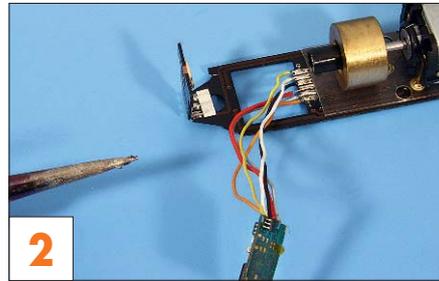
Aus Platzgründen hat Tillig bei seiner T3 den Decoder bereits auf der Platine integriert.

FOTO: RAINER IPPEN





1 Die älteren Tillig-Platinen tragen sechs Löt-pads als Schnittstelle auf der Unterseite.



2 Gemäß Bedienungsanleitung werden die Drähte des Decoders vorsichtig angelötet.

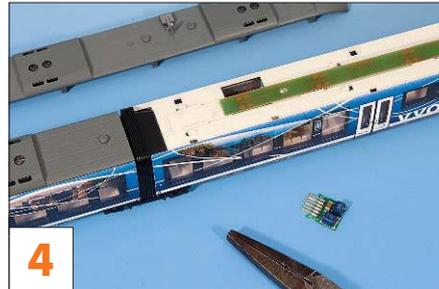


3 Nach Montage der Platine muss der Decoder unter dem Gehäuse seinen Platz finden.

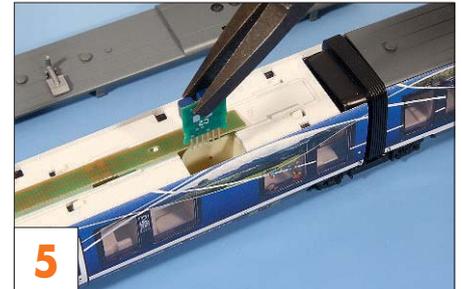
sowie für Tilligs Desiro oder die ersten Roco-Loks mit NEM-651-Schnittstelle sind digitale Umbausätze verfügbar. Der Taurus als TT-Erstlingswerk von Piko besaß nur eine achtpolige Schnittstelle. Auch für diese beliebten Modelle sind Tauschplatinen erhältlich. All diese Nachrüstätze werden als Bausatz oder Fertigmodell angeboten.

Mit Neukonstruktionen verbauten die Hersteller Schritt für Schritt auch LED und Schnittstellen mit erweiterten Funktionsausgängen. Heute hat sich die Next18-Schnittstelle als Standard in TT etabliert. In einigen Modellen verwendet man bereits die Schnittstelle mit Soundabgriff (Next 18S), so dass der Lautsprecher bequem an die Platine angelötet werden kann.

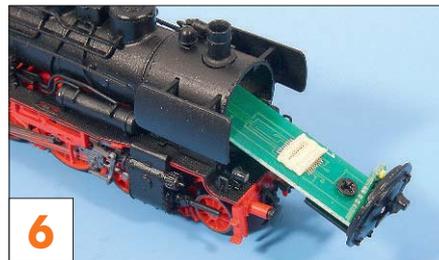
Musste man die Modelle zur Digitalisierung vor einigen Jahren noch zerlegen, gestalten die Hersteller dies heute wesentlich anwenderfreundlicher. So muss man bei Tilligs E94 zum Beispiel nur die Abdeckung



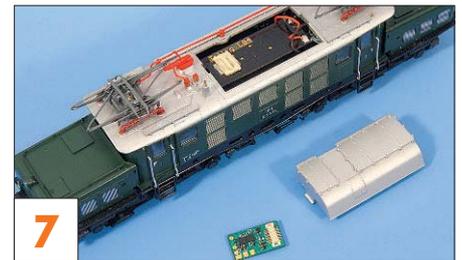
4 Zur Digitalisierung von Tilligs 642 (Desiro) muss man das Dach abnehmen.



5 Mit einer Pinzette oder einer Flachzange gelangt man in den Decoderschacht.



6 Bei Tilligs P8 zeigt sich die Schnittstelle nach dem Abziehen der Rauchkammertüre.



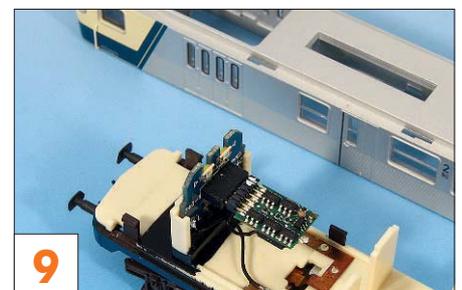
7 Bei der E94 ermöglicht die abnehmbare Dachhaube die einfache Digitalisierung.



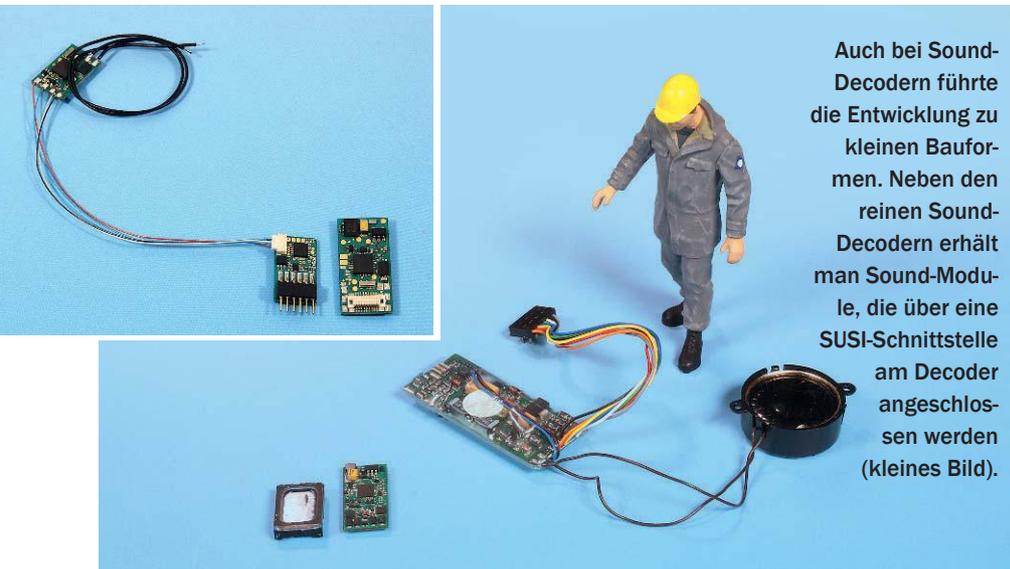
Für den Einsatz auf digital betriebenen Anlagen sollten auch die Steuerwagen (Tillig-Modell) mit einem Decoder versehen werden, da man so auch die Lichtfunktionen vorbildgerecht nutzen kann.



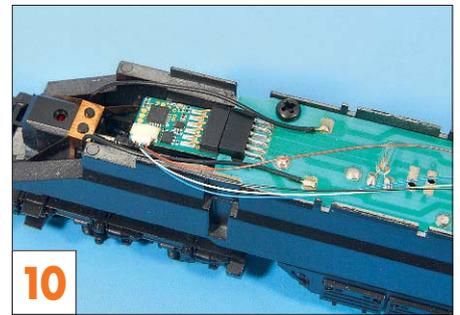
8 Zum Einsetzen der Decoder in Steuerwagen muss man meist nur das Dach entfernen.



9 Tilligs BDnrzf verfügt über eine Lichtplatine mit Schnittstelle hinter dem Führerraum.

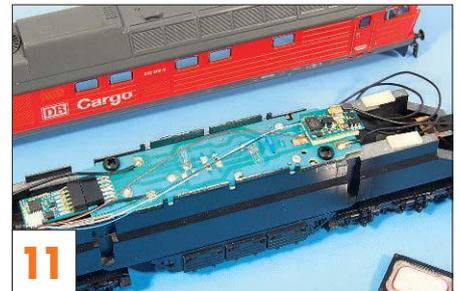


Auch bei Sound-Decodern führte die Entwicklung zu kleinen Bauformen. Neben den reinen Sound-Decodern erhält man Sound-Module, die über eine SUSI-Schnittstelle am Decoder angeschlossen werden (kleines Bild).



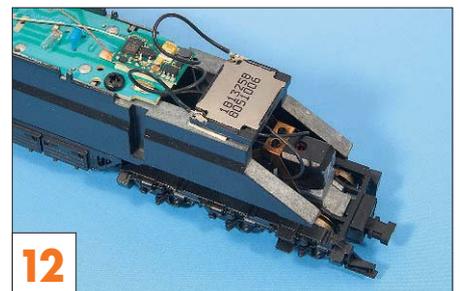
10

Die 232 von Roco erhält einen Decoder mit SUSI-Schnittstelle für das Sound-Modul.



11

Auf der anderen Lokseite wird das Sound-Modul von Uhlenbrock befestigt, an dem ...



12

... der kleine, vorn platzierte Lautsprecher mit Schallkapsel verdrahtet ist.

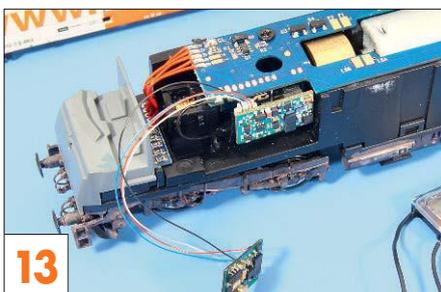


Decoder mit SUSI-Anschluss erhält man für alle Decoder-Schnittstellen. Über die SUSI-Schnittstelle werden die Sound-Module angesprochen. Die Lautsprecher schließt man am Sound-Modul an.

auf dem Dach abnehmen, um an die Schnittstelle zu gelangen. Bei den meisten E- und Dieselloks genügt das Abziehen des Gehäuses. In Dampflokomotiven gelangt man heute meist durch Abnehmen des Kohlekastens an die Schnittstelle – oder wie bei Tilligs P8 durch Abziehen der Rauchkammertür.

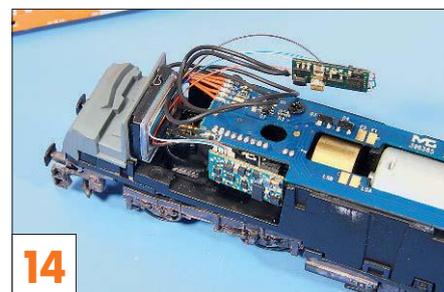
Die Verwendung von fest im Fahrzeug verbauten Decodern, wie bei Tilligs T3, wäre aus Sicht der Modellbahner wünschenswert, die eine Nachrüstung mit kniffligen Arbeitsschritten scheuen. Der Austausch von Decodern, um eventuelle Weiterentwicklungen in der Digitaltechnik aufzunehmen, ist dann aber nicht möglich.

Sicher ist, dass sich die Digitalisierung und der Soundeinbau in den kommenden Jahren vereinfachen werden. Vor einigen Jahren musste man als Modellbahner beim Soundeinbau noch Platz für den Lautsprecher in der Lok schaffen. Heute sehen die Hersteller bereits die Einbauräume für die Lautsprecher vor. Als erstes konstruierte



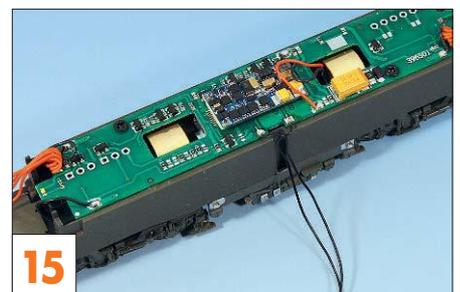
13

Bei dieser Tillig-Traxx wird ein Sound-Modul zusätzlich zum Decoder verbaut.



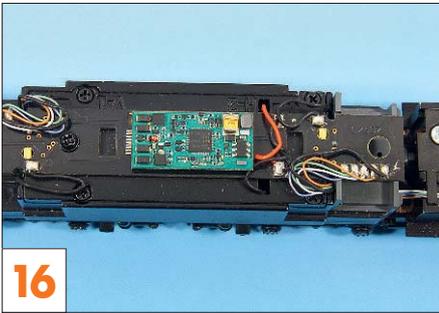
14

Der kleine Lautsprecher findet dann hinter dem Führerstand seinen Platz.



15

Beim Vectron von Tillig kann man den Lautsprecher auf der Platine anlöten.



16 Tilligs E94 verfügt über eine Next18S-Schnittstelle für den Lautsprecheranschluss.

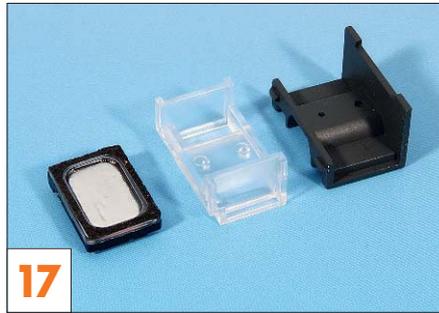
Piko seine Modelle so, dass im Rahmen unter der Hauptplatine der Raum für einen Lautsprecher frei gehalten wurde. Passgenaue Lautsprecher mit Decoder erhält man bei den Sonnebergern separat. Aber auch die bekannten Hersteller von Digitalkomponenten haben passende Lautsprecher und Decoder im Sortiment.

Am Beispiel der schon einige Jahre alten 219 von Piko wird mit den Bildern 19 bis 24 der einfache Sound-Einbau verdeutlicht. In

Leichter Sound-Einbau mit fertigen Kits

ähnlicher Weise verfährt man bei jüngeren Piko-Modellen, wobei dort Next18S-Schnittstellen verbaut sind und man die Lautsprecheranschlüsse gar nicht mehr anlöten muss. Die neueren Lautsprecher verfügen über Kontaktfeder, die direkt an den Kontakten auf den Platinen anliegen. Ein Beispiel ist die Piko-55 (Bilder 34-36).

Auch bei den jüngeren Lokkonstruktionen von Tillig wurde ein Sound-Einbau bereits in der Konstruktion berücksichtigt. Diesel- und E-Lokmodelle mit großem Lokkasten bieten ausreichend Platz für Decoder und Lautsprecher. Bei den Traxx-Modellen befindet sich die PluX12-Schnittstelle an der Seite. Hier lassen sich die Decoder leicht einstecken. Wenn man einen Sounddecoder verwendet, erfolgt der Anschluss des Lautsprechers direkt am Decoder. Im hier beschriebenen Beispiel (Bilder 13 und 14) haben wir einen Decoder mit Micro-SUSI (Serial User Standard Interface) verwendet, an die ein Soundmodul von Uhlenbrock gesteckt wurde. An dieses Modul ist der Lautsprecher angeschlossen. Über ein Programmiergerät von Uhlenbrock (siehe Seite 86) lässt sich das Sound-Modul dann beliebig bespielen. Zur Beschallung wird

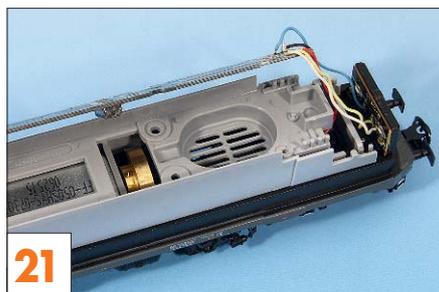


17 Mit einem Distanzstück findet der Lautsprecher Platz im Führerraum der E94.

ein kleiner Rechteck-Lautsprecher verwendet, der seinen Platz hinter dem Führerstand findet. Die Anschlussdrähte müssen so verlegt werden, dass sie die Getriebeblöcke über den Drehgestellen und die Anschlussdrähte der Radschleifer nicht in der Bewegung hindern. Es ist empfehlenswert, die Drähte innerhalb der Lok mit Klebknetete



19 Piko bietet für seine Modelle Umrüstsätze mit Sounddecoder und Lautsprecher an.



21 Unter der Platine der 219 befindet sich der passgenaue Raum für den Lautsprecher.

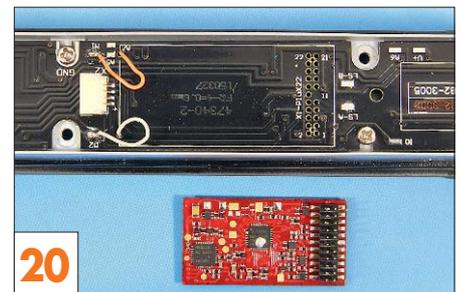


23 Auf der Oberseite der Platine lötet man die Drähte mit einem feinen LötKolben an.

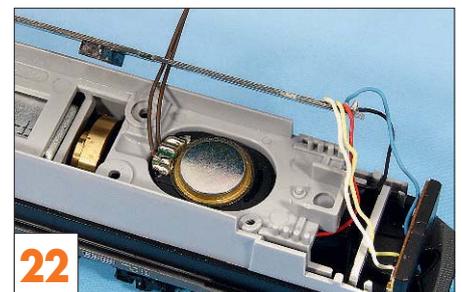


18 Der Lautsprecheranschluss erfolgt drahtlos mit Federkontakten unterhalb der Platine.

oder Klebeband zu fixieren, zumal damit auch ein Dröhnen oder Vibrieren in der Lok verringert werden kann. Beim Vectron, der jüngsten Lokkonstruktion von Tillig (Bild 15) ist der Soundeinbau noch einfacher gelöst. Auf der Hauptplatine ist eine Next18S-Schnittstelle verbaut. Für die Verwendung von Sounddecodern ist der Lautsprecher-



20 Die Decoder von Piko sind mit den baureihenspezifischen Sounds bespielt.



22 Man platziert den Lautsprecher und führt die Drähte durch die Platine nach oben.



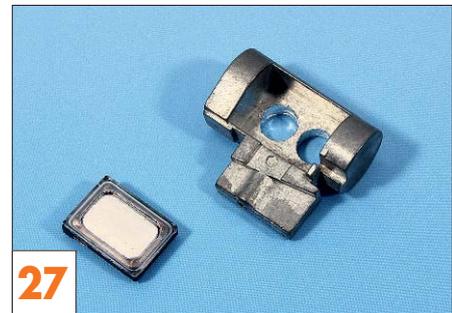
24 Der Lautsprecheranschluss befindet sich bei Pikos 219 direkt neben dem Decoder.



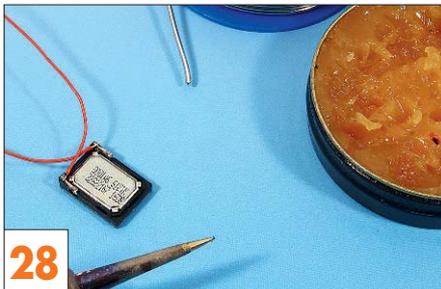
25 Zum Lautsprechereinbau in Tilligs P8 muss der Kessel demontiert werden.



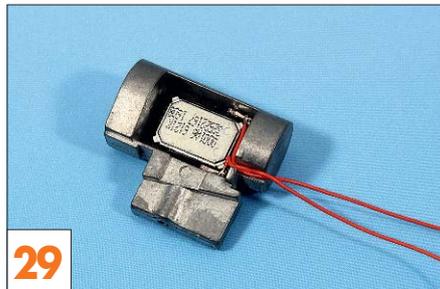
26 Das Gewicht in der Feuerbüchse besitzt eine Aussparung für den Rechteck-Lautsprecher.



27 Für besseren Sound bohrt man Löcher in das Gewicht, die dann vor der Membran liegen.



28 An die Lautsprecher-Anschlüsse lötet man mit feinem LötKolben zwei dünne Drähte an.



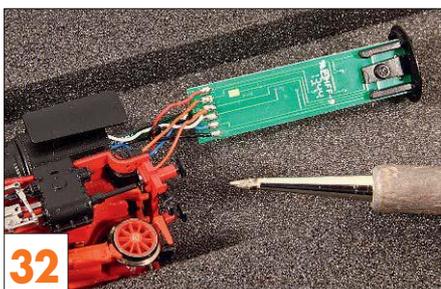
29 Der Lautsprecher wird ins Gewicht eingesetzt und die Drähte werden nach außen geführt.



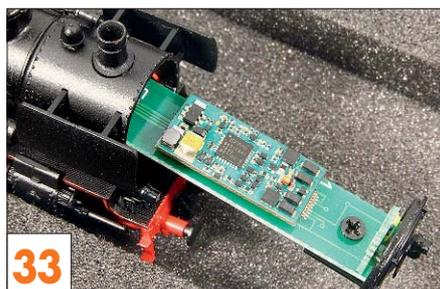
30 Dann findet das Gewicht mit Lautsprecher wieder seinen Platz in der Feuerbüchse.



31 Die Kabel führt man nach vorne und setzt den Kessel wieder auf das Fahrwerk.



32 Die beiden Lautsprecherkabel werden auf die herausgezogene Platine gelötet.



33 Der in die Next18S-Schnittstelle eingesteckte Sounddecoder schließt die Arbeiten ab.

anschluss auch dort auf Löt-pads der Platine geführt. Den Lautsprecher platziert man unten im Rahmen unter der Abdeckung von Tank oder Transformator und führt die Kabel in einer seitlichen Aussparung im Rahmen bequem nach oben zu den Lötstellen. Die Aussparung im Rahmen ist für einen rechteckigen Lautsprecher vorgese-

hen, den Tillig in seinem Service-Bereich anbietet (Best.-Nr. 396491). Auch die passenden Sounddecoder findet man im Tillig-Sortiment. In den Bedienungsanleitungen der Loks sind die CV-Einstellungen für die Decoder enthalten.

Auch im Vectron reicht der Platz aus, um statt eines Sounddecoders an die SUSI-

Schnittstelle eines Decoders ein Sound-Modul anzuschließen. Den Lautsprecher muss man dann am Sound-Modul anschließen und nicht auf den Löt-pads der Platine.

Sehr einfach gestaltet sich auch der Sound-Einbau in Tilligs E94 (Bilder 16 - 18). Dafür gibt es einen Soundbaustein (Best.-Nr. 66053), der den Decoder, einen Lautsprecher und eine sogenannte Soundbox enthält, mit welcher der Lautsprecher im Führerstand der E-Lok platziert wird. Löten ist nicht erforderlich, da die Anschlussfedern am Lautsprecher nach der Gehäusemontage direkt mit Kontakten an der Unterseite der Platine verbunden sind.

Tilligs P8 trägt den Sound im Kessel

In ihren aktuellen Konstruktionen haben die Hersteller aber auch bei Dampfloks, deren Aufbau im Modell etwas komplexer ist, den Einbau von Sound vorgesehen. Piko bietet seine 55 und die angekündigte 83.10 auch mit Sound an. Bei Tillig sind die Modelle der P8 für den Soundeinbau vorbereitet. Neben einem kleinen Sounddecoder mit Next18S-Schnittstelle (zum Beispiel Uhlenbrock 33230) wird auch ein rechteckiger Lautsprecher benötigt, den Tillig für seine Fahrzeuge heute vorsieht. Diesen Lautsprecher erhält man ebenfalls bei Uhlenbrock (31101). Wie in Bild 6 dargestellt, befindet sich der Decoder an der Tillig-Preußin hinter der Rauchkammertür. Auf dieser flexiblen Platine sind auch zwei Löt-pads für den Lautsprecher-Anschluss vorhanden. Die Sound-Signale gelangen über die Schnittstelle direkt dorthin. Die nicht sehr komplizierte Sound-Nachrüstung ist in den Bildern 25 bis 33 dargestellt. Den Lautsprecher muss man in der Feuerbüchse platzieren. Dazu ist im Ballastgewicht eine Aus-

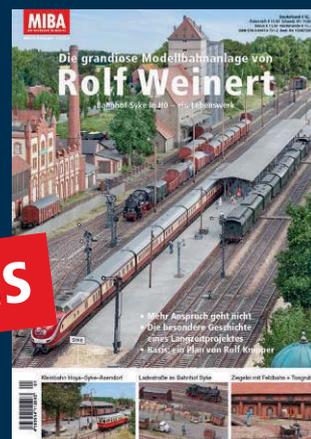


3 Ausgaben *MIBA* + *MIBA-Magazin*

Jetzt Abo-Vorteile nutzen:

- ✓ Sie sparen gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen € 20,70*
- ✓ Die *MIBA* kommt bequem frei Haus
- ✓ Viel Inhalt, null Risiko
- ✓ Starten Sie mit der brandaktuellen Ausgabe!
- ✓ Dankeschön als Geschenk

MIBA-Magazin:
Rolf Weinert
Bahnhof Syke in H0



GRATIS

3+1

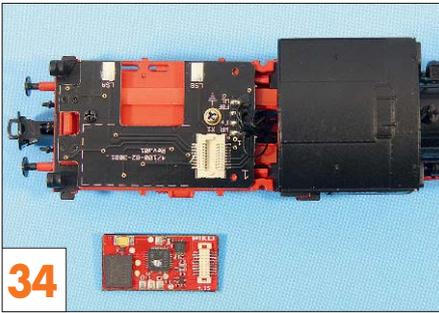
nur
€ 15,00
statt € 20,70



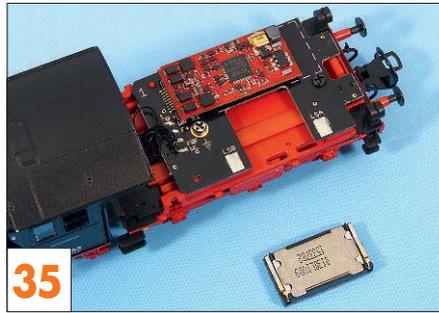
Wenn Sie zufrieden sind und nicht abbestellen, erhalten Sie ab der vierten Ausgabe die *MIBA* für nur € 7,06 pro Heft. Den Bezug können Sie jederzeit kündigen.

Anruf genügt: 08105 388329 oder www.miba.de/testen

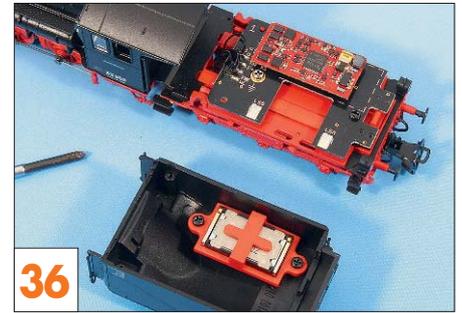




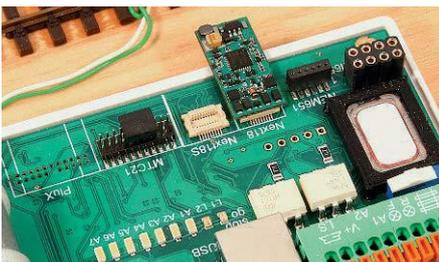
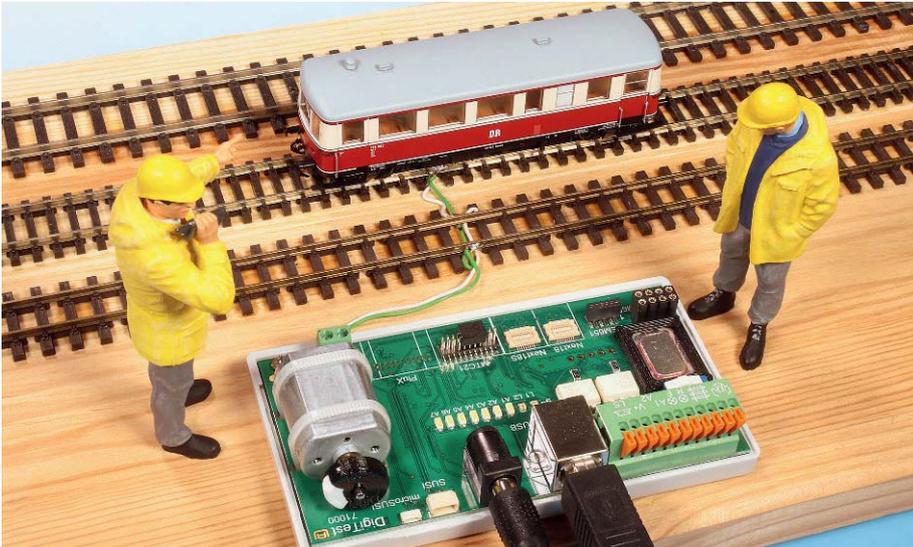
34 Im Tender von Pikos 55 ist Platz für den Sounddecoder und den Lautsprecher.



35 Der Lautsprecheranschluss erfolgt über zwei Kontakte auf der Platine im Tender.



36 Den Lautsprecher verschraubt man unter dem Kohlenkasten in einen Rahmen.



Programmierer stellen die Verbindung zum PC her. Mit ihnen (hier „DigiTast“ von Uhlenbrock) lassen sich die Decoder einstellen und Sounds aufspielen. Alle gängigen Schnittstellen sind auf dem Programmiergerät vorhanden (links).

In übersichtlichen Masken lassen sich mit der „DigiTast“-Software die Einstellungen am PC vornehmen.

sparung vorhanden. Am besten wirkt der Sound, wenn man dort zwei Bohrungen anbringt, die dann direkt vor der Lautsprechermembran liegen. Nachdem man an die winzigen Kontaktfedern des Lautsprechers kleine Drähte angelötet hat, fädelt man diese durch den Kessel und setzt das Gewicht mitsamt Lautsprecher wieder ein. Nach dem Anlöten der Kabel an die Platine und dem Einstecken des Sounddecoders ist die Nachrüstung schon abgeschlossen.

Wenn man keine Sound-Decoder oder -Module kauft, die bereits ab Werk mit dem passenden Sound bespielt sind, muss man dies selbst am Bastel- oder Schreibtisch erledigen. Dazu sind ein PC und ein Programmiergerät nötig, welches an den PC angeschlossen wird. Dabei muss man in der Regel das Gerät der jeweiligen Decoder-Hersteller nutzen. Da ich meine Anlagen mit Komponenten von Uhlenbrock steuere, nutze ich auch deren Decoder. Zum Programmieren und Bespielen von Decodern dient mir der „DigiTast“-Programmierer.

Neben dem Aufspielen von Loksounds lassen sich mit den Programmiergeräten auch alle CV oder die Motorkennlinie in übersichtlichen Masken bearbeiten. Es lassen sich aber nicht nur die Fahreigenschaften der Modelle einstellen. Bei modernen Fahrzeugen sind die Platinen so gestaltet, dass alle Beleuchtungen separat angesteuert werden können. Die neueste Decoder-Generation von Uhlenbrock, der „Intelli Drive2“-Decoder, bietet zudem die Möglichkeit, Abläufe zu programmieren, die mit Funktionstasten oder Gleisbelegmeldern abgerufen werden können. So lassen sich mit geringem Aufwand automatische Abläufe beispielsweise bei der Fahrzeugbeleuchtung erstellen. Ich nutze diese neuen Möglichkeiten gern für besondere Effekte während der Anlagensteuerung auf Ausstellungen. □ sk

CV-Programmierung Uhlenbrock 74155- Daten geladen

Datei Decoder Intellimatic Update ?

Kommentar: Pkx16 MFx

Lok-Name: Uhlenbrock 74155 Seriennummer: 5502A097 Produktionsdatum: 25.03.2019 10:58:29 Software-Ver: 35 Boot-Ver.: 3

Adressen/Einst.	Fahren/Bremsen	Motor	Mapping	Effekte1	Effekte2	Servo
Adressen: kurze Adresse: 3 lange Adresse: 2000 <input type="checkbox"/> benutzen Consist Adresse: 0 Motorola Adresse 1: 12 Motorola Adresse 2: 0 <input type="checkbox"/> benutzen Motorola Adresse 3: 0 <input type="checkbox"/> benutzen		Betriebsarten: <input checked="" type="checkbox"/> Gleichspannung (DC) <input checked="" type="checkbox"/> Wechselspannung (AC) <input checked="" type="checkbox"/> DCC <input checked="" type="checkbox"/> Motorola <input checked="" type="checkbox"/> Selectrix <input checked="" type="checkbox"/> MFx	Optionen: <input type="checkbox"/> Fahrtrichtung tauschen <input type="checkbox"/> Lichtanschlüsse tauschen <input type="checkbox"/> SUSI als Ausgabe für Funktionen <input type="checkbox"/> SUSI als Eingang für Automatik <input type="checkbox"/> PWM Fkt 24KHz (sonst 150Hz) <input type="checkbox"/> Aux8 Eingang (sonst Ausgang) <input checked="" type="checkbox"/> Intellimatic eingeschaltet			Decodersperre: benutzen <input type="checkbox"/> Vergleichsnummer: 1 Decoder Indexnummer: 1 Der Decoder wird programmiert, wenn die Vergleichsnummer gleich der Decoderindexnummer ist! Indexnummer vor Einbau programmieren.
Analogbetrieb: <input type="radio"/> nur Digitalbetrieb <input checked="" type="radio"/> automatische Analogerkennung max. Zeit ohne Datenempfang, bevor auf Analogbetrieb umgeschaltet wird in 100ms: 0 im Analogbetrieb eingeschaltete Funktionen: F6 F5 F4 F3 F2 F1 F0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> F12 F11 F10 F9 F8 F7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Fahrstufenanzahl (DCC): <input type="radio"/> 14 Fahrstufen <input checked="" type="radio"/> 28 Fahrstufen Liss: Zugkategorie: 1				Decoderüberwachung: Fehler: <input type="radio"/> Temperatur <input type="radio"/> Motor <input type="radio"/> Funktionsausgänge Temp. Abschaltung: 165 Kurzschluss Fkten.: 15 Kurzschluss Motor: 180 Hinweis: Diese Werte sollen nicht geändert werden!
			RailCom: <input checked="" type="checkbox"/> RailCom verwenden <input checked="" type="checkbox"/> RailCom Plus <input checked="" type="checkbox"/> RailCom Kanal1 <input checked="" type="checkbox"/> RailCom Kanal2			

FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Alles über Bits und Bytes

 Digitale
Modellbahn

www.vgbahn.de/dimo

3 + 1 3 Ausgaben
der Digitalen Modellbahn plus
1 Prämie zum Preis von nur

10,-
Euro



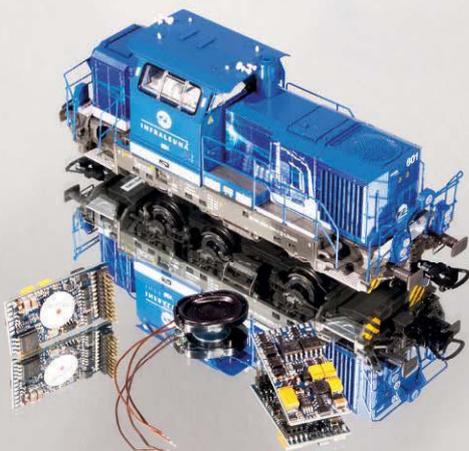
**NOCH Bahnübergang
Holzbohlen in N|TT|HO**



Jetzt Abo-Vorteile nutzen

- ✓ Die Digitale Modellbahn kommt bequem frei Haus
- ✓ Begrüßungsgeschenk als Dankeschön!
- ✓ Viel Inhalt, null Risiko
- ✓ Starten Sie mit der brandaktuellen Ausgabe!
- ✓ sicher nach Hause

Wenn Sie zufrieden sind und nicht abbestellen, erhalten Sie ab der vierten Ausgabe die Digitale Modellbahn für nur 7,- € pro Heft. Den Bezug können Sie jederzeit kündigen.



**JETZT ABONNIEREN
ANRUF GENÜGT!**

08105 38 83 29 oder
www.vgbahn.de/digitalstart

So mancher Modellbahner sehnt sich nach diversen, mehr oder weniger auf einer Anlage komprimierten Hauptbahnen nach einer Alternative – und findet sie im beschaulichen Betrieb auf einer Nebenbahn.

Früher Kleinbahn –





heute DR

So blickt der Zaungast vom Streckenende her auf den kleinen Endbahnhof: Vorne rechts liegt der Bahnsteig am Empfangsgebäude, am anderen Ende des Bahnhofs der zweigleisige Lokschuppen.

In den 60er-Jahren war auf vielen Nebenstrecken der DR der Traktionswechsel bereits abgeschlossen. Daher wartet ein LVT (Kres) am Bahnsteig, während am Lokschuppen eine V 100 (Tillig) abgestellt ist.

Viele Kleinbahnen, die ursprünglich in privater Hand lagen, kamen im Bereich der DDR nach dem Zweiten Weltkrieg zur Deutschen Reichsbahn (DR). Neben den Bahnanlagen übernahm die DR dort auch die Fahrzeuge und die Ausstattung. So war das Bild der DR in der Epoche III auch von vielen, ganz unterschiedlich wirkenden Nebenbahnen geprägt. Zwar wurde der Betrieb auf vielen dieser Strecken im Lauf der Jahre eingestellt, doch viele Bahnen benötigte man weiterhin und ertüchtigte sie sogar.

Ich blättere gerne in der Eisenbahn-Literatur und bewundere den Aufwand, den die Eisenbahner beispielsweise in der Altmark oder in der Prignitz betrieben, um die dortigen Transportaufgaben zu erfüllen. Kleine Endbahnhöfe solcher ehemaligen Klein-



Typisch Nebenbahn: Gleise in Kiesbettung und eine Vegetation, die dicht an das Gleis ragt. Für die kleinen Loks und kurzen Züge genügte auf vielen dieser Strecken ein einfacher Oberbau für meist nur zwölf Tonnen Radsatzlast.

Die preußische Gattung T 3 war auf Nebenbahnen zu Hause. Anhand der 6000er-Nummer der 89 von Tillig erkennt man, dass deren Vorbild von einer verstaatlichten Kleinbahn zur DR kam. Hier zieht sie einen typischen Epoche-III-Zug, der neben einem Behelfspersonenwagen bereits einen modernen Reko-Wagen mitführt.

Auf Nebenbahnen setzte man bei der DR in den Sommermonaten auch Rangierloks ohne Zugheizvorrichtung im Personenverkehr ein. Die V 60 der ersten Bauserie (Piko) zieht hier zwei Einheitspersonenwagen, die als Triebwagenbeiwagen lackiert sind (Modelle von Schirmer), und einen Staubsilowagen.





Das Mitführen eines Zementsilowagens in Personenzügen mit Güterbeförderung (PmG) erfolgte regulär auf der Nebenstrecke Osterburg – Deutsch-Pretzier. Dort bediente man auf der Hinfahrt ein Betonfertigteilwerk an der Strecke. Nach dem Umsetzen des PmG im Endbahnhof für die Rückfahrt befand sich der Güterwagen hinter der Lok. Eine V15 als Zuglok genügte in der Altmark. Eine Vorbildsituation, die für den Nebenbahnbetrieb im Modell gerade zur Nachahmung einlädt und nette Rangiermanöver verspricht.

bahnen wie Alt-Landsberg oder Lehnin übten seit jeher – vermutlich nicht nur bei mir – einen besonderen Reiz aus. Mit der Anlage „Klein Deetz“ wollte ich genau solch einen nebenbahntypischen Endbahnhof bauen, wie man ihn vielerorts in Nordost-

deutschland fand. Ein kleines Streckensegment sollte einen Nebenbahnoberbau aufweisen, um den Eindruck der untergeordneten Bahnlinie zu verstärken. Mit diesem Streckensegment sollte auch Rangierbetrieb möglich sein, da man bei vielen Endbahnhö-

fen über das anschließende Streckenstück ausziehen musste, um alle Gleise des Bahnhofs erreichen zu können. Zur Erweiterung der Betriebsmöglichkeiten stellte ich mir von Anfang an auch einen zweigleisigen Lokschuppen vor.

Für die in „Klein Deetz“ endenden Züge sollte ein Bahnsteig genügen. Er liegt am Ende des Streckengleises und musste für die kurzen Züge auf einer Nebenbahn nicht sehr lang ausfallen. Daneben liegt das Umfahrgleis zum Umsetzen der Loks.

Ein kurzer Bahnsteig reicht aus

Direkt am Bahnhofsende verläuft eine kleine Straße, die beim Umsetzen der Züge zu überqueren ist. Das dortige Stumpfgleis habe ich nicht in voller Länge nachgebildet, da die Anlage sonst zu groß ausgefallen wäre. Sie besteht lediglich aus zwei identischen Segmenten mit den Abmessungen 1,0 mal 0,5 Meter. Um die Gleislängen im Bahnhof möglichst groß zu halten, wurden die äußeren Weichen dicht an die Segmentkanten gelegt. Zum Umsetzen der Loks setze ich daher immer ein kurzes Gleisstück



Für den kleinen Bahnhof wurde das Empfangsgebäude „Wittenburg“ von Auhagen verwendet. Die Ziegelfassaden erhielten einen gelben Anstrich, die Höhe wurde etwas verringert, um es zwischen Landstraße und niedrigem Bahnsteig anordnen zu können.

auf einem separaten Holzbrett an. Ein gewollter Nebeneffekt ist dabei, dass der Bahnhof in Modul-Arrangements auch als Zwischenstation genutzt werden kann.

Im eigenen Dachboden kann ich mit dem Streckenstück (0,7 mal 0,25 Meter) vor der Bahnhofseinfahrt, einem daran anschließenden kleinen Schattenbahnhof sowie dem kurzen Stumpfgleis zum Umsetzen etwas Betrieb machen.

Für die Gleise verwendete ich das Material von „Tffiligran“ mit Kunststoff-Schwellen (siehe Seiten 22 bis 26). Die schlanken Weichen mit Doppelschwellen und die niedrigen Schienenprofile verleihen dem Oberbau das typische Aussehen von Nebenbahngleisen. Alle Gleise wurden farb-

Die Gleise kommen von „Tffiligran“

lich behandelt. Im Bahnhof entstand das Schotterbett mit sehr kleiner Steingröße. Auf dem Streckenstück bildete ich mit feinem Sand eine Kiesbettung nach. Dort wurde nur der Bereich unter den Doppelschwellen zwischen den Gleisjochen mit Schotter versehen. Durch einen Unterbau der Gleise aus vier Millimeter dicken Holzplatten entstand die Nachbildung des Oberbaus, so liegen die Gleise nur etwas höher als das angrenzende Gelände. Nebenbahntypisch wurde der Bereich neben den Bahnhofsgleisen mit Sand und spärlicher Vegetation gestaltet.

Das gesamte Ensemble sollte den Zeitraum der späten 50er- und der frühen 60er-Jahre nachstellen, also die klassische Epo-



Auf der Nebenbahn lief alles, was Räder hatte – zusammengewürfelte Züge waren Normalität. Hinter der 89 sind ein B3ip (Tillig), ein MCi und ein Pwi (beide Busch) eingereicht.

Vor jeder Rückfahrt müssen die Lokomotiven umsetzen. Zum Leidwesen der Kraftfahrer queren sie dazu gemächlich die vorbeiführende Landstraße am Ende des Bahnhofs.



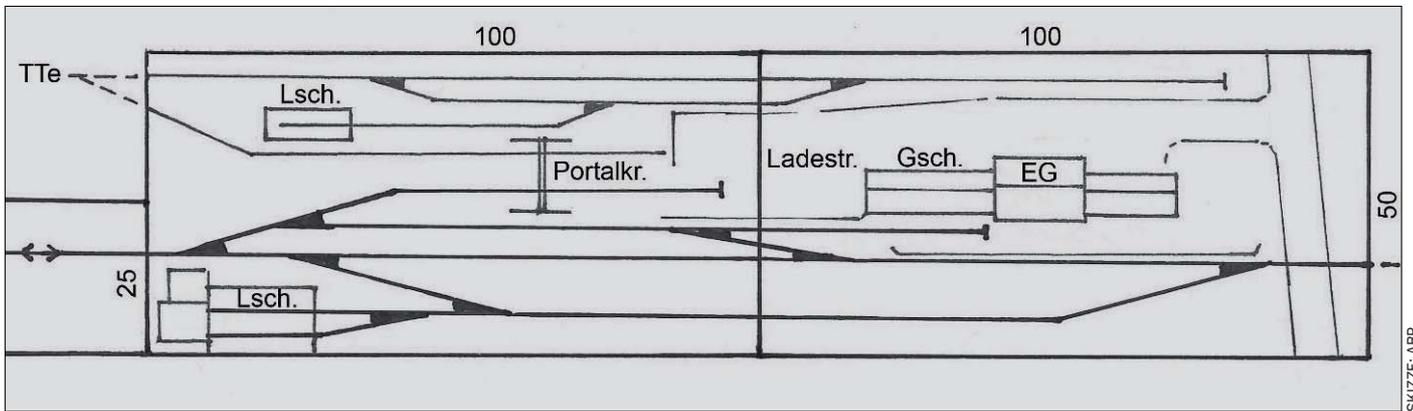
che III. Damals standen bei der DR noch viele Nebenbahnen in Betrieb und wurden auch für den Güterverkehr genutzt. Anregungen für die Gestaltung fand ich, wie eingangs erwähnt, in den zahlreichen Büchern und Veröffentlichungen zu den Nebenbahnen in der DDR.

So plante ich einen Bahnhof mit zentralem Empfangsgebäude, in dem auch Wohnungen und eine Bahnhofsgaststätte untergebracht sind. Ein Güterschuppen sollte direkt anschließen. Für einen umfangreichen Rangierbetrieb sollte auch ein Lokschuppen nicht fehlen. Kleine Wohnhäuser



Hinter dem Empfangsgebäude wurde eine Erschließungsstraße aus Kopfsteinpflaster-Platten (Auhagen) nachgebildet. Der Gehweg daneben besteht aus Sand und ist von der umgebenen Vegetation freigehalten. Der Bus hält gleich hinter dem Bahnhofsgebäude und bietet den Reisenden Anschlüsse in die dünn besiedelte Umgebung. Neben dem EG befindet sich auch ein kleiner Parkplatz. Die Laternen-Attrappe nach typischem DDR-Vorbild stammt von Auhagen, wurde aber an einem Holzmast befestigt.





SKIZZE: ABP

Acht Weichen für die Regelpur, drei für die TTe-Anlagen: Der Endbahnhof war mit vergleichsweise geringen Mitteln realisierbar. Die Schmalspur-Gleise liegen oben im Plan, die dazugehörige Einfahrweiche wird auf einem Streckenmodul noch ergänzt. Rechts im Plan ist der Bahnübergang der Landstraße angedeutet. Dort wird für den Rangierbetrieb ein kurzes Streckenbrett angesetzt.

und Gärten und vielleicht sogar ein weiterer Bahnanschluss mit Schmalspur-Gleisen konnten bei der späteren Gestaltung immer noch hinzukommen.

Passende Gebäude für meine in Nordostdeutschland angesiedelte Anlage hat

Auhagen im Sortiment. Das Empfangsgebäude (EG) „Wittenburg“ mit angrenzendem Güterschuppen und der zweigleisige Lokschuppen drängten sich förmlich auf. Diese Art von Gebäuden prägte viele norddeutsche Bahnstationen. Da man diese

Modelle aber mittlerweile auf sehr vielen TT-Anlagen findet, passte ich sie etwas an, um eine gewisse Individualität zu wahren. Als markanteste Änderung strich ich die Ziegelwände des EG in gelblichen Tönen, wie sie in Brandenburg oft anzutreffen sind. Damit entstand bereits ein völlig anderer Eindruck. Außerdem ordnete ich die Gebäudeteile des Empfangsgebäudes etwas abweichend von der Bauanleitung an und ließ den Stellwerksanbau weg. Letzteren benö-

Auhagen-Bausätze als Grundlage

tigt man für eine Nebenbahnstation mit Handweichen nicht. Das EG ordnete ich am Bahnhofsende mit einem Hausbahnsteig direkt am Hauptgleis an.

Da der Lokschuppen-Bausatz variabel ist und in der Länge angepasst werden kann, habe ich ihn etwas gekürzt und den



Nur sehr selten verirrt sich eine große Dampflok auf die Nebenbahn. Auch sie quert die Landstraße für eine Rangierfahrt. Zur Sicherung genügen zwei Warnkreuze. Der Bahnhofsvorsteher wartet beim Umsetzen der Altbau-52 am Stellgewicht der Weiche neben der Straße.

Der Bahnsteig direkt vor dem Empfangsgebäude bietet den Reisenden eine gepflasterte Oberfläche. Zur Gestaltung wurde ein Teil der Bahnsteigfläche des Auhagen-Bausatzes weiterverwendet. Es trägt auch die Fundamente für die Stützen des Bahnsteigdaches.





Für einen ausgefallenen Schienenbus muss heute eine V 100 (Tillig) mit einem Bag-Wagen (Kühn) aushelfen. Dem Gespann wurde ein zweiachsiger Gepäckwagen (Tillig) beigeestellt. Nach dem Umsetzen wartet der kurze Zug auf die wenigen Fahrgäste.

Werkstattanbau und den Wasserturm hinter der Fahrzeughalle angeordnet. Der Anbau musste dazu etwas angepasst werden. Die verputzten Wände des Lokschuppens habe ich in einem hellen Farbton gestrichen und an den gemauerten Vorsprüngen gelbliche Ziegel imitiert. Im Inneren des Lokschuppens verschloss ich die Montageöffnungen mit Spachtelmasse und bildete aus Profilholzleisten den Dachstuhl und die Mittelstützen nach. Im Inneren befinden sich außerdem zwei Untersuchungsgruben, ebenfalls aus dem Auhagen-Programm. Die filigranen Rauchabzüge auf dem Dach des Lokschuppens sind 3D-Druck-Modelle von Shapeways. Ich spannte sie vorbildgerecht mit Zwirn nach drei Seiten ab. Der Lokschuppen bindet an das Umfahrgleis an und liegt an der Ausfahrt direkt neben dem Streckengleis.

Einen filigranen Wandwasserkran erhält man bei der Modellbahnmanufaktur Crotendorf als Bausatz (Art.-Nr. 900147). Das Modell aus Messingguss muss man vom Gussbaum trennen und dunkelgrau lackieren. Ich montierte den Wasserkran dann an der Wand des Wasserturms direkt neben dem Hauptgleis. Die richtige Montagehöhe ermittelt man mit Hilfe von Dampflok und ihren Wasserkästen.

Zwischen Empfangsgebäude und Lokschuppen liegt der Bereich mit den Gütergleisen und der Ladestraße. Diese wurde

mit einer Kante vom Gleis abgetrennt und die Oberfläche, so wie die Landstraße, mit Kopfsteinpflaster-Platten von Auhagen nachgebildet. Die Kunststoffplatten lassen sich leicht zuschneiden, lackieren und al-

tern. Auch die dortigen Randbereiche habe ich mit Sand gestaltet, bevor die Vegetation aufgebracht wurde. Die flächige Begrünung entstand aus Grasfasern und kleinen Sträuchern. Wege mit Sandoberfläche wur-



Die Moderne ist in „Klein Deetz“ nicht nur in Form der Dieselloks, sondern auch eines Portalkrans in Stahlbauweise eingezogen. Der relativ neue, in Gelb ausgelieferte Auhagen-Bausatz wurde in Grau neu lackiert und wirkt dadurch weniger auffällig.



Beim Blick über die Einfahrweiche sind die begrenzten Gleisanlagen des Bahnhofs gut zu erkennen. Links befinden sich die Güter- und Ladegleise, während rechts die Umfahrung des Bahnsteiggleises und die Anbindung an den Lokschuppen zu erkennen sind. Das Streckengleis führt unmittelbar am Lokschuppen vorbei und endet am Bahnsteig. Mit dem Portalkran an der Ladestraße wurde der Bahnhof für den Güterumschlag modernisiert. Alle Weichen des Bahnhofs sind als Handweichen ausgeführt.



Von der Modellbahnmanufaktur Crottendorf stammt der Wandwasserkran, der am Anbau des Wasserturms montiert wurde. Das Wassernehmen der Loks erfolgt auf dem Streckengleis.

Lange nutzte die DR ihre kleinen Lokbahnhöfe mit Lokschuppen noch für die Beheimatung von Dampflok. Der umgebaute Bausatz von Auhagen erhielt eine Inneneinrichtung mit Dachstuhl und Untersuchungsgruben. Vor dem Schuppen werden 89 6161 (Tillig) und 24 004 (Güztold) restauriert.



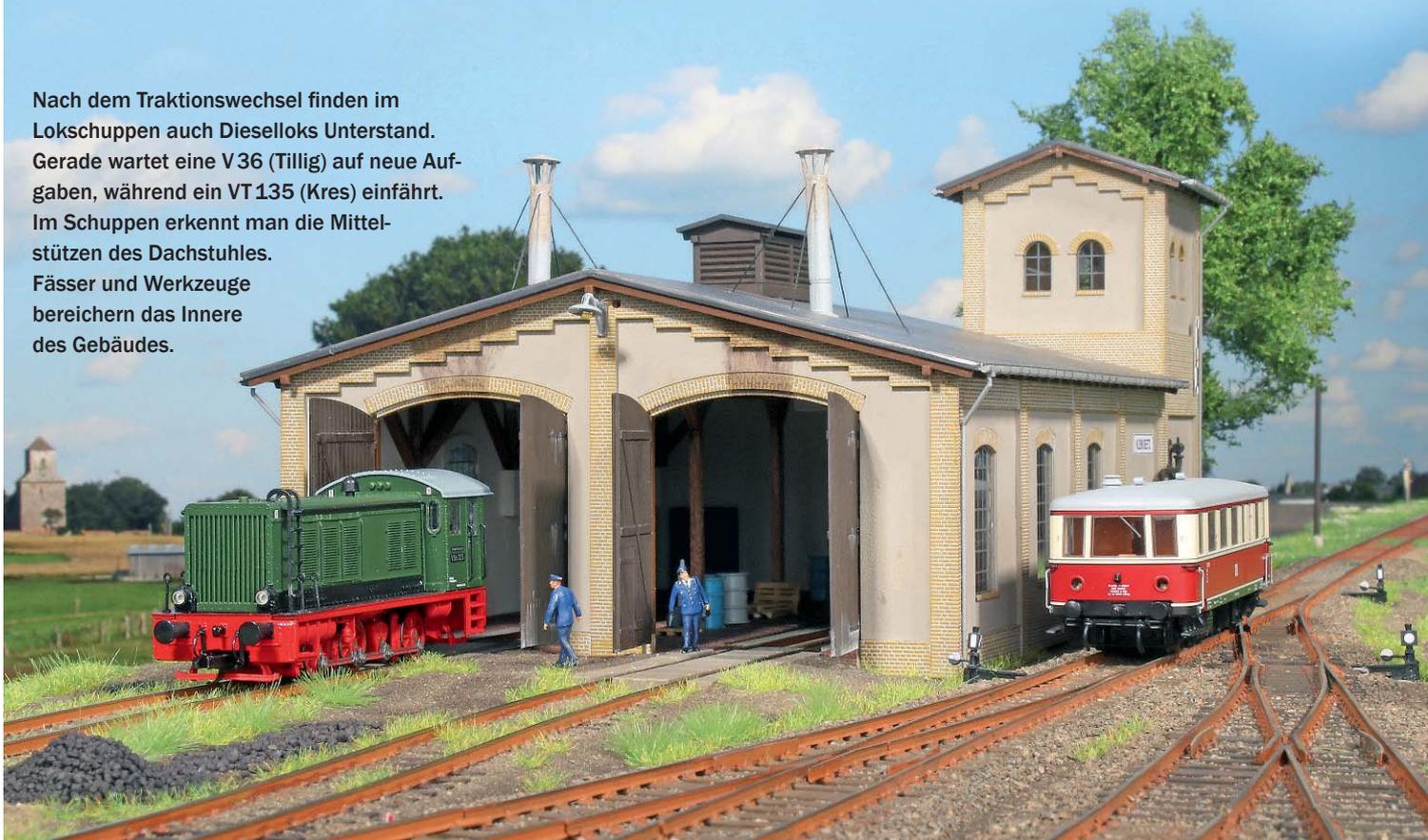
den bei der elektrostatischen Begrünung mit Grasfasern ausgespart. Um eine realistische Vegetation zu erhalten, brachte ich die Fasern in zahlreichen Arbeitsschritten nacheinander auf. Nur so ließen sich unterschiedliche Längen und Farben der Fasern effektiv miteinander kombinieren.

Nach Abschluss der Begrünung fehlten noch die typischen Details: Alle Weichen erhielten Handstellhebel und Grenzzeichen. Auf dem Bahnsteig wurde etwas Mobiliar aufgestellt und Figuren wurden ergänzt. Schilder an den Gleisen und Straßen sichern den Betrieb und regeln den Verkehr.

Im Bahnhofsumfeld und an den Straßen stellte ich zunächst Laternen-Attrappen mit Holzmastnachbildungen auf, wie sie in der Epoche III üblich waren. Nach dem Setzen einiger Bäume war die Gestaltung im Wesentlichen abgeschlossen.

Während des Gleisbaus entschied ich mich bereits für unterflur montierte Weichenantriebe. Um zu verhindern, dass Klebstoff in deren empfindliche Mechanik gelangt, montierte ich sie erst nach der Landschaftsgestaltung. Die Antriebe sind über Weichendecoder in die digitale Steuerung integriert. Gestellt werden sie mit einer

Nach dem Traktionswechsel finden im Lokschuppen auch Dieselloks Unterstand. Gerade wartet eine V36 (Tillig) auf neue Aufgaben, während ein VT135 (Kres) einfährt. Im Schuppen erkennt man die Mittelstützen des Dachstuhles. Fässer und Werkzeuge bereichern das Innere des Gebäudes.



www.kuehn-modell.de



**“Und? Welcher ist Ihr Lieblingszug?
Kuehn ..., wir lieben TT !”**

31912
Baureihe 94 mit
integriertem Lautsprecher
42125
Altenberger-Wagenset



82350
Decoder N45 mit Next-18 Schnittstelle
86020
LT10 mit integriertem Digitaldecoder

Technische Änderungen, Irrtum, Preisänderung und Lieferfähigkeit vorbehalten.



kuehn-modell • Maarweg 48 b • 53619 Rheinbreitbach

Tel.: 02224-90128-0 • Fax: 02224-90128-11

www.kuehn-modell.de • info@kuehn-digital.de



Ein einzeln fahrender Triebwagen auf einer Strecke mit Kiesbettung und Telegrafmasten – Synonym für den Nebenbahnbetrieb bei der DR in den Epochen III und IV. Der gesuperte LVT von Kres befährt das an den Bahnhof angeschlossene Streckenmodul.

Intellibox 2 oder einem Handregler. Die Gleise verfügen über etliche Trennstellen und Anschlüsse für Gleisbelegtmelder.

Für den Ausstellungsbetrieb bietet der Bahnhof mit dem Streckenstück dem Betrachter eine durchgehende Ansichtskante. Der hintere Abschluss wird durch eine Kulisse gebildet. Das kurze Gleisstück zum Umsetzen ragt dann seitlich aus der Kulisse heraus. Auf der anderen Seite ermöglicht ein Schattenbahnhof hinter dem Streckenmodul eine abwechslungsreiche Zugfolge.

Bei Bedarf kann ich eine Anlagenbeleuchtung anbringen, die aus Komponenten von Uhlenbrocks „IntelliLight“ besteht. Durch wechselnde Farbtemperaturen, die über eine Intellibox gesteuert werden, lässt sich auch der Tagesablauf simulieren. Bestimmte Beleuchtungseffekte können in diesen digitalen Ablauf integriert werden. Dazu sind einige Modell-Leuchten schon funktionsfähig. Auch die Gebäude sind mit Innenbeleuchtung versehen. Die Lampenattrappen von Auhagen werde ich noch durch beleuchtete Modelle ersetzen. Solch ein überschaubarer, von einer Kulisse abgegrenzter Bereich wie dieser Endbahnhof ermöglicht eine stimmungsvolle Beleuchtung mit überschaubarem Aufwand.

Nun fehlen nur noch die passenden Fahrzeuge: Für den Nebenbahneinsatz für die Epoche III (oder IV) nach DR-Vorbild sind inzwischen sehr viele Modelle erhältlich, mit denen man Nebenbahnatmosphäre vorbildgerecht umsetzen kann. Auf Kleinbahnen mit geringem Verkehrsaufkommen genügten meist dreiachsige Loks. Das von Tillig erhältliche Modell der T3 war auf vielen Vorbild-Strecken die Standard-Lokomo-

tive. Die T3 aus der Zugpackung 01752 trägt zudem eine 6000er-Nummer, ist also eine der Lokomotiven, die nach 1945 von privaten Kleinbahnen zur DR kam. Mit 89 6009 kündigte Tillig nun eine weitere

Reichlich TT-Modelle für die Nebenbahn

Kleinbahnmaschine an, die wohl ebenfalls in „Klein Deetz“ heimisch werden wird. An Dampfloks kann man aber auch die Baureihe 52 in ihren verschiedenen Varianten,

Gützolds 24 oder die beiden Spielarten der Baureihe 55 von Hädl oder Piko einsetzen.

Mit dem Traktionswechsel kamen auf den DR-Kleinbahnen Dieselloks der Reihen V15, V60 und V100 zum Einsatz. Diese sind als Modelle bei Piko oder Tillig ebenfalls erhältlich. Auch Triebwagen sind in meinem Nebenbahn-Fuhrpark zu finden: Den VT 135, eine Vorkriegsbaureihe, bietet Kres genauso an wie den Neubau-LVT der 1950er-Jahre. Der VT 137 (Tillig) wurde zwar einst für Hauptstrecken gebaut, kam ab der Epoche III aber auch zu Nebenbahneinsatz. Die verschiedenen Beiwagen

Ganz neu: die Erweiterung der Nebenbahn-Anlage mit einem Schmalspur-Teil. Nachdem das vorzügliche Veit-Modell einer IVK zu haben ist, drängt sich das Thema TTe geradezu auf.



+ EXTRA Streckenkarte
BAHNExtra jetzt mit **BAHN**Epoche
Im Großformat: Streckenkarte Deutsche Reichsbahn 1948

Jetzt
am
Kiosk!

BAHNExtra
DAS MAGAZIN FÜR DIE FREUNDE DER KLASSISCHEN EISENBAHN
vereint mit **BAHN**Epoche

2.2021
März/April
EUR 12,90
A: EUR 16,90
CH: sFr 29,60
BeNeLux: EUR 17,40
DK: DKR 150,00

Deutschland 1945-47 Eisenbahn der Nachkriegszeit

Zwischen Zerstörung, Wiederaufbau und Teilung



41ER DES BW OEBISFELDE
Altmark-Dampfpflichtspiele

V 60 - DIE ÄLTESTE LOK DER DB
Erlebnisse & Begegnungen

ALS HEIZER IN EISENACH
Mit der G12 ins Sperrgebiet

SEHNSUCHTSORT BREMERHAVEN
Der Columbusbahnhof 1968

Ab sofort vereinigt mit **BAHN**Epoche

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter
www.bahn-extra.de/abo



Eisenbahn der Nachkriegszeit - Deutschland 1945-47

In den letzten 150 Jahren gab es immer wieder Krisen und Notzeiten. Aber bei keiner vereinten sich so viele Ausnahmestände wie in den allerersten Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg, in denen für jeden Bewohner Deutschlands und der vom Krieg erlösten Länder die einfachsten Bedürfnisse Tag für Tag zur Bewährungsprobe wurden. Sei es Es-

sen, Wohnen, Heizen, Arbeiten – und Fahren, das damals nahezu ausschließlich mit einer ausgezehrten, selbst im langsamen Wiederaufbau befindlichen Reichsbahn geschah. Doch auch wieder phänomenal: Kaum hatten sich die Zeitgenossen an Schwarzhandel, Hamsterfahrten, Kohlenklau und Zigarettenwährung gewöhnt, kehrte in den West-

zonen mit der Währungsreform 1948 eine – wenngleich dürftige – Normalität ein. Auch der Bahnbetrieb hatte sich auf geordnetem Behelfsniveau normalisiert, Zugfahrten auf Puffern oder Wagendächern waren verboten und schienen weit weg zu sein.

Weiter im neuen *Bahn Extra!*

Außerdem im Heft:

66 Jahre V 60 der Bundesbahn | Die Baureihe 41 des Bw Oebisfelde | Eine Sibirienreise 1904 und vieles mehr



Die Schmalspur-Lokstation: Der Schuppen fällt in den Dimensionen im Vergleich zum Regelspur-Bauwerk hinten deutlich kleiner aus. Die Ausgestaltung des Schmalspur-Teiles wird in einem gesonderten Artikel noch genauer beschrieben.

kann man im Modell vorbildgerecht auch hinter den Dieselloks einsetzen. Typische Personenwagenmodelle sind als Beiwagen in Triebwagenfarben erhältlich.

Zur Epoche III passende kurze Personen- und Güterwagen bieten die TT-Hersteller in großer Vielfalt an. Bei der Zugbildung setze ich aber auch auf Personenzüge mit Güterbeförderung (PmG). Gibt man den kurzen Personenzügen Güterwagen mit, ergeben sich interessante Rangiermanöver in den Bahnhöfen der Strecke.

Während der Fertigstellung dieses Sonderheftes entstand bei mir noch die bereits

angedachte Anlagenerweiterung mit einem sehr reizvollen Thema: Auf der Rückseite des Empfangsgebäudes, auf der gegenüberliegenden Straßenseite, liegt nun ein kleiner Endbahnhof einer Schmalspurbahn. Deren einfache Anlagen habe ich mit TTe-Gleisen von „Tfiligran“ aufgebaut. Gegenüber vom Regelspur-Lokschuppen entstand die kleine Schmalspur-Lokstation mit vielen Details. Passende Vorbilder findet man in Nordostdeutschland in der Prignitz oder im Netz um Burg. Sehr schöne Fahrzeugmodelle in TTe bieten seit einiger Zeit Veith und Karsei an. □ sk



Dampf-Konkurrenz zum Kraftverkehr: Die Fahrgäste verschmähen offensichtlich die moderne Gummi-Bahn.



Mit den Modellfahrzeugen von Veit und Karsei lassen sich inzwischen herrliche Schmalspürzügelein im Maßstab 1:120 nachstellen.

FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Auhagen



13 346 Postamt



13 282 Windmühle



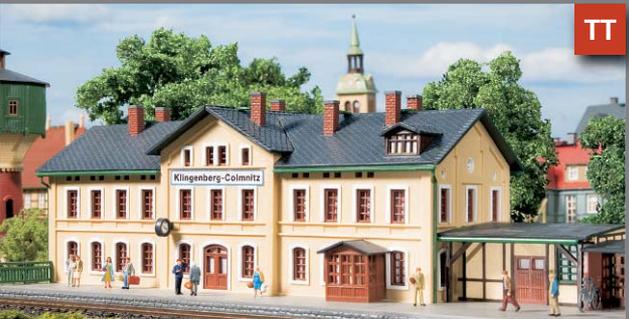
13 342 Lokschuppen mit Wasserturm



43 671 Multicar M22 mit Abfallsammelbehälter



13 323 Großbekohlung



13 220 Bahnhof Klingenberg-Colmnitz



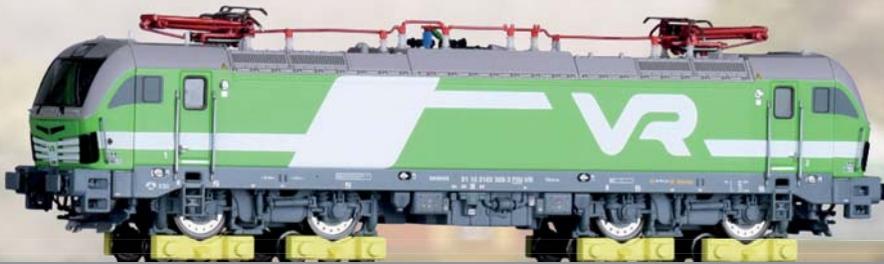
13 344 Portalkran



43 700 Feldbahnset

„Loktransport“ der RailAdventure

TILLIG **TT**BAHN



- Enthält zwei große Loco-Buggys und vier kleine Loco-Buggys, sowie separate Kupplungen
- Freelance-Modell auf Basis der bestehenden Modelle Schiebewandwagen
- Freelance-Modell auf Basis des bestehenden Modells E-Vectron
- E-Vectron (Dummy): Ohne Antrieb
- Mit freundlicher Unterstützung von Rail Adventure GmbH



Art.-Nr.: 01012

Set „Loktransport“ der Rail Adventure, bestehend aus zwei Schiebewandwagen Habfis, einem Vectron (Dummy) und Loco Buggy-Set, Ep. VI

Preis: 345,90 €