

Kostenloses,
privates Online-Magazin
für Freunde der Bahn
im Maßstab 1:220

www.trainini.de
Erscheint monatlich
ohne Gewähr

Trainini

Praxismagazin für Spurweite Z



Modulbau: der amerikanische Traum

Wagenumbau zum Pwgi pr 99
Baubericht zu Heckl-Telefonzellen

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

ist es Ihnen auch aufgefallen? Irgendwie war die Zeit, die hinter uns liegt, doch kein richtiger Winter.

Das lag aber nicht nur an den Temperaturen draußen oder zu wenig Schnee: **Trainini** hat die Zeit verstreichen lassen, ohne Ihnen einen schönen Basteltipp zu präsentieren!



Holger Späing
Herausgeber **Trainini**

Das soll sich heute ändern und deshalb erwartet Sie eine Ausgabe, die geradezu vollgestopft ist mit Bastelideen und Bauberichten. Dabei behandeln wir sowohl den Bereich der Kleinserie, Superungen auf Großserienbasis wie auch den Eigenbau. Wir betrachten das rollende Material wie auch ortsfeste Dinge, die historische Epoche 2 und die moderne Zeit (Epoche 5).

Es soll halt für jeden etwas dabei sein.

Götz Guddas, ein wahrer Künstler unter den Zetties, der sogar Stirnlampen „Leben“ einhaucht oder funktionsfähige Zugschlusslaternen erstellt, zeigt uns sein Ergebnis der Türplatine, die bei den Z-Friends Europe entstand. Wer noch einen der alten Westmodel-Bausätze besitzt, kann seinen Bastelvorschlag auch damit nachbauen.

Telefonzellen führt Heckl Kleinserien aus Bochum schon seit 2002 in seinem Programm. Da wurde es endlich mal Zeit, auszuprobieren, wie gut sich der Zusammenbau bewerkstelligen lässt. Lohnt es sich angesichts Kostenersparnis und Bastelspaß auf ein Fertigmodell zu verzichten?

Der dritte Bericht ist ebenfalls ein Wunschthema vieler Leser, die sich auf das Vorstellen von Anlagen anderer **Trainini**-Leser freuen. Glücklicherweise konnte er recht kurzfristig umgesetzt werden: Markus Gaa zeigte in Zell an der Mosel, welches beeindruckende Modul er geschaffen hatte. Es entstand quasi drum herum um eine Bastelidee – der Stahlbrücke nach US-Vorbild im kompletten Eigenbau.

Kleinigkeiten an seiner Präsentation gab es durchaus zu verbessern, zumal es sich um sein Erstlingswerk handelte. So nutzte er das große Treffen und die Wochen danach eifrig, um sich Rat und Vorschläge von erfahrenen Modellbahnern einzuholen.

Das Ergebnis dieses Prozess stellt er heute in **Trainini** vor, denn er hat die Erkenntnisse und gewonnen Fertigkeiten in Windeseile umgesetzt. Interessierte Leser können direkt mit einem Foto aus der Januar-Ausgabe 2007 vergleichen und die enormen Fortschritte daran leicht ablesen. Bestimmt bietet dieser Artikel heute Ansporn und Inspiration, eigene Anlagen oder Modulträume zu verwirklichen.

Ich hoffe daher, dass heute wieder etwas für alle Liebhaber der kleinsten Spur zu finden ist und wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und Nachbauen!

Her-Z-lich,

Holger Späing

Leitartikel

Vorwort.....2

Modell

Wagenumbau für höchste Ansprüche.....4

Vorbild

Aktuell kein Beitrag

Gestaltung

Reißendes aus dem Wilden Westen.....11

Nützliches fürs Bahnhofsumfeld (Teil 1).....16

Technik

Aktuell kein Beitrag

Literatur

Aktuell kein Beitrag

Impressionen

Zetties und Trainini im Dialog.....21

Ich danke Markus Gaa für seinen Gastbeitrag und Götz Guddas für seinen Bastelvorschlag.

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: 17. März 2007

Titelbild:

Eine Dreifachtraktion F7 der Union Pacific überquert einen tosenden Wasserfall. Donnernd folgt den Loks eine endlos lange Wagenschlange über die Stahlbrücke. Foto: Markus Gaa

Packwagen Pwgi pr 99 auf Märklin-Basis

Wagenumbau für höchste Ansprüche

Von Götz Guddas und Holger Späing. Nachdem die Ätzteil-Zurüstsätze von Westmodel nicht mehr am Markt erhältlich waren, haben wohl viele Zetties auf einen Lückenschluss gewartet. Zwar sind der G10 und der preußische Packwagen von Märklin äußerst beliebt, weil sich mit ihren verschiebbaren Türen auch Ladeszenen auf Rampen und an Güterschuppen darstellen lassen, doch ist ihre Optik stark verbesserungswürdig. So ging es auch Götz Guddas, der einen der neuen Teilesätze, die als Freundschaftsdienst bei den Z-Friends Europe entstanden (Trainini berichtete), für sein Waggonprojekt verbaute. Dies soll im Folgenden vorgestellt werden.

Götz Guddas ist das Gute nicht gut genug: Konsequenter strebt er nach der Verwirklichung seiner eigenen Modellbahnträume, individuellen Wunschmodellen und technischen Herausforderungen. Längst hat er den Stand guter Bastelarbeiten verlassen und technisch eindrucksvolle Unikate geschaffen. Ein ganzer Jahrgang von **Trainini** ließe sich damit füllen!

So wird sicher in Zukunft die eine oder andere seiner vielen Ideen hier Einzug halten und als Bastelvorschlag vorgestellt werden. Aus aktuellem Anlass beginnen wir heute mit dem Umbau eines Packwagens der Bauart Pwg pr 14 (Märklin 8609) zum ähnlichen Typ Pwgi pr 99. Die Zahl an diesem alten Beschriftungsschema gibt in etwa die Zeit der Erstablieferung an die deutsche Reichsbahn an.

Der Zusatz „pr“ macht deutlich, dass es sich noch um eine Länderbahnbauart handelte, also nicht direkt an die Deutsche-Reichsbahn-Gesellschaft geliefert wurde. Folglich handelt es sich um Packwagen preußischer Bauart, die am Ende des 19. Jahrhunderts bzw. zu Beginn des Ersten Weltkriegs konzipiert wurden.

Gemein ist ihnen, dass ihr Aufbau aus Holz bestand, sie Gepäckraum wie Zugführerabteil besaßen und nur durch einen Kaminofen beheizt werden konnten. Eingesetzt wurden sie in Güterzügen direkt hinter der Zuglok. Das Führen des Güterzugbegleitwagens am Zugende, wie auf Modellbahnanlagen aller Spurweiten sehr häufig zu sehen, ist historisch zumindest für die Epoche 2 falsch. Das Einstellen im Zugverband eines GmP (Güterzug mit Personenbeförderung) wie von Götz vorgesehen ist hingegen vorbildgerecht.

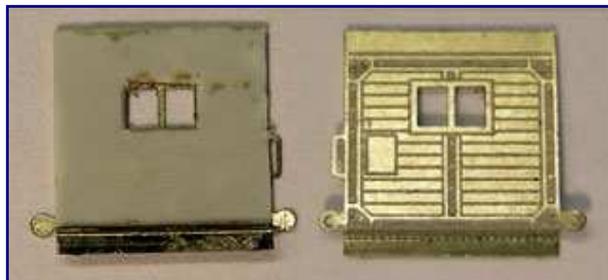


Als Götz Guddas nach einem passenden Zug für seine D VI in Reichsbahn-Ausführung suchte, ergab sich passend die Gelegenheit, mit den Schiebetüren der Z-Friends Europe einen Güterzugbegleitwagen auf Basis des Märklin-Modells 8609 zu schaffen. Foto: Götz Guddas

Bei Götz Guddas bestand Bedarf an diesem Wagentyp, weil er darauf sann, seiner bayerischen Dampflok D VI, angepasst an die Epoche 2, das „Laufen zu lehren“. Sie sollte wie alle seine Meisterwerke digital betrieben werden. Da Motor und Decoder in der kleinen Lok keinen Platz finden können, zog er den gesamten Zugverband heran: Die Stromabnahme erfolgt über die Achsen aller Wagen im festen Zugverband, der Decoder wird in einem Waggon versteckt und der hier vorgestellte Packwagen wurde in der Folge zum Geisterwagen umgebaut.

Kenner mögen einwenden, dass eine bayerische Dampflokomotive und ein preußischer Packwagen nicht gerade ein Traumpaar darstellen. Leider fehlt es aber in der Spurweite Z an anderen, geeigneten Wagentypen für einen Güterzugbegleitwagen. Die preußischen Bauarten waren extrem weit verbreitet und dürfte es daher auch nach Bayern verschlagen haben.

Bei seinem geplanten Wagenprojekt kam Götz daher gerade recht, dass bei den Z-Friends Europe in privatem Engagement ein Satz Schiebetüren als Austauschteil gegen diejenigen von Märklin entstand - passend für die Wagentypen 8639 (G 10) und 8609 (Pwg pr 14). Der wesentliche Unterschied zu den früheren Umbausätzen von Westmodel ist, dass nun auf das Entfernen der oberen Türführung verzichtet wird, so dass weniger Anpass- und Füllarbeiten am Waggon erforderlich werden.



Kreativität ist gefragt: Um die Schiebetür von den Z-Friends Europe sicherer führen zu können, wurde sie auf der Rückseite mit dem Kunststoff aus einem Quarkbecher verstärkt. Foto: Götz Guddas

Das hilft, den Teilesatz auch für ungeübtere Zetties tauglich zu halten und bewahrt die Verschiebbarkeit der neuen Türen, damit auch nach dem Umbau noch Ladeszenen wunschgerecht dargestellt werden können. Mit einer Materialstärke von nur 0,1 mm im Vergleich zu 0,2 mm bei den Märklin-Ursprungstüren, hat die Sache aber einen gewaltigen Haken:

Die Türen rutschen schnell aus ihren Führungen oder verhaken.



Der in seine Einzelteile zerlegte Wagen mit allen, erforderlichen Bauteilen: Gut zu sehen ist, dass der fertig umgebaute Wagenkasten wieder exakt auf sein Fahrwerk passen wird, da seine Länge nicht verändert wurde. Foto: Götz Guddas

Die Lösung fand sich in einem Quarkbecher! Das tiefgezogene Material „PE“, das dafür verwendet wird, weist je nach Stelle eine Wandstärke von ebenfalls 0,1 mm auf und hilft, die Türstärke passend aufzufüllen. Die genaue Wandstärke erfühlt man oder misst mit der Schieblehre nach.

Ideal sind 0,08 mm Kunststoff und 0,02 mm Kleber, was dann eine 0,2 mm dicke Tür ergibt. Beim Bau des Modells wurden 0,12 mm erwischt. Mit Kleber summieren sie sich auf 0,24 mm und das Limit ist so auch fast erreicht. Als Kleber für die rückseitige Verstärkung der Türen kommt Stabilit Express aus dem Hause Henkel zum Einsatz. Für den Fall, das mal etwas Kleber seitlich austritt, liegt ein acetongetränktes Wattestäbchen bereit, mit dem er dann vorsichtig tupfend aufgenommen wird.

Stabilit Express bietet im Modellbau viele Vorteile: Er klebt nahezu alle von uns

verwendeten Materialien und lässt sich genau in den Mengen anrühren, die wir brauchen. Nach dem Auftrag besteht noch viel Zeit zum Korrigieren, hat er aber erst einmal abgebunden, schafft er eine unlösbare Verbindung mit dem Kunststoff. Er lässt sich schleifen und feilen, sogar Modellieren ist mit ihm möglich.

Im unteren Bereich der Schiebetüren ist (leider) nur eine Knickkante ins Ätzteil eingearbeitet. An dieser Stelle ist die Tür zwei Mal wie das Märklin-Original zu knicken. Sonst erreicht die fertige Schiebetür später nicht die untere Führungsschiene. Mit dem Bastelmesser lässt sich die zweite Biegekante vorsichtig anritzen. Für das Knicken sind eine feste, geeignete Unterlage und eine Flachzange erforderlich. Der Bereich der Knickflächen wird natürlich von der Quarkbecherunterlage ausgelassen.

Wenn alles durchgetrocknet ist, können die Kanten bei Bedarf noch einmal nachgeschnitten werden.

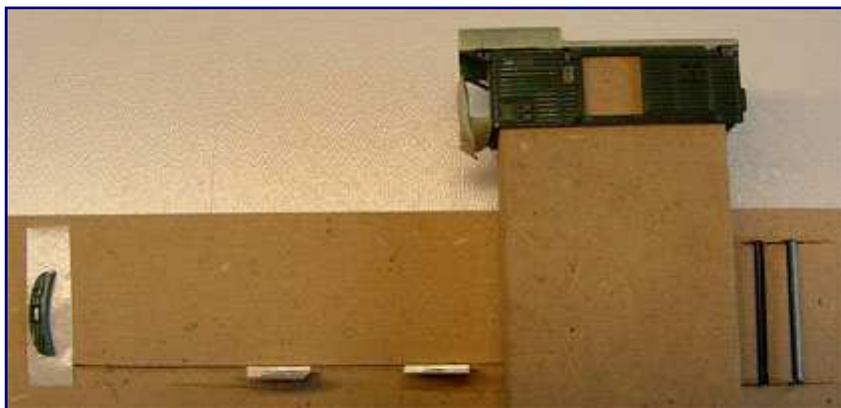


Der zur Probe wieder aufgebaute Wagenkasten zeigt bereits das angepasste Dach und die verschlossenen Fenster mit eingeritzter Bretterstruktur. Auch Dachverstärkung und Bühne sind fertig. Was noch fehlt, ist ein weiteres Fenster in der Stirnwand links neben der neuen Tür. Foto: Götz Guddas

Danach werden Wagen und Türen zum Lackieren vorbereitet: Dazu werden die Schiebetüren mit Aceton entfettet, beim Wagenkasten muss auf andere Reinigungsmittel zurückgegriffen werden, die den Kunststoff nicht anlösen können.

Versäumt wurde, die Metallfläche der Türen zu grundieren, bevor sie endgültig lackiert werden, denn das erhöht die Haftung des Lackes auf dem sehr glatten Metall enorm. Schließlich sind die Türen später mechanischen Beanspruchungen durch Anfassen und Verschieben ausgesetzt. Beim Referenzmodell wurde wie auch beim Wagenkasten der Lack direkt aufgetragen. Um Details nicht zuzukleistern, geschieht dies wie auch beim Wagenkasten nur mit dem Spritzgriffel.

Vorher muss der Wagenkasten noch einige Anpassungen über sich ergehen lassen: Im Gegensatz zum von Märklin nachgebildeten Waggon besaß unser Vorbild nämlich eine Übergangsbühne auf einer der beiden Wagenseiten. Dies kennzeichnet der Bauartzusatz „i“. Um dies im Modell umsetzen zu können, muss der Aufbau zunächst vorsichtig vom Fahrwerk getrennt und für ihre Aufnahme vorbereitet werden.



Das Lackieren will gut vorbereitet sein: Kleine Teile müssen fixiert werden, um im Luftstrom nicht weggeweht zu werden. Dies geschieht mittels Klebeband oder Einklemmen im Holzschnitt. Das Dach wird sauber mit Kreppband abgeklebt, weil es später eine abweichende Farbe erhält. Foto: Götz Guddas

Als Erstes wird aber die alte Schiebetür entfernt. Sie lässt sich leicht herausnehmen, wenn man die obere Führungsschiene etwas durch Aufhebeln lockert. Vorsicht ist dabei die Mutter der Porzellankiste. Zwar ist sie nicht mit dem Kunststoff verklebt, aber ihre Enden sind im Wageninneren umgebogen, um den erforderlichen Halt zu gewährleisten.

Nun ritzt man am übrig gebliebenen Aufbau mit einem Skalpell vorsichtig vom Boden in Richtung Dach. Die Schnittführung erfolgt zum Schutz vor Verrutschen mittels schleifpapier-

bestückten Lineals entlang des Knicks der schrägen Wand, an der sich der Aufbau für die Stirntüren verjüngt. Am Dach angekommen ritzt man in der Wagenhorizontalen in Richtung der Puffer. Nun muss

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

das Messer noch dem Dachbogen folgen, bevor Türen und Stirnwand kontrolliert ausgebrochen werden können. Diese Arbeiten sind mit Vorsicht und Sorgfalt zu erledigen, denn die Stirnwand wird noch gebraucht.

Nachdem eine der beiden zuvor entfernten Türen auf die Größe des Türblattes zurechtgeschnitten wurde, erfolgt ihre Einpassung in die Stirnwand. Dafür wird eine Türöffnung mittels 0,7-mm-Fräser in der Wand geschaffen. Das gleiche gilt für die Fensteröffnung links neben der Tür. Das rechteckige Ausarbeiten erfolgt mit einer Schlüsselfeile.

Die Tür soll am Ende etwa 1 mm höher als der Boden stehen, da an die Stirnwand eine kleine Stufe aus Polystyrol angeklebt wird. Deren Kanten werden dabei etwas zurückgefräst, so dass der Eindruck entsteht, hier läge ein Blech auf Stützprofilen. Der alte Halbrundzapfen für die Kupplung findet seinen Platz anschließend auch seinen Platz unter dieser Treppenstufe und zwar so, dass er wieder ins alte Loch am Wagenboden passt.

Die neuen Fensterrahmen werden wieder aus Tiefziehkunststoff einer leeren Quarkschachtel gefertigt. Diese wird in schmale Steifen geschnitten, welche dann über einen vorher eckig gefeilten oder geschmiedeten Nagel zu wickeln sind, der eine Keilform aufweisen soll. Hinsichtlich seiner Größe füllt er, die Materialstärke des Quarkbechers abgezogen, das Fensterloch genau aus. Sitzt der Rahmen im Fensterloch, geben wir von hinten Sekundenkleber an den Rahmen und ziehen den Nagel nach dem Aushärten heraus. Danach wird der Rahmen im Wagen bündig zur Wand gefeilt, wobei wir außen noch 2 - 3 Zehntelmillimeter überstehen lassen.

Vor dem Einbau der neuen Stirn-

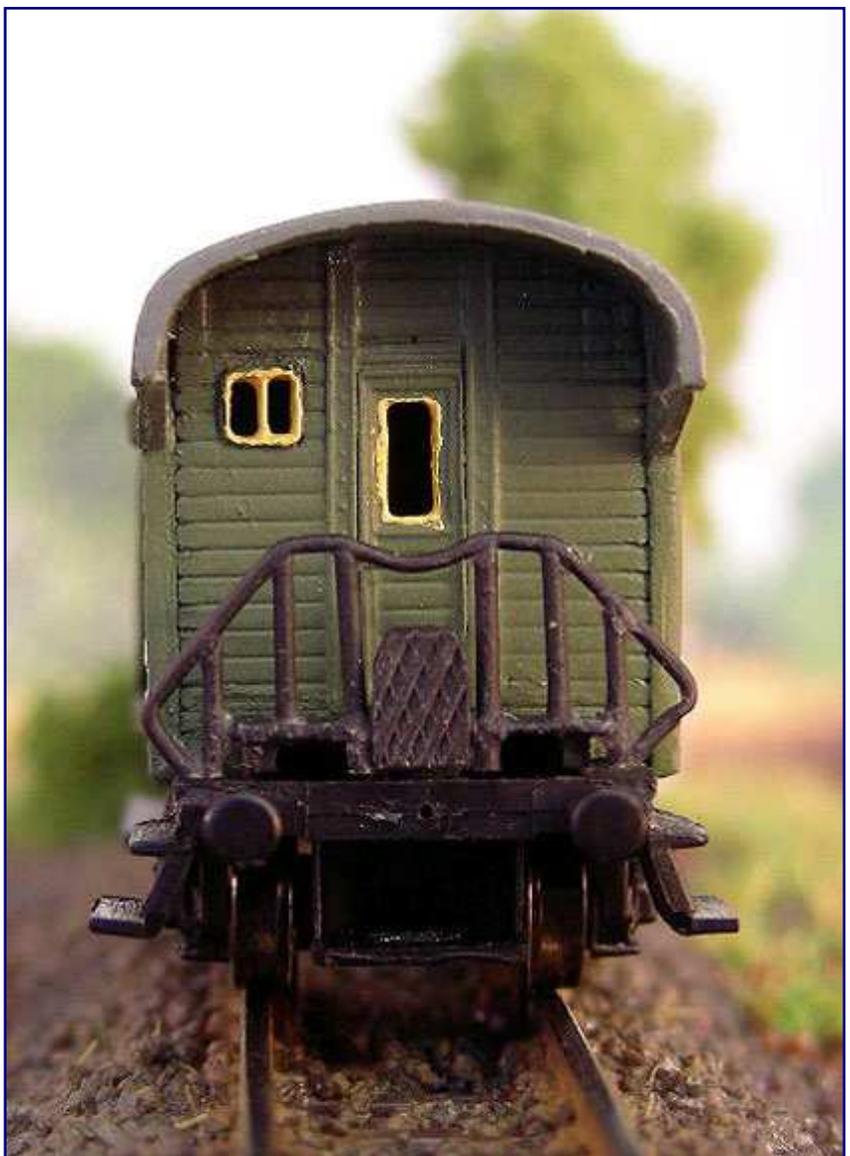


Bild oben und unten:
Gut zu sehen sind die saubere und präzise Ausarbeitung des Dachüberstands, das Einsetzen von Stirntür und Fenster und die Wirkung der Stufe als Blech auf Stützprofilen. Die eigenhändige Herstellung von Übergangsbühne und Geländer beweisen ebenfalls größte Raffinesse. Fotos: Götz Guddas

wand ist noch eine Formkorrektur am Dach erforderlich, mit der auch ein Anpassen der Stirnwand einhergeht. Das Dach wird mit Stabilit Express aufgespachtelt und nach vollständigem Aushärten von außen mit Schleifpapier geglättet. Innen wird der Dachverlauf mit einem im Dremel eingespannten Fräser vorsichtig nachgearbeitet, bis es überall gleiche Materialstärke aufweist. Gerade dieser Schritt erfolgt viel Übung und Fingerspitzengefühl!

Spritzgriffel und Rührstab nach eigenen Bedürfnissen

Basis für den bedarfsgerechten „Zuschnitt“ ist eine handelsübliche Revell-Spritzpistole. Erforderlich war weiter eine Kunststoff-Flasche (Laborbedarf), deren Gewinde in die Spritzpistole passte. Die Flasche wurde am Hals unter dem Wulst abgeschnitten.

Aus PE hat Götz Guddas dann das Kupplungsstück gedreht, so dass es in den Wulst des Flaschenhalses passt und sich der Revell-Farbtopf darunter stecken lässt. Ein selbstgebauter Sicherungsbügel schützt ihn zusätzlich vor dem Abstürzen!

Der Rührstab (zum guten Durchmischen der Lacke) ist ein 1,5-mm-Inbusschlüssel, der am kurzen Ende auf 5 mm gekürzt und schräg angeschliffen wurde. Er muss so geschliffen sein, dass der entstehende Vortrieb beim Rühren in Richtung Topfboden geht, denn sonst wird man selbst bekleckert.

Gerührt wird dann mit kleinster Umdrehungszahl: Rührstab erst in den Topf stecken und danach einschalten. Häufig verwendeten Lacken reichen meist schon kurze Aufmischzeiten von nur 10 Sekunden mit diesem Werkzeug. Aber bitte erst das Gerät ausschalten und dann den Rührstab aus dem Farbtopf ziehen – sonst spritzt es!

Da sich der Bogen des Daches durch den Wegfall der Verjüngung verändert hat, musste nun auch die alte Stirnwand mit Stabilit Express verlängert werden. Dazu nimmt Knetgummi, macht einen Abdruck der Wand mit Dachverlauf und schiebt die Wand einfach bis auf die Höhe des Wagenbodens herunter.

Dann füllt man einfach den oberen Spalt und das vorhandene Loch in der Stirnwand aus. Gleiches gilt für die nicht mehr erforderlichen Seitenfenster im Wagenaufbau, die es beim Vorbild des Pwgi pr 99 nicht gab. Ein praktisches Hilfsmittel beim Spachteln ist ein Klebefilm, der von innen in den Wagen geklebt wird und verhindert, dass Stabilit Express nach innen austritt.

Am Ende dieses Arbeitsschrittes werden die Vorderseiten der Oberfläche angeglichen und die fehlenden Bretterspalten mit Reißnadel und Lineal nachgeritzt. Die Dachkontur der Stirnwand wird mit der Feile sauber eingepasst und mit Sekundenkleber am Aufbau verklebt.

Wichtig ist, dass Sekundenkleber niemals direkt aus der Flasche auf das Modell aufgetragen wird: Ein Tropfen zu viel ruiniert das gesamte Werk. Als praktisches Werkzeug für genaues Dosieren erweist sich ein Mal mehr ein Zahnstocher oder auch die Reißnadel.

In der Ecke des Dachüberstands befand sich beim Vorbild eine verschnörkelte Dachstütze. Sie wird aus einem Kunststoffprofil im Format 0,5 x 0,5 mm passend zurechtgeschnitten. Den Schnörkel bildet man aus einem flüssig gezogenen Polystyrolfaden oder mittels Kupferlackdraht nach und klebt ihn passgenau ein.

Auch der Wagenaufbau sollte nun als Vorbereitung fürs Lackieren gereinigt und entfettet werden. Dafür kommt Spiritus in Frage oder auch ein Spülmittelbad, keinesfalls aber Aceton, weil dies Kunststoffe und Kleber auflöst.

Der Wagenkasten, die Türen und wegen der besseren Optik auch die obere Führungsschiene wurden mit Revell 361 seidenmatt (chromoxidgrün) lackiert. Das Dach erhielt eine Farbgebung in Revell 378 seidenmatt. Nach zwei dünnen Lackiergängen dieser Art wurde mit dem Revell-Mattierungsmittel eine dritte und abschließende Lackschicht aufgebracht.



Götz Guddas hat für seinen Bedarf eine Revell-Spritzpistole umgebaut. Er kann seine Farbgläser nach dem Aufmischen so direkt unterschreiben, ohne umfüllen zu müssen. Foto: Götz Guddas

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Die Fensterrahmen wurden mittels extrem feinen Pinsel und einem 0,3-mm-Draht mit signalgelber Farbe (Revell 12) versehen. Sobald alles durchgetrocknet ist, geht es an den Wiederaufbau des Wagens.

Damit ist nun auch eine selbst gebastelte Übergangsbühne erforderlich. Sie entsteht wie die Dachverstärkung aus schwarzen Kunststofffäden, die aus Spritzgussrahmen von Häuserbausätzen übrig blieben. Über einem Teelicht werden sie erwärmt und dabei gedreht. Zieht man die Enden gleich auseinander, sobald der Kunststoff schmilzt, gibt es ganz dünne Fäden, wartet man ein bisschen, und lässt es etwas abkühlen, werden die Fäden dicker und gleichmäßiger. Ideal sind hier ca. 0,4 - 0,6 mm.



Die Aufstiegsleiter am anderen Wagenende spendete ein G 10 (Märklin 8639), der ebenfalls zum Umbau anstand und Modifikationen erfuhr. Foto: Götz Guddas

Auf Papier wurde das Gelände in maßstäblicher Größe aufgezeichnet und mit einem Stück durchsichtigen Klebefilm beschichtet. Darauf wird nun ein ebenfalls durchsichtiger, beidseitig klebender 3M-Klebefilm aufgebracht. Mit einer stabilen Pinzette lässt sich das frisch gezogene Gelände knicken, so dass es punktgenau auf der Zeichnung fixiert werden kann.

Die Klebestellen der einzelnen Elemente werden wieder mit Sekundenkleber betupft und verbunden. Ist das Gelände ausgehärtet, löst sich der Klebefilm bei Kontakt mit einem Tropfen Terpentinöl auf. Nun kann das fertige Gelände abgenommen werden. Mit Sekundenkleber wird es an der neuen Trittstufe angeklebt.



Die Schiebetüren sind eingesetzt und bleiben trotz ihrer guten Optik beweglich. Das Lackieren der oberen Führungsschiene wertet die Optik des Wagens enorm auf und schafft ein durchaus ansehnliches Modell, das sich immer noch für Ladeszenen eignet. Foto: Götz Guddas

Auch das Übergangsblech entsteht aus schwarzen Polystyrolresten. Ein dünn zum Blech gefeiltes Stück wird zwischen zwei Schlüsselfeilen in den Schraubstock gespannt und dort leicht gepresst. So entsteht ein feines Rautenmuster. Sobald es auf Maß gebracht wurde, darf es, versehen mit einem winzigen Tropfen Sekundenkleber, am schon fertigen Übergang seinen Platz finden.

Das gegenüberliegende Wagenende wird mit einer Bremserhaus-Aufstiegsleiter vervollständigt. Diese Leiter hat ein gedeckter Güterwagen der Bauart G 10 geopfert, der parallel zu diesem Wagen auch eine Aufwertung erhielt und dabei sein Bremserhaus verlor. Die Trittstufen

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

der Leiter kann man entfernen, bevor die Löcher zur dauerhaften Aufnahme der Leiter im Wagenkasten gebohrt werden.

Die Schiebetüren werden vorsichtig in die Führungen eingesetzt. Sind sie richtig platziert, sollte man mit einem spitzen Gegenstand versuchen, die Enden an den Innenseiten wieder umzubiegen, damit die Schienen wieder festsitzen.

Anschließend wird der Wagenkasten wieder auf dem Fahrgestell aufgesetzt, die Kupplungen mit ihren Druckfedern wieder in deren Schächte eingesetzt und mit einem Tröpfchen Klebstoff auf den unteren Stift, der aus dem Schacht hervorlugt, dafür gesorgt, dass der Aufbau sich nicht wieder abheben kann.

Fehlt eigentlich nur noch die Beschriftung: Wer diese nicht bestellen mag, kann sie wie Götz Guddas mit einem Grafikprogramm oder über die Fototechnik selbst erstellen. Dazu werden die gelben Vorbildanschriften auf eine schwarze Fläche gesetzt und umgerechnet auf den Maßstab 1:220 in passender Größe skaliert. DRG-Logos finden sich für diesen Zweck in vielerlei Vorlagen.



98 7502 der DRG, eine ehemalige bayerische Lokalbahnlok D VI, zieht mit ihrem GmP über die Brücke auf der Anlage von Götz Guddas. Hinter der Lok ist der umgebaute Packwagen Pwgi pr 99 eingereiht. Überzeugend wirken an ihm auch die selbstgefertigte Beschriftung und die Ergänzung der Schiebetürenvergitterung. Foto: Götz Guddas

Damit ist der Güterzugbegleitwagen Pwgi pr 99 fertig und kann in den Zugverband eingereiht werden. Seinen Platz findet er hinter einer Dampflok der bayerischen Bauart D VI. Hinter ihm wird eine Donnerbüchse des Prototyps Bi 24 eingereiht – aber das ist schon wieder eine neue Geschichte...

Webadressen:
<http://www.z-friends-europe.de>
<http://www.z-friends-europe.eu>

Erstlingswerk nach US-Vorbild

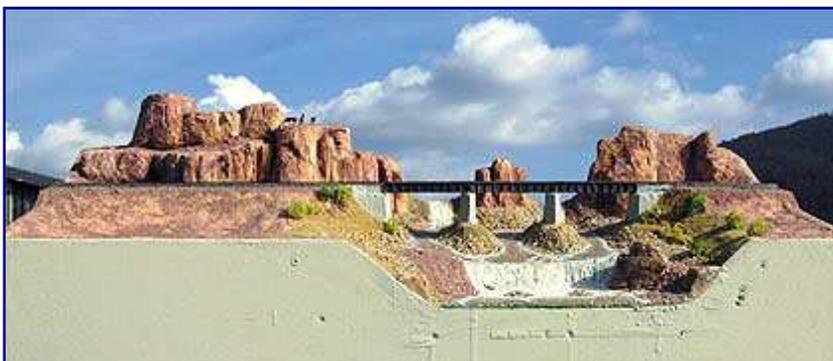
Reißendes aus dem Wilden Westen

Von Markus Gaa. Kaum zu glauben, aber wahr: Das Modul von Markus Gaa ist ein Erstlingswerk. Im Rahmen des Berichts über das 3. Adventstreffen in Zell an der Mosel war es bereits in der Dezember-Ausgabe 2006 zu sehen. In der kurzen Zeit, die seither vergangen ist, hat es sein Aussehen noch mal deutlich gewandelt. Der Erbauer hat sich Tipps und Anregungen anderer Modellbahner eingeholt und diese vorbildlich umgesetzt. Heute stellt er sein Ergebnis hier vor und widmet sich dabei gezielt der Gestaltung der Brücke und des Flusses.

Ich will an dieser Stelle nicht den vollständigen Bau des Moduls beschreiben, sondern vielmehr dessen beiden wichtigsten Teile, die sonst nicht so ausführlich in der einschlägigen Literatur behandelt werden: den Bau der Brücke und die Gestaltung des Wassers.

Für den Bau des Moduls verwendete ich gängige Techniken und Materialien:

- Genormte Modulköpfe
- Spanten-Bauweise
- Fliegengitter mit Auflage
- eingefärbten Gips
- Styropor zur Landschaftsgestaltung (später mit Gips überzogen)
- verschiedene Dispersionsfarben
- und in vielen Fällen Ponal-Holzleim
- Gleismaterial von Märklin



Kleiner Überblick über das US-Brückenmodul. Foto: Markus Gaa

Der Bau der Brücke: Aus meiner Vorlage maß ich die Proportionen der Brücke ab und verglich sie mehrfach mit meinen Modellen und Gleisen. Nachdem ich die Größe festgelegt hatte, begann ich mit dem Aufzeichnen aller erforderlichen Teile auf dem Karton. Schon zu diesem Zeitpunkt war höchste Genauigkeit wichtig. Ich zeichnete alle Teile mehrfach auf, um bei einem Fehler schnell korrigieren und austauschen zu können. Alles wurde freihändig anhand von Hilfspunkten aufgezeichnet und später mit dem Skalpell ausgeschnitten.

Der Schnitt durch den stabilen Karton gelingt nicht durch einmaliges Schneiden. Vielmehr ist der erste Schnitt nur dazu da, die Linie so exakt wie möglich mit einem leichten Einschnitt vorzubereiten. Danach muss man mehrere Male mit dem Skalpell erneut darüber schneiden, jedoch nur mit mäßigem Druck, bis der Karton letzten Endes ganz durchschnitten ist.

- **Materialbedarf für den Bau der Brücke:**
- Karton (Stärke 0,5 mm)
- Skalpell und Schneideunterlagen
- Lineal und Bleistift
- Holzleim
- Zahnstocher
- Grundierungsspray
- schwarze Plaka-Farbe & Pulverfarben
- Deckweiß aus dem Wasser-Farbkasten
- Klarlack-Spray matt

Die ersten Teile wurden danach mit Holzleim zusammengeklebt und durften in aller Ruhe aushärten. Der Kleber wurde auf die schmale Seite der beiden Elemente durchaus großzügig aufgebracht. Herausquellender Kleber wurde erst nach einigen Sekunden Abbindezeit vorsichtig mit einem Zahnstocher entfernt.

Nach einem ersten Aufbau überprüfte ich die Proportionen und musste feststellen, dass die erste Brücke leider zu grob ausgelegt war. Deshalb wurde sie im zweiten Versuch schmaler gebaut und die Rippen enger gesetzt. Nachdem mich dieses Ergebnis überzeugte, kam es zum Belastungstest.

Dafür wurde ein Brückenelement mit seinen Enden auf zwei Kugelschreiber gelegt und ein mittelgroßer Hammer als Gewicht in die Mitte der Brücke gestellt. Er stand eine Woche auf dem Brückenelement ohne eine erkennbare Veränderung. Ich stolz auf mein zweites, eigenes Kartonbau-Projekt.

Die kurze Geschichte vom Bau einer kleinen Brücke für eine besondere Dampflokomotive

Schon vor über zehn Jahren hat mich beim Studium eines Heftes eine ganz bestimmte Lok begeistert: die AC12 „Cabforward“ der Southern Pacific. Schon damals hatte ich mich entschieden: Wenn es mal ein Modell in meiner Spurweite gibt, dann wird sie mein!

Im Sommer 2005 kündigte AZL an, die „Cabforward“ zu bauen. Ich hatte genug Zeit meinen Modellbahn-Etat zusammenzusparen, um mir diesen Wunsch zu erfüllen. Im April 2006 klingelte der Postbote und brachte das ersehnte Paket mit der wunderschönen Dampflokomotive. Mein Traum war in Erfüllung gegangen.

Schon bald war es mir aber nicht mehr genug, die Lok in einer abstrakten Umgebung zu bewundern: Zunächst entstanden zwei kleine Dioramen, mit denen ich erste Erfahrungen im Kartonmodellbau und im Landschaftsbau sammeln konnte.

Die Brücke aus Karton, war zunächst noch als „Versuchsballon“ geplant. Aber schon die zweite Version entsprach weitgehend meinen Vorstellungen. Die Brücke wurde so immer weiter entwickelt. Nach ersten Probeaufbauten wuchs schnell der Wunsch noch weiter zu bauen – viel weiter: Ein Modul sollte es jetzt werden.

Mein Ziel war es, die Brücke so darin zu integrieren, dass sie selbst nicht als eigentlicher oder einziger Blickfang erkannt wird. Bis zu seiner Veröffentlichung im Dezember 2006 in Zell an der Mosel wuchs das Modul beständig in seine heutige Dimension.

Zu diesem Zeitpunkt schien die Gestaltung des Wasserverlaufes und der Wasserfälle schon abgeschlossen. Ein Gefühl, dass etwas nicht ganz stimmte war leider da, aber ich konnte es damals noch nicht auf den Punkt bringen. Die Gespräche mit Besuchern und Ausstellern in Zell, sowie anschließend einige Beiträge im Z-Friends-Forum halfen mir dann die Gestaltung zu verbessern.

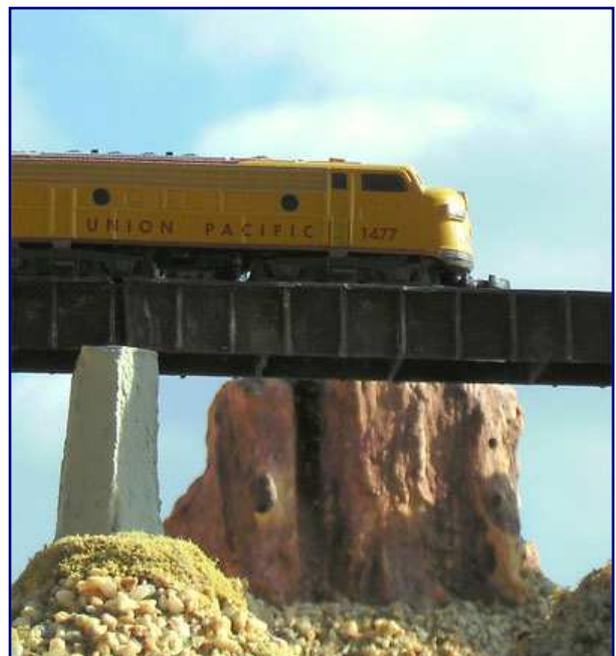
Heute bin ich stolz, das Modul allen interessierten Modelleisenbahner hier vorstellen zu dürfen. Ich verbinde damit die Hoffnung, viele Modellbaufreunde zu inspirieren und zu animieren selbst auf die eigenen Fähigkeiten zu vertrauen.

Wie auf meiner Vorlage sollte die Brücke Altersspuren zeigen. Für deren Umsetzung im Modell wurde jedes Element satt mit Grundierungsspray behandelt. Nachdem dieses durchgetrocknet war wurde die Brücke satt mit matt-schwarzer Plaka-Farbe angestrichen. Anschließend wurde zunächst im so genannten Dry-Brush-Verfahren die weisse Deckfarbe, und später noch partiell rote und braune Pulverfarbe vorsichtig aufgebracht. Im letzten Arbeitsschritt wurden die Brückenelemente mit einem matten Klarlack eingesprüht, um die Farben zu fixieren und dauerhaft zu schützen.

Nun folgten die ersten Probeaufbauten. Schnell war klar, dass es weitergehen musste. Die Brückenpfeiler und Widerlager entstanden in der gleichen Technik. Zur Stabilität wurde hier jedoch zusätzlich Bastel-Sperrholz eingesetzt. Um den Beton zu imitieren, wurden die Seiten mit einfachem Gips aufgefüllt und später mit betonähnlicher Farbe gestrichen.

Die Ergebnisse waren so ansprechend, dass ich mich schnell entschloss, ein vollständiges Modul zu bauen. So komme ich nun zur Gestaltung des Flusses mit Wasserfall, die das Modul optisch bestimmen:

Zunächst wurde das Flussbett mit blauer und grüner Farbe gestaltet und später mit mattem Klarlack überzogen. Die Ufer waren mit feinem Sand und Modellbahnschotter gestaltet, die Wasserfälle mehrfach mit dem Klarlack überstrichen worden (siehe auch



In der Nahaufnahme zeigen mit den Querträgern der Brücke auch einige wichtige Details. Foto: Markus Gaa

Materialbedarf für die Wassergestaltung:

- glänzender Klarlack
- weiße Acrylfarbe
- Klarsichtfolie
- verschiedene Gesteinschotter (in unterschiedlicher Körnung)
- UHU hart (Klebstoff)



Mag die Brücke auch im Aufbau schlicht erscheinen: Beim Betrachten der einzelnen Elemente, aus denen sie zusammengesetzt ist, ahnt man den Aufwand, die sich in der Summe ergibt. Das Resultat entschädigt für die Mühe Foto: Markus Gaa

Trainini 1/2007, Seite 24; Anm. des Herausgebers).

Nach kritischen, aber gut gemeinten Anmerkungen veränderte ich dann aber die Gestaltung der Uferböschung und des Flusslaufes. Im Bereich des Ufers gab es nun mehr Vegetation und auch die Gestaltung der Ufer bekam mit einer anderen Farbe schon eine Aufwertung. Aber erst die persönlichen Gespräche in Zell am 2. Adventssonntag 2006 und Beiträge im Z-Friends-Europe-Forum gaben mir die entscheidenden Hinweise zur weiteren Gestaltung.

Die Wasserfälle wurden mit schmalen Streifen Klarsichtfolie gestaltet und mit UHU hart aufgeklebt. Anschließend wurde das Flussbett farblich so behandelt, dass es eher der Landschaft rechts und links ähnelte: Mit gelbbraunen Granit-Steinchen gestaltete ich es neu.



Die Gesamtsicht aus dieser Perspektive verdeutlicht die Höhengliederung des Moduls. Felsen, Fluss und Strecke sind harmonisch und glaubhaft verteilt und angeordnet. Tosend und beeindruckend wirkt der Wasserfall selbst im kleinsten Maßstab. Foto: Markus Gaa

Nach dem Aushärten des Klebers wurde das Flussbett in vielen Arbeitsschritten immer wieder mit Klarlack eingestrichen. Dieser Arbeitsgang dauerte nur wenige Sekunden, erforderte aber immer Zeit und Geduld, da der Lack vor dem nächsten Auftrag durchtrocknen musste. Wer glaubt, dass man einfach mehr Lack drauf schütten könnte, muss damit rechnen, dass die Oberfläche nach dem Trocknen reißt, was kaum noch zu retuschieren wäre.

Nach dem letzten Trocknungsprozess habe ich auf die Klarsichtfolie satt UHU hart aufgebracht. Hier gilt es zu beachten, dass sich der Kleber bis zum vollständigen Austrocknen noch bewegt und deshalb



Besonders viel Mühe wurde der Wassergestaltung gewidmet. Das Ergebnis zeigt, dass sich der Aufwand für die Nachbildung der Bewegungen gelohnt hat. Foto: Markus Gaa

Streifen Acrylfarbe auf den Lack an der Uferböschung auf. Dieser wurde sofort mit einem sehr feuchten Pinsel wieder entsprechend der Wasserbewegung korrigiert: Ich zog den feuchten Pinsel mit der Farbe vorsichtig in Richtung Fluss Mitte und hob den Pinsel dabei immer mehr an um den Streifen immer kleiner werden zu lassen.

auch nach unten abfließen kann. Das Modul ist in dieser Zeit so zu stellen, dass der Kleber möglichst waagrecht antrocknen kann.

Die farbliche Behandlung des Wasserfalles erfolgte so: Mit einem sehr kleinen Pinsel brachte ich viele dünne weiße Streifen aus Acrylfarbe auf den ausgetrockneten Kleber auf, um die Gischt zu simulieren. Nach dessen Austrocknen erfolgte wieder eine Schicht UHU hart. Dieser Vorgang wurde mehrfach wiederholt, um eine Tiefenwirkung zu erzielen.

Die Gischt an den Ufern des Flusses wurde ähnlich gestaltet. Nachdem die erforderlichen Lack-Aufträge abgearbeitet waren, brachte ich mit einem feinen Pinsel einen weißen



Der Blick über den linken Teil des Moduls enthüllt mit den Arbeitern und den Wildpferden auf den Felsen noch weitere, unentdeckte Details. Foto: Markus Gaa

Solange die Acrylfarbe noch feucht ist kann man sie sehr gut korrigieren oder auch ganz entfernen. Später ist das kaum noch möglich. Nach der zufriedenstellenden, farblichen Gestaltung lackierte ich ein letztes Mal mit glänzendem Klarlack alle Elemente des Flusses.

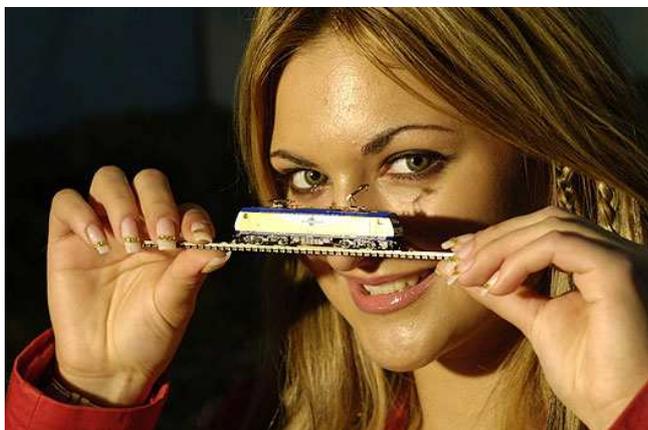
Die Gestaltung des Moduls ist noch nicht abgeschlossen: Geplant sind noch Geländer an den Enden der Brücke und verschiedene Detailszenen mit Figuren.

Veranstaltungshinweis

Vom 18. bis zum 22. April 2007 findet in den Westfalenhallen Dortmund die Ausstellung Intermodellbau ihre 29. Auflage. Mit etwa 100.000 Besuchern ist sie die größte Modellbaumesse Europas. Kein Wunder also, dass praktisch alle großen Modellbahnhersteller und auch viele Kleinserienanbieter in den Hallen 6 und 8 vertreten sind.

Eine Neuauflage findet das neue Konzept „Mythos Modellbahn“, zu dem auch das vom Publikum geschätzte „Café Lokschuppen“ gehört. Dabei handelt es sich um eine große Aktionsarena und einen Lounge-Bereich in der Kulisse eines alten Ringlokschuppens.

„Europas beste Modellbahnanlagen“ und vieles weitere mehr verspricht der Veranstalter Westfalenhallen Dortmund GmbH: Foren, Exper-



Fotos und Plakat: Westfalenhallen Dortmund GmbH

tengespräche und auch spezielle Seminare - angeboten vom Modellbahnverband in Deutschland e.V., kurz MOBA.

Auch die Spurweite Z kommt nicht zu kurz. So stellen die Z-Friends Europe verschiedene Anlagen an ihrem Stand aus.

Geprüft und vorbereitet wird derzeit ein über den gesamten Messezeitraum angelegter Weltrekordversuch. Mehr wird heute noch nicht verraten. Lassen Sie sich auf der Messe überraschen!

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Für die viele Unterstützung bin ich sehr dankbar. Ganz besonderen Dank schulde ich deshalb Manfred Forst, Björn und Harry Schmitz, Gerhard Finster, Holger Späing und Jürg Rüedi, die durch ihre Unterstützung zum Gelingen wesentlich beitrugen.

Webadressen:

<http://markus-gaa.medion-fotoalbum.de/>
<http://www.z-friends-europe.eu>

Modell **Vorbild** → **Gestaltung** **Technik** **Literatur** **Impressionen**

Telefonzellenbausatz von Heckl-Kleinserien

Nützliches fürs Bahnhofsumfeld (Teil 1)

Den Anfang zu einer kleinen Beitragsreihe sollen heute die Telefonzellen von Heckl Kleinserien aus Bochum machen. Angeboten werden dort drei verschiedene Bauformen für die Epochen 2 bis 5. Mit ihnen lässt sich die gesamte Zeit nachempfinden, die seit dem ersten Aufstellen eines öffentlichen Fernsprechers bis heute vergangen ist. Konkret wurde ein Exemplar der ersten Bauart nach Privatisierung der Deutschen Telekom ausgewählt und dieses noch weiter verfeinert.

Telefonzellen erhielten schon in der Epoche 2 Einzug in unsere Stadtbilder. Weil noch die wenigsten Menschen private Telefone besaßen, stattete man deshalb die Zentren damaliger Kommunikation mit öffentlichen Münzfernsprechern aus: die Bahnhöfe.

Heute sind sie im Zeitalter moderner Kommunikation längst wieder auf dem Rückzug, doch Bahnhöfe sind ihr Stammgebiet geblieben. Deshalb sind sie auch auf jeder Modellbahn das Salz in der Suppe. Welche Anlage käme schließlich ohne Bahnhof aus?

So fiel auch die Wahl für ein typisches Bahnhofsdetail sofort auf einen Telefonzellenbausatz von Heckl Kleinserien. Damit auch die Freunde moderner Traktionen auf ihre Kosten kommen, sollte ein modernes Exemplar wiedergegeben werden.

Etwas Wichtiges vorweg: Der Zusammenbau der Ätzteile ist kein Hexenwerk, obwohl die fertige Zelle gerade mal gut 4 mm Kantenlänge besitzt.



Der Heckl-Bausatz liegt zum Zusammenbau bereit. Bevor es ans Werk geht, werden die Lackfarbtöne abgeglichen. Auf jeden Fall sollte auch die Anleitung gut durchgelesen werden.

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Schnell fiel der Entschluss, es nicht nur beim reinen Zusammensetzen zu belassen: Ein Münzfernsprecher der alten Postbauart musste ebenso her wie auch eine Figur, die Hörer haltend ins Gespräch versunken ist. Hilfe fand ich bei Trafofuchs, wo Figur und Telefon in Rekordzeit entstanden.

Das fertige Modell ist damit in der Übergangszeit von der Epoche 4 auf 5 angesiedelt, als Post und Telekommunikation frisch privatisiert waren und das mobile Zeitalter gerade erst begann.

Beim Zusammenbau der Ätzteile sind nur wenige Hilfsmittel erforderlich, die aber gleich zu Beginn bereitliegen sollten: Skalpell, Pinzettzange (von Xuron) oder kleine Flachzange, Pinzette, ein rechtwinkliges Metallstück (hier war es ein Schreinerwinkel), eine alte Nagelfeile, Sekundenkleber und ein Zahnstocher.

Begonnen wird erst nach dem Lesen der Anleitung und auch genau in der dort angegebenen Reihenfolge. Wir trennen das Zellengehäuse aus dem Rahmen und entgraten es mit der Nagelfeile.

Nun werden die äußeren Ecken über der Kante des Schreinerwinkels bis auf 90 Grad umgebogen. Dies gelingt am besten in zwei Teilschritten: zunächst alle vier Kanten nur leicht anknicken, damit deren Verlauf exakt stimmt. Im zweiten Schritt wird dann der rechte Winkel hergestellt.

Bei anderem Vorgehen wird die letzte Kante auf dem Metallwinkel sonst schnell zum Problem. Als nächstes biegt man mit der Flachzange vorsichtig die Ecken des Daches ebenfalls um 90 Grad um; das fertige Teil dient uns nun zur Anpassung und Kontrolle, ob der Grundkörper der Telefonzelle gleichmäßig ausgerichtet wurde.



Über einem Schreinerwinkel wurden die 90°-Ecken des Gehäuses gebogen. Die richtige Reihenfolge wie im Artikel beschrieben ist enorm wichtig!

Erforderliche Werkzeuge und Materialien:

- Bausatz „Telefonzellen“ (Heckl Kleinserien)
- Figur mit Telefon (Trafofuchs)
- Folie aus einer Pralinschachtel
- Skalpell
- Pinzette
- Pinzettzange oder kleine Flachzange
- Rechtwinkliges Metallstück (zum Kantenbiegen)
- Nagelfeile
- Zahnstocher
- Sekundenkleber
- Pinsel Größe 00 (oder kleiner)
- Lacke (Humbrol und Revell)

Sobald hier alles übereinstimmt, wird mit dem Zahnstocher vorsichtig etwas Sekundenkleber auf die Klebefläche der Gehäuserückseite aufgetragen und anschließend die beiden Wandhälften verklebt. Bis der Klebstoff abgebunden hat und hält, drückt man die beiden zu verklebenden Hälften mit der Pinzettzange vorsichtig zusammen. Danach wird das Dach ebenfalls mit Sekundenkleber dauerhaft mit dem Zellenkörper verbunden.

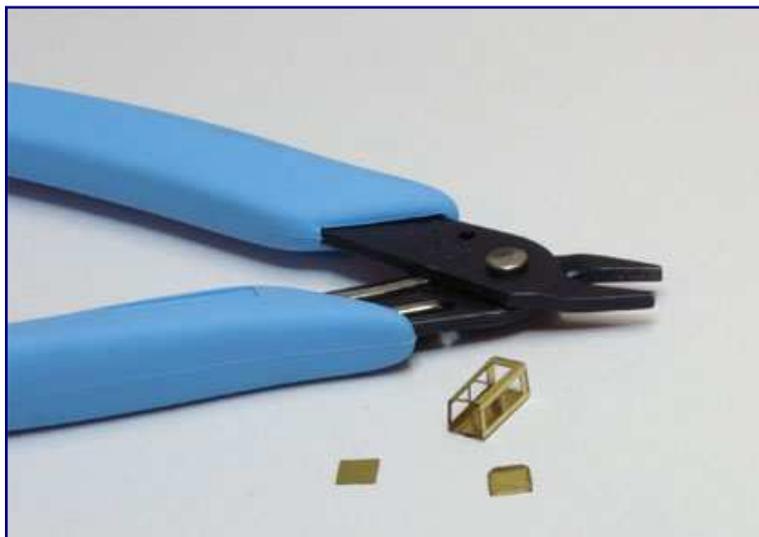
Wir sind beim Zusammenbau strikt der Anleitung gefolgt und behalten dies auch für die letzten Montageschritte bei. Die Bodenplatte soll erst nachträglich verklebt werden, um den Zugang von unten offenzuhalten: Dies ist wichtig für das ab-

schließende Bestücken mit der Trafofuchs-Figur. Alle bisherigen Schritte sind übrigens auch für Anfänger auszuführen, da sie keine außergewöhnlichen Fertigkeiten oder extremes Geschick erfordern.

Eine Ausnahme bildet der Türgriff der Telefonzelle. Seine Materialstärke liegt bei ca. 0,1 mm und erfordert das Arbeiten unter der Lupenleuchte. Vorsichtig ist der haltende Grat im Ätzbogen zu durchtrennen und der Griff mit der Pinzette aufzunehmen. Weil das schnell mal danebengeht und er unwiederbringlich verschwindet, hat Heckl Kleinserien ihn gleich doppelt im Bogen vorgesehen.

Aber auch das Einkleben erfordert Geschick und Übung. Sitzt der Griff nicht auf Anrieb und härtet der Sekundenkleber ab, bevor die Enden in die dafür vorgesehenen Löcher gewandert sind, hat man ein richtiges Problem: Es gibt keine Bohrer, mit denen man sie wieder öffnen könnte. Die Lösung, die nicht in der Anleitung nachzulesen ist, lautet, den Türgriff ohne Kleberauftrag einzustecken.

Erst dann trägt man mit dem Zahnstocher von hinten flüssigen Sekundenkleber auf und lässt ihn in die Löcher einlaufen, was gut gelingt. Nach dem Trocknen erfolgt eine Stabilitätskontrolle. Fällt sie negativ aus, ist der Vorgang zu wiederholen. An-



Sobald der Zellenkörper in seinen Winkeln eingestellt ist, wird das Dach eingepasst. Nützlich ist hier die Xuron-Pinzettzange von Peter Post.

derenfalls ist die Telefonzelle schon bereit zum Lackieren.

Auf eine Grundierung wurde verzichtet, obwohl dies besonders bei Metall dringend zu empfehlen wäre, um die Haftfestigkeit des Lackes zu erhöhen. Dagegen sprach, dass das fertige Modell kaum mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sein wird und sich das Arbeiten mit dem Spritzgriffel empfohlen hätte. Sonst wären die Lackschichten einfach zu dick geworden und hätten die Detailwirkung beeinträchtigt. Wegen der zu kleinen Fläche bieten sich allerdings auch kaum Möglichkeiten, sauber und trennscharf abzukleben, um die einzelnen Farbflächen voneinander zu trennen. Das Lackieren mit einem Pinsel Größe 00 bereitet indes keinerlei Probleme, da die wichtigsten Trennkanten zwischen Gehäuse und Dach im Blech vorhanden sind.

Die Querstreben sind klein genug, um den Pinselstrich nicht störend zu verziehen. Bleiben die Farben: Heckl Kleinserien empfiehlt Humbrol 51 (violett matt) für das Dach, für das Gehäuse Revell 374 (hellgrau seidenmatt), Mittelstreben dunkelgrau und für Bodenplatte wie Griff schwarz (beides ohne Farbvorschlag). Dem Vorschlag konnte nicht vollständig gefolgt werden, da passenden Lacke nicht erhältlich waren.



Zum Verbinden der Teile kommt Sekundenkleber zum Einsatz. Dosiert wird der Auftrag durch die Spitze eines Zahnstochers. Schwierig ist das Einsetzen des Türgriffs.

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Daher erfolgte im Modellbauladen ein Farbabgleich mit einer ähnlichen Telefonzelle eines anderen Herstellers größeren Maßstabs. Ausgewählt wurden dann folgende Farbtöne: „weinrot“ matt (Humbrol 73; Ersatz für „telemagenta“, weil sehr ähnlich), hellgrau seidenmatt (Revell 371), schwarzgrau matt (Humbrol 33) und tiefschwarz matt (Revell 8). Auch am fertigen Modell wirkt diese Wahl gut getroffen; einzig das Magenta wirkt auf der kleinen Dachfläche deutlich dunkler als auf dem Deckel des Farbdöschens, dabei aber durchaus glaubhaft und harmonisch.

Wichtig für den Farbauftrag sind eine kleine Pinselgröße und gut verdünnte und aufgerührte Lacke. Nur so ist gewährleistet, dass der Farbauftrag gut verfließt und keine Pinselstriche in der Struktur sichtbar bleiben, was die Wirkung erheblich beeinträchtigen würde. Heckl Kleinserien empfiehlt selbst, eine Preiser-Figur in der fertigen Telefonzelle zu platzieren. Sicher ist dies auch dem Umstand geschuldet, dass sie sonst leer wirken würde, weil kein Münzfernsprecher installiert ist.

Das forderte mich zum Versuch heraus, auch dieses Manko noch zu beheben. Schnell war bei Trafofuchs eine Figur bestellt, die stehend mit leicht geneigtem Kopf telefoniert, also im Gegensatz zu den Figuren aus dem Preisersortiment auch einen der großen, für öffentliche Fernsprecher typischen Hörer hält. Neben der Körperhaltung und einem Wunsch an die Kleidung, der typisch für die darzustellende Epoche sein musste, gab es nur die Innenmaße des Telefonhäuschens als Vorgabe.



Den telefonierenden, jungen Mann fertigte Trafofuchs samt altem Münzfernsprecher. Für die Epoche 5 musste nur der Hörer auf die Hausfarbe „telemagenta“ geändert werden. Im Inneren der Telefonzelle ist die Folie aus einer Pralinschachtel zu sehen, die nach dem Einpassen mit dem Klarlack „ClearFix“ von Humbrol fixiert wird. Sekundenkleber scheidet dafür aus!

Und siehe da, selbst das zugehörige Telefon aus der im Vergleich zu seinen bereits von der Telekom entwickelten Nachfolgern noch größeren Bauart schaffte Trafofuchs, noch eindrucksvoll umzusetzen. Nach Beenden aller Lackierschritte fand es seinen Platz an der Innenwand der Telefonzelle, wobei sich die genaue Platzierung nach dem Vorbild richtete. An diesem Punkt gehalten wird es von einem kleinen Tropfen Holzleim, der ebenfalls mit der Spitze eines Zahnstochers aufgetragen wurde.

Sekundenkleber kam an dieser Stelle nicht in Frage und das hat einen ganz einfachen Grund. Als störend wurde auf Fotos nämlich empfunden, dass es den Modellen an Glasscheiben und damit den typischen Reflexionen im Licht fehlt. Aber wie lässt sich eine Telefonzelle im Maßstab 1:220 noch mit



Die fertige Heckl-Telefonzelle kann endlich eingebaut werden. Die Fensterscheiben aus den Pralinschachtel-Folien schaffen durch die Lichtreflexionen einen wesentlichen, optischen Gewinn zur Serienausführung (Detailaufnahme im Bild). Verblüffend ist, welch große Wirkung selbst Figur mit Hörer und Fernsprecher von Trafofuchs noch im kleinsten Modellbahnmaßstab haben.

Scheiben ausrüsten? Schließlich stehen unter Berücksichtigung der Materialstärke gerade mal etwa 3 mm Kantenlänge zur Verfügung? Wie sollen die Scheiben an der Innenwand unsichtbar und sicher befestigt werden?

Hilfe schien der für die Fensternachbildung in Flugzeugmodellen gedachte, stark klebende und Fäden ziehende Klarlack „ClearFix“ von Humrol zu versprechen. Doch leider sind viele Glasflächen in Flugzeugmodellen kleiner als in meiner Telefonzelle, so dass mit störenden Effekten durch Linsenbildung zu rechnen ist. Darunter versteht man die sichtbar dickere Klarlackschicht am Fensterrahmen im Verhältnis zu den am weitesten davon entfernten Stellen auf der Scheibenfläche. Die daraus resultierende Wölbung wirkt wie eine Konkavlinse und verkleinert oder verzerrt das innen Dargestellte.

Es blieb also nur ein Material übrig, dass eine minimale Dicke aber völlige und unbeeinträchtigte Transparenz bietet. Ebenso musste es leicht zu schneiden und zu verkleben sein. Die Lösung fand sich in einer Schachtel „Mon Chéri“ von Ferrero. Die auf den Pralinen aufliegende Folie erfüllt alle gestellten Anforderungen und ist bestens geeignet.

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Sobald sie zugeschnitten, an den Innenkanten geknickt und eingepasst ist, wird sie mit winzigen Tropfen „ClearFix“ am Innengehäuse befestigt. Für diesen Zweck erwies er sich nämlich dann doch als bestens geeignet, weil er im Gegensatz zu anderen Klebern das Folienmaterial an Kontaktstellen nicht erblinden lässt. Fatal wäre der Einsatz von Sekundenkleber. Dieser düstet beim Aushärten über mehrere Stunden oder gar Tage aus und lässt Kunststoffscheiben unwiederbringlich erblinden.

Als Ergebnis dieser Arbeiten erhielt ich ein äußerst schmuckes Stück, das jeden Bahnhof oder öffentlichen Platz sinnvoll bereichert. Bei mir wird es nun als Ausgestaltungsstück für spontane Fotoarrangements zum Einsatz kommen und ich kann gut damit leben, dass die Scheiben den Blick ins Innere leicht beeinträchtigen, da sich dieser Effekt mit der richtigen Beleuchtung gezielt einsetzen oder aber auch einschränken lässt: Auf Modellfotos ist die fertige Heckl-Telefonzelle nicht mehr auf Anhieb in ihrem Maßstab zu erkennen. Wenn das kein Erfolg ist?

Webadressen:
<http://www.hecklkleinserien.de> (nicht aktuell)
heckl.bochum@arcor.de (Kontakt)
<http://www.trafofuchs.de>

Modell **Vorbild** **Gestaltung** **Technik** **Literatur** **→ Impressionen**

Leserbriefe und Kurzmeldungen

Zetties und Trainini im Dialog

Danke für alle Leserbriefe und Rückmeldungen, die mich erreichen. Schreiben Sie mir bitte per Post oder an leserbriefe@trainini.de! Das gilt natürlich auch für alle Anbieter in der Spurweite Z, die Neuheiten vorstellen möchten. Das hier gezeichnete Bild soll stets repräsentativ sein und bleiben. Ebenso finden auch in Zukunft Hinweise auf Veranstaltungen und Treffen hier ihren Platz, sofern die Ausrichter mich entsprechend informieren.

Folgender Leserbrief erreichte **Trainini** zur letzten Ausgabe:

An Deinem Magazin gefallen mir besonders:

- Produktinformationen zum Thema Z.
- Vorstellungen von Projekten, Anlagen, Modulen, Eigen- und Umbauten von engagierten Zetties
- Detailbesprechungen von Modellen. Da könnte man zusätzlich Berichte aus dem Forum (gemeint ist das Forum der Z-Friends Europe; Anm. des Herausgebers) aufgreifen und z.B. Betrachtungen zu Proportionen und Abweichungen vom Vorbild tiefer analysieren.
- Vorbildberichte zu Z-Modellen. Ganz hervorragend!

Man könnte auch öfter einmal vorbildgerechte Zugzusammenstellungen mit den verfügbaren Modellen präsentieren. Nicht sehr phantasievoll, dieser Vorschlag, käme aber bestimmt sehr gut an! Das ist ein Thema, was mich interessiert, wozu ich aber keine Literatur oder andere Vorlagen habe.



Besprechungen von Modellen – gleich ob original aus der Schachtel oder umgebaut – in Verbindung mit ihrer Vorbildgeschichte finden viel Anklang bei den Lesern.

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Was mir nicht gefällt, sind Vorbildbetrachtungen von Themen, die zu weit vom spezifischen Z-Thema abweichen (z.B. Landschaftsgestaltung, Stahlwerk, Bäume usw.) Darüber sind alle Bahnzeitschriften und einschlägige Bücher voll. Etwas anderes ist es natürlich, wenn das anhand tatsächlich existierender Z-Anlagen oder -Module im Bild thematisch zusammengefasst wird.

Ich bedanke mich noch einmal ausdrücklich für das Trainini-Magazin und hoffe, dass Du noch lange Vergnügen daran sowie Kraft und Zeit dazu haben wirst!

Arnim Koch, per persönlicher Nachricht

Antwort des Herausgebers: Zum Schwerpunktthema „50 Jahre TEE“ sind in den Sommer-Ausgaben von **Trainini** erstmals auch modellbahntaugliche und an das große Vorbild angelehnte Zugzusammenstellungen und –beispiele geplant. Dies basiert auf den bereits in der **Leserumfrage 2006** geäußerten Wünschen und Anregungen.

Dieser Leserbrief aus Polen ist an alle Freunde der Spurweite Z adressiert:

Ich heiße Rafal Starowicz und bin 30 Jahre alt. (...) Seit vielen Jahren interessiere mich für Eisenbahnen, besonders neue und historische Straßenbahnen. Ich habe eine große Sammlung Aufnahmen aus polnischen Städten und fotografiere selbst auch.



Straßenbahnszene in Schlesien um 1970: Erbaut wurde sie mit großer Liebe zum Detail von **Trainini-Leser Rafal Starowicz. Foto: Rafal Starowicz**

Besonders mag ich die kleinsten Modelle seit ich eine Startpackung Märklin mini-club bekommen habe. 1998 habe ich ein kleines Diorama gebaut. Dieses erste Modell hatte 20,5 cm Länge und 8 cm Breite.

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Es handelte sich um eine Z-Szene: Schlesien um 1970. Die Straßenbahn vom Typ 4N steht darin an einer Haltestelle. Das gesamte Zubehör (Triebwagen, Gebäude, Bäume und LKW) habe ich allein hergestellt und lackiert.

Jetzt baue ich eine Modelleisenbahn-Anlage in Maßstab Z. Ihr Thema ist: Lokalbahn-Strecke im Gebirge in der Epoche III/IV. Das erste Modul ist schon fertig. Auf 1 m Länge befindet sich ein Gleisabschnitt und einige Hingucker: Tunnel, Mischwald, Landwirtschaft, ein Kraftwagen mit Holzladung.

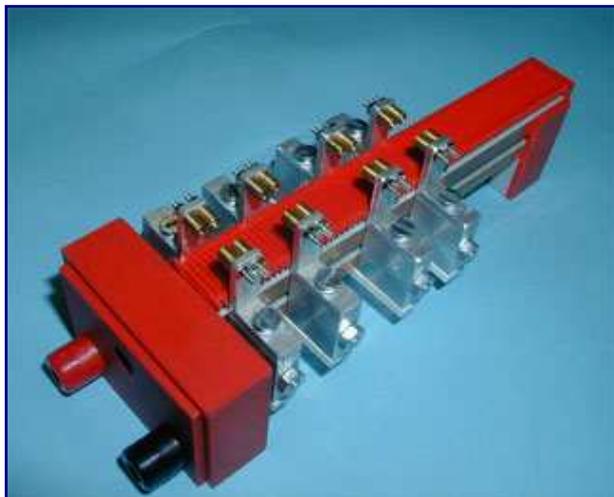
Ich benutze meist natürliches Material zum Bauen. Im Mittelpunkt der Anlage befindet sich ein Bahnübergang mit Lichtzeichensicherung. Deren Masthöhe beträgt nur 12 mm! Die Züge fahren langsam und alles sieht sehr natürlich aus. Bald werde ich das zweite Modul anlegen.

Rafal Starowicz, Krakau

Anmerkung des Herausgebers: Rafal Starowicz hat sehr gutes Deutsch in seinem Leserbrief bewiesen. Der Verständlichkeit halber habe ich entgegen der Gepflogenheiten aber einige seiner Formulierungen an den hiesigen Sprachgebrauch angepasst. Der Sinn wurde dadurch nicht verändert, zumal durch eine Bildfülle, wie sie hier nicht veröffentlicht werden kann, alles gut nachvollziehbar war. Der Bau des Moduls wurde für einen separaten und ausführlicheren Bericht vorgemerkt und bereits eines seiner Fotos für den **Trainini Fotokalender 2008** ausgewählt.

Noch mit Bezug auf die Ausgabe 18 (Januar 2007) ging folgende Zuschrift ein:

Der Test der Prüfstände war sehr aussagekräftig. Und ich muss sagen, der RS-Zett gefällt mir ausgesprochen gut. Auch wenn ich schon vor 2 Jahren einen eigenen Prüfstand gebaut habe. (...)



Selbstgebauter Rollenprüfstand aus dem Leserkreis.
Foto: Ralf Lentzen

Decoder, welche Steuerung? (...)

Ich wünsche Ihnen und allen Zetties eine schöne Zeit und: Man sieht sich spätestens in Zell an der Mosel. Dort werde ich meinen Schwiegervater mit hinschleifen. (...)

Ralf Lentzen, Aachen

Eine kleine, sehr wirkungsvolle Idee hatte Peter Rogel:

Wie sicher viele andere Modellbahner ärgerte auch er sich über die Geisterzüge, die auf seiner Modellbahn unterwegs sind. So sann er auf Abhilfe und fand kurzerhand eine Möglichkeit, einen Lokführer in den Führerstand der Märklin-111 zu setzen.

Ich bin von ihrem Online-Magazin angenehm überrascht und freue mich, mal einen sehr aktiven Zettie ;-) zu lesen, der (...) auch baut. BRAVO - Bitte weiter so. Ich hoffe Sie machen das recht lange und geben nicht auf!!!

Ich (39 Jahre, aktiver Zettie seit nunmehr 24 Jahren - mein Sohn macht mit seinen 5 Jahren auch schon mit) startete mit einer Grundpackung (...). Es gab sogar eine kleine Bahn nach dem Vorbild der Märklin-Erweiterungspackungen :-). Damit war erstmal Schluss.

Als ich dann 1992 meine jetzige Frau kennenlernte flammte das Ganze wieder auf, denn mein Schwiegervater ist aktiver Zettie (...). Und damals war seine Familie immer involviert (die Frauen bauten die Häuser etc.). (...)

Leider fehlt uns bis jetzt Kontakt zu (digitalen) Zetties. Wie fahren die Jungs mit ihrer Bahn, welches Konzept, welche



111 mit Triebfahrzeugführer.
Foto: Peter Rogel

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Alles, was dafür erforderlich ist, ist eine Preiserfigur, ein Bastelmesser und etwas Lack. Viele der E-Loks im Märklin-Sortiment sind durch ein Blech vor Lichtaustritt aus den Beleuchtungselementen geschützt, das einen kleinen „Führerraum“ entstehen lässt. Dort nimmt der Triebfahrzeugführer – passend zurechtgeschnitten und koloriert – Platz.

Korrigieren möchte ich eine Bildunterschrift der letzten Ausgabe:

Auf der Seite 16 der letzten Ausgabe ist eine Brücke des Herstellers hmb huppertz-modell-bau abgebildet und mit den Worten unterschrieben, es handele sich dabei im Vorbild um eine Stahlbrücke.

Ihr Vorbild ist die historische, französische Brücke „Les Ponts Neuf“, die im Vorbild aus Beton gefertigt ist und auf auffallend langen Pfeilern ruht. Ein Modell in der Spurweite H0 ist auf den Internetseiten von Jörg Schmidt (<http://www.joswood.de>) zu sehen, auf dessen Anregung die Modellumsetzung zurückging.

Für das Spur-Z-Programm ergibt das deshalb durch ihre von anderen Modellen stark abweichende Konstruktion eine willkommene Abwechslung.

Der Hinweis auf den Fehler kam aus meiner Leserschaft und ich möchte mich deshalb ausdrücklich dafür bedanken.

Holger Späing, Dortmund

Zu den Märklin-Neuheiten 2007 gibt es noch einen Nachtrag:

Leider erreichten mich die Fotos zu den dafür ausgewählten Neuheiten 2007 erst nach Redaktionsschluss der letzten Ausgabe. Ich möchte sie daher mit dieser Ausgabe nachreichen. Dazu nenne noch Artikelnummer und Kurzbezeichnung:



81439 TEE "Rheinfeil" der DB; Zustand von etwa 1966 (E-Lok BR E10.12 mit 5 Wagen)



88075 Schnellzugdampflok J-2 „Commodore Vanderbilt“ der New York Central

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Zwei kleine, aber feine Innovationen für unsere Spurweite möchte ich Ihnen aber nicht vorenthalten: Die roten Pantographen des Handmusters zur E50 (Art.-Nr. 88575) sollen bereits der Serienausführung entsprechen. Damit geht Märklin einen großen Schritt nach vorn hinsichtlich der Vorbildwirkung von Epoche-3-Modellen.



- 88881 Dieselelektrische Mehrzwecklokomotive Reihe 2016 „Taurus“ der ÖBB
88882 Lokomotive ER20 „Taurus“ der Siemens Dispolok GmbH; Design „Eisenbahn-Romantik“

Bewundernswert, weil erstmalig mit dieser Detailliebe umgesetzt, ist auch, dass der Druck der beige-blauen bzw. beige-roten Farbaufteilung an den Wagenenden des „TEE Rheinpfil“ (Art.-Nr. 81439) um die Ecken herumgeführt wird. Dies war zuvor nur beim Buckelspeisewagen festzustellen.

Trainini findet diese Konsequenz anerkennenswert und nachahmungsfähig! Alles weitere entnehmen Sie bitte **Trainini** 2/2007 (Ausgabe 19).

Alle Fotos: © Gebr. Märklin & Cie. GmbH

Dank der Zusammenarbeit mit „Z-Dialog“ liegen nun auch die MZZ-Neuheiten 2007 vor:

Drei neue Modelle aus der Schweiz gibt es für die Straßen im Maßstab 1:220. Diese sind ein Zettelmayer Autoschüttler, in Grundfarbe lackiert (Art.-Nr. 3168) oder als Fertigmodell (3169) und eine Hanomag-Zugmaschine mit Zweiachsanhänger der Deutschen-Reichsbahn-Gesellschaft (Art.-Nr. nicht bekannt).



Die MZZ-Neuheiten 2007 für den Maßstab 1:220. Foto: MZZ

Für die freundliche Information durch Siegfried Dinkelacker (Z-Dialog) danke ich herzlich.

Schlag auf Schlag geht es in den USA:

Das Ztrack Magazine verkündete in der zweiten Februar-Hälfte, dass nun eine limitierte Vorabserie der EMD GP7 vom US-Hersteller AZL zur Auslieferung ansteht. Gefertigt werden Versionen der PRR (schwarz) mit Betriebsnummer 8557 und der Union Pacific (Grundfarbe gelb) mit Betriebsnummer 102. Ihre Auslieferung hat mittlerweile schon begonnen.



Beide Vorabversionen der GP7 auf einen Blick. Die UP-Lok ist beidseitig verschieden bedruckt. Fotos: Ztrack Magazine / AZL

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Spitzenbeleuchtung, Haftreifen, vorbildgerechte Details und eine verschleißbare Fahrzeugfront mit Kupplungsnachbildungen. Die Loks sind ab Werk für DCC-Decodereinbau vorbereitet.

Über sieben Brücken musst Du geh'n:

Gleich sieben neue Brücken bietet nun Hack Brücken den Liebhabern der Spurweite Z an. Es handelt sich ausnahmslos um Fertigmodelle in der Preislage von 9,40 EUR bis 58,90 EUR (unverbindliche Preisempfehlung). Unter den Neuheiten sind eine Vorflutbrücke, zwei Kastenbrücken, zwei Bogenbrücken und zwei Fischbauchbrücken unterschiedlicher Längen und Breiten.



25 cm Länge misst die neue „Lange Kastenbrücke“ von Hack. Vorbilder solcher Bauarten finden sich viele, was dieses Modell sicher erfolgreich machen wird. Foto: Hack Brücken

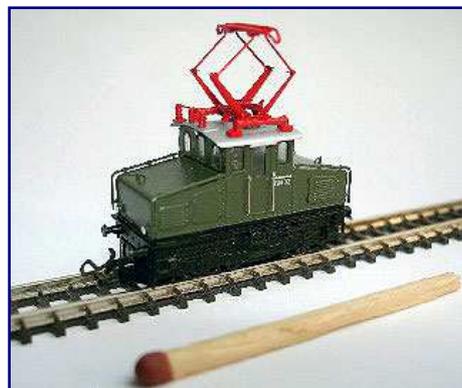
Gefertigt sind sie aus gelöteten Messingprofilen. Im Auslieferungszustand sind sie einheitlich in dunkelgrau gespritzt. Zu beziehen sind sie über ausgewählte Modellbahn-Fachgeschäfte. Herstellerkontakt ist leider nicht über das Internet möglich: Felix Hack, Kästnerstr. 9, 71686 Remseck.

Das „Paulinchen“ lernt jetzt das Fahren:

Z-Modellbau (Dr. Andreas Scheibe) hat seine Neuheit 2007 veröffentlicht. Hierbei handelt es sich um eine chromoxidgrüne E69 002 der Deutschen Bundesbahn (Art.-Nr. 2101), wie sie noch bis in die achtziger Jahre auf der Strecke Murnau – Oberammergau fuhr.

Modelle dieses Vorbilds gibt es rollfähig und sehr erschwinglich seit Jahren bei Bahls Modelleisenbahnen. Neu am Modell von Dr. Scheibe ist aber der eigene Antrieb der Lok, die daher auf einen Geisterwagen verzichten kann und deshalb auch solo zum Einsatz kommen kann.

Aufgrund ihres bereits von der Köf 2 bekannten Übersetzungsverhältnisses von 88:1 verfügt das nur 33 mm LüP messende Modell über gute Anfah- und Langsamfahreigenschaften. Mit 385,00 EUR ist auch der Preis für ein derartiges Modell nur als moderat zu bezeichnen.



Unter der Art.-Nr. 2101 erscheint ein weiterer Hingucker bei Z-Modellbau: E69 „Paulinchen“ kann demnächst auch Solo-Fahrten absolvieren. Foto: Z-Modellbau

Verzögerungen gab es bei der Trainini Jahres-CD 2006:

Ich bitte meine Leser und alle CD-Interessierten um Verständnis, dass sich als Folge einer Erkrankung der geplante Erstauslieferungstermin Anfang März für die **Trainini Jahres-CD 2006** nicht halten ließ.

Mittlerweile ist auf den **Trainini**-Internetseiten eine Vorschau im AVI-Format eingestellt, die einen Überblick über das Spektrum des **Trainini Jahres-Videos 2006** gibt. Die Vorschau-Seite erreichen Sie über den gleichen Link wie für das Herunterladen des Magazins. Mit einer Dateigröße von 21 MB eignet sich das Video aber nur für DSL-Leitungsverbindungen! Das komplette Video ist mittlerweile vollständig zusammengestellt und geschnitten. Letzter derzeit laufender Schritt ist die Nachvertonung.

Trainini – Ausgabe 20

Praxismagazin für Spurweite Z

Voraussichtlich noch Ende März werden die ersten, bereits bestellten CDs ausgeliefert. Wie im letzten Jahr sind sie als Video-CD konzipiert, starten also beim Einlegen in einen DVD-Spieler automatisch oder können manuell über die Taste ► (Start / „Play“) aufgerufen werden. Die Auflösung ist aus Kapazitätsgründen für das PAL-Fernsehbild eines Röhrenfernsehgeräts optimiert.



Für die Nutzung am Computer beinhaltet sie weitere Ordner, in denen sich die 12 Ausgaben 2006 von **Trainini Praxismagazin für Spurweite Z**, der **Trainini Fotokalendar 2007**, Dateien für die Gestaltung einer CD-Hülle und Lizenzhinweise für die Benutzung und Vervielfältigung der Jahres-CD finden.

Die Kosten pro CD belaufen sich vorr. auf 5 EUR, von denen ca. 2 EUR auf Rohling, Papierhülle, Porto und Verpackung sowie einmalig ca. 3 EUR auf die enthaltenen Luftaufnahmen entfallen. Bitte beachten Sie, dass ausdrücklich der Versand an Multiplikatoren erwünscht ist, die für Stammtische, Vereine oder Foren eine nicht kommerzielle Vervielfältigung übernehmen. Wer diese Möglichkeit nicht in Anspruch nehmen kann, wird selbstverständlich von mir versorgt.

Impressum:

Diese Veröffentlichung ist rein privater Natur. **Trainini** strebt keinerlei Einnahmequellen an und nimmt deshalb auch keine kostenpflichtigen Anzeigen entgegen.

Beiträge geben ausschließlich die persönliche Meinung des Verfassers des jeweiligen Artikels und nicht unbedingt die des Herausgebers wieder. Sofern ein Beitrag nicht namentlich gekennzeichnet ist, ist dieser Verfasser aber mit dem Herausgeber identisch. Fotos stammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, ebenfalls vom Herausgeber.

Herausgeber, Chefredakteur und V.i.S.d.P. ist Holger Späing, Flemerskamp 59, 44319 Dortmund; Kontakt: Tel. +49 (0)231 95987867 oder Email presse@trainini.de. Mitarbeit: Bernd Knauf, Götz Guddas, Markus Gaa und Joachim Ritter.

Leserbriefe sind unter Angabe des vollständigen Namens und der Anschrift des verantwortlichen Lesers schriftlich per Post oder Email an leserbriefe@trainini.de einzureichen und immer erwünscht. Eine Veröffentlichung bleibt dabei dem Herausgeber vorbehalten. Dieser bemüht sich aber, stets ein repräsentatives Bild wiederzugeben und deshalb jede Einsendung zu berücksichtigen.

Bei Einsenden von Bildern, Fotos und Zeichnungen erklärt sich der Absender mit der Veröffentlichung einverstanden und stellt den Herausgeber von möglichen Ansprüchen Dritter frei. Dies schließt eine künftige Wiederholung im Magazin, Jahresvideo sowie in Prospekten und Plakaten ausdrücklich mit ein.

Alle in dieser Veröffentlichung erwähnten Firmennamen und Bezeichnungen sind entweder Firmennamen oder Warenzeichen des jeweiligen Herstellers oder Inhabers der Rechte. Diese werden ohne die Gewährleistungen der freien Verwendbarkeit genutzt. Für Druckfehler, Irrtümer, Preisangaben, Produktbezeichnungen, Baubeschreibungen oder Übermittlungsfehler in gleich welcher Form übernehme ich keine Haftung.

Trainini erscheint unregelmäßig in loser Form und steht für alle interessierten Modellbahner, besonders Freunde der Spurweite Z, kostenlos und zeitlich begrenzt zum Download auf www.trainini.de bereit. Beim Herunterladen können fremde Verbindungs- und Providerkosten entstehen. Ein Einstellen nur des vollständigen Magazins auf anderen Servern ist ausdrücklich erlaubt, solange deren Download nicht kostenpflichtig angeboten wird.

Alle Beiträge, Fotos und Berichte unterliegen dem Urheberrecht. Übersetzung, gewerblicher Druck und jede andere, nicht ausdrücklich gestattete Art der Vervielfältigung, auch in Teilen, setzen das ausdrückliche Einverständnis des Herausgebers voraus. Besonders ungenehmigte, kommerzielle Verwertung wird nicht toleriert. Alle Rechte vorbehalten.