



Das österreichische Onlinemagazin für die 45 mm Spur

## In dieser Ausgabe:

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Vorbild &amp; Model - ÖBB5090</b>	<b>2</b>
<b>ÖBB5090 im Modell</b>	<b>5</b>
<b>Österreichischer Haubendachwaggon</b>	<b>9</b>
<b>Ferngesteuerter Pola-LKW</b>	<b>14</b>
<b>Willy's Musikantenstadl</b>	<b>15</b>
<b>Elektrokarren</b>	<b>16</b>
<b>Schneeflug nach Österr. Vorbild</b>	<b>17</b>
<b>Obstkisten</b>	<b>19</b>
<b>Anlagenreport</b>	<b>20</b>
<b>Sie hobn a Haus baut ...</b>	<b>23</b>
<b>Krawall auf der Gartenbahn Teil 3</b>	<b>24</b>
<b>Eine Shay in Österreich</b>	<b>27</b>
<b>Shay im Modell</b>	<b>29</b>
<b>Vorbildinfos</b>	<b>33</b>
<b>Hintergründiges zur Digitalsteuerung</b>	<b>34</b>
<b>Hausmesse bei Bodlaks</b>	<b>36</b>
<b>Erwachen aus dem Winterschlaf</b>	<b>37</b>
<b>Neuheitensonntag in Mondsee</b>	<b>38</b>
<b>PIKO Taurus / Termine / Vorschau</b>	<b>39</b>

## Vorwort

Willkommen bei der 5. Ausgabe dieses Onlinemagazins. Wie gewohnt präsentieren wir einen Mix aus Vorbild-, Anlagen und Modellbauthemen die sich in Österreich befinden oder Österreichbezug haben.



Ing. Arnold Hübsch

Der Bericht über eine Shay in Österreich mag viele verwundern, doch auch das hat es gegeben. Von der Industrie werden einige Modelle angeboten, so kann man diese Fahrzeuge mit dem außergewöhnlichen Antriebskonzept auch als bekennender Österreicher mit „gutem Gewissen“ einsetzen.

Von der arg gebeutelten Krimmlerbahn gibt es inzwischen trotz vieler Bremser in der Politik Positives zu berichten. So könnte es hier zu einer grundlegenden Erneuerung auch im Fuhrpark kommen. Schmalspurig muss nicht zwangsläufig historischen Betrieb mit Dampflok bedeuten, auch wenn das für Ausflügler gewaltigen Reiz ausübt, der durchaus bedient werden soll. Moderne Fahrzeuge wie ein 5090 können hingegen wieder neues Publikum auf die Bahn bringen.

Da es den 5090 derzeit nicht im Angebot der Modellbahnindustrie gibt, ist Selbstbau angesagt. Oliver Zoffi zeigt die Realisierung dieses Vorhabens, das auch den Betrieb auf LGB-R1 Radien zulässt - trotz der gewaltigen Länge dieses Fahrzeugs. Die besonderen Schmankerln dieses Projekts: Sound und Türen, regen hoffentlich auch andere zu ähnlichen Dingen an. Weiters zeigt Oliver den von ihm konstruierten und soeben fertig gestellten Haubendachwagen, den man als Bausatz bei der Lasergang bekommt.

Selbstbauprojekte müssen nicht immer so einen gewaltigen Umfang haben, Willi's Musikantenstadl zeigt, was man aus Vorhandenem mit ein wenig Witz und Idee schaffen kann.

Unsere Serie über Sounddecoder wird hier fortgesetzt. Das Angebot an Decodern steigt ständig und der Platz in Gartenbahnfahrzeugen verlangt geradezu, ihn auch auf diese Art zu nutzen. Wobei auch hier wie so oft weniger mehr sein kann.

Wir sind übrigens an jeglicher Art von Anregung oder potentiellen Beiträgen interessiert. Insbesondere auch an Berichten von Veranstaltungen sowie an Terminankündigungen.

Das Redaktionsteam

## Vorbild & Modell - ÖBB5090

Die Baureihe 5090 ist ein Schmalspur-Dieseletriebwagen der Österreichischen Bundesbahnen ÖBB für eine Spurweite von 760mm, welcher von einer ursprünglich für die Murtalbahnen entwickelten Serie von Triebwagen abgeleitet wurde.



Im Dezember 1979 waren es die STLB, die mit einer neuen Fahrzeuggeneration für die Murtalbahnen aufhorchen ließen, welche in Folge von mehreren Bahngesellschaften nachbestellt werden sollte. In diesen Tagen verließ der erste dieselelektrische Triebwagen VT 31 die Werkshallen der Wiener Firma Klotz, um den Betrieb auf der Murtalbahnen grundlegend zu modernisieren. Weitere drei Fahrzeuge wurden kurz darauf ausgeliefert. Obwohl die Triebwagen grundsätzlich als Einmanntriebwagen konzipiert waren, beschafften die STLB vier dazu passende Steuerwagen sowie einen Postwagen. Entsprechend ihres Einsatzgebietes als Nahverkehrszüge und auch aus Gewichtsgründen sind die Fahrzeuge recht spar-

tanisch eingerichtet, was sich beispielsweise im Entfall des WCs bemerkbar macht, lediglich die Steuerwagen besitzen ein solches. Weiters wurden straßenbahnähnliche Drehfältüren, Fixfenster mit Lüftungsclappen sowie Preßholzsitze eingebaut. Neben den Einstiegen befinden sich kleine Stauräume für Gepäck, zusätzlich sind von den 64 Sitzplätzen an einem Wagenende jeweils zwei aufklappbar. Die Fahrzeuge besitzen eine automatische Kupplung (Scharfenbergkupplung), die auch die Luftleitungen mitkuppelt, während die elektrischen Verbindungen über ein separates, händisch zu verbindendes Kabel hergestellt werden müssen. Ein weiterer Unterschied zu den übrigen Schmalspurfahrzeugen, die in Österreich mit Saugluft gebremst werden, ist die Druckluftbremse (zusätzlich ist auch noch eine elektrische Widerstandsbremse vorhanden). Eine Kombination mit diesen ist daher nicht möglich, lediglich der Postwagen besitzt Übergangskupplungen und beide Bremssysteme.



Die Fahrzeuge werden heute im Regelfall in der Kombination Triebwagen und Steuerwa-

gen als Zweiwagenzüge eingesetzt, der im Jahre 1999 von den Jenbacher Werken nachbeschaffte VT 35 wurde wegen zahlreicher Abweichungen gegenüber der ersten Serie zunächst nur als Verstärkungswagen in den Schülerzügen eingesetzt. Erst nach umfangreichen Anpassungen an den alten Wagen konnte er freizügig eingesetzt werden.

Im Jahre 1984 beschaffte die Zillertalbahnen zwei technisch gleiche Triebwagen VT 3 und 4, die jedoch nur über einen Führerstand verfügen und daher zunächst grundsätzlich mit den gleichzeitig beschafften Steuerwagen, meist jedoch auch mit einem oder zwei Zwischenwagen verkehrten. Bald zeigte sich jedoch, dass eine derartige Kombination zu schwach war. Daher beschaffte man zunächst zwei weitere Triebwagen VT 5 und 6, die sich von der Erstlieferung durch Schallschutzverkleidungen sowie Übersetzfenster unterscheiden und die Steuerwagen ersetzen. Schließlich wurden noch zwei weitere Triebwagen VT 7 und 8 geliefert, die wie die VT 5 und 6 von Jenbacher stammen. Heute werden die Triebwagen mit einem Zwischenwagen als Dreiwagenzüge eingesetzt, die Steuerwagen finden gemeinsam mit weiteren Zwischenwagen und der wendezugtauglichen D 10 bei Ausfall eines Triebwagens Verwendung.

Da die Triebwagen zu einem vollen Erfolg wurden, mieteten die ÖBB schließlich den VT 34 und führten im Sommer 1983 Probefahrten auf den Waldviertler Schmalspurbahnen

## Vorbild & Modell - ÖBB5090

durch. Dabei zeigte sich, dass diese Fahrzeuge auch für ÖBB-Strecken geeignet waren. Daher beschloss man, zunächst fünf dieser Triebwagen zu beschaffen. Diese erhielten die Baureihenbezeichnung 5090 und unterschieden sich technisch nicht wesentlich von ihren Vorgängern, lediglich die Drehfalttüren wurden durch besser dichtende Schwenktüren ersetzt. Diese überschreiten allerdings, im Gegensatz zu den Drehfalttüren, in offenem Zustand die Fahrzeugumgrenzungslinie erheblich. Dadurch wird der Raum zum Gehen entlang des Fahrzeugs bei einem eventuell notwendigen Verlassen desselben im Tunnel doch ziemlich eingeschränkt.



Angeliefert wurden die Triebwagen bei der Zugförderungsstelle Gmünd, die ersten drei kamen jedoch bald zur Krimmlerbahn nach Zell am See, während die beiden letzten im Waldviertel verblieben. Anders als die STLB beschafften die ÖBB jedoch keine Steuer- oder Beiwagen, die Triebwagen sollten stets solo eingesetzt werden. Während das Platzangebot eines Triebwagens im Waldviertel meist ausreichte und nur gelegentlich mit beiden Wagen gemeinsam gefahren wurde, gab es im

Pinzgau bald Platzprobleme. Daher wurden einerseits zwei weitere Triebwagen bestellt, die im Jahre 1993 geliefert wurden und sich von ihren Vorgängern nur durch die Lackierung unterschieden, jedoch von Bombardier stammen. Andererseits baute man vorhandene Wagen zu Bei- und Zwischenwagen um (Druckluftbremse, Übergangskupplung, Steuerleitung), wodurch die Fahrzeughöchstgeschwindigkeit der Triebwagen nicht mehr gefahren werden kann, da die alten Wagen nur für 60 km/h zugelassen sind. Dazu muss bemerkt werden, dass die Pinzgaubahn die einzige Schmalspurbahn der ÖBB ist, welche stellenweise eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h ermöglicht.



Mitte der Neunziger Jahre wurde schließlich die Ausmusterung der noch auf der Krumpfen und im Ybbstal verkehrenden Reihe 2091 aktuell. Daher beschaffte man eine dritte Serie 5090, welche sich im Innen- und Außendesign erheblich von ihren Vorgängern unterschieden, technisch jedoch weitgehend gleich waren. Anstelle der Klappsitze ordnete man zwei klappbare Längsbänke an, um auch die Beförderung von Fahrrädern zu ermöglichen. Da-

durch sind die (weiterhin angeschriebenen) 64 Sitzplätze allerdings nur mehr theoretischer Natur.

Von den zehn Fahrzeugen, welche alle im Laufe des Jahres 1995 geliefert wurden, kam eines wiederum in den Pinzgau, sechs ins Ybbstal und lediglich drei auf die Krumpe, der Nebenlinie der Mariazellerbahn, was aber angesichts des mittlerweile dort ziemlich eingeschränkten Verkehrs durchaus ausreichte. Die drei buchmäßig in St. Pölten stationierten Triebwagen wurden recht bald mit Wappen der Anrainergemeinden versehen. Dabei erhielt der 5090.014 das Wappen von St. Leonhard am Forst, der 5090.015 jenes von Ruprechtshofen, das vorher auf der 2095.013 montiert war, und der 5090.016 jenes von Wieselburg an der Erlauf. Zusätzlich erhielt er noch die Werbeaufschrift eines Modellbahnherstellers.

Nachdem anlässlich von Probefahrten bereits in den 80er Jahren der 5090 auf der Mariazellerbahn sogar bis Mariazell kam, begann sein planmäßiger Einsatz unter dem Fahrdrabt im Sommer 1998, zunächst allerdings nur bis Kirchberg an der Pielach, erst später wurde der Verkehr bis Laubenbachmühle ausgeweitet.

Im Sommer 2001 endete der Planbetrieb im Waldviertel. Während die Lokomotiven und Wagen zunächst in Gmünd verblieben, wurden die beiden Triebwagen 5090.004 und 005

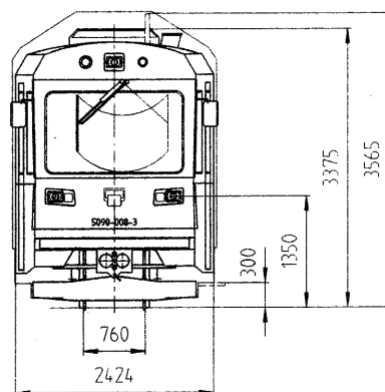
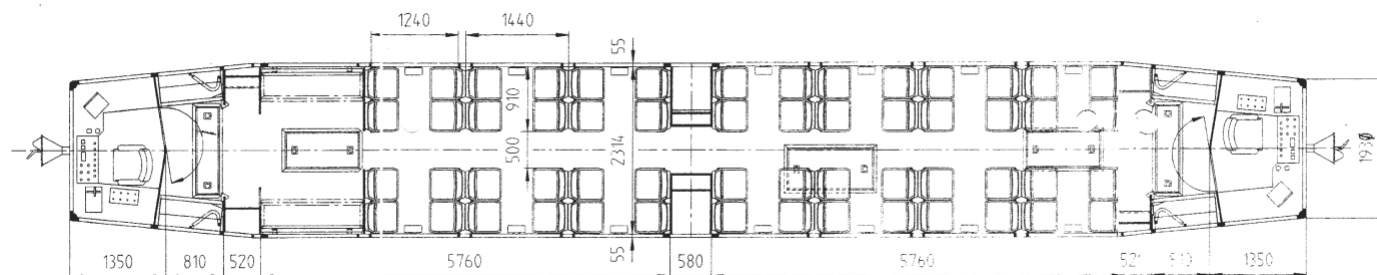
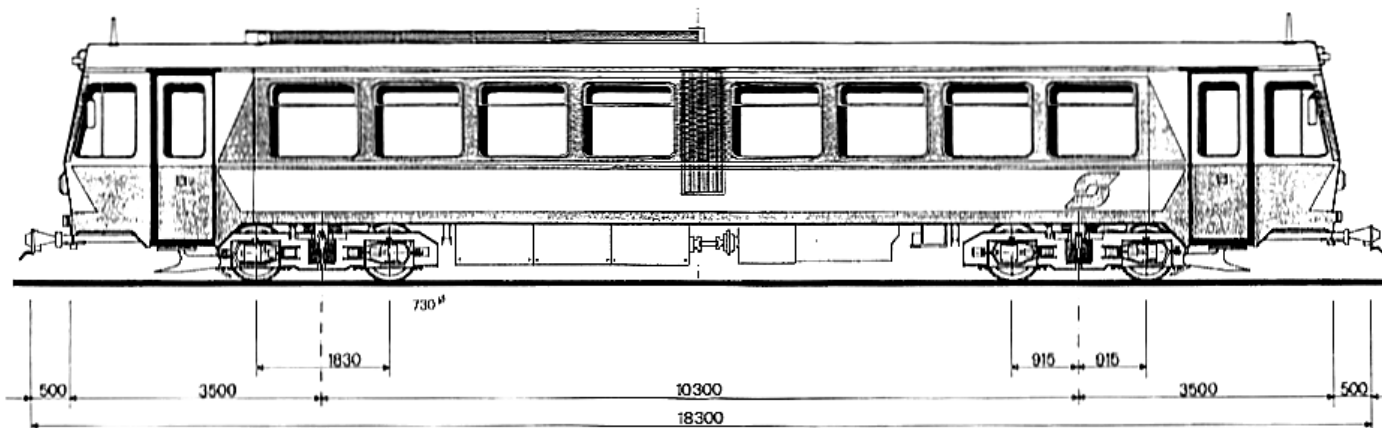


## Vorbild & Modell - ÖBB5090

umgehend nach St. Pölten gebracht, wo sie die drei vorhandenen Triebwagen unterstützen, wobei in verstärktem Maße unter der Fahrleitung nach Laubenbachmühle und neuerdings auch nach Mariazell gefahren wird. Zu diesem Zweck wurde auch der 5090.017 von Waidhofen an der Ybbs nach St. Pölten umstationiert.

### ÖBB 5090 - Technische Daten:

Bauart/Achsfolge	B'B' de
Treibraddurchmesser	700 mm
Länge über Puffer	18.300 mm
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h
max. Achslast	7,25 t
Reibungslast	29 t
Dienstgewicht	29 t
Dauerleistung Generator	212 kW
Achsstand Drehgestell	1830 mm
Achsstand gesamt	12.130 mm
Motor type	MAN, D 2866 LUE
Motordrehzahl	2100 U/min
Zylinderanzahl	6/Reihe
Kraftübertragung	dieselelektrisch
Besetztgewicht	29 t
Sitzplätze	64
Baujahre	1986, 1991, 1994-1995
Betriebsnummern	5090 001-017



Quelle: [www.mariazellerbahn.at](http://www.mariazellerbahn.at)

Text: (-MG-)

Bilder: (-OZ-)



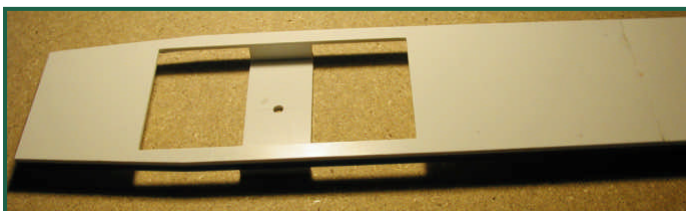
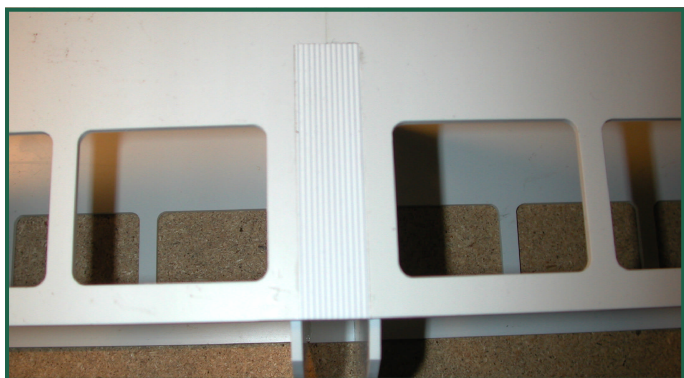
## ÖBB5090 im Modell

Da dieses Modell bislang von keinem Hersteller gefertigt wird, ist Selbstbau angesagt.

Die sauber gefrästen Teile wurden in der Werkstatt von Herrn Helmut Horstmann (<http://members.aon.at/gspur/>) gefertigt und sind aus Polystyrol. Da das Modell mit fast 80cm doch sehr lang ist, bestehen der Boden und die Seitenteile aus jeweils zwei Teilen und müssen zusammengeklebt werden.



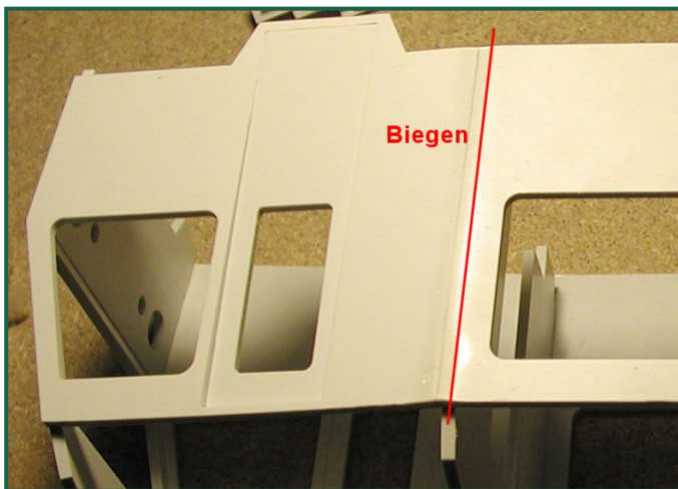
Der Boden wird mit 3x5 mm Kunststoffleisten versteift.



Links unten sehen Sie die Motoraufnahme. Als Antrieb sind die LCE-Ergänzungsmotoren von LGB vorgesehen.

Die Seitenteile müssen noch an der "richtigen" Stelle abgewinkelt werden. Polystyrol lässt sich warm sehr leicht formen!

Dazu wird die Kante an beiden Seiten angezeichnet und vorsichtig mit einem Heißluftföhn oder einer Flamme entlang der gezeichneten Linie angewärmt. Dann kann der Teil gebogen werden. Ich stelle dazu den Seitenteil auf und biege diesen entlang des Bodens.

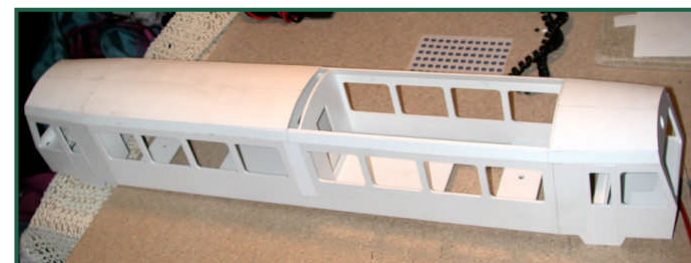


Sobald der Wagenkasten korrekt mit den Zwischenwänden verleimt (immer wieder mit dem Boden auf Passgenauigkeit prüfen!) und ausgehärtet ist, kann das Dach in Angriff genommen werden. Die Front besteht aus drei Teilen und wird mit den Seitenteilen verleimt.



Beim Dach gibt es einen Trick:

Die Seiten wurden mit winkelig gefrästen Leisten geklebt. Damit ist die eigentliche Dachwölbung recht einfach herzustellen. Ich habe das Dach in insgesamt 4 Teilen gefertigt.





## ÖBB5090 im Modell

Nachdem die Motoren eingesetzt wurden, sieht das Modell des 5090 nun so aus:

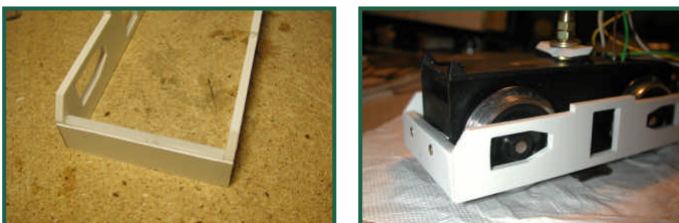


Als nächstes werden die Verblendungen zwischen den Drehgestellen gefertigt. Diese wurden aus Stabilitätsgründen in Sandwichbauweise erstellt.



Im größeren Teil ist Platz für einen eventuellen Decoder, bzw. diverse Elektronik. Im kleineren Teil findet dann ein eventueller Lautsprecher Platz (dafür muss natürlich noch im abzudeckenden Boden, ein entsprechendes Loch für

den Schall gesägt werden. Jetzt sind die Drehgestellblenden an der Rei-



he. Auch diese werden im Sandwich gefertigt. Nach dem Verspachteln der Klebefugen und Schleifen, sieht der 5090 jetzt so aus:



Weiter geht es mit diversen Kleinteilen, wie Bremszylinder, Dämpfer, Zugfunkantenne usw.



Die Bremszylinder habe ich mit Hilfe einer Bohrmaschine aus einem Kohlefaserstab „gedreht“.

Die Federn und die Dämpfer wurden aus Draht gewickelt. bzw. aus Messingrohr gelötet. Auch der Auspuff wurde aus einem ABS-Stab auf der Bohrmaschine „gedreht“. So schaut



nun das fertige Drehgestell und der Auspuff aus:



Nun fehlen noch die Scheinwerferringe, die Stoßstange.

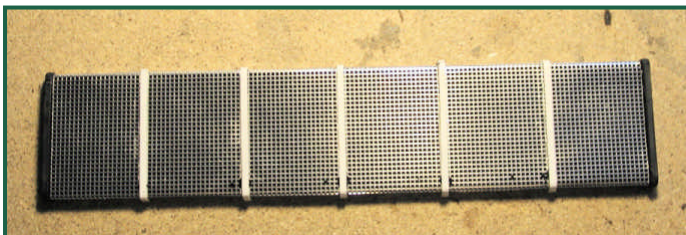




## ÖBB5090 im Modell

Zur Komplettierung des Dachs müssen die Zugfunkantenne, diverse Lüfter und die Lautsprecher erstellt werden.

Dies alles wurde aus Kunststoff in bereits bewährter Methode gedreht, bzw. aus Platten zugeschnitten.



Das obige Konstrukt besteht aus zwei je 3mm starken Kunststoffteilen, die mit einem Alugitter verkleidet sind. Die Unterteilungen sind Polystyrolstreifen 3x0,5mm



Die rote Zugfunkantenne habe ich aus Abdeckkanülen von Kunststoffklebern geschnitzt.

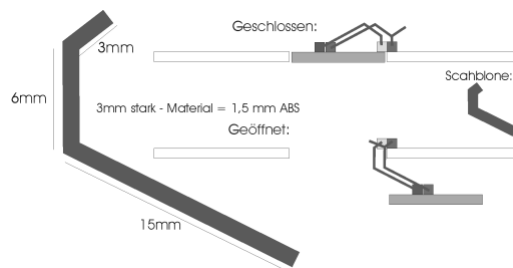
Eine interessante Herausforderung waren auch die Signalhörner. Diese habe ich vom Schiffsmodellbau entliehen.



Mein Modell nimmt mehr und mehr Form an:



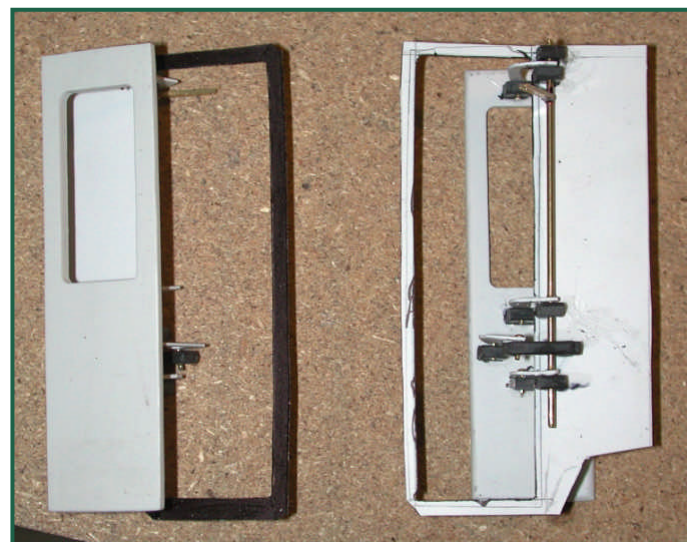
Die nächste Herausforderung waren die Türen. Diese sollten sich ferngesteuert öffnen lassen. Dazu musste ich erst einmal eine funktionierende Mechanik austüfteln.



Wie das Ganze funktioniert kann man hier sehen:



Da ich die Türen erst einbauen kann, wenn alles lackiert ist, musste ich den ganzen Mechanismus als Einheit aufbauen:





## ÖBB5090 im Modell

Abschließen habe ich noch eine Inneneinrich-



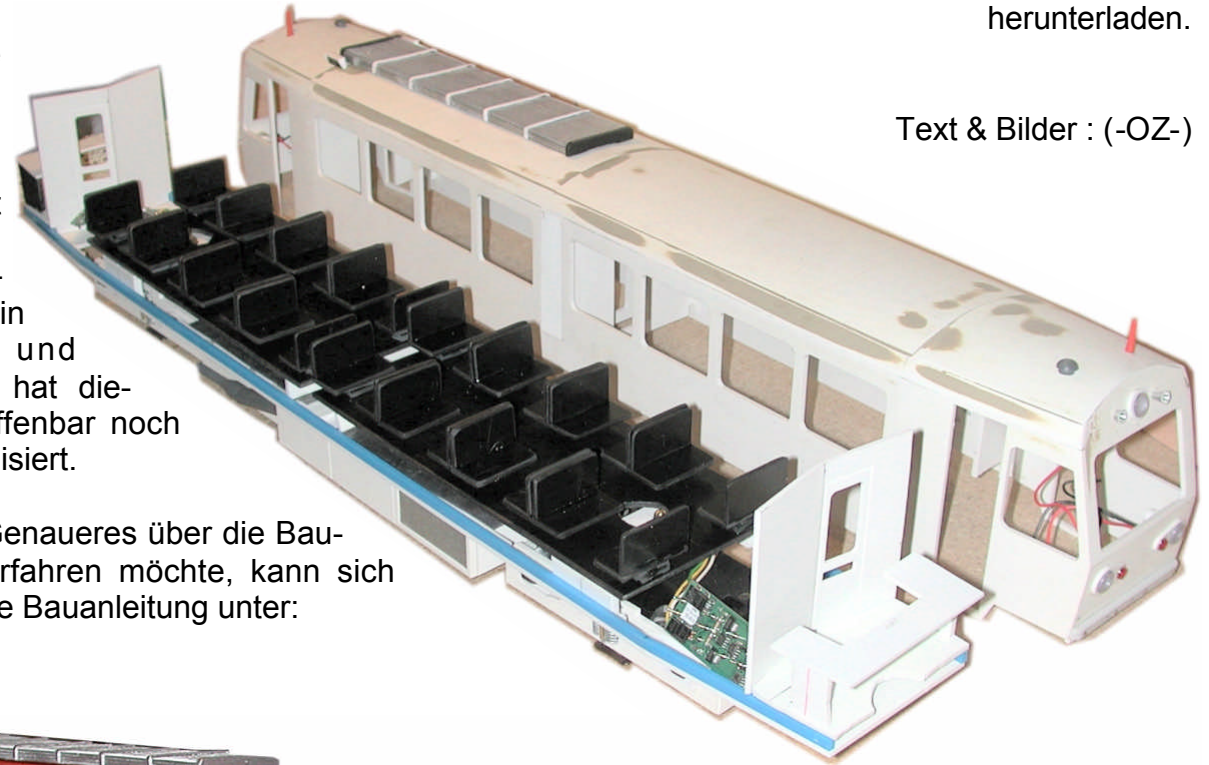
kann.

Ich wähle das Vorbild der Pinzgau-bahn. Zum Einen hält sich dann der Lackier-aufwand in Grenzen und andererseits hat diese Modell offenbar noch niemand realisiert.

Wer gerne Genaueres über die Bauabschnitte erfahren möchte, kann sich die detaillierte Bauanleitung unter:

[http://members.aon.at/gspur/5090\\_bauanleitung.pdf](http://members.aon.at/gspur/5090_bauanleitung.pdf) herunterladen.

Text & Bilder : (-OZ-)



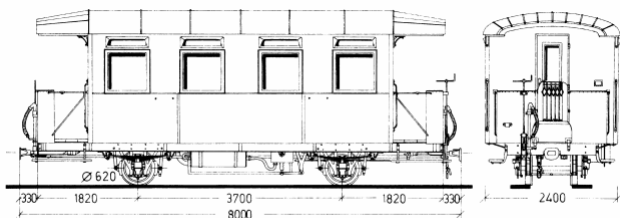
ung erstellt. Der Führer-stand wurde so konstruiert, dass ich diesen komplett als Einheit einsetzen





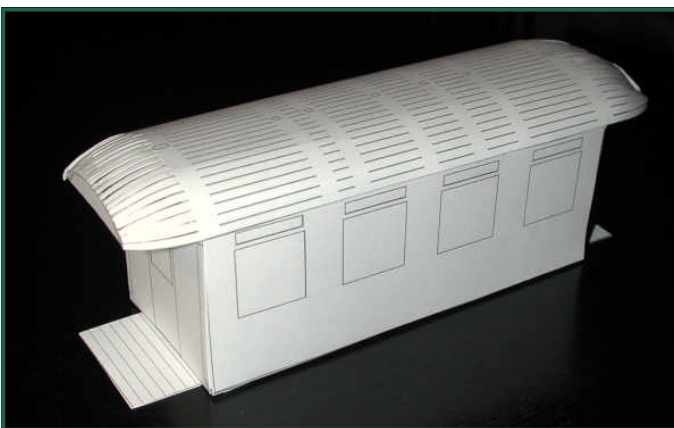
## Österreichischer Haubendachwaggon

Die ersten **Haubendachwagen** entstanden gleichzeitig mit den Flachdachwagen (diese entstanden ab ca. 1925. Sie stellten Prototypen für die Erneuerung des Schmalspurfahrzeugparks dar. Teilweise hatten sie geschlossene Plattformen Auch sie gab es mit und ohne Oberlichten). Sie konnten sich mit ihrer einfachen Konstruktion durchsetzen und wurden über 100 Mal gebaut. Sie hatten bei den ÖBB Oberlichten, bei den StLB und der SKGLB nicht.



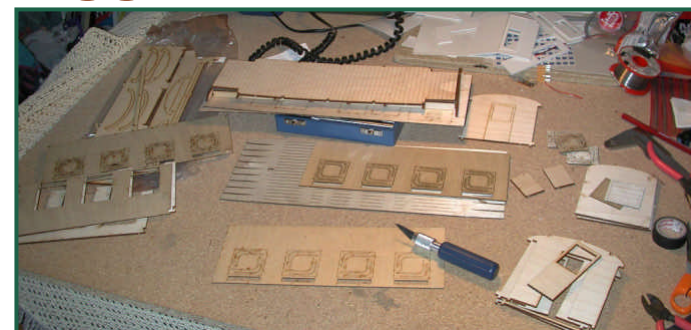
Leider gibt es keinen maßstäblichen Waggon in Großserie. Man könnte zwar die angebotenen LGB-Waggons, wie in Ausgabe 1 beschrieben, verlängern, müsste aber immer

noch auf die echten Oberlichten verzichten. Diese sind meines Wissen nur aufgemalt. Daher entschloss ich mich, einen derartigen Waggon aus Holz lasern zu lassen. Die Zeichnung wurde als Vectorgrafik erstellt und war auch, dank Michael Sattler, bald „laserreif“. Als erstes wurde ein Kartonmodell erstellt, um die Proportionen und die Teile auf Passgenauigkeit besser prüfen zu können.



Auf der Seite von Harald Brosch, kann nun unter <http://www.williwinsen.de/> der Teilesatz GB040 (und diverse Abarten) bestellt werden. Es handelt sich dabei nur um die Holzteile für den Wagenkasten mit Dach, Rahmen und Fensterrahmen. Diverse Ausschmückungsteile, die Fenster selbst, Fahrwerk etc. müssen selbst besorgt werden.

Die Teile sind, wie gewohnt, sehr sauber geschnitten. Man muss diese nur mehr mit einem scharfen Messer aus dem Träger heraustrennen.



Man sollte die Teile vor dem Zusammenbau mit Porenfüller (wie dieser auch im Flug- oder Schiffsmodellbau verwendet wird - zB. von Graupner - Porenfüller „Glattfix“) behandeln und gut glatt schleifen. Sinn der Sache ist, dass zum Einen die Oberfläche wirklich glatt wird und einem verblechten Waggon damit ähnlicher, zum Anderen, die Teile wetterfest, also freilandtauglich werden (bei Nässe nicht aufquellen o.ä.).

Der Waggon ist so konzipiert, dass man die Fenster öffnen kann. Dazu besteht eine Wand

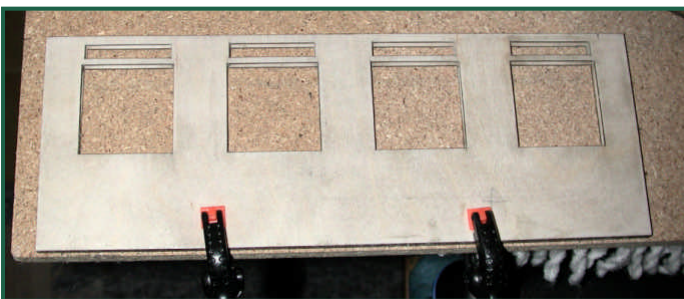




## Österreichischer Haubendachwaggon

aus einem Sandwich:

Da ich echtes Glas für die Fenster verwenden wollte, suchte ich nach entsprechendem Material, das nur 1mm dick sein durfte. Ich konnte nur Diarähmchen finden, die haben aber einen stolzen Preis ... Alternativ kann man auch normales 2mm dickes Fensterglas verwenden - dieses bekommt man recht günstig bei jedem Glaserer, der einem sogar gegen kleine Münze das Glas zuschneidet. Dies sollte man unbedingt vor dem Zusammenbau machen, um u.U. den Wandkern noch etwas nacharbeiten zu können.



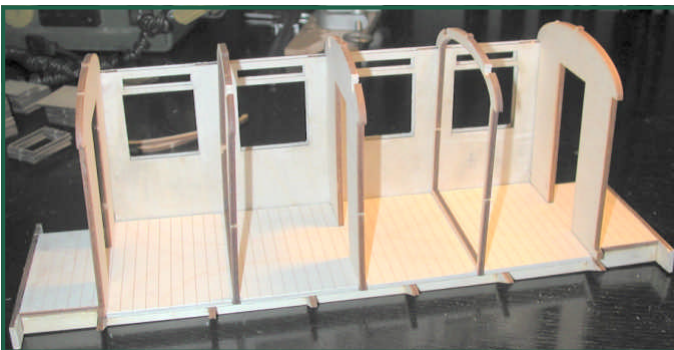
Der verleimte „Wandsandwich“ wird mit Klammern auf einem ebenen Untergrund, bis zum Aushärten des Klebers fixiert, damit sich die Wand nicht verzieht.

Achten Sie darauf, dass die Fensteröffnungen sauber und frei von Klebstoffresten bleiben –

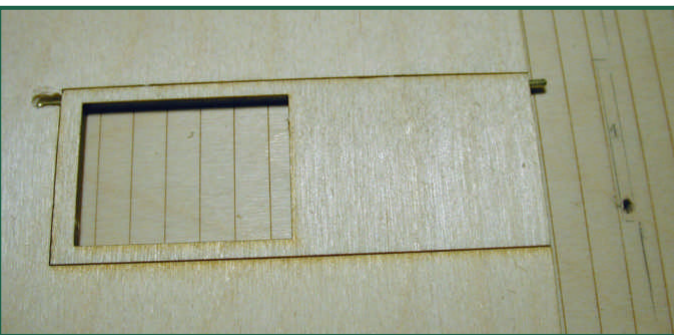


sonst kann man hinterher die Fenster nicht mehr einschieben!

Während der Kleber der Seitenwände aushärtet, fertigen Sie den **Wagenboden** und den Rahmen.

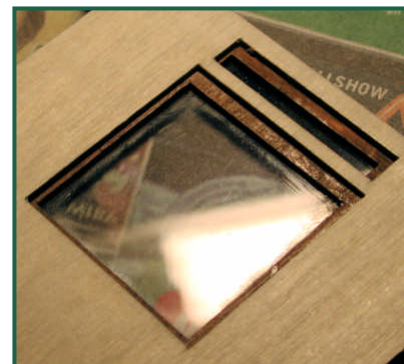


Nun folgt der Wagenkasten. Ich habe diesen so konstruiert, dass ich ihn mit Schrauben am Wagenboden/Rahmen befestigen kann. Einfach aus dem Grund, weil ich später noch eine Inneneinrichtung und die Elektrik einbauen will.



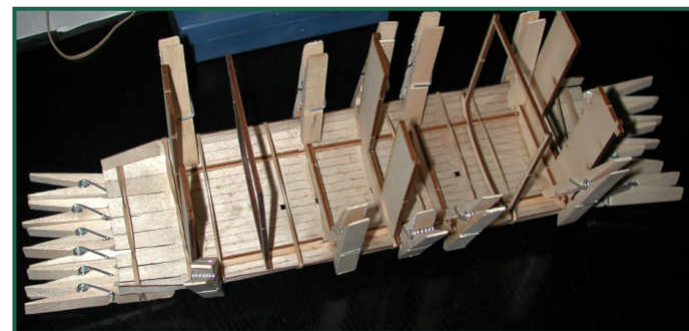
Um die Türen öffnen zu können, habe ich Zapfen aus 1,5mm dicken Draht oben und

unten eingesetzt.



Die Fenster sind ebenfalls ein Sandwich: Fensterrahmen - Glas - Fensterrahmen. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass dieser Sandwich nicht dicker als 3mm wird, sonst

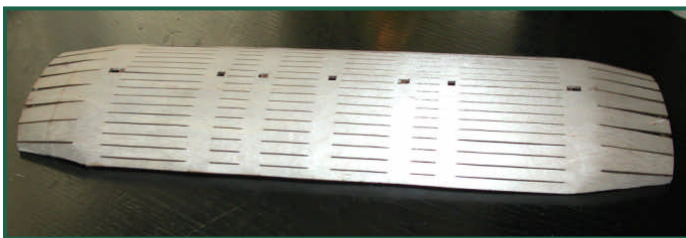
lässt sich das Fenster nicht mehr schieben! Die Oberlichte ist übrigens ebenfalls so eine Konstruktion. Wer anstelle des vorgesehenen 1mm Glases nur ganz normales 2mm Fensterglas verwenden will, kann den inneren Fensterrahmen weglassen und dafür diesen mit einem Lackstift imitieren.



Nun folgt das Dach. Dieses ist aufgrund seiner Form eine echte Herausforderung! Ich habe es mit Hilfe viel heißen Wassers, Wasserdampfs eines Dampfbügeleisens, Klammern, Gummiringen und Flüchen gebogen.



## Österreichischer Haubendachwaggon

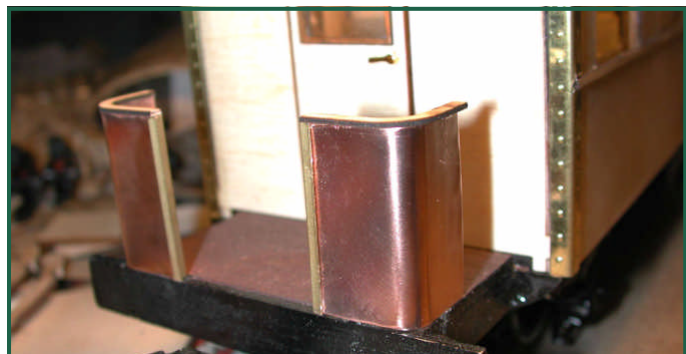


Nachdem das Holz trocken und der Leim ausgehärtet ist, liegen einige Stunden Arbeit vor einem:

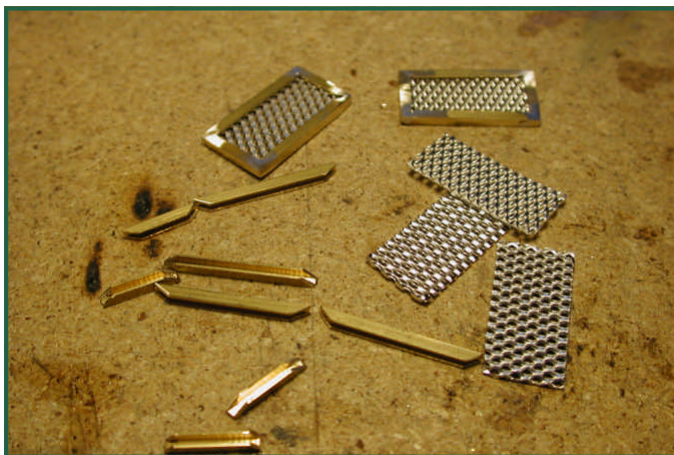


Jetzt darf gespachtelt und geschliffen werden..

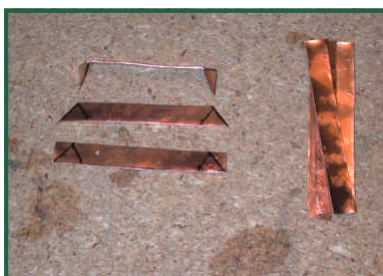
Dem Bausatz liegen auch einige 1mm Leisten bei, die u.a. für die „Dachnähte“, wie sie beim Verblechen desselben entstehen, Verwendung finden.



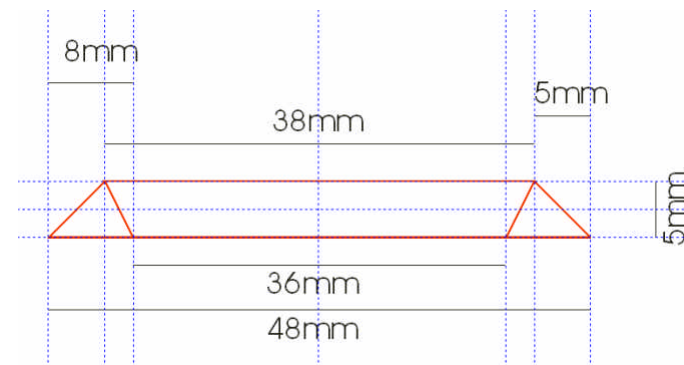
Es liegen auch die Teile für ein Bühnengeländer bei, ich habe dieses aber aus Messingblech gebogen.



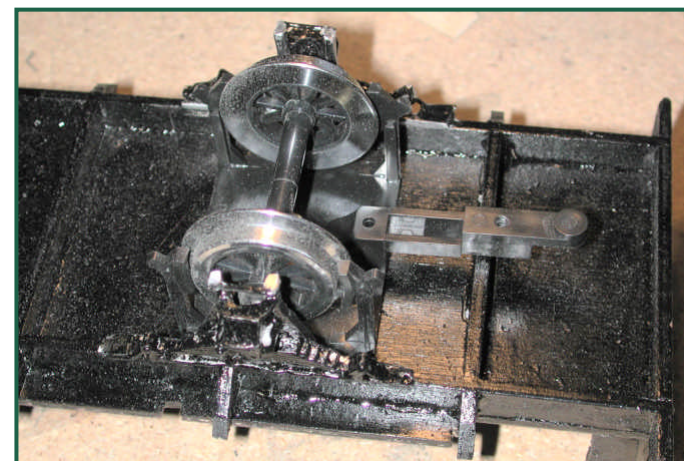
Die Trittbretter habe ich ebenfalls aus Messingprofilen und einem Gitter gelötet. Ich empfehle dazu einmal eine hitzebeständige Unterlage und dann die Konstruktion zusammenstecken und mittels Stecknadeln zu fixieren. So kann man problemlos löten, ohne dass die Teile verrutschen. Jetzt fehlt nur noch das Windblech der Oberlichte. Dieses wurde aus 0,5 mm dickem Messingblech geschnitten und gebogen.



Auf der nächsten Seite sehen Sie die Maße dafür. Gebogen habe ich die Bleche mit einer Flachzange ohne Rillen.



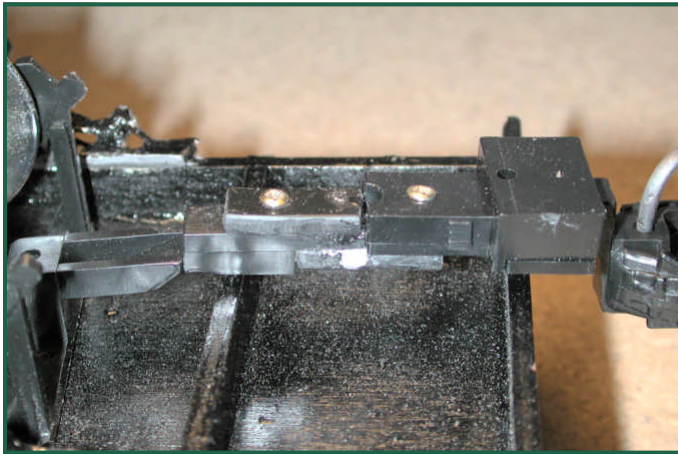
Als Fahrgestell habe ich die Drehschemmel von LGB verwendet.



Da die Deichsel zu kurz ist, habe ich diese mit Kunststoffleisten verlängert und daran dann die Kupplung angebracht. Als Drehgestellblenden fanden die Zinnzüge aus Ausgabe 4/05 Verwendung. Diese verleihen dem Modell auch genügend Gewicht, sodass der Waggon „satt“ auf den Schienen aufliegt.



## Österreichischer Haubendachwaggon



Noch einige Zurüstteile, wie Mittelpuffer, Kuppelung, Bremsschläuche, Nietenbänder, Tüschschnallen (z.B. Ersatzteil von LGB) und der Waggon wäre bis auf Lack und Beschriftung fertig.

Mein Vorbild ist aber der Eingangs gezeigte Zillertaler Barwagen. Dieser hat u.a. gut sichtbar eine Tischbeleuchtung!

So eine Tischbeleuchtung macht natürlich keinen Sinn, wenn es keine Inneneinrichtung gibt...



Also habe ich aus 1mm Sperrholz entsprechende Sitze mit Gepäckablage und Tische lasern lassen.

Die Inneneinrichtung wird übrigens auch als Bausatz GB903 angeboten.

Hier noch ein Blick in das Wageninnere:



Als nächstes sollten die Tische also die erwähnten Tischleuchten bekommen. Leider

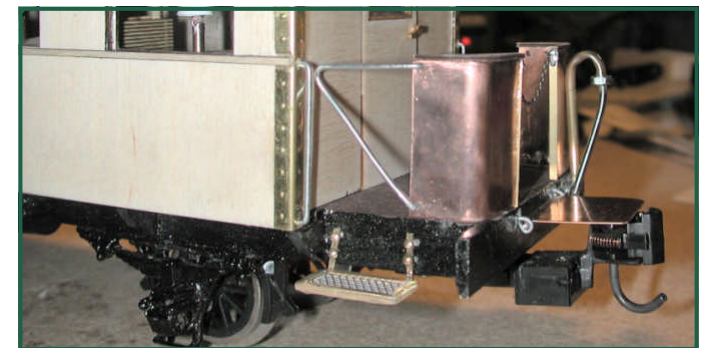


habe ich im Handel nichts brauchbares gefunden. Puppenmöbel fangen erst ab Maßstab 1:12 an. Also musste ich auch hier zum Selbstbau greifen. Aus einem 3mm Messingrohr habe ich den Lampenfuß gefertigt. Die Halterung für den Lampenschirm habe ich aus 0,2 mm dünnem Draht gebogen und an den Fuß gelötet, die Lampenschirme stammen aus dem Internet:

<http://www.printmini.com/printables/>



Fertig eingebaute Lampe.





## Österreichischer Haubendachwaggon

Die Bühne wurde noch mit klappbaren Übergangsblechen aus Messing, Ketten für die Abspernung und der Einstiegsverriegelung komplettiert.

Erst habe ich diese Einstiegsverriegelung starr aus 1,2mm starken Eisendraht gebogen.

Da ich mir aber in den Kopf gesetzt habe, diese Verriegelung beweglich zu machen, musste dafür auch eine entsprechende Me-



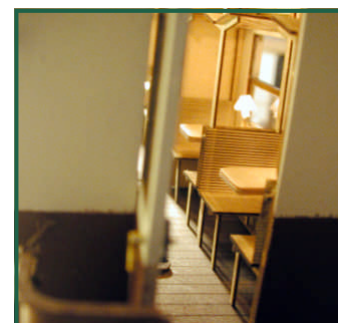
chanik ausgetüftelt werden.

Fertiger Waggon - unlackiert und ohne Beschriftung:



Rechts sehen Sie mein Modell fertig lackiert und beschriftet,. Natürlich wurde ein Schaltdecoder eingebaut, um die Deckenbeleuchtung und die Tischlampen getrennt einschalten zu können!

Die Beschriftung wurde mittels Farbtintendrucker auf Fotopapier, das ich zur Versiegelung mit mattem Klarlack versah, hergestellt.



Einen detaillierten Baubericht finden Sie auf:

<http://mobazi.zoffi.net>

Text & Bilder: (-OZ-)



## Ferngesteuerter Pola-LKW

Pola bietet sehr günstig diverse Fahrzeugmodellbausätze an. Unter anderem ist da ein Borgward LKW dabei.

Ich habe ja schon in H0 einen Fallers-Carsystem LKW mit einer Fernsteuerung ausgerüstet - also sollte so etwas in der Baugröße 1:22,5 doch ein Kinderspiel sein.

Diese Idee hatten offenbar auch andere, wie man z.B. im Buntbahnforum lesen kann.

Mein LKW sollte aber erstens einen entsprechenden Akkusatz haben, damit man auch einige Zeit damit fahren kann und zweitens sollte ein Dieselsound und Beleuchtung den Wagen vervollständigen.

Da mir die Originalfarbgebung nicht gefiel und ich einen Bierwagen wollte, habe ich die Teile erst einmal umlackiert.



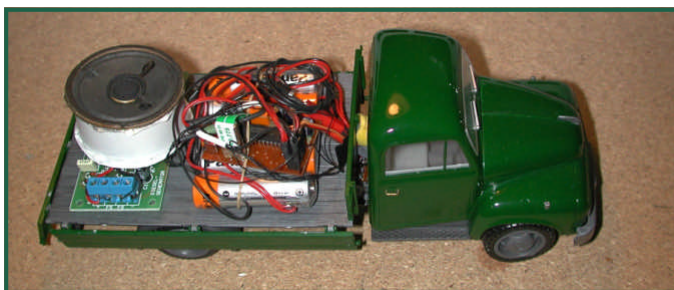
Wie Sie vielleicht schon erahnen, wird es ein Fahrzeug der Brauerei Gösser. Um das richtige Grün zu besorgen, musste ich unter Zuhil-

fenahme einer Bierflasche im Farbenfachhandel suchen (die Blicke mancher Leute sprachen Bände ...)

Das Fahrgestell wurde mit Motor, Empfänger, Akkus, Lenkservo und Fahrtregler beladen.



Dann fand die erste Probefahrt statt. Wie man leicht erkennen kann, ist der Akkusatz mit ca 3 Ah etwas zu groß, um diesen verstecken zu können. Da aber sowieso noch ein Soundbaustein und Lautsprecher untergebracht werden müssen, habe ich alles auf die Ladefläche gepackt.

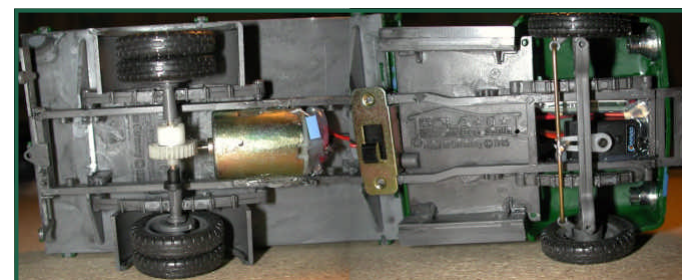


Um die Elektronik zu verbergen, wurde eine Abdeckung aus Draht gelötet und diese dann

mit einem Kunststoffvorhang verkleidet.



So schaut der Wagen von unten aus - deutlich



zu erkennen: der Motor mit dem Schneckenantrieb. Der Lenkservo wurde direkt über die Lenkstange gesetzt.

Die Beschriftung wurde aus Decals selbst erstellt. Natürlich muss so ein Modell auch noch beleuchtet wer-



den - vorne 5Volt Lampen, hinten rote 1,8mm LEDs.

Text & Bilder: (-OZ-)



## Willy's Musikantenstadl

Für meinen Mariazeller Aussichtswagen benötigte ich eine Trachtenkapelle, weil ich auch einen Geräuschdecoder mit Musik im Waggon habe.

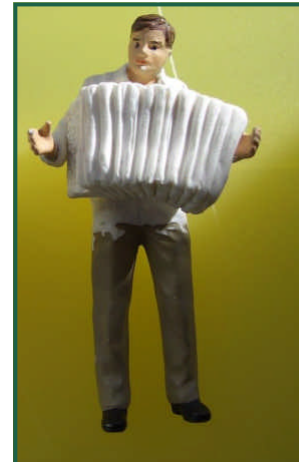
Leider gibt es nirgends passende Figuren!, daher habe ich mich entschlossen diese aus anderen Figuren selbst, mit Gefühl und Heißluftpistole, herzustellen. Als Modelle standen mir drei Figuren zur Verfügung.

1. Der Holzträger vom LGB- Set 51430,
2. Der Herr im beigen Anzug vom POLA-Set G331821 und
3. Der Wurstsemmelesser von Preiser 1:25 Set 57004, der etwas größer gewachsen ist.

Der Holzträger wurde zum Geiger, indem ich die Hände und Arme nach der Heißluftbehandlung in die nötige Stellung brachte, eine Polystyrol-Geige anfertigte und den Fidelbogen aus Cu-Draht in die Hand einsteckte.



Der Herr im Anzug wurde ausgezogen, indem ich ihm mit dem Fräser das Sakko zum Hemd fräste, eine steirische Knopferlharmonika aus Fimo-Knetmasse herstellte und ihm die Hände in die richtige Spielerhaltung zurechtbog.



Dem Wurstsemmelesser habe ich einmal die Semmel weggenommen! Aus MS-Draht das Trompetenrohr zurecht gebogen und mit einem aus MS Rundmaterial gedrehten Trichter versehen. Danach wieder die Hände in Form gebracht und die Beine etwas gerade gerichtet, damit er nicht so stark gebückt dasteht.



Danach alles lackiert (die Ziehharmonika schon vorher) und mit Mattlack mattiert.





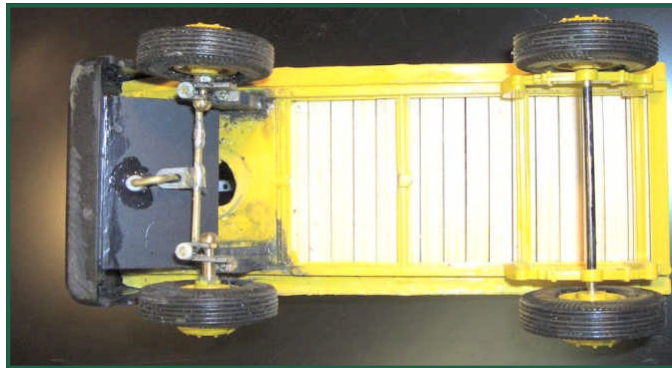
## Elektrokarren

Aus einem 1:32 Anhänger (von Veit Kornberger <http://www.vkmodelle.de> ) habe ich einen Elektrokarren gebastelt. Solche Fahrzeuge findet man sehr oft auf diversen Bahnhöfen, um das Gepäck der Reisenden zu transportieren.

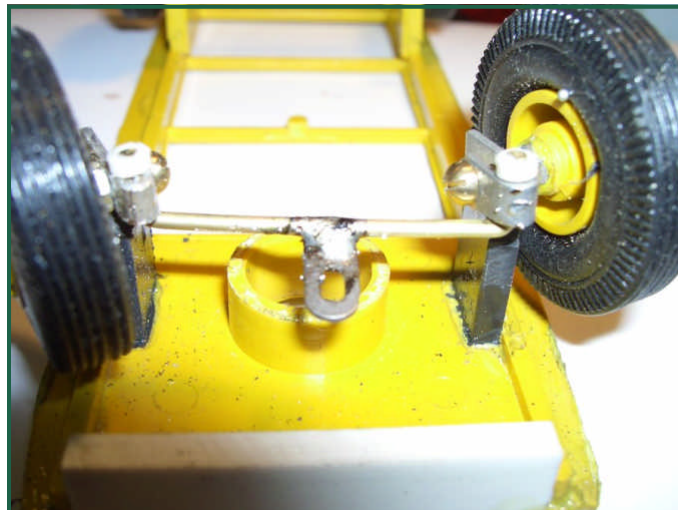


So schaut also das Ausgangsmodell aus:  
Ich habe diesen Anhänger um den Abstand der beiden Seitenlängsträger schmaler ge-

macht, die Deichsel und die vordere Radbefestigung entfernt. Der Vorbau wurde aus einem Batterieladegerätgehäuse ausgeschnit-



ten, zwei Lenkachsenhalter und Lenkachsen angefertigt und mit einer Querstange verbunden. An der Mitte dieser Stange wurde eine geschlitzte Lasche angelötet, in der die Lenksäule eingehakt ist. Statt eines Lenkrads wird ein Lenkhebel an der Säule angesteckt.



Die Sitzbank besteht aus einem Kunststoffrest. Die Ladefläche habe ich mit 5x2mm Holzleisten beklebt und aus den gleichen Leisten eine aufsteckbare Rückwand gefertigt, das Holz braun gebeizt und das Fahrzeug gelb lackiert.





## Schneepflug nach Österreichischem Vorbild

Nach dem Motto "Winterzeit - Bastelzeit" sowie den vielen diesbezüglichen Beiträgen im Spaßbahnforum startete ich den Versuch zum Bau eines Schneepfluges für meine Schmalspurbahn.

Vorausschickend möchte ich erwähnen, dass ich als pensionierter „Schreibtischtäter“ weder das entsprechende Spezialwerkzeug noch das Wissen und Talent zum perfekten Modellbauer habe.

Als Vorbild diente mir ein Schneepflug der Mariazellerbahn, den ich bereits einmal in H0e aus einem Liliputgüterwagen nachzubauen versucht habe. Entsprechende Fotos waren in meiner Literatursammlung und im Internet bald zu finden. (z.B.: <http://www.bahnarchiv.net/arbeitfz.htm>)

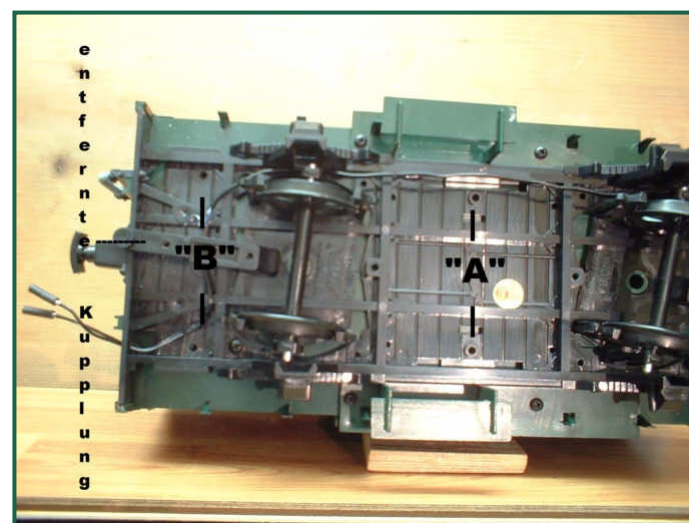
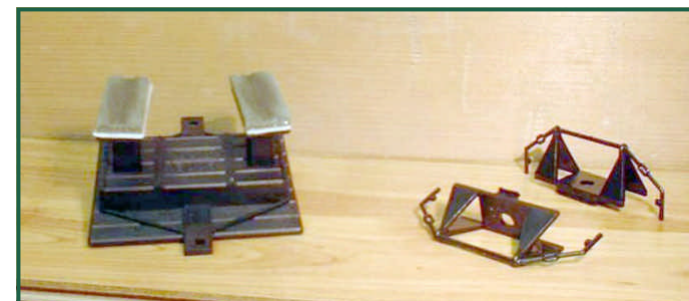
Auch im Original habe ich diesen Spezialwagen bereits öfters bestaunt.



Um nicht extra in einen Waggon zwecks Umbau investieren zu müssen – der dann den ganzen Sommer am Abstellgleis ausharren muss –, entschloss ich mich den 2-achsigen BEG-Güterwagen von LGB, mit der Art.Nr. 41300 aus meinem Bestand dafür heranzuziehen, zumal er farblich zu ÖBB-Fahrzeugen passt und auch den Hauch eines „Dienstwagens“ ausstrahlt.



Dieser Wagen diente im Sommer bereits als Reinigungswagen, weshalb die mittleren Gestänge (rechts im rechten Bild) von der Bodenplatte bereits entfernt sind, um die Reinigungsschleifer Art.Nr. 50050 (links im rechten Bild) bei Bedarf montieren zu können (wird in den beiden Löchern „A“ angeschraubt; die Löcher „B“ dienen dann wie später beschrieben zur Befestigung des Pfluges).



Auf der Seite ohne Plattform habe ich auch den Kupplungshaken mit Feder und Bügel entfernt um so nahe wie möglich an das Gehäuse heranzukommen.

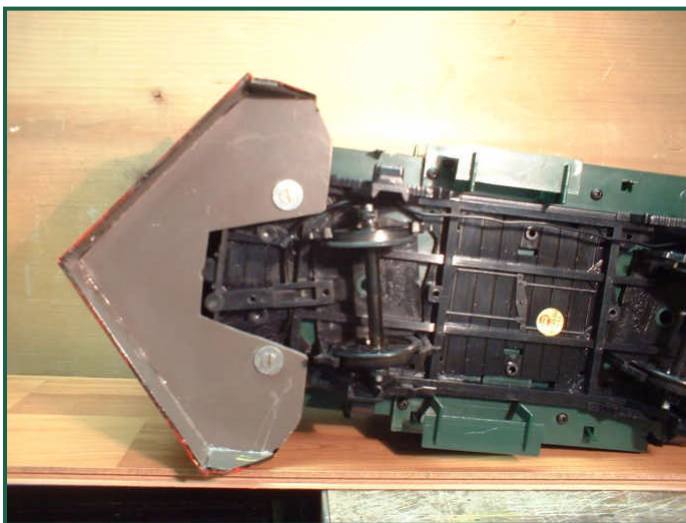
Vorerst habe ich mir aus ganz normalem Karton (wie er bei Zeitschriftenaussendungen beiliegt) eine Schablone gemacht und den Winkel des Pfluges festgelegt. Mit UHU „russisch“ verklebt um ein dreidimensionales Feeling zu bekommen.



## Schneepflug nach Österreichischem Vorbild

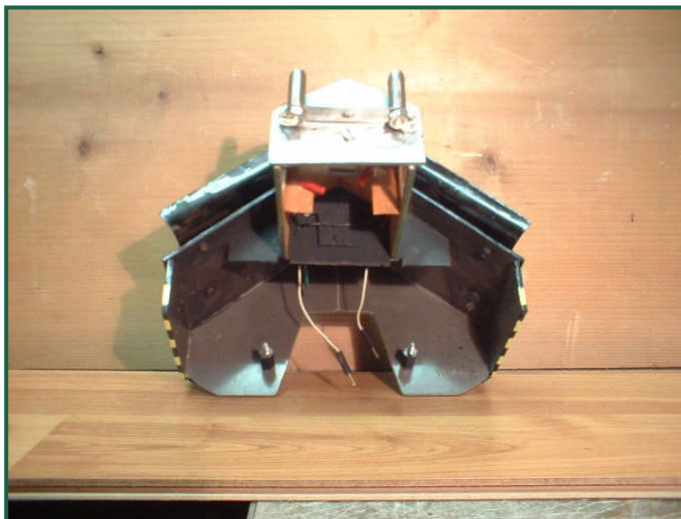
Ich habe dabei darauf geachtet, dass einerseits ein Bedienerplatz - ohne Fenster in den Wagen einschneiden zu müssen - möglich ist und der Winkel nicht zu steil wird damit die - im Original - schwenkbaren Seitenplatten auch noch Platz finden bzw. der Anbau nicht zu kopflastig wird.

Mit Kunststoffplatten (2mm Trennplatten von Karteikistchen) habe ich dann den Pflug in Angriff genommen.



An die Grundplatte mit entsprechender Ausnehmung (damit die restliche Kupplungsdeichsel bewegt werden kann) habe ich die Pflugscharen geklebt. (UHU-Plast hat sich dabei gut bewährt) Die beiden Bohrungen für die Befestigung (Schrauben „B“) wurden auch vorgenommen. (Abstand von Bodenkante Pflugschar bis Bodenplatte = 2,2 mm)  
Anschließend habe ich noch eine

„Zwischendecke“ eingeklebt, die bis an die Gehäusewand des Wagens reicht und als Bodenplatte für den Bedieneranbau dient. Abstand von Bodenplatte 4,5 mm.



Aus genanntem Kunststoff habe ich dann die Bedienerkabine gefertigt, die Fenster ausgeschnitten und verklebt. Die Fenster entstanden aus im Baumarkt erhältlichem „Bastlerglas 2mm“



Die Höhe der Kabine muss natürlich dem Wagen angepasst werden und die Höhe des

Pfluges von der Schienenoberkante sollte ein etwaiges Hängenbleiben verhindern. (ich habe mich für 2-3mm entschieden).





## Schneepflug nach Österreichischem Vorbild

Sämtliche Maße habe ich nach Gefühl bzw. nach vorhandenen Kriterien (Fenstergröße von anderen Wagen etc.) verwendet.

Ein u-förmiges Rundumfach innen unter den Fenstern - ergänzt mit Hebeln und einem „Schaltkasten“ (ehemaliger Schiebewiderstandsknopf) - stellt die Inneneinrichtung dar. Das Personal muss erst noch gefunden werden.

Die Schirmchen bei den Windschutzscheiben habe ich aus dünnem Karton gefertigt und mit UHU-Plast angeklebt, die Scheibenwischer aus Schaltdrahtresten zugeschnitten, eingebohrt sowie verklebt.

Die Lackierung mit üblich kleinem Pinsel und Humbrol/Revell-Farben vorgenommen. (Ist wirklich nicht mein Hobby mit Pinsel und Farbe umzugehen.) Wahrscheinlich ist Airbrush wesentlich besser – habe jedoch keinerlei Erfahrung damit.

Um auch des Nächtens meine Strecken freihalten zu können (aber nicht wirklich !!!) habe ich mit zwei Lämpchen aus dem Fundus noch Dachscheinwerfer montiert und die Zuleitung (steckbar im Pfluginneren) ausgeführt.

Die Steckverbindungen bis hin zur Lokomotive erfolgen über „Manderl“ und „Weiberl“ aus zerlegten Computersteckern. Auch die Innenbeleuchtung meiner Personenwagen erfolgt auf diese Weise mittels Telefonsteckklämpchenlösung, da diese en Gros vorhanden sind

bzw. bald waren.....

Abschließend muss noch erwähnt werden, dass der Wagen natürlich mit entsprechendem Ladegut (Gewichten) beschwert werden muss, um die Funktion zu gewährleisten.

Mir hat das Tüfteln unheimlich Spaß gemacht und auch die erste Konfrontation mit den „Naturgewalten“. Bis jetzt leider nur Handschiebebetrieb – meine Strecke ist waldrandbedingt nicht optimal von Laub und Eis gereinigt – freue mich aber schon auf den ersten Digitalschiebeversuch im Bahnhofsbereich.

Es würde mich freuen wenn ich vielleicht den einen oder anderen verwertbaren Tipp geben konnte bzw. andere Spaßbahner zu Eigenbauten angeregt habe.

Text & Bilder: (-EZ-)

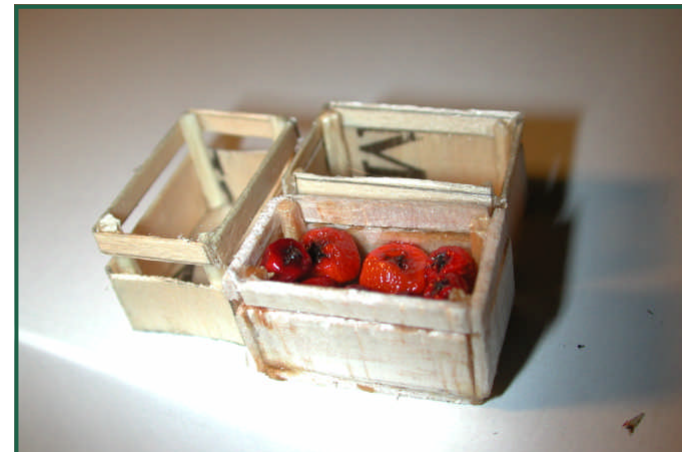


## Obstkisten

Zwar nicht neu und auch schon öfter in diversen Internetforen zu finden (auch in „Gartenbahn 1/2006“), dennoch eine nette Bastelei: Obst- und Gemüsesteigen aus Furnierresten. In meinem Fall, habe ich von einer Käseschachtel die Holzverpackung recycelt. Die Maße der Kiste sind gerundet 27 x 18 x 13 mm (l/b/h). Als Eckleisten wurden Zündhölzer



verwendet, die ich dreieckig geschliffen habe. Verklebt wurde alles mit UHU-Hart. Das „Gemüse“ besteht aus lackierten Vogelbeeren.

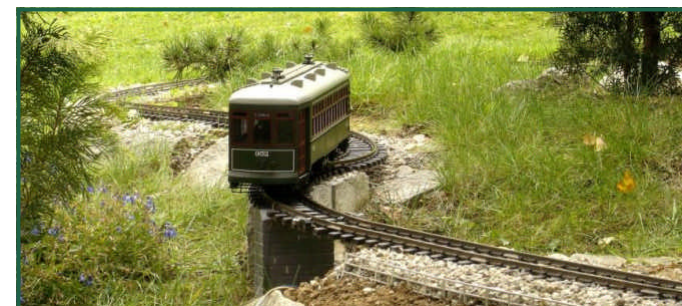


Text & Bilder: (-OZ-)



## Anlagenreport

Diesmal möchte ich einige Kleinanlagen vorstellen. Die Besitzer haben oftmals nur einen kleinen Vorgarten, in dem ihre Anlage aufgebaut ist.



Diese Kleinanlage im Süden von Wien, die lediglich aus einem verformten Oval besteht, schafft es dennoch Bahnromantik zu vermitteln.

Die Anlage ist geschottert in die Geländegegebenheiten hineingebaut. Durch das Stumpfgleis ergeben sich auch Spiel und Rangiermöglichkeiten. Die Ausgestaltung mit Pflanzen und andern Details zeigt schön, dass man auch mit wenig Platzangebot bereits viel Atmosphäre schaffen kann.

Die Fotos auf dieser Seite, die diese Anlage hervorragend präsentieren, stammen von Herrn Prof. Reznicek.





## Anlagenreport

Die hier gezeigte Anlage, ist ebenso klein, die darauf verkehrenden Modelle aber nicht minder fein! Mehr dazu unter:

<http://members.aon.at/gspur>





## Anlagenreport

Im Frühsommer 2005 fand bei Andi Pessl eine Veranstaltung von der Lotus-Lokstation statt. Bei dieser Gelegenheit entstanden die Fotos dieser Seite. Die Anlage ist fast zur Gänze mit Sandstein gebaut.



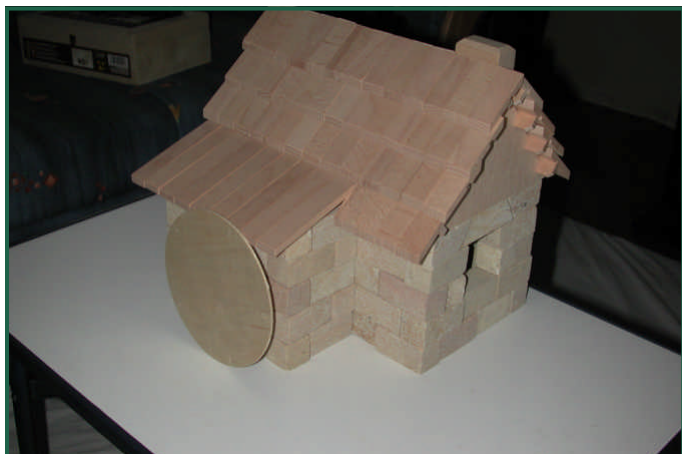
Text: (-AH- / -OZ-)  
Bilder: (-AH- / -OZ- / -HR-)



## Sie hobn a Haus baut ...

Frei nach Aric Brauer habe ich mich an den Hausbau gewagt.

Bloxx sei Dank, befanden sich für mein Vorhaben, alle relevanten Teile in der Holzkiste. Die „Teile“ sind Sandsteinblöcke und ein Dachstuhl samt Schindeln aus Hartholz.



Konzipiert ist das Haus als Baukasten für Kinder, die damit unterschiedliche Modelle bauen können. Ich wollte ein fest gemauertes Haus, das sich aber von den Vorgaben ändert, da es eine Wassermühle werden soll.

Als Grundplatte, die später im Erdreich veran-



kert wird, wählte ich Styropor. Als Mörtel fand Fliesenkleber Verwendung.

Damit das Haus vorbildlicher wirkt, habe ich aus 10x5mm Holzleisten Fenster- und Türrahmen gelemmt.



Es soll eine unterschächtige Mühle werden. Deshalb habe ich den Mühlbach in die Grundplatte gleich mitmodelliert.

Die Dachschindeln sind glatt gehobelt und wirken dadurch absolut überdimensioniert.



Deshalb habe ich die Dachschindeln mit einer Raspel bearbeitet und die Holzstruktur herausmodelliert. Mit dunkler Holzlasur eingelassen wirkt das Dach inzwischen sehr ansprechend.



Mit einer Solarbeleuchtung versehen, habe ich es zum Überwintern (= Härtetest) in einem Blumengestell mitten in eine meiner Kehrschleifen deponiert.



## Krawall auf der Gartenbahn Teil 3

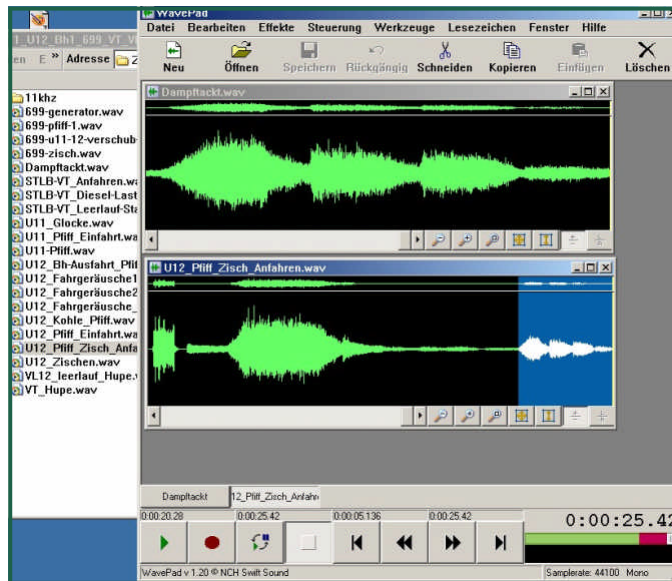
Diese Folge beschäftigt sich mit der Soundkonvertierung für Sounddecoder. Im Speziellen will ich beschreiben, wie man Sounds für die Sounddecoder von TRAN erstellt. Wobei es grundsätzlich gleich ist, auf welchem Decoder der Sound später ausgegeben werden soll. Im Vorfeld ist nur wichtig, mit welcher Samplingrate der Sound für den Decoder aufbereitet werden muss und wie lange jeder Soundevent sein darf, bzw. wie viele Sounds erstellt werden können (abhängig vom Speicher im Decoder). Lediglich die Programme für den jeweiligen Soundprogrammierer unterscheiden sich.

Auch wenn später der Soundevent nur mit 11KHz abgespielt wird, ist es doch vorteilhaft, bei der Aufnahme die höchst mögliche Qualität zu wählen, die das Aufnahmegerät anbietet. Es ist leichter von einer guten Basis Sounds zu reduzieren, als diese aufbereiten zu müssen – mit anderen Worten: Wo nichts ist, kann man nichts hinzuzaubern, wegnehmen kann man aber immer.

Wie ein Sound aufgenommen und in den PC gebracht wird, wurde ja in der letzten Ausgabe erklärt. Auch das Bearbeitungsprogramm wurde in der letzten Ausgabe angeführt. Da vermutlich die meisten Leser einen Windows-PC verwenden und nicht Unsummen für ein geeignetes Programm ausgeben wollen, beschreibe ich die Bearbeitung anhand des Freewareprogrammes Wavepad.

(<http://nch.com.au/wavepad/de/>).

Die Sounds liegen also als WAV-Datei in best möglicher Qualität in einem Verzeichnis am PC – starten Sie das Soundbearbeitungsprogramm und öffnen Sie das Verzeichnis mit den Sounds. Ich empfehle ein weiteres Verzeichnis anzulegen, in das Sie die bearbeiteten Sounds speichern können (um die Originalsounds nicht irrtümlich zu überschreiben).



Im Beispiel habe ich ein Soundsample einer Dampflock. Dieses beginnt mit einem Piff, Dampfablassen, diversem Zischen und Fauchen und dann endlich VIER Dampfstöße beim Anfahren unter Last.

Genau diese Dampfstöße (vier Takte) möchte ich aus dem Sample heraus extrahieren und

jeden Takt einzeln speichern.

- Als erstes wird der Quellsound mit Drag&Drop vom Verzeichnis in das Bearbeitungsfenster des Soundbearbeitungsprogrammes gezogen (unteres Soundsample im Bild).
- Dann wird genau jene Soundpassage mit der Maus markiert, die man weiter verwenden will (blau markierter Teil).
- Mit der Tastenkombination [STRG] und [C] wird dieser „Cut“ ausgeschnitten.
- In der Symbolleiste, das Symbol „NEU“ wählen und das sich öffnende Soundfenster mit der Maus aktivieren und den Soundcut mit der Tastenkombination [STRG] und [V] einfügen.
- Natürlich kann man den Vorgang auch über die Symbolleiste „Kopieren“ und „Einfügen“ .... Über die Tastatur geht es meiner Meinung halt schneller.
- Nun ist also jeder Dampfakt in einem eigenen Soundsample zur weiteren Bearbeitung bereit.

Ich empfehle, nach JEDEM Schritt die Datei zu speichern – hängt an so einer Soundbearbeitung doch einige Zeit und ein Rechnerabsturz würde die Arbeit zu nichte machen ...

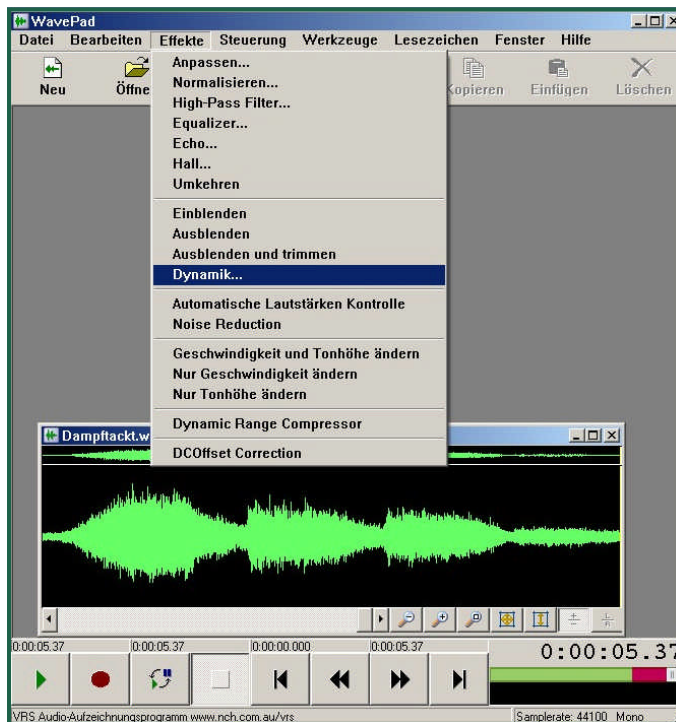
Das Soundsample ist natürlich noch in bester Qualität vorhanden und muss nun entsprechend konvertiert / bearbeitet werden. Jetzt ist also Zeit, eventuell die Geschwindig-



## Krawall auf der Gartenbahn Teil 3

keit oder die Lautstärke (Dynamik) zu ändern (wird über das Menü „Effekte“ ausgewählt).

Es empfiehlt sich in jedem Fall, erst die Lautstärke anzuheben – aber VORSICHT, nicht zu laut, sonst gibt es hinterher Verzerrungen! Man sollte nur bis etwa 75% aussteuern. Bei der Dynamikänderung sollte immer der gesamte Bereich angehoben/abgesenkt werden,

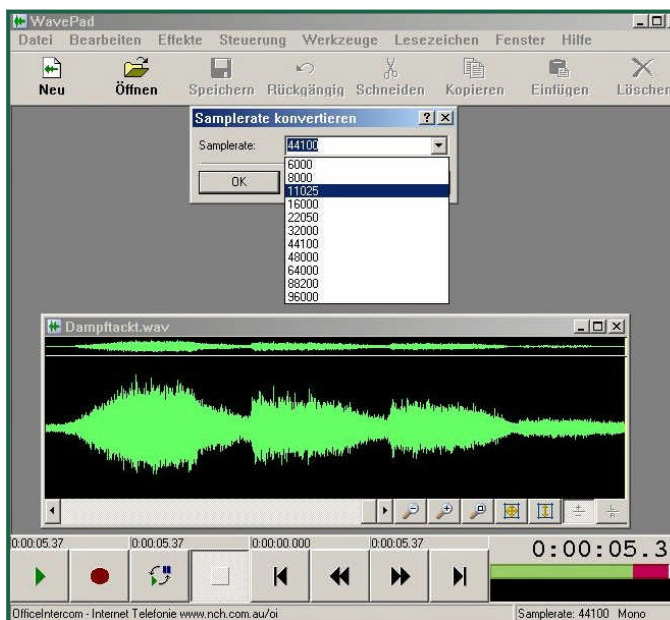


um eventuelle Verfälschungen hinten zu halten.

Sind alle gewünschten Änderungen erfolgt, ist der nächste Schritt, das Soundsample in die richtige Samplerate zu konvertieren. Je nach Zieldecoder muss nun also die Samplingrate

angepasst werden. Für TRAN-Sounddecoder beträgt diese 11025 Hz. Dies wird über den Menüpunkt „Datei“ und dann „Samplingrate konvertieren“ erreicht.

Da bei diesem Vorgang ziemlich wahrscheinlich die Lautstärke abnimmt, kann diese im Anschluss nochmals angehoben werden (siehe Dynamikänderung).



Der Sound ist nun schon im richtigen Format, in der richtigen Lautstärke, aber noch „in einer Wurst“.

Aus diesem Sample muss nun jeder Dampftakt als Einzelsample extrahiert werden. Vor dem Schneiden der Sounds sollte man vorhandene Geräuschsammlungen anhören und

analog dazu schneiden. Dabei ist zu beachten, dass bei den Transcodern, auch bei ESU, der einzelne Sound nicht länger als knapp unter 5 Sekunden lang sein darf. Benötigt man längere Sequenzen, muss man diese in hintereinanderliegende Slots aufteilen. Ein typischer Fall ist die Startsequenz eines Dieselmotors.



Dazu gehe ich so vor wie Anfangs beschrieben:

- Den gewünschten Part markieren (blaue Markierung).
- Mit „Kopieren“ in die Zwischenablage holen.
- Mit „Neu“, ein neues Soundfenster erstellen – das Fenster mit Mausklick aktivieren.



## Krawall auf der Gartenbahn Teil 3

- Mit „Einfügen“ in dieses Soundfenster das Teilsample einfügen.

Bei Dampfstößen sollte man möglichst sofort mit dem Auspuffschlag anfangen. Die Decoder kürzen das Geräusch bei steigender Geschwindigkeit. Hat man vor dem eigentlichen Auspuffschlag ein „Zischeln“ oder „Säuseln“ geht das bei höheren Geschwindigkeiten unter. Die Zischgeräusche bringt man besser in den Hintergrundgeräuschen, die zwischen den Auspuffschlägen gespielt werden unter.

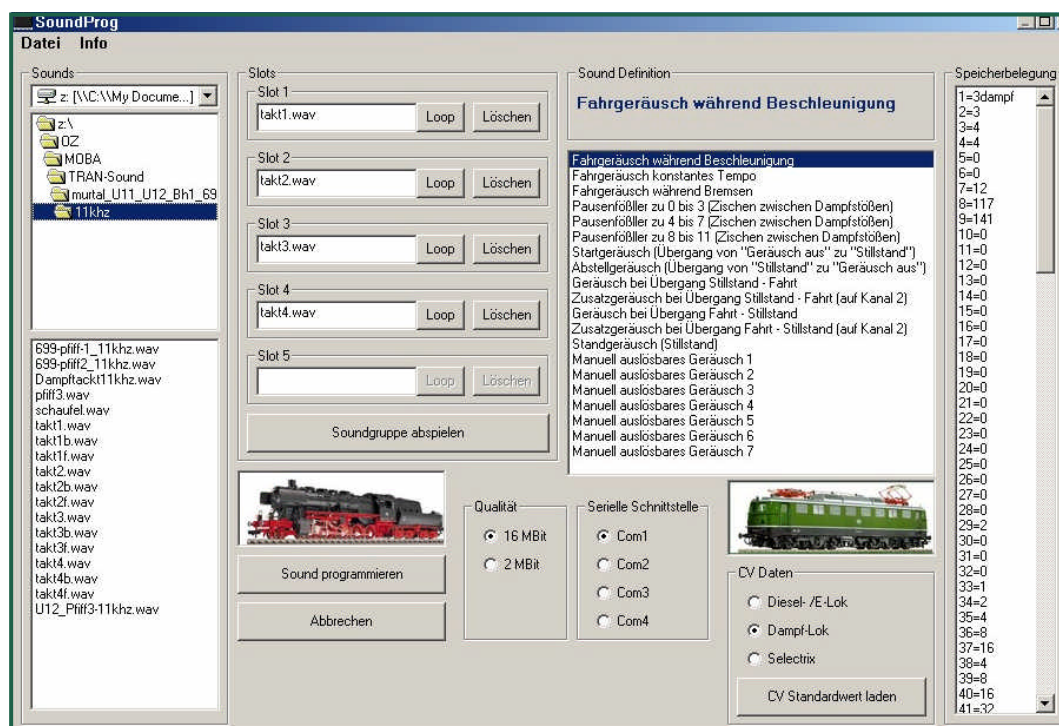
So wird für alle vier Dampfakte je ein Soundfenster erstellt und befüllt.

Als nächstes werden diese Dampfakte mit Namen „takt1.wav“ bis „takt4.wav“ gespeichert. Beim Speichern wird das Format „11025 Hz mit 8Bit MONO“ angegeben.

Es ist übrigens durchaus vorteilhaft, wenn diese Takte für das Anfahren, kontinuierliche Fahrt und Bremsen, zB. in ihrer Lautstärke verändert werden....

Beim Bremsen einer Dampflok gibt es eigentlich gar keine Auspuffschläge, der Dampfregler ist ja zu, woher sollte da dann Abdampf stammen. Das Vorbild macht hier eher keine oder höchstens Klappergeräusche von der

Steuerung und den Ventilen her. Da aber viele Sounddecoder Last-, Behaltefahrt und Ausrollen (Bremsen) nicht unterscheiden können, hat sich leider eine gewisse Hörunkultur eingebürgert; aber auch das ist einfach Geschmacksache.



Sobald alle gewünschten Sounds (Dampfakte, Pfeife, Bremsen etc.) in der Art erstellt und gespeichert sind, kann man schon den Soundprogrammer mit Decoder und das dazu gehörige Programm aktivieren.

Aus der Soundliste links kann nun für jeden

Event der passende Sound mit Drag&Drop in die jeweiligen „Soundslots“ gezogen werden. Die Bedienung des Tran'schen Soundprog ist leider sehr gewöhnungsbedürftig. Man muss nämlich 2 Mal mit einigem Zeitabstand auf den Sound in der linken Liste klicken bevor man ihn verschiebt. Ein Doppelklick bringt nämlich den Sound zum Abspielen, daher besser etwas Zeit verstreichen lassen.

Man kann das Programm natürlich auch ohne Programmer und Decoder nutzen. Es ist also möglich, Sounds den jeweiligen Events zuzuweisen und diese Soundliste abzuspeichern. Damit kann man anschließend z.B. zum Händler seines Vertrauens pilgern und diese Liste in den Decoder spielen lassen. Dazu ist lediglich die „SPJ“ Datei nötig. Die SPJ Dateien müssen übrigens immer in dem gleichen Verzeichnis wie das „Soundprog.exe“ abgelegt werden. Speichert man das anderswo, stürzt das Programm ab.

Weitere Hinweise zu Soundprog finden sich in Arnolds „Kommentare zu Trandecoder“ auf:

<http://amw.huebsch.at/TranKommentare.pdf>

Text: (-AH-)  
Bilder: (-OZ-)



## Eine Shay in Österreich

**Rund um die Getriebelokomotive mit der Fabriknummer 2504 der Lokomotivfabrik Lima.**



Feld- und Waldbahnen hatten oft provisorisch schlecht verlegte, teils sogar aus runden Holzbohlen bestehende Gleise mit engen Kurven und steilen Steigungen. Unter diesen Bedingungen mussten alle Achsen angetrieben und die Lokomotiven klein und wendig sein.

Aus diesen Anforderungen entstanden Getriebelokomotiven, bei denen alle Achsen über Zahnradgetriebe angetrieben waren. Sie wurden vor allem bei der Holzgewinnung eingesetzt.

Die Shay-Lokomotive war die beliebteste Getriebelokomotive. Ihr Erfinder war Ephraim Shay, der in Michigan (USA) ein kleines Sägewerk betrieb und für seine Waldbahnen mit ihren unebenen Gleisen eine geeignete Maschine suchte. Im Winter 1873/74 verwirklichte er seine Idee und verbesserte sie in den nächsten Jahren immer wieder, bis sie den Erfordernissen entsprach. Als ein Nachbar

ebenfalls eine solche Lok haben wollte, verwies ihn Shay an die Lima Machine Works, die den Auftrag auch annahm und 1880 das erste Exemplar auslieferte. Es ähnelte einem vierachsigen Flachwagen mit senkrecht stehendem Kessel, auf dessen rechter Seite die ebenfalls senkrecht stehende Dampfmaschine montiert war, die über außerhalb der Drehgestelle liegende Gelenkwellen und Kegelräder die Achsen antrieb. Damit war die gesamte Antriebsanlage gut zugänglich. 1881 überließ Shay alle Rechte den Lima Machine Works; damit sollte eine der bedeutendsten Lokomotivfabriken der USA entstehen. Recht bald entwickelte Lima auch Bauarten mit liegendem, zur Erzielung einer gleichmäßigen Gewichtsverteilung nach links verschobenem Kessel.

Die vor allem auf dem Lokal- und Industriebahnsektor bekannte österreichische Lokomotivfabrik Krauss & Comp. in Linz erkannte die Vorzüge der Shay-Lokomotiven gegenüber den steifen D-Kuppler Industrieloks herkömmlicher Bauart und versuchte in Händlerfunktion den amerikanischen Exoten auch auf dem Europäischen Kontinent zu vermarkten. 1912 beschaffte daher Krauss & Comp. eine vierachsige Getriebelokomotive Bauart Shay.

Bereits am 13.11.1912 erfolgte auf der Salzkammergut-Lokalbahn (SKGLB) – auf der 9,4 km langen Strecke zwischen Salzburg und Eugendorf - erfolgreich die amtliche Probefahrt. Dabei konnte eine Höchstgeschwindigkeit

von 27 km/h erreicht werden.

Von Amts wegen wurde die Höchstgeschwindigkeit aber nur mit 18 km/h festgesetzt. Die Benützungserlaubnis seitens k.k. Eisenbahnministerium, wurde ebenfalls mit 13.11.1912 erteilt.

Krauss & Comp. beabsichtigte vor allem in Bosnien, aber auch in den Kronländern Galizien und Bukowina, diesen Lokomotivtyp auf kurvenreichen 760 mm Waldbahnstrecken einzusetzen.

Leider war diesem Vorhaben kein Erfolg beschieden. Der eigenwillig aussehende Exote wurde nur misstrauisch bestaunt. Es fand sich aber kein Interessent oder gar Käufer. Selbst die Umstände des 1. Weltkrieges mit dem gesteigerten Lokomotivbedarf änderten daran nichts.

Letztendlich gelangte die Shay zur Industriebahn des Zementwerkes Turda.

Turda, in der ehemaligen ungarischen Reichshälfte und heute in Rumänien gelegen, war Ausgangspunkt einer Industriebahn für den Kalksteintransport vom Bruch zur Zementfabrik in Turda selbst.

Errichtet durch das Bauunternehmen Bors für den Eigentümer des Zementwerkes, die Firma Kiraly Jozsef, war die Bahn bei einer Spurweite von 760mm 12 km lang.

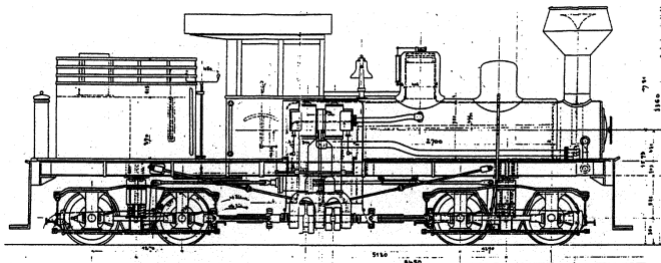
Quelle: Feld- u. Industriebahngeschichte, Ing. Hans Hufnagel

[http://de.wikipedia.org/wiki/Dampflokomotive\\_\(Bauart\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Dampflokomotive_(Bauart))



# Eine Shay in Österreich

Links die Konstruktionszeichnung, darunter die techn. Daten. Mittlere und rechte Spalte: Auszüge aus dem Kommissionsprotokoll über die Probefahrt und aus dem Fabriknummernbuch des Herstellers.



## Technische Daten:

Erbauer: Lima Locomotive and Machine Corp. Lima / Ohio, USA

Fabriknummer: 2504

Baujahr: 1912

Bauart: Shay, Class A

Dienstgewicht: 20t

Kesseldruck: 160 lbs

Spurweite: 760 mm

Steuerung: Stephenson

Bremsen: Handspindel- und Dampfdruckbremse

Rauchfang: Kolbenrauchfang mit Funkensieb

Höchstgeschwindigkeit: 18 km/h

*Hier: J. Blum*

**Protokoll**

am 13. November 1912 am Bahnhofsplatz in Salzburg der S. K. G. B. G.

in Gegenwart der gefertigten Kommissionsmitglieder.

**Gegenstand**

ist die am 13. November 1912 im Sinne des § 21 der Eisenbahn-Betriebsordnung vom 16. November 1851 vorgenommene technisch-polizeiliche Prüfung der für die Linien der Salzburger Bahn bestimmten Salzburger Lokomotive Bauart Shay

Lokomotive	Inventarnummer	-
	Serie	-
	Kategorie	-
Erbaut in der Lokomotivfabrik		The Lima Locomotive & Machine Company of Lima, Ohio, U.S.A.
Fabriknummer		2504
Kesselprobe wurde vorgenommen laut Zertifikat des K. K. Salzburger Bergbau- u. Hüttenwesensministeriums		am 13. Juni 1912
Die Typenpläne, nach welchen die Lokomotive gebaut ist, wurde eingeführt		vom 15. Juli 1912 n. 28. 483
Lokomotivgattung		B + B Nassdampf-Lokomotive Bauart Shay
Anzahl	der Achsen im ganzen	402
	der Laufachsen	-
	davon in einem Drehgestelle (vorn oder hinten)	zwei vorne zwei hinten zwei
Laufachsen (vorn oder hinten)		-
Triebachse ist die rechte		u. zwar eine Frisch-Welle mit je 2 Kardane - Pleueln u. auch vorne u. hinten in regelrech. Übertragung
Gekuppelt sind miteinander		4 Achsen u. zw. 1, 2, 3, u. 4

**Probefahrt.**

Die mit dieser Lokomotive am 13. November 1912 unternommene Probefahrt fand in normaler in der besten Stellung auf der 9,4 km langen Strecke Salzburg - Sankt Leonhard im Salzkammergut Loibl. G. B. G. u. zurück statt und wurden hierbei folgende Geschwindigkeiten erreicht:

maximale	Geschwindigkeit km/St.	24	26
mittlere		20	19

*Die Lokomotive (im fahrbereiten Zustand) ist ein Schilde mit der zulässigen größten Geschwindigkeit auszubringen. Die Spindelbremse ist entsprechend wirksam zu wirken.*

**Kommissionsbeschluss.** Die Lokomotive zeigte selbst bei der erreichten größten Geschwindigkeit einen ruhigen und sicheren Gang. Es unterliegt daher keinem Anstande, diese Lokomotive Inventar-Nr. - - - - - Serie - - - - - Kategorie - - - - - und Fabrike-Nr. 2504 für den österreichischen Zugförderungsdienst auf den Linien einer Industriebahn der - - - - - zu verwenden und wird hiemit der Besützungskonsens erteilt.

Hievon wurde die Inspektion der Salzburger güt. Lokalb. G. B. G. durch Ausfolgung eines der zwei gleichlautenden Kommissionsprotokolle nach Abschluss und Fertigung derselben in Kenntnis gesetzt.

*M. Blum, K. K. Salzburger Bergbau- u. Hüttenwesensministerium*

- C/N—DATE BUILT—GAUGE—CYLINDERS—DRIVERS—OWNERS
- 2503 1-20-12—36—7x12—26—Huasteca Petroleum Co. No. 2, Tampico, Mexico
  - 2504 3-20-12—30—7x12—29 1/2—Karl Petrachek, Vienna, Austria
  - 2505 4-6-12—Std.—10x10—28 1/2—Mt. Tamalpais & Muir Woods Ry. No. 8, Mill Valley, Calif.; United Commercial Co. (D), San Francisco, Calif.; Shell Oil Co., Martinez, Calif.; United Commercial Co. (D), San Francisco, Calif.; Six Companies, Inc. No. 4001, Lettard No. 8, Boulder City, Nevada; Wrecked 3-32 and scrapped
  - 2506 3-2-12—Std.—12x12—32—Bryceland Lumber Co. No. 9, Bryce, La.; Wier Long Leaf Lumber Co. No. 3, Wiergate, Texas; Sold 1942
  - 2507 2-3-12—Std.—12x15—36—Champion Lumber Co. No. 5, Crestmont, N. C.; Suncrest Lumber Co. No. 5, Sunburst, N. C.; Fourche River Lumber Co., (Fourche River Valley & Indian Territory Ry.), Bigelow, Ark.; Gloster Lumber Co., Gloster, Miss.
  - 2508 2-13-12—Std.—12x15—36—Champion Lumber Co. No. 6, Crestmont, N. C.; Suncrest Lumber Co. No. 6, Sunburst, N. C.; Later at Waynesville, N. C.; Scrapped
  - 2509 2-17-12—42—10x12—29 1/2—Insular Lumber Co. No. 3, Fabrica, Negros Occidental, Philippine Islands
  - 2510 2-17-12—Std.—10x12—28—Edgar Lumber Co. No. 8, (Cornie Valley RR No. 8), Wesson, Ark.
  - 2511 5-13-12—Std.—14 1/2 x 15—36—Meadow River Lumber Co. No. 1, (3rd), (Sewell Valley RR No. 1), Meadow Creek, West Va.; I. K. Dye, Elkins, West Va.; Meadow River Lumber Co., Rainelle, West Va.; Scrapped 10-27
  - 2512 3-13-12—36—10x10—28—Dickey & Campbell No. 1, Black Mountain, N. C.; Pearley-Crockett Lumber Co., Black Mountain, N. C.; Rapides Lumber Co., (Woodworth & Louisiana Central RR), Woodworth, La.; Buschow Lumber Co., Stapp, Okla.
  - 2513 3-15-12—Std.—11x12—32—Medford Lumber Co. No. 1, Medford, Wisc.; H. V. Turpinins, Bessemer, Mich.

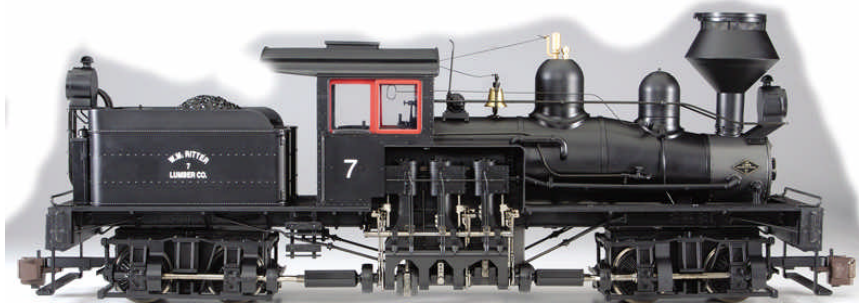


## Shay im Modell

Der Antrieb über eine Kardanwelle, die die Drehgestelle miteinander verbindet, die selbst wiederum von senkrecht stehenden Zylindern angetrieben wird, fasziniert viele Eisenbahnliebhaber, egal ob Vorbild oder im Modell. Das Auf und Ab der Zylinder, ungewohnt für den europäischen Modellbahner, fesselt sofort.

Wegen der Kurvengängigkeit und einer möglichst hohen Toleranz gegenüber schlechter Gleislage wurden Drehgestelllokomotiven mit einer Kardanwelle als Kraftübertragung für amerikanische Waldbahnen konstruiert.

Es wurden 3 Bauformen entwickelt. Die Shay mit senkrecht stehenden Zylindern und übli-



2 truck Shay

cherweise außermittig angeordnetem Kessel. Die Kardanwelle liegt seitlich, gut zugänglich für Wartungsarbeiten. Auch im Modell ein großer Vorteil!

Die Heisler hatte v-förmig unter dem Kessel 2 Zylinder angeordnet. Die Kardanwelle liegt



Heisler

hier nicht so deutlich sichtbar in der Mittelachse der Lok unter dem Kessel versteckt. Der Kessel ist mittig angeordnet.

Schließlich gibt es mit der Climax eine dritte Bauform, die seitlich einen schräg angeordneten Zylinder hat. Dieser wirkt über ein Getriebe ebenfalls auf eine Kardanwelle, die wie bei den anderen beiden Typen alle Drehgestelle antreibt.

Von der Shay wurden viele Varianten gebaut. Der Antrieb basierte auf 2 oder 3 Zylinder-Triebwerken. Zur bes-

seren Verteilung des Gewichts und zur Erhöhung der Menge an Betriebsmitteln wie Wasser und Holz wurden auch Lokomotiven mit 3 Drehgestellen gebaut. Die Lokomotiven wurden mit allem befeuert was brennbar ist. Daher gibt es

alle denkbaren Varianten und Mischformen. Interessant für den Modellbahner ist auch die Ausstattung an Zubehör mit denen die Betreiber die Lokomotiven ausgestattet haben.

Neben den üblichen Werkzeugen wie diverse Gabelschlüssel, Hammer, Zangen und Ölkannen hatten die Waldbahnen auch immer diverses Holzfällerwerkzeug dabei. Dieses diente vor allem dazu im Bedarfsfall die Gleisanlagen zu reparieren.

Viele Maschinen hatten Wasserpumpen an Bord um die Vorräte ergänzen zu können. Dazu durften diverse Schläuche und Steinfilteraufsätze auch nicht fehlen. All diese sehr attraktiven Dinge sind vielen Modellen als Zurüstteile beige packt. Leider fehlen aber diese Teile bei vielen anderen Modellen. Das Internet bietet genügend Quellen, um sich über die korrekte Platzierung zu informieren. Die Informationen die den Modellen beiliegen, sind leider oft äußerst knapp gehalten.

Im wesentlichen gibt es 2 Anbieter, die diese



Climax



## Shay im Modell

Maschinen im Modell auf 45mm Gleisen anbieten.

Bachmann hat eine Reihe von Maschinen im Angebot. Derzeit sind diese im Spectrum-Programm zu finden. Mit „Spectrum“ bezeichnet Bachmann qualitativ bessere Modelle. Damit begegnet man den leider berechtigterweise schlechten Ruf den sich Modelle von Bachmann in den letzten 10 Jahren erworben haben. Die Spectrum Modelle sind allesamt wesentlich besser, und können mit gutem Gewissen eingesetzt werden. Es gab etwa 1998 eine Serie von Shay Loks, die leichte Getriebschäden in den Drehgestellen hatten. Es handelte sich hier um eine etwas andere Bauform als jetzt. Weiters dürfte auch schlechtes Schmieren Ursache für die Probleme gewesen sein. Die jetzt gelieferten Maschinen haben ein wesentlich anderes Drehgestell. Alle Zahnräder sind aus Metall gebaut. Auf eine korrekte Wartung sollte dennoch nicht verzichtet werden.

Beim Modell der Shay liegt eine CD bei, die in einem 15 Minuten langen Film das Modell vorstellt und in ermüdender Genauigkeit die Schmierpunkte erklärt. Wegen des hohen mechanischen Aufwands sollte man die Getriebe wirklich sorgfältig schmieren, damit keine mechanischen Schäden beim Betrieb auftreten. Die im Film vorgestellten Schmierstoffe wird man in Europa wohl nicht so leicht

finden. Es gibt im Modellbau, dabei auch bitte an Autos und Schiffe denken, genügend Fette im Angebot. Öl sollte keines verwendet werden, außer dort wo angegeben, es wird allzu leicht durch die Rotation der Teile wegge-



2 Zylinder Shay von Accucraft

schleudert und fehlt dann zur Schmierung. Bachmann Spectrum bietet alle 3 Waldbahn-gelenklokomotiven für 45mm Gleise an. Die Shays sind als 2- und 3-gliedrige Lokomotiven lieferbar. Leider gibt es nur Modelle mit 3 Zylindern.

Die Shay, welche in Oberösterreich testweise gefahren ist, war ein 2-gliedriges Modell mit 2 Zylindern. So ein Fahrzeug hat Accucraft als Modell im Angebot.

Bei Accucraft gibt es ebenfalls mehrere Bauformen der Gelenklokomotiven. Neben den elektrisch betriebenen Modellen gibt es diese Loks

auch als Echtdampfmodell zu kaufen. Die Modelle von Accucraft sind im wesentlichen als Messingmodell ausgeführt, die Bachmann Spectrum Loks haben Vollmetall-Drehgestelle, der Aufbau ist großteils in Kunststoff ausgeführt. Ein Grossteil der Zurüstteile, Stangen und Leitungen sind aus Metall gefertigt.

Bereits als Analogmodell fährt das Bachmannmodell äußerst kultiviert. Die Höchstgeschwindigkeit lag beim Vorbild je nach Bauform bei bescheidenen 15 bis 30 km/h. Auch die Modelle bewegen sich nicht besonders schnell, die Zugkraft ist wegen des hohen Gewichts und durch den Allradantrieb aber enorm hoch. Selbstredend bildet der vielgeschmähte LGB R1 keinerlei Schwierigkeit, auch eine three truck shay hat hier kein Problem. Waldbahnen hatten beim Vorbild oft Radien um 30m, die Modelle werden dem voll gerecht! Etwas aufwändiger gestaltet sich hingegen die



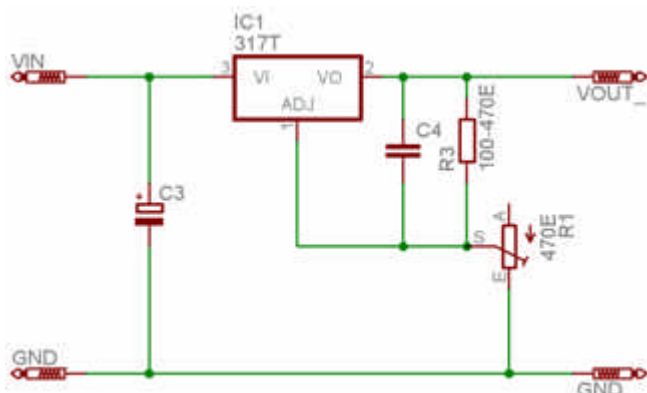
Echtdampf 3 Zylinder Shay von Accucraft



## Shay im Modell

Digitalisierung der Bachmann Shay. Zunächst ist das Öffnen der Lock nicht ohne Weiteres möglich, die Anleitung liefert dafür aber brauchbare Hinweise. Das Geheimnis ist eine Schraube die durch einen sehr gut gestalteten Deckel am Ölbunker verborgen wird.

Die nächste Hürde bildet die Elektrik in der Lok. Mehrere Kabel mit gleicher Farbe aber unterschiedlicher Aufgabe erfordern sorgfältiges Arbeiten. Immer nachmessen, ob die angenommene Bedeutung des Kabels auch wirklich stimmt. Da Niedervoltlämpchen eingesetzt werden, muss ein Spannungsregler verwendet werden. Ich empfehle dazu einen LM317 mit Potentiometer zum Einstellen der Spannung. Der LM317 ist etwas anders zu beschalten als der sehr beliebte LM78xx Festspannungsregler. Der Vorteil bei den '317 ist,



einstellbarer Spannungsregler auf Basis '317

dass dieses Bauteil nicht so leicht ins Schwingen gerät. Die 78xx ICs erzeugen in so einem

Fall hohe Ausgangsspannungen, die zum schnellen Ableben der spannungsempfindlichen Verbraucher führen. Mit Filterkondensatoren direkt am Regler lässt sich das verhindern. Daher empfehle ich den robusteren LM317.



Bachmann Shay beim vorbildgerechten Gartenbahneinsatz

Besonders abraten will ich von der Idee die Möglichkeit des Dimmens zum Betrieb von Niedervoltlampen zu verwenden. Beim Dimmen liegt weiterhin die Gleisspannung am Lämpchen an. Das führt zu kurzen aber hohen Stromstößen. Die Lampe leuchtet je nach Dimmwert dann weniger hell, leidet aber und wird schneller defekt. Beim Programmieren legen faktisch alle Decoder zur Erzeugung der Quittierungsimpuls dann die volle Spannung an die Ausgänge. Das führt meistens zum

schnellen Lampentod.

Meine Shay hat einen Ölbunker. In diesem ist genügend Platz für einen Kombidecoder. Der Boden des Tenders hat bereits eine Ausnehmung für einen Lautsprecher. Lediglich der Zugang zum Montageplatz wurde durch viele Schrauben versperrt. Der Umbau benötigt einiges an Zeit.

Standardmäßig hat die Lok interessante Lichteffekte wie eine flackernde Feuerkammer und ein Glühen im Aschekasten.

Bei der Soundkonfiguration sollte man zu-



Holzzug gezogen von einer Shay auf der Anlage von Fam. Bodlak

nächst eines der Original Vorbilder hören. Sowohl 2- als auch 3-Zylinder Shays haben ein ganz charakteristisches Geräusch, das sich wesentlich von allen anderen Dampflok unterscheidet. Auf [http://amw.huebsch.at/AMW\\_Script/sound/SoundList1.pl](http://amw.huebsch.at/AMW_Script/sound/SoundList1.pl) finden sich Originalgeräusche und Soundschnipsel, sowie vorgefertigte Konfigurationen für Tran-



## Shay im Modell

Sounddecoder.

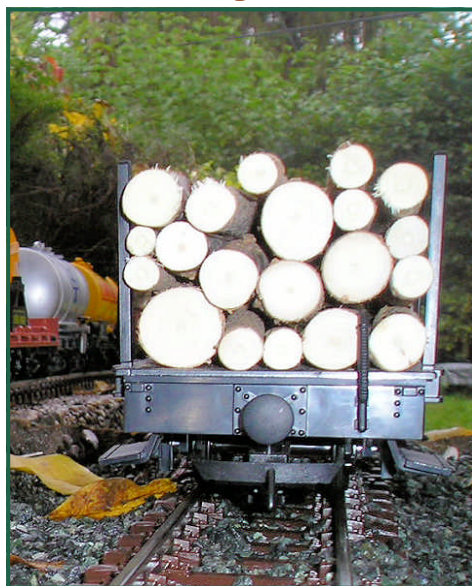
Bei der Zugbildung hat man mit der Shay große Auswahl. Zunächst drängen sich hier diverse „log cars“ auf. Diese gibt es von Bachmann als auch LGB. Das sind üblicherweise Drehschemelwagen. Wegen der bei den Waldbahnen begrenzten Finanzen sind die Kon-



Langholz in LGB 2 Achser Runnenwagen

struktionen hier oft abenteuerlich. In USA wurde zwischen den Drehschemeln nur die Ladung als Verbindung genutzt. Das LGB Modell hat einen Verbindungsbalken, der bei den Schaubahnen in USA heute faktisch immer vorhanden ist.

Von USA Zubehörherstellern gibt es die allgegenwärtigen Dampfkräne. Diese dienen zum Verladen der Bäume auf den Zug. Die Dampfkräne selbst konnten auf Schienen die auf den Wagen montiert sind, auf dem Zug entlang



Haselnuss Zweige als Langholz verladen

zung beim Fällen und zum Herausziehen der Stämme aus dem Wald benutzt.

Man kann auch die weit verbreiteten 2-Achser Runnenwagen aus den LGB Startpackungen benutzen. Als Ladegut sollte man die hässlichen Kunststoffnachbildungen meiden. Jetzt im Frühjahr fällt genug Baumschnittgut an das man verwerten kann. Diverse Sträucher liefern gerade Triebe mit

fahren. So wurde Wagen um Wagen beladen und mit dem Kran zur Entladestelle gefahren. Dort wurde der Kran auch gleich zum Abladen benutzt. Die Kräne wurden auch zur Unterstüt-

realistischen Rindenstrukturen.

Die Stämme sollten am Wagen mit Ketten gesichert werden. Um die Ketten auch über längere Zeit gespannt zu halten empfehle ich eines der Kettenglieder durch einen Gummiring als Spannglied zu ersetzen. Ich verwende dazu Dichtungsringe aus dem Baumarkt Diese haben ähnliche Größe und Materialdurchmesser wie die von mir verwendeten Ketten, ebenfalls aus dem Baustoffhandel. Die Gummiringe hab' ich dann silbern bemalt, damit fallen sie in der Kette nicht mehr auf. Allfälliger Schwund im Holz stört nicht, die Kette bleibt gespannt.

Text & Bilder: (-AH-)



Modell eines Dampfholzkranes in H0



## Vorbildinfos

Die Salzburger Lokalbahn hat den Schmalspurbahntransportwagen in Ihre Obhut übernommen. Der Wagen wurde noch von der



ÖBB Werkstatt in Linz hauptrevidiert und steht jetzt österreichweit zum Transport von 750/760mm Fahrzeugen zur Verfügung. Kontakt: Walter Stramitzer.

Mit den üblichen Begleiterscheinungen an Politiker Beweihräucherung wurde im Herbst 2005 die Pinzgaubahn bis Mittersill wiedereröffnet. In Lh Stv. Haslinger dürfte die Krimmlerbahn aber einen Fürsprecher an hoher Position gefunden haben der sich für eine Wiederherstellung der gesamten Strecke einsetzt. Nicht nur aus romantischen dem Tourismus gewidmeten Gründen sondern auch um eine leistungsfähige Infrastruktur zu erhalten bzw. restaurieren. L.H.-Stv. Haslinger strebt laut

Presseaussendung einen Betrieb bis Krimmel im Jahr 2007 an.

Die Einstellung der Bahn durch den schlimmen Unfall und wenige Tage danach durch die Schäden die von dem Hochwasser an den Bahnanlagen verursacht wurden, beeinflussen weiträumig die Wirtschaft. Die Bürgermeister der Region berichten von einem starken Rückgang im Radtourismus, weil der Publikums-magnet Bahn fehlt.



Es gibt bereits Berechnungen privater Bahnbetreiber die einen wirtschaftlich erfolgreichen Betrieb der Krimmlerbahn betätigen. Die große Herausforderung im wirtschaftlichen Bereich ist der Abschluss der Sanierungsarbeiten an den Bahnanlagen und die Beschaffung von ergänzenden neuen Fahrzeugen, vor allem im Personenbereich. Es ist zu hoffen, dass die Politik etwas hinzugelernt hat und die Krimmlerbahn nicht das Schicksal der SKGLB erleidet.

Kleine Erfolgsmeldung (aus traurigem Anlass) aus dem Salzburg'schen - mit einer aus den Unfallfahrzeugen entnommenen Vakuumpumpe konnte nach über 2 Jahren endlich der zweifärbige 2095.01 saniert werden er fährt jetzt wieder im Planverkehr

Bei der SKGLB gibt es inzwischen einen Silberstreif am Horizont. Nachdem die Bahn in den 50er Jahren unter nach wie vor heftig diskutierten Begleitumständen eingestellt und komplett abgetragen wurde, könnte ein gewisser Teil als Museumsbahn wiedererstehen. Man diskutiert eine Strecke zwischen Mondsee und St. Lorenz. Ausgangspunkt soll das derzeitige Museum sein, die 3 vorhandenen Dampfloks sollen auf der Strecke zum Einsatz kommen.

Die 15 Pinzgauer Rollschemel werden im Zillertal derzeit revisioniert und bekommen Neulack (Rubinrot RAL 3003) - sie werden als "roter Zug" demnächst leihweise für die ZB rollen und - jede Menge Holz (vor der Hütte:-)) transportieren. Die Verhandlungen mit der Piesendorfer Fa. Senoplast bezügl. des Rollschemelverkehrs laufen wieder. Das lässt darauf hoffen, dass es auch in Salzburg wieder einen großen Frachtkunden für die Krimmlerbahn geben wird.

Berichte: (-AH-)



## Hintergründiges zur Digitalsteuerung

Bis zur 6. Ausgabe dieses Magazins hat es gedauert, bis wir einen dedizierten Digital Artikel veröffentlichen. Wir wollten einfach niemanden mit sperrigen technischen Dingen verschrecken. Auch dieser Artikel soll das (noch?) nicht sein. Zunächst einmal will ich mit dem Drumherum anfangen.

Die digitale Steuerung von Modellbahnen drängte sich etwa Anfang der 70'er Jahre des vergangenen Jahrhunderts auf. Durch die rasante Entwicklung der Mikroelektronik wurde es erstmals möglich, solche Steuerungen flexibel zu realisieren. Zunächst dachte man nur an Mehrzugsteuerungen, ohne den Funktionsumfang den man heute kennt. Unabhängig voneinander entwickelte man an solchen Dingen. Aus österreichischer Sicht interessant ist die Tatsache, dass Dr. Ziegler bereits 1978 eine Steuerung vorstellte. Die Entwicklungen führten in weiterer Folge zur Gründung von ZIMO, ein Unternehmen das noch immer existiert. In dieser Zeit gab es einige andere Versuche, die aber scheiterten, bzw. die Unternehmen existieren nicht mehr.

Anfang der 80er Jahre wurde eine Maschinensteuerung, die auf Motorola ICs aufbaute von Märklin für die Modellbahn entdeckt. 1983/84 wurde die als MM-Format bekannt gewordene Steuerung der Öffentlichkeit präsentiert. Die Verwendung fix programmierter ICs ermöglichte früh einigermaßen kleine Bauformen, hatte aber den Nachteil, dass man an der Funktionalität im MM Datenformat nicht viel ändern

konnte. Ende der 80 Jahre entwickelte Lenz eine Digitalsteuerung. In weiterer Folge gewann Lenz andere Unternehmen, die seine Entwicklung lizenzierten. Dazu zählen unter anderem Märklin für ihr Gleichstrom System, Arnold, Roco und LGB. Die Lenz Entwicklung wurde auch der NMRA (US Modellbahnverein) vorgestellt und nach einigen Adaptierungen als DCC genormt.

Anfangs hatte DCC lediglich 14 Fahrstufen und wenige Funktionsausgänge. Der große Vorteil war, dass man auf Mycrocontroller setzte. Diese konnten zumindest einmal (heute auch mehrfach) mit einem Programm geladen werden. Somit waren Anpassungen und Weiterentwicklungen möglich.

Im DCC-Datenformat wurde von Anfang an darauf Rücksicht genommen, später Ergänzungen bei gleichzeitiger Rückwärtskompatibilität zu vorhandenen älteren Produkten vornehmen zu können. Dazu gibt es mehrere Prinzipien, die die Hersteller einhalten sollen. Alle DCC Produkte müssen einen Conformance Test bestehen, um das nachzuweisen. Leider wird diese Testpflicht in den letzten Jahren nicht mehr genau genommen, einige Hersteller verstoßen sogar absichtlich mit gewissen Eigenschaften dagegen.

Die Entwicklung vom einfachen simplen Mehrzugsteuerungsprodukt mittels Ergänzungen und Erweiterungen zum heutigen Stand der Technik ist auch für den Anwender sichtbar, bzw. hat noch immer Auswirkungen. Bei der

Erweiterung von 14 auf 28 Fahrstufen entstand eine Unklarheit in der Bedeutung der Befehle. Zentrale und Decoder müssen somit gleich eingestellt sein. Passen 14/28 Fahrstufen nicht zueinander, gibt es Probleme mit der Steuerung der Lichter. Die Einstellung erfolgt über die CV29.

Diese CV29 ist für viele Anwender eine schwierige Sache. Die Ursache dafür liegt in der verfügbaren Technik von vor 15-20 Jahren. Wegen notorischer Speicherknappheit, hat man sich Anfang der 90'er Jahre entschlossen, in diesen CV gleich mehrere Dinge, die nicht unbedingt zusammengehören, zusammenzufassen. Typischerweise Eigenschaften, die ein bzw. ausgeschaltet sein können. Da man 8Bit-Prozessoren verwendet, haben diese pro Speicherplatz einen Wertebereich von 0-255. 255 dezimal ist binär 11111111.

Eben genau dieser Wechsel zwischen Dezimalzahl und Binärzahl verwirrt viele Anwender. Die interne Organisation der Decoder schlägt hier leider bis zum Anwender durch. Im nächsten Teil dieser Artikelserie will ich die Schauergeschichten dahinter aufklären. Begriffe wie Bit, Byte sind absolut nichts Gefährliches oder Verwirrendes. So wie bei einem Auto niemand wissen muss was 90PS oder 103KW wirklich bedeuten oder was ein 205/25/15 Reifen ist, man verwendet diese Begriffe einfach dort, wo sie zur Beschreibung

## Hintergründiges zur Digitalsteuerung

von Eigenschaften benötigt werden. Ebenso sollte man die Mycrocomputerbegriffe Bit und Byte einfach neutral stehen lassen und nicht weiter hinterfragen, wenn man lediglich einen Decoder einstellen will. Die genauen Details sind nur für die Techniker, die solche Dinge entwickeln, von Interesse.

Kehren wir zurück zur Entwicklung der Digital-systeme. Von etwa 1995 bis jetzt wurde DCC mehrfach erweitert und verbessert. In dieser Zeit wurden mehrere andere Digitalssysteme von ihren Herstellern aufgegeben. Nach einer Migrationsphase sind diese allgemein auf DCC gewechselt. So stellte Fleischmann FMZ ein und ZIMO das seit 1978 verwendete ZIMO Datenformat. Selektrix büßte stark an Verbreitung ein, hat aber nach wie vor eine verschworene Fangemeinde. Die Motorola / Märklinwelt konnte faktisch nicht wesentlich verbessert werden, weil das Konzept keine Ergänzungsmöglichkeiten vorsah.

2004 löste Märklin das Problem der mangelnden Features und stellte das Datenformat mfx vor. Zentralen- und Decoderseitig gibt es hier eine Rückwärtskompatibilität zum MM-Datenformat. Wegen der strikten Nutzungsbeschränkungen des mfx-Datenformats gibt es derzeit nur Komponenten von Märklin dafür. Ob das der Verbreitung förderlich sein wird, überlasse ich dem werten Leser dieser Zeilen. Alle Digitalssysteme arbeiten nach ähnlichen Grundprinzipien. Der Modellbahner stellt an einem Gerät wie PC oder Fahrpult Fahrtrich-

tung, Licht, und Sonderfunktionen ein. Diese Einstellungen werden dann vom Digitalsystem fortlaufend auf das Gleis als Befehle gesetzt. Damit am Gleis Fahrzeuge mit Energie versorgt werden können werden die von der Zentrale erzeugten Signale verstärkt und dann ins Gleis eingespeist. Am Gleis liegt eine rechteckförmige Wechselspannung. Im Gegensatz zu Analog-Steuerung ist immer Energie am Gleis. In der Abfolge, der Breite der Rechteckimpulse, ist die Digitalsteuerungsinformation versteckt. Diese muss jeder Decoder mitlesen und Befehle an seine Adresse ausführen. Wesentlich ist, dass der Verstärker - auch als Booster bezeichnet - genügend Strom liefern kann.

Die Dimensionierung der Stromversorgung fällt oft zu schwach aus, wodurch es zu vielen Frusterlebnissen bei digital gesteuerten Bahnen kommt. Eine Lok benötigt im betrieb relativ wenig Strom. Bei einer Stainz reichen 250mA zum Fahren. Zum Anfahren benötigt sie aber bis zu 2A, etwa 10 mal soviel. Wenn man nach einem Fehler wie Kurzschluss, die Anlage wieder einschaltet versuchen alle Züge anzufahren. Der Strombedarf in diesem Fall wird dann schnell so hoch, dass die Zentrale wegen Überstrom abermals abschaltet. Daher sollte man hier nicht am falschen Fleck sparen. Neben den Lokomotiven ziehen auch die beleuchteten Wagen erheblich Strom. Bereits bescheidene Anfängeranlagen haben im Normalbetrieb einige Ampere Stromverbrauch,

beim Anfahren schnellst dieser bis auf 20-30A hinauf. Die Zentralen liefern aber nicht soviel, sondern begrenzen den Strom einige Zeit auf einen Geringeren Wert durch Absenkung der Spannung. Letzteres erfolgt über „weiche“ Trafos was weitere Probleme verursacht oder Konstantstromelektronik. Das ermöglicht das hochfahren der Anlage mit vielen Loks. Dauert diese Betriebsart zu lange wird mit einer Kurzschlussmeldung abgeschaltet.

Von den Anfängen in den 1970'er Jahren bis heute gab es eine rasante Entwicklung, die durch Normungen zu breiten Standards geführt hat, die dem Modellbahner einen gemischten Einsatz von Produkten unterschiedlicher Hersteller ermöglichen. Keine Regel ohne Verstöße auch in diesem Bereich gilt diese Weisheit. Besonders im Gartenbahnbereich Sowohl Spur I als auch alles was man mit LGB kompatibel bezeichnet gibt es viele Hersteller die bewusst Inkompatibilitäten einsetzen um die Anwender am Kauf von Fremdprodukten zu behindern. Dazu zählen Konzepte wie Pulsketten, zu hohe Gleisspannungen, falsche Zahl von Präambelbits, nicht Implementation von verpflichtenden CVs oder das Einführen proprietärer Gleisprotokolle wie mfx von Märklin. Das alles erschwert das Leben von Modellbahnern, insbesondere Einsteiger haben es damit schwerer Verständnis für die Neuerungen zu entwickeln. Die macht der Geldbörse sollte diese Fehlentwicklungen bestrafen.

Text: (-AH-)



## Hausmesse bei Bodlak

Familie Bodlak ([www.bma-modellbau.at](http://www.bma-modellbau.at)) ist vielen Gartenbahnern wegen außergewöhnlicher Zubehörartikel bekannt. Sollte der Groschen, - oder sagt man jetzt Cent? - noch nicht gefallen sein, das sind die mit dem Gräberdiorama!



Einladung

Am ersten Aprilwochenende war es soweit, in einem alten Fabrikgelände residiert die Firma. Das Wetter spielte auch mit, man bekam wieder richtig Gusto, gartenbahnerisch aktiv zu werden. Für jene die noch nicht den Weg dorthin gefunden haben, der Eingang ist an der Rückseite des Gebäudes. Durch die Fenster kann man die vielen Modellbahnartikel bereits von außen gut erkennen. Wer es nicht nach Mödling schafft, Fam. Bodlak ist auf vielen Veranstaltungen anwesend, der Stand in Holzbauweise hat die LGB Bahn im ersten Stock!

Auf der Hausmesse wurden ein breites Feld an Artikeln angeboten. In der Fabrikhalle befindet sich auch eine LGB-Indooranlage. Diese ist vom Gleisbau her fertig und wurde eifrig bespielt. Erfreulich war an diesem Wochenende, dass die gesamten 2 Tage durchgehend viel Betrieb statt fand.



Eingang

Wie man auf dem Bild erkennen kann hat die Anlage auch bei jungen Publikum viel Interesse gefunden.

Es standen sowohl eine LGB Zentrale mit Lokhandy und mehreren Mäusen als auch eine ZIMO-Zentrale mit 6 Funkhandreglern zur Verfügung. Hauptsächlich wurde



Viel Jugend an der Inhouse Anlage

mit den ZIMO Fahrpulten gefahren. Die Anlage wurde mit Digitalfahrzeugen und über die ZIMO Zentrale auch gleichzeitig parallel mit Analogmaschinen befahren. Auch Gastmaschinen waren hier und wurden intensiv eingesetzt.

Die Anlage selbst ist noch im Rohbau, soll zügig mit Geländegestaltung ausgebaut werden. Der Gleis-



A. Hübsch, Fam Bodlak vor der Anlage

Im Vordergrund Shay mit Holzzug

plan erlaubt lange Fahrwege. Herr Bodlak liebt 2-gleisige Strecken. Der Mut, das zu bauen was einem gefällt, auch wenn die „Vorbildspezialisten“ die Naserümpfen sollten, finde ich eine Erwähnung wert. Das Hobby soll ja Freude bereiten.



Eine Besonderheit gab es in Form eines Polizeitourans zu sehen. Das Original parkte vor dem Haus, bei Bodlaks und gibt es als

1:25 Modell zu kaufen. Der Lichtbalken am Modell wird in Mödling gefertigt. Das Modell wird wie beim Original mittels Folien „bedruckt“.



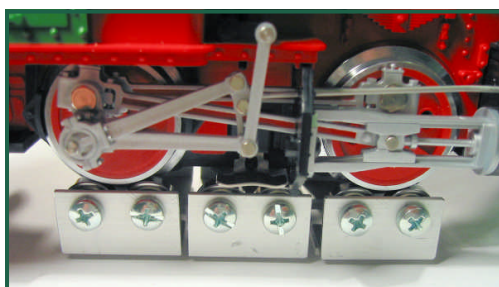
Text & Bilder: (-AH-)



## Erwachen aus dem Winterschlaf

Gerade rechtzeitig zum allgemeinen Andampfen - gilt auch für Gartenbahnen, wollen wir ein paar Hinweise geben.

Alle Fahrzeuge sollten vor einem Einsatz am Arbeitsplatz kurz überprüft und gereinigt werden.



Stainz Fahrwerk auf einem Rollenprüfstand

Vorsichtiges Schmieren wird sicher auch bedankt. Vorteilhaft sind hierzu Rollböcke mit denen Fahrkultur ohne davonlaufendem Modell leicht überprüft und justiert werden können. Selbstverständlich kann man hier Gleichlauf und Soundsynchronisation bei Dampflok gut kontrollieren. Wichtig ist das Messen des Stromverbrauchs. Ohne Last sollte dieser pro Motor bei LGB Fahrzeugen bei etwa 250-500mA liegen. Ist er wesentlich höher, kann verhartetes Fett oder verschmutzte Kollektoren der Motoren schuld sein. Achtung, beim Anfahren der Lok ist es völlig normal, dass der Stromverbrauch bis zu 2A pro Motor betragen kann. Deshalb benötigt man im Gartenbahnbetrieb leistungsfähige Zentralen, die beim Hochfahren einer Anlage für alle Fahrzeuge genügend Strom liefern können.

Da das DCC Signal eine rechteckförmige Wechselfrequenz mit etwa 5-10kHz ist, kann man kein normales Multimeter in die Gleiszu-

leitung schalten, um den Strom zu messen. Es empfiehlt sich, das Amperemeter in die Zuleitung vom Trafo zum Booster zu schalten.

Auf der Anlage selbst gehört natürlich nach einer soliden Grundreinigung die Oberfläche der Gleise gesäubert. Staub, Schmutz, Rückstände von der Winterstreuung wirken wie Sandpapier auf die Schleifer, und verhindern zusätzlich die Stromaufnahme. Die Gleise



Kehrmaschine von A. Hübsch

sollten abgekehrt werden, ein normaler Besen reicht dazu, wenn auch eine Kehrmaschine sicher mehr Spass macht und einen Vorwand liefert bereits früher eine Probefahrt zu machen. Ein Haushaltsschrubber mit einem Gelenk am Fuß erleichtert die Reinigung. Ein Tuch das mit DW40, oder Petroleum getränkt ist (erhältlich in Baumärkten), hilft Schmutz zu lösen und im Tuch zu binden. Den Weichen sollte man keinesfalls Öl, wie z.B. WD40 antun. Anfangs werden diese zwar wie „geschmiert“ arbeiten, quittieren dies aber später mit ver-

mehrter Schmutzaufnahme (das Öl bindet Staub, Sand und Erde hervorragend!). Besser ist es, die beweglichen Teile der Weiche mit Silikonspray einzusprühen. Der Gleiteffekt ist hier fast besser und die S c h m u t z -bindung entfällt vollkommen.



Haushaltsschrubber mit Gelenk

Selbstverständlich ist die Gleislage zu kontrollieren. Je nach Unterbau muss man entsprechende Ergänzungen am Gleisschotter durchführen, oder kleine Keile unterlegen. Besonders wichtig ist das Entfernen von Zweigen, Blättern oder Steinchen die in die Weichenmechanik geraten sein könnte.

Manche Probleme sollte man des Hausfriedens wegen nicht sofort radikal lösen. Die Tulpe durfte noch verblühen, dann wurde versucht die Zwiebel umzusetzen. Leider sprießt da auch heuer wieder irgend etwas „blumiges“ heraus.



Text & Bilder: (-AH-)



## Neuheitensontag in Mondsee

Am Sonntag den 26.3.2006 veranstaltete Lotus-Lokstation den traditionellen Neuheitensontag.

Trotz des schlechten Wetters reisten viele Besucher an, um einige der in Nürnberg gezeigten Highlights live sehen zu können.

Vorgestellt wurde u.a. die LGB-Tramway in neutraler Farbgebung, um Selbstbauern die Möglichkeit zu geben, das Modell individuell zu gestalten. Bei Lotus-Lokstation wird das Modell als Kleinserie mit Mannerbedruckung erhältlich sein.



Paternosta für Züge



SKGLB 32 - Basis: LGB „Frank S“



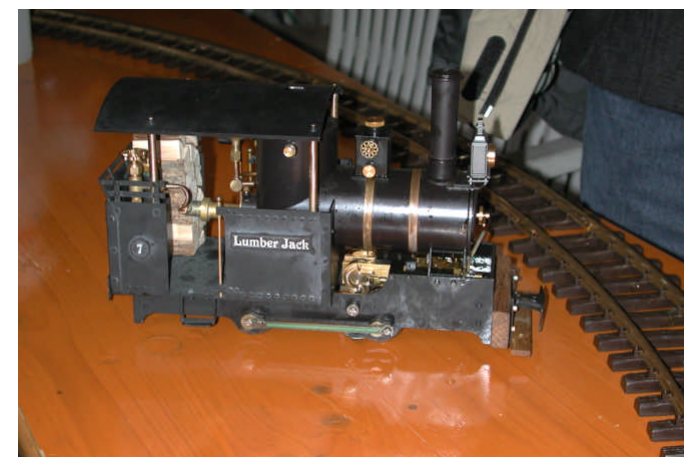
Die Eigenentwicklungen eines Paternostas, um komplette Züge auch ohne Schattenbahnhof - möglichst Platz sparend - abstellen zu können, konnte auch bestaunt werden. Der schon angekündigte und bis her nur als Handmuster zu bewundernde SKGLB Dienstwagen, wurde am Sonntag erstmals als Serienmodell gezeigt.



SKGLB Dienstwagen - passend zur „Mondseer Kuh“

Sehr schön und mit viel Liebe zum Detail sind auch die Kleinserienmodelle der SKGLB 32 und 33 - basiert auf der LGB „Frank-S“.

Leider wurde, nicht wie erhofft, das überarbeitete LGB-Modell der ÖBB 2095 - welches laut



Lumberjack von Regner

LGB ja Formenänderungen im Dachbereich aufweisen soll - präsentiert. Nur ein Handmuster im neuen Farbkleid, aber mit altem Gehäuse wurde gezeigt. Entschädigt wurden wir aber mit der 2-Zylinder-Echtdampflok „Lumberjack“ von Regner.

Text & Bilder: (-OZ-)



# G-Spur.at

Oliver Zoffi  
Neilreichgasse 51  
A-1100 Wien  
E-Mail: [redaktion@g-spur.at](mailto:redaktion@g-spur.at)

Redaktion:

Arnold Hübsch (-AH-) [arnold@huebsch.at](mailto:arnold@huebsch.at)  
Oliver Zoffi (-OZ-) [info@mobazi.zoffi.net](mailto:info@mobazi.zoffi.net)

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Ing. Arnold Hübsch (-AH-), Oliver Zoffi (-OZ-), Martin Geyer (-MG-), Wilhelm Danzinger (-WD-), Eduard Zdarsky (-EZ-), Prof. Herbert Reznicek (-HR-), Ing. Hans Hufnagel (-HH-)

**Sie finden uns im Web:**  
<http://www.g-spur.at>

## Impressum / Haftungsausschluss

Der Herausgeber übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Herausgeber oder Autor eines Beitrages, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Herausgebers oder Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Wer Rechtschreibfehler findet, darf diese behalten ...

## „Taurus“ von PIKO für „G“-Spur

Für viele überraschend kündigte Piko auf der Spielzeugmesse in Nürnberg einen Taurus für 45mm Gleise an. Bereits im H0 Bereich konnte Piko durch vereinfachte Ausführung von Modellen äußerst attraktives Angebot von etwa €50,- pro Lok machen.

Die G-Spur Version wird im Bereich €200-300,- liegen. Das Modell soll vom Maßstab und dem Regelspurbild zu Spur I Anlagen und Modellen passen. Wobei eine gewisse Großzügigkeit wegen Vereinfachungen und Maßstab (anstelle 1:32, wurde das Modell in ca 1:27 produziert - passt also mehr zu den LGB Regelspurmodellen) sicher angebracht sein werden. Gerüchteweise sollen

auch passende Waggons nachgeschoben werden. Das Bild zeigt René Wilfer mit dem G-Spur Taurus in DB Ausführung. Es wird den Taurus in einer Österreich-Lackierung von Piko geben.



AMW plant als Kleinserie eine WLB Variante auf Basis dieses Modells zu bringen.

Wer das Modell „Besunden“ will, kann die Originalsounds, aufgenommen von Herrn Walter Stramitzer, unter: [http://amw.huebsch.at/AMW\\_Script/sound/SoundList1.pl](http://amw.huebsch.at/AMW_Script/sound/SoundList1.pl) verwenden..

Text & Bilder (-AH-)

## Termine

- **Seminarwochenende** in Münster 22./23.4.2006
- **ZIMO Stammtisch** - 19.5.2006
- 70 Jahre 2091 - Sa. 29.4. 2006 - Gmünd
- 110 Jahre Ybbstalbahn - Sa. 17.6.2006

Mehr Bahn-Termine und Infos unter:  
<http://www.erlebnis-bahn-schiff.at/>

## Vorschau

Selbst- und Umbauten - zb. Komarek Dampftriebswagen, Basteleien - z.b. Montagehalter für Innenbeleuchtung, Digitalgrundlagen, Anlagenreport einer LGB-Indooranlage, Sound für den Fasswagen, Pufferkondensator, uvm. (Änderungen vorbehalten!)