

Kostenloses,  
elektronisches Magazin  
für Freunde der Bahn  
im Maßstab 1:220

[www.trainini.de](http://www.trainini.de)

Erscheint monatlich  
ohne Gewähr

ISSN 1867-271X

# Trainini

Praxismagazin für Spurweite Z



Herbst auf der Modellbahn

Automodelle und Ladegüter  
Einsatz von Leuchtdioden

100  
Trainini

## Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

rasend schnell ist die Zeit vergangen: Ab sofort brauchen wir eine dreistellige Zahl, um die laufende Nummer einer Monatsausgabe festhalten zu können.

Denn heute liegt bereits die 100. Ausgabe unseres Magazins vor Ihnen! Für Sie soll es ein Grund zur Freude sein – so wie es für uns eine Freude war, dieses Heft zusammenzustellen.



Bernd Knauf, Holger Späing und Joachim Ritter  
Redaktion

Aus Anlass dieses Jubiläums haben wir den Seitenumfang und die Anzahl der Artikel deutlich erhöht. Wir möchten gern auf diese Weise mit Ihnen feiern. Dazu gehört auch der **Trainini Umbauwettbewerb 2013**, den wir heute starten.

Wir suchen das schönste oder technisch anspruchsvollste Modell eines persönlichen Um- oder Eigenbaus im Bereich des Spur-Z-Rollmaterials suchen wir und werden es mit einem attraktiven Preis belohnen. Natürlich gehen auch die Zweit- und Drittplatzierten nicht leer aus.

Zeigen Sie uns und unseren Leserinnen und Lesern Ihre Schätze: Was steckt alles in der kleinen Spur? Wie kreativ sind die Zetties wirklich? Wir hoffen auf eine große Teilnahme und sind gespannt, was Sie und uns erwartet!

Wir nutzen diesen Anlass ebenso gern, Ihnen für Ihre Treue zu danken. 100 Ausgaben **Trainini®** sind auch Ihr Verdienst, denn über all die Jahre haben wir nicht nur Leserbriefe erhalten sondern ebenso viele Themenvorschläge, sowie aufschlussreiche Gespräche mit vielen von Ihnen führen dürfen.

Diese Rückmeldungen sind für uns immens wertvoll, weil sie uns helfen, die mittlerweile wohl unbestrittene Nummer Eins aller Spur-Z-Fachpublikationen so zu gestalten und weiterzuentwickeln, wie es im Interesse der Mehrzahl unserer Leser liegt.

Wir freuen uns sehr, dass ein großer Teil unter Ihnen einer anderen Spurweite frönt oder Ihr Interesse eher dem Vorbild gilt. Wer den Blick über den Tellerrand wagt und damit Chancen eröffnet, über Maßstabsgrenzen hinweg einen Gedankenaustausch zu ermöglichen, ist bei uns immer herzlich willkommen.

Schauen wir noch kurz auf die vor uns liegende 100. Ausgabe: Einen großen Themenschwerpunkt nehmen heute Autos ein. Wir haben selbst fleißig gebastelt und verschiedene Modelle verändert oder zugerüstet. Und weil Autos auch Ladegüter sein können, haben wir auch in diesem Bereich neue Vorschläge erarbeitet.

Natürlich haben wir auch unser Jahresschwerpunktthema 2013 nicht vergessen und so stellen wir Ihnen heute, passend zur Jahreszeit, die farbenfrohe Herbstanlage von Bernward Sandmann vor. Ein Jubilar sind auch die deutschen Marineflieger, die 2013 den 100. Geburtstag feiern. Weil diese Zahl so gut zu unserer November-Ausgabe passt, stellen wir eines ihrer Standardflugzeuge als Modell im Maßstab 1:200 vor.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen. Und: Die Bastelsaison ist hiermit eröffnet!

Ihr Holger Späing, Bernd Knauf und Joachim Ritter

## Leitartikel

Vorwort .....	2
---------------	---

## Modell

In Diensten der Marineflieger .....	4
-------------------------------------	---

## Vorbild

Aktuell kein Beitrag

## Gestaltung

Kohle, Stahl, Holz und Saftladen .....	10
Einsatzfahrten und Militärtransporte .....	22
Es fährt ein Bus... ..	34
Goldener Oktober en miniature .....	41

## Technik

Leuchtdioden im Modellbahnbau .....	47
Zugschlusslaternen mit Funktion .....	54

## Literatur

(Automobil-)Geschichte schreiben .....	60
Dauerbrenner Bahnbetriebswerk .....	62

## Impressionen

So entsteht eine Trainini-Ausgabe .....	65
Trainini Umbauwettbewerb 2013 .....	79
Zetties und Trainini im Dialog .....	84

Impressum .....	100
-----------------	-----

Wir danken Peter Grundmann, Harald Ruppelt und Bernward Sandmann für ihre Beiträge und Unterstützung sowie der Eisenbahnstiftung und Familie Petkelis für historische Fotoaufnahmen.

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: 26. November 2013

### Titelbild:

Gut zu herbstlichen Farben passt der formschöne TEE-Triebzug VT 11.5 der Bundesbahn, der gleich im Tunnel auf Bernward Sandmanns Anlage verschwinden wird. Die Gleisrotte hat dem eleganten Zug bereits Platz gemacht.



## Panavia PA-200 Tornado von Herpa In Diensten der Marineflieger

*Die deutschen Marineflieger feiern 2013 ihr 100. Jubiläum. Herpa würdigt diesen Jahrestag der Aufstellung von zwei Marinefliegerstaffeln durch Kaiser Wilhelm II. im Jahr 1903 mit einem Modell des Panavia Tornado des Marinefliegergeschwaders (MFG) 1 aus Jagel (Schleswig-Holstein) im Maßstab 1:200 (Art.-Nr. 555906). Im Rahmen der 100. Ausgabe unseres Magazins stellen wir daher nach langer Zeit mal wieder ein Flugzeugmodell vor, das auch zum Maßstab der Spurweite Z passt.*

1969 begann die Definitionsphase für das Kampfflugzeug Tornado. Deutschland, Italien und Großbritannien hatten sich letztendlich auf der Suche nach einem Nachfolger für die F-104 Starfighter zusammengefunden und trieben die gemeinsame Entwicklung eines Mehrzweckkampfflugzeugs (MRCA) voran.



Ein Panavia 200 Tornado vom Marinefliegergeschwader 1 (MFG 1) aus Jagel landet am 1. August 1989 auf der Naval Air Station in Oceana (Virginia, USA). Das Vorbild entspricht ziemlich genau dem heute vorzustellenden Herpa-Modell. Foto: PH2 Bruce Trombecky, USNR (Public Domain)

Das neu zu beschaffende Flugzeug sollte sich durch seine Fähigkeit zum extremen Tiefflug und einen präzisen Waffeneinsatz bei allen Wetterbedingungen, bei Tag und Nacht sowie durch eine effektive Selbstschutzausstattung auszeichnen.

Zusätzlich sollte in der damaligen Zeit des Kalten Krieges eine Nutzung von Start-/Landebahnen möglich sein, die nach Luftangriffen nur noch eingeschränkt genutzt werden konnten. Großbritannien brachte noch seinen Bedarf nach einem Langstreckenabfangjäger in die Konzeption ein. Seine Aufgaben sollte der Tornado als Jagdbomber, Aufklärer und bei der Seekriegführung aus der Luft erfüllen.

Am Entwicklungsprogramm und Bau beteiligt waren die drei Luftfahrtkonzerne British Aircraft Corporation (BAC, Großbritannien), Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB, Deutschland) und Fiat (Italien), die für diese Aufgabe die Panavia Aircraft GmbH mit Sitz in München gründeten. Die Produktion der Baugruppen verlief arbeitsteilig zwischen den Standorten der beteiligten Unternehmen.

Für die Triebwerke zeichnete der britische Hersteller Rolls Royce verantwortlich, der sich mit dem Modell Turbo-Union RB199 gegen amerikanische Anbieter durchsetzen konnte.

Zur Fertigung dieser Triebwerke wurde von Rolls Royce, der deutschen Motoren- und Turbinen-Union (MTU) und Fiat das Konsortium Turbo-Union Ltd. mit Sitz in Großbritannien gegründet.

Die Entwicklung des Flugzeugs begann am 20. Juli 1970. Der Erstflug des Tornados, offiziell als Panavia 200 (PA-200) bezeichnet, fand am 14. August 1974 in Manching statt. Den Namen Tornado erhielt das Kampfflugzeug übrigens erst 1976, zuvor wurde es schlicht als MRCA bezeichnet. Bereits während der Projektierung und Entwicklung reduzierte sich der prognostizierte Bedarf der drei beteiligten Länder von 1.500 auf 809 Flugzeuge.

**Herpa-Modell des Panavia PA-200 Tornado des deutschen MFG 1:**

	<u>Vorbild</u>	<u>1:200</u>	<u>1:220</u>	<u>Modell</u>
Länge	16.720 mm	83,6 mm	76,0 mm	86,8 mm
Spannweite	13.910 mm	69,6 mm	63,2 mm	69,4 mm
Höhe	5.950 mm	29,8 mm	27,0 mm	28,8 mm
Leergewicht	14.092 kg	---	---	24 g
Max. Startgewicht	28.500 kg			
V <sub>max</sub>	2.337 km/h			
Dienstgipfelhöhe	15.240 m			
Reichweite	1.390 km			
Triebwerke	2 Turbo-Union RB199-34R Mk-103			
Außenlasten (Modell)	2 Zusatztankbehälter 1 Düppel- und Leuchtkörperwerfer 1 x AN/ALQ- 184 ECM pod.			



Das Herpa-Modell des Tornados in Ausführung des MFG 1 wurde hier aus ähnlicher Perspektive aufgenommen, wie das vorherige Vorbildfoto. So zeigt sich der gelungene Gesamteindruck besonders gut.

Der Serienbau des Tornados begann nach insgesamt zehn Prototypen und sechs Vorserienflugzeugen im Jahr 1980. Die deutsche Luftwaffe erhielt 1983 ihre ersten Allzweckjäger, mit denen die F-104G „Starfighter“ ersetzt wurden. Einziger Exportkunde des zweistrahligen Schulterdeckers mit Schwenkflügeln sollte 1986 Saudi-Arabien werden, das auch die letztgebaute Maschine erhielt.

1999 endete die Fertigung des Tornados nach 977 Exemplaren verschiedener Versionen. Gemein ist allen bis dahin produzierten Ausführungen die zweiköpfige Besatzung, die aus dem Piloten und einem Waffensystemoffizier (WSO) besteht. Sie arbeiten in strikter Funktionstrennung und deshalb ist am hinteren Sitz – mit Ausnahme des Trainingsflugzeugs – kein Steuerknüppel zu finden. Der WSO kann also nicht in den Flug der Maschine eingreifen oder den Piloten unterstützen.

Eine Besonderheit der Konstruktion sind die Schwenkflügel des Tornados. Um die militärischen Anforderungen an das Flugzeug vollumfänglich umsetzen zu können, wählten die Entwickler diese Konstruktionsbauweise. Die Pfeilung der Tragflächen (= Abweichung eines Tragflügels in Grad von der Lotrechten der Flugzeugachse in der Draufsicht) erfolgt prinzipiell stufenlos, wird aber meist auf 25, 45 oder 67° beschränkt. Seine maximale Manövrierfähigkeit besitzt der Tornado bei 25° Pfeilung.



Der Tornado wird auf seinem Stützpunkt einsatzklar gemacht. Der Pilot steht schon an der Maschine bereit und wartet auf den Waffensystemoffizier.

Auf das Modell bezogen, liegt hier eine Einschränkung vor: Die Tragflächen sind bei Herpas aktueller Miniatur im voll ausgeschwenkten Zustand starr wiedergegeben. Dies ist insofern nachvollziehbar, weil es der Flügelstellung bei langsamem Flug oder am Boden entspricht, wozu auch das ausgefahrene Fahrwerk passt.

Einige frühere Ausführungen besaßen angewinkelte Tragflächen, wie sie beim Vorbild während des Überschall- oder schnellen Tiefflugs zu finden sind. Für die Darstellung einer Maschine in Parkposition oder auf der Startbahn hätte das nicht gepasst. Herpas Entscheidung kommt interessierten Modellbahnern also entgegen.

Die Modellumsetzung im Maßstab 1:200 halten wir insgesamt für bestens gelungen. Wie bei Herpa Wings üblich, besteht der Rumpf aus Metallguss und vermittelt dem Käufer aufgrund seines recht großen Gewichts eine hohe Wertigkeit. Die Detaillierung des Flugzeugs ist auf dem Niveau, dass Zetties von ihrem Rollmaterial kennen.

Einige Gravuren auf den Tragflächen treten aber sehr deutlich in Augenschein und erscheinen uns im Vergleich zu Originalaufnahmen etwas überproportioniert. In jeder Hinsicht positiv fällt das feine und dennoch stabile Fahrwerk des Jagdbombers auf.

Die Lackierung des Miniaturflugzeugs ist einwandfrei. Die aufwändige und feine Bedruckung weist das Modell (Art.-Nr. 555906) mit der militärischen Registrierung 43+68 als Flugzeug der Deutschen



Marineflieger aus. Das Wappen am Seitenleitwerk kennzeichnet seine Zugehörigkeit zum MFG 1 in Jagel (Schleswig-Holstein). Bei mehrfarbigen Aufdrucken wie „MARINE“ (am Seitenleitwerk) ist bei genauerem Hinsehen ein minimaler Versatz zwischen den Druckfarben erkennbar.



Besonders im Bereich der Pilotenkanzel zeigt die aufwändige Bedruckung ihre volle Wirkung (Bild oben). Aber auch die feinen und äußerst trennscharf aufgebrachten, roten Linien auf Rumpf, Tragflächen und Höhenleitwerk fallen dem Betrachter aus der Vogelperspektive gleich angenehm ins Auge (Bild unten).

Ideal für den Anlageneinsatz erweist sich die geringe Größe dieses Militärflugzeugs, was die Nachbildung eines angedeuteten Teils einer Landebahn oder Rollfelds am Anlagenrand ermöglicht und es zu einer Bereicherung werden lässt. Passend wäre hier natürlich nur ein Marine-Flughafen in unmittelbarer Küstennähe.



Lässt sich das Herpa-Modell auf einer Anlage so wie dieser Panavia Tornado IDS der deutschen Luftwaffe auf der ILA Berlin am 13. September 2012 von unten betrachten, wird er ganz gewiss zu einem Blickfang. Zu bedenken ist allerdings, dass das Modellflugzeug wegen des ausgefahrenen Fahrwerks beim Start wiederzugeben wäre. Foto: Julian Herzog (GNU)

Den Zetties kommt die Nachbildung des Modells mit voll ausgefahrenem Fahrwerk und angelegten Flügeln (Bodenposition) sicher entgegen, wozu zwei passende Pilotenkanzeln aus klarem Kunststoff beigelegt sind. Eine von beiden gibt die verschlossene Kanzel wieder, die andere zeigt sie in geöffneter Position. Eine um die Beine beraubte Preiserfigur oder passende Zubehörteile aus dem Herpa-Sortiment helfen bei der passenden Gestaltung der Szene.

**Hersteller des Modells:**

<http://www.herpa.de>

**Informationen zum Vorbild:**

[http://de.wikipedia.org/wiki/Panavia\\_Tornado#Tornado\\_IDS](http://de.wikipedia.org/wiki/Panavia_Tornado#Tornado_IDS)



## Herzlichen Glückwunsch!

Auch wenn es bis November 2013 noch etwas dauert, möchte ich Ihnen schon jetzt meine besten Glückwünsche für das kommende Jubiläum zurufen. Ihr Engagement und Ihre Begeisterung für die Spur Z ist nicht hoch genug einzuschätzen. Gerade in Zeiten, wo Zweifel am Fortbestehen der Spur Z nicht unbegründet waren, hilft Ihr leidenschaftlicher Lobbyismus, mit Optimismus nach vorne zu schauen.

Jeden Monat aufs Neue freue ich mich, Informatives und Praktisches als Zettie-Neueinsteiger in **Trainini** zu finden. In dieser Form ist das, glaube ich, einmalig.

Jochen Sachtleben (Königstein im Taunus)

### Anzeige



**10 JAHRE NATUR PUR**

10 Jahre mehr Wirklichkeit für Ihre Modellbahnanlage! 2003 stellte Busch sechste 3-D-Sonnenblumen für H0-Modellbahner vor. Busch hat die 3-D-Technik weiter perfektioniert, so dass auch die naturgetreue Nachbildung von Rosen, Tulpen, Margeriten oder Weizen- und Maispflanzen u.v.m. möglich wurde. Gegenüber anderen Technologien sind die in Kunststoffspritztechnik hergestellten Pflanzen richtig dreidimensional. Da für die Produktion der Blätter ein Spezialkunststoff verwendet wird, haben diese natürlich wirkende seidenmatte Oberflächen.

**BUSCH**

**NATUR PUR**  
Made in Germany!

[www.busch-model.com](http://www.busch-model.com)  
[www.facebook.com/busch-model](http://www.facebook.com/busch-model)



Verschiedene Ladegüter selbst gebaut (Teil 2)

## Von der Montanindustrie zum Saftladen

*Warum Ladegüter selbst bauen? Spur Z Ladegut Kipper und einige weitere Anbieter versorgen uns Zetties gut mit den verschiedensten Produkten, damit unsere Güterwagen mit einsehbarer Ladefläche nicht leer aussehen. Doch nicht für jeden Wagentyp gibt es Angebote auf dem Markt. Deshalb lässt sich der Griff zum Eigenbau nicht immer vermeiden. Vier Vorschläge haben wir dieses Mal zusammengestellt.*

Unsere Ladegutvorschläge in der Ausgabe 1/2011 wurden sehr gut aufgenommen. Besonders die Zuckerrüben erfreuten sich dank einer extrem vorbildnahen Umsetzung großer Begeisterung und so reifte sehr bald die Idee, den Beitrag durch neue Bastelvorschläge fortzusetzen.



Ladegüter sind ein schier unerschöpfliches Thema für die Modellbahn, wie auch dieses Vorbildfoto beweist. Wer hätte ohne Bildbeweis gedacht, dass die Bahn auf den Wagen der Bauart Res Kisten so hoch stapelt? Foto: Walter Patzke, Sammlung Petkelis

Mindestens ein Ladegut für die Montanindustrie und aus der Landwirtschaft sollte auf jeden Fall dabei sein. Und damit ging es an Vorbildrecherchen und das Sichten verschiedener Herstellerangebote. Auf Bahnfahrten oder in Museen reifen bisweilen die besten Ideen, wie wir feststellen durften. Meist sind es Zufallsfunde, an denen die Gedanken hängen bleiben.

So war es auch bei den beiden ersten Vorschlägen, die wir unseren Leserinnen und Lesern heute vorstellen möchten.

### Stahlhart: Mannesmann-Röhren

Während einer Zugfahrt blicken wir gelangweilt aus dem Fenster. Wir passieren gerade Mülheim-Styrum und unser Blick fällt auf die Übergabegleise neben uns. Eine „Ludmilla“ steht bereit, um einen schweren Güterzug zu übernehmen, gelbe Henschel-Rangierlokomotiven des Typs DHG 700 mit roten Streifen verschieben die Wagen im Übergabebahnhof.



Wir erkennen Flachwagen der Bauart Res und Doppelrungenwagen Spns, doch auch Schwerlastwagen tauchen hier häufiger auf. Ihre Fracht kennen wir bestens, denn sie erlangte einst Weltruhm und war auch schon mehrfach Vorlage für Nachbildungen im Maßstab 1:87. Die Rede ist von schwarzen Stahlröhren der Firma Mannesmann.

Die müssen sich doch in der Baugröße Z umsetzen lassen. Allein ein passendes Ausgangsmaterial muss dafür gefunden werden.

Die H-Nuller haben einst leidvoll die Erfahrung machen müssen, was ein zu schweres Ladegut anrichten kann: Die Last drückte derart auf die Fahrwerke, dass sich die spitzengelagerten Achsen immer stärker in den Kunststoff der Achslager eingegraben haben.

Metall als Werkstoff scheidet damit aus, denn diese Erfahrung möchten wir in der Nenngröße Z vermeiden.

Und wider Erwarten werden wir daheim schnell fündig: Strohhalme bieten eine maßstäbliche und glaubhafte Wandstärke, ihr Durchmesser passt ebenfalls.

Wie beim Vorbild können zwei Röhren nebeneinander auf der Ladefläche Platz finden, eine dritte lässt sich mittig aufliegen.

Einzig die Farbe passt nicht. Das Material erweist sich als schwierig zu kleben, von Lackierversuchen sehen wir daher gleich ab.

Stattdessen geht es in Richtung verschiedener Geschäfte, denn die gesuchten Strohhalme gibt es ja auch in schwarzem Kunststoff, wie wir in Gaststätten ja schon häufiger festgestellt haben.

Wie erwartet werden wir fündig und wir können uns sogar für zwei verschiedene Durchmesser entscheiden. Neben den dünneren Knickstrohhalm finden wir nämlich auch noch eine größere, starre Ausführung, die sich hervorragend als Großrohr für einen Schwerlastwagen anbietet.

Am Märklin-Modell 82352 des SSym 46, ein baugleicher Waggon anderer Beschriftung ist natürlich ebenso geeignet, nehmen wir Maß und längen den Strohalm mit einer scharfen Schere passend ab, dass er die flache Ladefläche möglichst vollständig in Anspruch nimmt.



Unser Ladegutvorschlag „Stahlröhren“ ist schnell umgesetzt. Alles, was wir dazu brauchen, sind Aluminium-Klebeband von 3M, scharfes Bastelmesser, Stahllineal (Bild oben) sowie passend zugeschnittene, schwarze Strohhalme und Uhu Allplast (Bild unten). Jeweils drei Röhren werden miteinander im Dreieck verklebt, nur die größere wird einzeln befördert.



Damit ist das erste Ladegut weitgehend fertig gestellt und es fehlen nur die beim Vorbild vorgeschriebenen Ladegutsicherungen. Als Modellbauer ließe sich eventuell darüber nachdenken, ob der Glanzgrad des Strohhalms mit einem Klarlacküberzug verändert werden soll. Ein mattes oder seidenmattes Produkt käme dafür in Frage.

Da, wie bereits angedeutet, Haftprobleme des Lacks zu befürchten waren, haben wir darauf verzichtet. Die schwarzen Röhren werden beim Vorbild werksfrisch verladen und im sauberen Zustand transportiert, ein leichter Glanz entspricht daher durchaus den Vorlagen.



Das Klebeband ist dünn wie Alufolie, entsprechend vorsichtig ist es zu schneiden. Für etwas Erleichterung sorgt dabei die Trägerfolie. Anschließend sind mit den 1 mm dünnen Blechstreifen die Röhren zu belegen, um Spannbänder nachzubilden.

Wichtiger ist das Sichern der großen Röhre gegen Verrutschen und Herunterfallen vom Fahrzeug. Dies wird durch Verzurren und Sichern mit Holzkeilen erreicht. Aus Holzresten schneiden wir daher zunächst zwei Auflagen zurecht, das endgültige Ablängen auf die Wagenbreite erfolgt erst später. Mit einer kleinen Rundfeile erhalten die Profile eine mittige Kerbe, in der sich das Großrohr sicher lagern lässt.

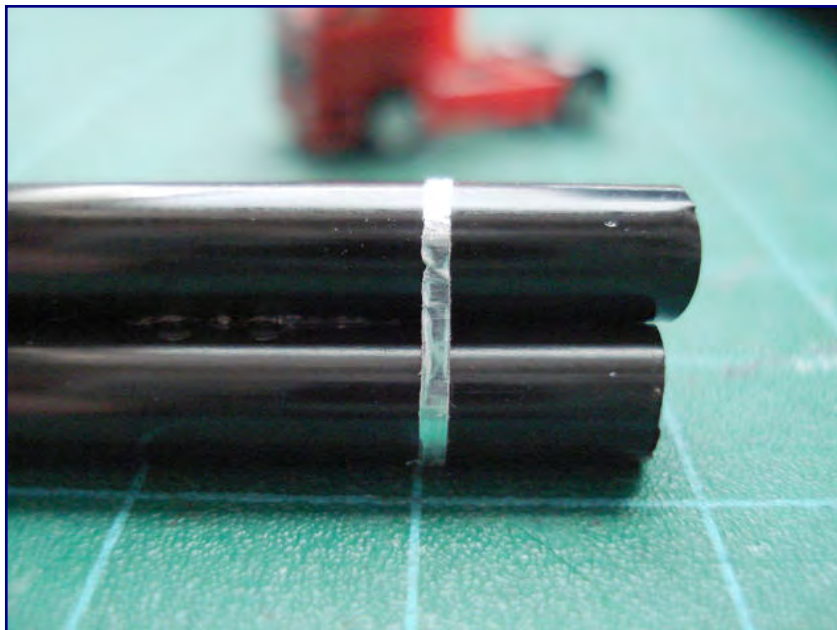
Schwierig wird es bei der Umsetzung der Niederbindung: Diese darf nicht zu den Holzauflagen führen, sondern stellt eine Verbindung zum Wagenboden bzw. -rahmen her. Im Modell funktioniert das nur, wenn das Ladegut mit dem Waggon fest verbunden sein soll. Das trifft auf unser Muster nicht zu.

Alternativ käme in Betracht, aus Furnierholz eine dünne Auflage zu schaffen, mittels derer die Bohlen des Wagenbodens nachgebildet werden. Trägt sie nicht zu dick auf, ließe sie sich vielleicht nahezu unsichtbar auflegen und bei Bedarf auch wieder entfernen. Die Gurte der Niederbindung lassen sich dann zu diesem Holzstreifen führen.

Diese Probleme treffen auf die zweite Variante nicht zu. Zum Einsatz kommen nun die dünneren Knickstrohhalm, aus denen sich die Röhren des häufiger anzutreffenden Typs nachbilden lassen. Aus ihnen bilden wir Ladegüter für die Märklin-Modelle 8655 (Doppelrungenwagen Bauart Snps) und 82580

/ 82583 / 82585 (Flachwagen Bauart Res) sowie die Sattelzugmaschine Mercedes-Benz Actros nach, der wir uns in dieser Ausgabe noch ausführlich widmen werden.

Wieder heißt es an den Modellen Maß nehmen. Bei den Güterwagen orientieren wir uns am Längenverhältnis Röhre zu Waggon des Vorbilds, beim LKW arbeiten wir frei nach dem Maß, das uns der Auflieger vorgibt. Ein gerader Schnitt lässt sich wieder am besten mit einer scharfen Schere erreichen.



In der Makroaufnahme zeigt sich die gute Wirkung des Aluminium-Klebebands. Soweit möglich, sollten im Modell immer die Originalwerkstoffe oder zumindest sehr ähnliche zum Einsatz kommen, wie diese Aufnahme lehrt.

Die drei pro Ladeeinheit erforderlichen Rohre werden in Dreiecksanordnung zunächst mit Uhu Allplast zusammengeklebt.

Dieser Spezialklebstoff enthält einen hohen Anteil des Lösemittels Aceton, um auch Klebestellen schwierig zu klebender Kunststoffe dauerhaft miteinander zu verbinden.

Bei den Strohhalmen gelingt das Vorhaben, die Klebestelle ist allerdings nur gering belastbar.

Den Ruderer-Klebstoff L503TF als mögliche Alternative für ABS haben wir nicht ausprobiert – wer unseren Vorschlag nachbauen möchte, sollte dies aber vielleicht in Erwägung ziehen.

Für uns geht es jetzt auf der Schneidmatte weiter. Die metallischen Spannbänder, mit denen die Röhren im Vorbild festverbunden werden, damit sie nicht rollen können, bilden wir mit Aluminium-Klebeband von 3M nach.

Dabei handelt es sich um nichts anderes als eine dünne, selbstklebende Aluminiumfolie, die am Stahllineal entlang mit einem Skalpell in dünnen Streifen von 1 mm Breite abgeschnitten wird. Ein frische, scharfe Klinge ist dafür Grundvoraussetzung. Als hilfreich erweist sich zudem, die Folie zunächst nur vorsichtig anzuritzen und erst mit dem zweiten oder dritten Schnitt endgültig zu durchtrennen.

Mit der Messerspitze kann ein Streifen dann vorsichtig von der Trägerfolie abgenommen und auf dem Ladegut platziert werden. Ausgehend von der Unterseite führen wir das Band vorsichtig um die Röhren und drücken es an den Auflagestellen leicht an. Dabei wird es vorsichtig und leicht gespannt, damit es sich glatt anlegen kann.

Von einer Röhre zur nächsten ergibt sich durch das Spannen ein Freiraum, der auch im Modell erhalten bleiben muss. Für die LKW-Ladung verwenden wir zwei und für die DB-Güterwagen drei Spannbänder je Ladegut. Damit sind wir fertig und legen unsere Bastelei auf das vorgesehene Fahrzeug auf.

Wer die Röhrenladung dauerhaft auf einem Waggon befestigen möchte, der sollte anschließend noch für eine zusätzliche Niederbindung sorgen, die zum Rahmen des Waggons führt. Sie lässt sich ebenfalls aus dem Aluminiumklebeband herstellen. Denkbar sind aber auch Zwirnsfaden oder ein Isolierklebeband in anderer Farbe, das sich nach identischem Schema zurechtschneiden lässt.

Zum Vorbild möchten wir noch einige Informationen nachliefern, die beim sinnvollen und vorbildgerechten Einsatz der Modellumsetzungen helfen können. Die Unternehmensgeschichte der Mannesmannröhren-Werke begann 1885 mit der Erfindung des Schrägwalzverfahrens durch Reinhard und Max Mannesmann. Es ermöglichte enorme Rationalisierungen und machte Stahlprodukte möglich, die sich zuvor nicht produzieren ließen.

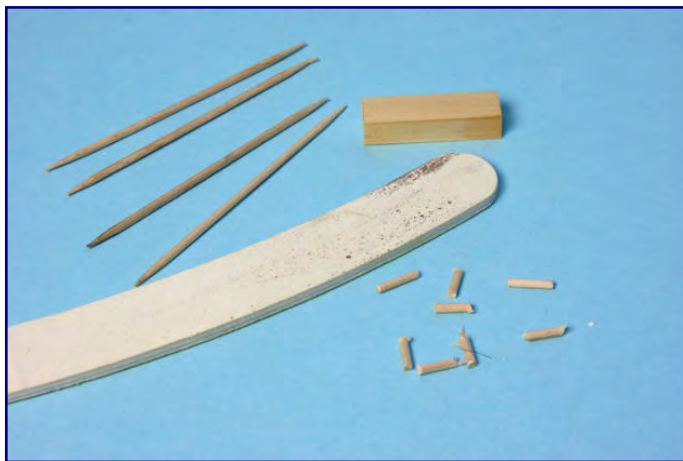
Besonders die warmgefertigten, nahtlosen Stahlröhren machten Mannesmann weltberühmt und zu einem Synonym für hochwertige Präzisionsstahlrohre. Heute ist ihre Bedeutung im Verhältnis zu geschweißten Rohren allerdings zurückgegangen.

Das Einsatzgebiet nahtloser Röhren erstreckt sich unter anderem auf Ölfelder, wo lange und leistungsfähige Leitungssysteme und Großrohre gefragt sind. Damit handelt es sich um ein typisches Exportgut der Montanindustrie, das nicht nur in der Nähe seines Fabrikationsortes auftaucht sondern auch in einem Hafen umgeschlagen werden kann und weltweit auftaucht.

## Typisch Ruhrgebiet: Grubenholz

Spur Z Ladegut Josephine Küpper hatte vor einigen Jahren ein Ladegut für den Märklin-Wagen 8622 im Angebot, mit der Zetties Rundholz auf die Reise schicken konnten. Optisch stellt es einen besonderen Blickfang dar, weil das Auge an den senkrecht aufgestellten Hölzern hängenbleibt. Diese umgeben an der Innenseite der Bordwände die liegenden Exemplare im Inneren.

Beim Vorbild dient diese Technik dem Erhöhen der Ladekante, wenn das spezifische Gewicht des Beförderungsguts ein Laden über den Abschluss der Bordwand hinaus zulässt. Bei Holz ist dies meist



der Fall. Die senkrecht stehenden Rundhölzer oder Stämme werden nach außen von den Stirn- und Seitenblechen gesichert und durch die Holzeinlagen im Inneren am Umfallen gehindert. Deshalb können sie eine praktische Funktion zum Erhöhen der Bordwand wahrnehmen.

Transportiert werden können auf diese Weise verschiedene Arten von Holz. Denkbar sind abgelängte Stämme (mit Rinde), die zum Sägewerk befördert werden, ebenso wie Bauholz.

Typisch war die beschriebene Transportweise einst für Grubenholz, das zu den Zechen des Ruhrgebiets und Saarlands befördert wurde, bevor Stahl seine Rolle übernahm.

Mit Rundhölzern sicherten die Bergwerke einst ihre Stollen und Strebe gegen Einstürzen und Steinschlag.

**Bild links oben:**

Ein kleiner Holzklötzchen und Zahnstocher bilden die Basis für das Ladegut „Grubenholz“. Alle Teile werden passend zurechtgesägt und mit einer Nagelfeile geglättet.

**Bild links unten:**

Geklebt wird mit Uhu Hart, während sich ein vorbildgerechter Holzton mit der Asoa-Beize „Verwittertes Holz“ erreichen lässt.



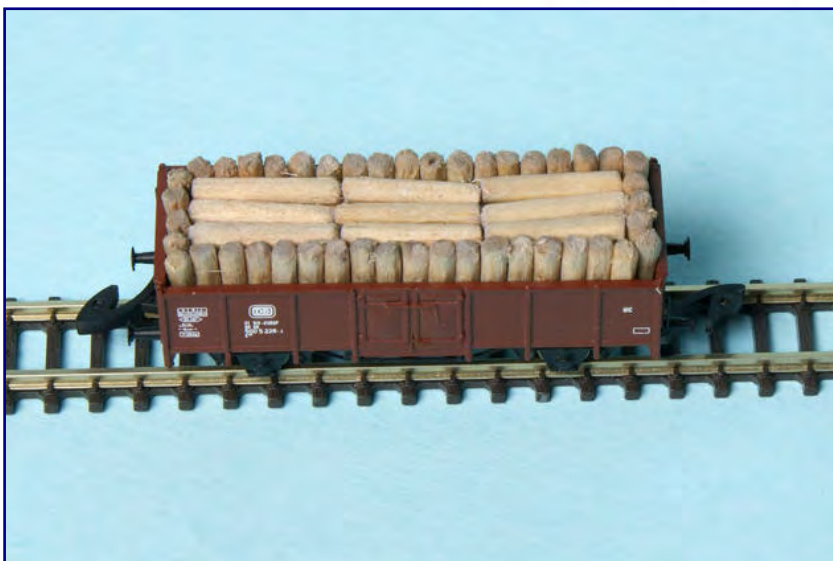


Im Modell dient dieses Transportgut daher als sinnvolle Bereicherung zwischen den Kohletransporten, die die Zeche per Bahn verlassen.

Das FR-Modell des offenen Güterwagens Omm 55 aus dem DB-Neubauprogramm dient uns als Pate für den Nachbau im Modell.

Denkbar ist natürlich auch jedes andere Modell eines offenen Wagens, für das Kipper keinen Einsatz im Angebot hat(te), der uns unsere Mühen ersparen könnte.

Als Beispiel genannt seien an dieser Stelle der Ommr 42 von KoMi-Miniaturen, der schweizerische L7 und der „Klagenfurt“ von FR oder auch der O 10 von Märklin.



Da das Holz abhängig von den Verlaufsrichtungen seiner Fasern die Beize unterschiedlich gut aufnimmt, reicht diese Prozedur nicht aus. Eine zusätzliche Patinierung mit braunen Pulverfarben ist erforderlich.

Die Arbeiten beginnen mit dem Vermessen des Laderaums. Von den ermittelten Maßen ist an jeder Seite (auch Höhe) die Materialstärke der zu verwendenden Rundhölzer abzuziehen. Der Holzklötz, den wir auf der Tischkreissäge passend zurechtschneiden, dient ja nur als Kern, der an fünf der sechs Seiten mit Holzauflage versehen wird.

Die geschälten Stämme, die das Bauholz für die Kohlengrube nachbilden sollen, werden mit Zahnstochern nachgebildet. Deren Durchmesser passt recht gut zum Maßstab 1:220 und der zugeordneten Funktion. Zum Tragen kommt auch, dass sich Holz im Modell durch keinen Baustoff besser und glaubhafter wiedergeben lässt als durch echtes Holz.

Wir ermitteln nun die erforderliche Höhe für die senkrecht aufzustellenden Stämme. Dazu sägen wir auf der Tischkreissäge die Spitze eines Exemplars ab und machen eine „Stellprobe“ im Güterwagen, um eine einheitliche Länge zu definieren. Ist diese an der Säge eingestellt, wird ein ausreichend großer Arbeitsvorrat angelegt.



Nach der Fixierung ist der Pulverfarbenauftrag griffest. Und das Ergebnis kommt dem Aussehen des Vorbilds überraschend nahe! Wenn ein Einsatz noch nicht perfekt passt (im Bild rechts), sind die betroffenen Stellen zu lokalisieren und mit der Feile nachzuarbeiten.

Mit einem sparsamen Auftrag des Holz-Bastelklebers Uhu Hart wird der Kranz der äußeren Rundhölzer am Holzkern befestigt. Das Augenmerk ist darauf zu richten, dass kein Klebstoff herausquillt und nach außen sichtbar wird. Sollte dies dennoch geschehen, ist das betroffene Stück auszutauschen, weil es sich später nicht mehr beizen ließe.

Ist alles getrocknet, geht es im Inneren des Holzkranzes weiter. Auch hierfür muss jetzt eine sinnvolle Stablänge definiert werden. Damit dem Betrachter später eine möglichst einheitliche Länge aller Stämme suggeriert wird, entscheiden wir uns für das Ablegen in Längsrichtung. Zwei Schichten hintereinander sind dann einzulegen.

Und wieder kommt die Kreissäge zum Einsatz. In Windeseile verschafft sie uns eine ausreichende Zahl Zahnstocher in passender Länge für das „Innenleben“. Eingeklebt werden auch sie mit Uhu Hart. Danach erhalten die beiden gebauten Ladeguteinsätze eine längere Trockenpause, bevor ein probeweises Einsetzen im Güterwagen erfolgen kann.



Eingesetzt werden können mit Grubenholz beladene Wagen als Gruppe innerhalb eines Durchgangsgüterzugs oder – wie hier – einzeln oder paarweise im Rahmen einer Zustellfahrt zur Laderampe im Zechenbahnhof.

Zeigen sich zu große Lücken im Bereich der Ecken, muss nachgearbeitet werden. Lässt sich die Fracht nicht leichtgängig in den Laderaum einsetzen, glättet die Feile eventuelle Überstände. Erst wenn alles gut passt, geht es weiter.

Da frisches Holz bald an Leuchtkraft verliert und die Zahnstocher für gut abgelagertes Bauholz zu hell wirken, greifen wir zur Beize „Verwittertes Holz“ von Asoa (Art.-Nr. 2182). Mehrfach aufgetragen, überzieht es die Oberfläche mit einem silbrigen Schimmer und dunkelt den Holzton etwas ab.

Nachdem die Beize eingezogen und durchgetrocknet ist, behandeln wir das Äußere der Stämme mit dunkelbrauner Pulverfarbe (Kremer-Pigmente von Asoa). Der gewählte Farbton trägt den Namen „Rost dunkel“. Er gibt den Farbton der meisten Baumrinden sehr gut wieder. Anschließend versiegeln wir den Auftrag mit Fixierspray aus dem Künstlerbedarf. Damit sind alle Schritte abgeschlossen und unser Grubenholz ist fertig für den Einsatz auf der Anlage.

## Vielseitiges Früchtchen: Äpfel

Äpfel korrekter Größe im Maßstab 1:220 sind ein Verdienst des Kleinserienanbieters KoMi-Miniaturen. Wohl seit Bestehen der Nenngröße Z sahen sich Modellbahner herausgefordert, ihre Bäume mit der typischsten aller Obstsorten in Nordeuropa zu zieren.



Doch dafür finden wir die kleinen Nachbildungen eigentlich viel zu schade, denn nur im kräftigen Rot können sie sich vom Laub abheben und überhaupt vom Betrachter wahrgenommen werden. Eine weitere Einsatzmöglichkeit ergibt sich mit dem Ausgestalten von Marktständen, wo sie tatsächlich – eine gute Einsehbarkeit vom Betrachterstandort vorausgesetzt – als Einzelstücke wirken können.

Ähnliches gilt für die ebenfalls maßstäblichen Kartoffeln desselben Anbieters. Doch unsere Idee war, die landwirtschaftlichen Erzeugnisse als Ladegut der Eisenbahn gezielt und wahrnehmbar in Szene zu setzen.

Bei den Kartoffeln wäre das sehr schwierig geworden, denn einen Transport in offenen Wagen haben wir selbst auf historischen Aufnahmen noch nicht gesehen. Zu deren Beförderung vorgesehen waren unter anderem die gedeckten Wagen der Bauart Oppeln, die über einen in die Lüftungsöffnung eingesetzten Einfülltrichter beladen werden konnten.

Für die Modellumsetzung käme dann nur eine Verladesezene an der Rampe oder Verladestraße in Frage, bei der die Oppeln-Modelle von FR Freudenreich Feinwerktechnik sowie das Förderband von 1zu220-Modelle zum Einsatz kämen.

Ziel war es aber, die Äpfel so einzusetzen, dass sie standortunabhängig den Blick auf sich ziehen können. Im Vergleich zu Kartoffeln sind Äpfel deutlich unempfindlicher gegen Wärme und Licht, womit sie sich auch für den Transport in offenen Wagen qualifizieren. Große Mengen an diesem Naturrohstoff brauchen bis heute Safffabriken und Hersteller von Apfelmus.

Damit eignen sich Äpfel über einen sehr langen Vorbildzeitraum als Ladegut der Eisenbahn. Denkbar ist das spätestens für die Epoche II bis hin zur Privatisierung der deutschen Staatsbahn, was einen Rückzug aus der Fläche und die Verlagerung auf Straßentransporte zur Folge hatte.



Die Arbeiten für unseren dritten Beladungsvorschlag beginnen mit dem Formen der Holzeinlage für die offenen Wagen. Anschließend erhalten sie einen zu den Äpfeln passenden Grundfarbton.



Zur Probe wird der Holzeinsatz in den offenen Wagen von FR eingelegt. Geht das leichtgängig vonstatten, ohne dass Lücken an den Bordwänden zu sehen sind, kann es weitergehen.

Die optimale Lösung war deshalb der Bau eines Ladeguteinsatzes für offene Güterwagen der Epochen III und IV.

Zurückgegriffen haben wir daher wieder auf die FR-Modelle des Omm 55 / E 050, für die es keine kommerziellen Ladegutangebote gibt. Für sie eröffnet sich die Möglichkeit, durch einen besonderen Blickfang an Aufmerksamkeit zu gewinnen.

Hergestellt ist dieses äußerst wirkungsvolle Ladegut innerhalb kurzer Zeit: Ein Holzklötz wird passend zurechtgesägt und in den Waggon eingepasst. Lässt er sich nicht leichtgängig einsetzen und wieder entnehmen, kommt die Feile zum Einsatz.



Die Äpfel dürfen leicht über Ladekante aufgeschüttet werden, was beim Festlegen der Höhe des Klotzes zu berücksichtigen ist. Entsprechend des Schüttkegels werden jetzt noch die Ränder angeschrägt. Der Verlauf sollte möglichst gleichmäßig in runden Formen verlaufen, Ecken und Kanten würden nicht vorbildgerecht wirken.

Es folgt eine farbliche Grundierung mit Acrylfarbe von Lukas. Gewählt haben wir den Farbton Maigrün (Art.-Nr. 4523), der gut zu ausgewählten Äpfeln passt.

Sollte sich irgendwo mal eine Lücke in der Obstauflage auf-tun, tritt das Holz optisch so nicht mehr in Erscheinung.

Gewählt haben wir die gelbgrünen Äpfel von KoMi-Miniatu-ren (Art.-Nr. AS 1.3), die den Farbeindruck der Apfelsorte Golden Delicious wiedergeben.

Optisch aufgelockert werden soll das Bild durch Farbakzent-e, die grüne Äpfel setzen, die etwa dem Erscheinungsbild der Sorte Granny Smith entsprechen.

Aufgetragen werden zunächst die saftig grünen Vertreter an ausgewählten Stellen – allerdings stets auf kleiner Fläche, denn sie sollen eher als Ein-zl-exemplare in Erscheinung treten.

Anschließend folgt ein flächiges Aufstreuen der gelbgrünen Exemplare über den gesamten Ladegutkörper.

Eine mit dem Borstenpinsel aufgestrichene Schicht Noch-Graskleber (Art.-Nr. 61130) sorgt für guten und dauerhaf-ten Halt.

Nach dem Trocknen des Leims, schütteln wir lose Äpfel ab und sammeln sie zur Wiederverwertung auf. Mögliche Lücken werden erneut mit dem Graskleber betupft und in gleicher Weise nachbearbeitet. Ist der Grundkörper flächig mit den Äpfeln bedeckt, ist unser Werk beendet.



**Bild oben:**

Die vorbereiteten Grundkörper werden mit Noch-Graskleber bestrichen und anschließend mit zwei verschiedenen Apfelsorten von KoMi-Miniaturen bestreut.

**Bild unten:**

Trotz ihrer Winzigkeit sind die Äpfel im Modell noch zu erkennen und behalten dank der farblichen Auflockerung einen Teil ihrer individuellen Wirkung.

Die Bilder der mit diesem landwirtschaftlichen Ladegut befüllten Wagen sprechen für sich: Der fast schon grell auf den Betrachter wirkende Grünton zieht sofort alle Blicke auf sich. Doch unser Anliegen war es ja auch, die maßstäblichen Äpfel einzeln erkennen zu können und so für Staunen bei den Betrachtern zu sorgen.



An der Ladestraße wurden die Äpfel auf offene Wagen verladen. Eine Rangierlok der Baureihe 260 holt die beiden E 050 nun ab, damit sie auf dem nächsten Rangierbahnhof in einen Güterzug eingestellt werden können. Darin werden die Äpfel das einheitliche Braun der Güterwagen wirkungsvoll aufbrechen.

Dieses Anliegen unterstützen die wenigen, dunkelgrünen Baumfrüchte. Sie heben sich ab und lenken das Auge auf sich, wenn der Blick erst mal eingefangen ist. Besonders attraktiv wirkt das, wenn auf einer Nebenstrecke nur ein oder zwei Güterwagen in einem kurzen Zug mit den Äpfeln unterwegs sind.

## Massenhaft unterwegs: Steinkohle

Steinkohle war das wichtigste Massengut, das mit der Bahn versandt wurde. Erst die wachsende Bedeutung des Erdöls als Rohstoff für raffinierte Heiz- und Kraftstoffe leitete ab Ende der fünfziger Jahre die Wende ein, die langsam begann und bald an Fahrt gewann.

Trotzdem hat das „schwarze Gold“ seine Bedeutung als Energieträger zur Stromgewinnung in Kraftwerken seine Bedeutung nicht vollständig eingebüßt. Transportiert wird es immer noch mit der Bahn, die neben dem Schiff als einziges Verkehrsmittel an dieser Stelle konkurrenzfähig ist.

Aus diesen Gründen ist Kohle auch im Modell ein Klassiker unter den Ladegütern. Um die FR-Modelle auch im Ganzzug mit den KoMi- oder verschiedenen Märklin-Wagen einsetzen zu können, soll für sie ein entsprechendes Ladegut entstehen. Einzelne Waggons lassen sich im Kurzgüterzug als Zustellung für eine Brennstoffhandlung der Fünfziger oder Sechziger einsetzen.

Optisch soll unser Eigenbau möglichst nah an die Kohle-Einsätze von Ladegut Josephine Küpper aus Aachen herankommen, die mit echter Steinkohle belegt sind. Da die Philosophie, möglichst immer den Originalstoff für eine Modellnachbildung zu verwenden, auch unserer entspricht, sind dabei keine Probleme zu erwarten.



Wie schon bei den Äpfeln sägen wir die Holzeinsätze passend zurecht (38,8 x 11,7 x 6,4 mm). Nur die Schüttkegel müssen wir etwas deutlicher ausgestalten, wobei uns etwas Dispersionsspachtelmasse aus dem Baumarkt helfen kann. Mit kann auf den Holzklötz bei Bedarf auch zusätzlich aufmodelliert werden. Die endgültige Form stellt auch hier wieder die Feile her.



Die Steinkohleeinsätze sind nach demselben Prinzip wie die Apfel-Ladegüter entstanden. Grundfarbe, Schüttkegelform und Auflagematerial weichen jedoch ab. Am besten wirkt auf den offenen Wagen die Echkohle des belgischen Anbieters Jeweha Modelbouw. Steinkohle ist das wichtigste Ladegut für Modellbahnen der Epoche III.

Es folgt ein mattschwarzer Auftrag von Plaka-Farbe mit dem Borstenpinsel, um eine satt deckende Unterlage zu erhalten, durch die kein Holz mehr durchscheint. Nach dem Trocknen leistet der Borstenpinsel wieder gute Dienste beim Aufstreichen von Uhu Holzleim.

Für ein vorbildgerechtes Aussehen sorgt die Modellkohle „Anthrazit fein“ von Jeweha Modelbouw aus Belgien, die dank ihres hohen Glanzgrads die Vorbildoberfläche am glaubhaftesten nachbilden kann.

**Eingesetzte Werkstoffe stammen von:**

- <http://www.asoa.de>
- <http://www.jeweha-modelbouw.be>
- <http://www.komi-miniaturen.de>
- <http://www.noch.de>
- <http://www.uhu.com/de>
- <http://www.pelikan.de>
- <http://www.3mdeutschland.de>



## Herzlichen Glückwunsch!

Vor etwa einem Jahr stieß ich auf Ihr Online-Magazin und bin immer wieder von jeder neuen Ausgabe begeistert. Für die Qualität Ihres kostenlosen Magazins spreche ich Ihnen mein großes Lob aus!

### *Was hat Trainini in den letzten Jahren bewegt?*

Durch Ihre präzise, fachgerechte und faire Kritik und Lob an Wagen- und Lokmodellen, gerade auch des Marktführers, halten Sie für uns Zetties allen Produzenten den Spiegel vor. Dadurch fördern Sie ein stärkeres Auftreten des Wettbewerbsgedankens ebenso wie die Aufmerksamkeit auf eine Spurweite, die anfänglich vielleicht belächelt wurde.

Dabei bietet die Spur Z die Möglichkeit, auf kleinem Platz eine bemerkenswerte Anlage für lange Züge aufzubauen. Deshalb hat Ihr Magazin für mich einen hohen Stellenwert.

### *Wie blicken Sie mit uns in die Zukunft?*

Es ist sehr zu begrüßen, dass Sie in Ihrer August-Ausgabe damit begonnen haben, über die Thematik der Prüfung neuer Modelle hinaus zu weiteren Facetten der Spur Z zu schreiben, wie Wartung und Pflege. Ich hoffe, dass weitere Themen, wie z. B. Kleinreparaturen, etc. folgen werden.

Des Weiteren wünsche ich Themen wie Anlagenbeispiele – Sie haben damit bereits begonnen – und Anlagenbau. Bei letzterem geht es mir nicht so sehr um eine Anleitung in Fortsetzungen – die finde ich bei Herrn K. Albrecht in der Mini-Club-Praxis oder im Märklin-Magazin. Vielmehr denke ich an Tipps und Anregungen.

Kürzlich haben Sie berichtet, dass Sie die Testfahrt einer Lokomotive über ein Schaltgleis nicht getestet hatten. Für mich persönlich ist es wichtig zu wissen, warum Sie das nicht getan hatten. Ist ein Schaltgleis (von Märklin) nicht mehr zeitgemäß? Gibt es bessere Alternativen? Verschlafe ich etwas?

Last but not least: Wie beurteilen Sie einen Einstieg des Marktführers in die Digitalisierung der Spur Z ? Ich möchte eine neue Anlage bauen, auf der die Züge nicht abrupt vor einem Signal stehen bleiben und ebenso plötzlich wieder losrasen.

Gilt alles das, was Herr U. Lieb in der Reihe „Jetzt helfe ich mir selbst“ – Digitalisierung auf Modellbahnanlagen“ (Transpress-Verlag) für HO schreibt gleichermaßen für die Spur Z? Wer kann mir (uns Zetties) Unsicherheiten nehmen, bzw. wer kann uns leiten?

Ich hoffe, dass ich Ihnen eine angemessene Rückkopplung geben konnte und wünsche Ihnen weiterhin einen reichhaltigen Themenkreis für die Gestaltung Ihres Magazins.

Günter Finke, Leichlingen

## Zivile und militärische Straßenfahrzeuge **Einsatzfahrten und Militärtransporte**

**Im Fokus unserer Berichte stehen meist Schienenfahrzeuge – aus verständlichen Gründen. Doch auch die Straßen möchten wir nicht vernachlässigen, denn keine Modellbahn kommt ohne sie und damit Autos aus. Gleichzeitig eignen sich viele Lastkraftwagen als Beladung für die Modellbahn. Anknüpfend an unsere Ladegut-Artikel haben wir heute weitere Vorschläge für Sie.**



Einsatzfahrzeuge (im Bild Rüstwagen der Berufsfeuerwehr Dortmund auf Basis MB Unimog 1300L) haben ihren besonderen Reiz – in Vorbild und Modell. Foto: Mike Bonkowski

Bereits in der Ausgabe 5/2008 (Nr. 34) haben wir uns mit Einsatzfahrzeugen als Ladegut für Modellbahnzüge auseinandergesetzt.

Damals ging es um das Zusammenstellen eines THW-Zugs, für den Automodelle auch umgebaut wurden. Auch Militärzüge der Epoche III, beladen mit Panzern und Lastkraftwagen, waren bereits Gegenstand unserer Betrachtungen.

Wegen der guten Resonanz auf Messen und unsere Berichte möchten wir daran anknüpfen und weitere Straßenfahrzeuge vorstellen, die in der Zwischenzeit entstanden sind. Sie sind für den Einsatz auf der Straße ebenso geeignet wie als Ladegut für einen Güterzug.

Bei den Militärfahrzeugen beschränken wir uns auf Bundeswehr-Fahrzeuge in Einsatzepochen, in denen keine deutsche Beteiligung an internationalen Schutz- oder Kampfeinsätzen stattfand. So alltäglich Militärtransporte auf der Schiene auch sein mögen, wir möchten im Modell keine Verbindung zu menschlichem Leid herstellen.

### Funkstreifenwagen VW T2 Polizei

Als erstes Modell haben wir ein Produkt von MWB Modellbau Wolfgang Baumann ausgewählt, das uns auf Anhieb gut gefallen hat.

Der zweite Transporter von Volkswagen war im Maßstab 1:220 nicht einfach darzustellen.

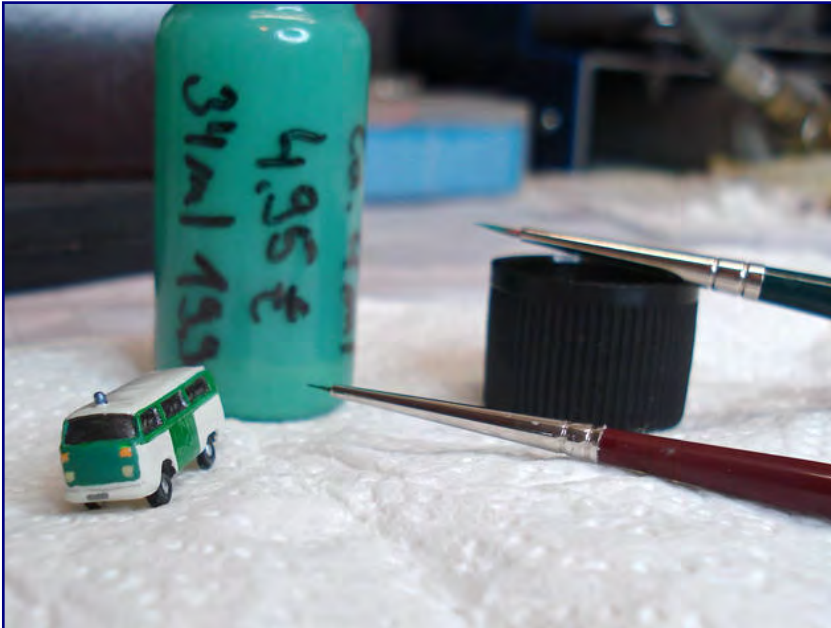
Probleme bereitet vor allem die für das Modellbahnerauge glaubhafte Wiedergabe der Rundungen im Frontbereich. MWB hat dies als erster Hersteller in vorbildlicher Weise gemeistert.

Seinem VW T2 Polizei fehlten nur noch die typischen Polizei-Anschriften auf allen vier Seiten. Geringfügige Abweichungen betrafen die Lackierung der Vorbilder in



Der VW T2 Polizei von MWB wirkt gelungen, entspricht im Lieferzustand aber noch nicht ganz unserer Vorbildvorlage.

den einzelnen Bundesländern und Dienstjahren. Nach gründlicher Recherche haben wir uns für eine Farbaufteilung entschieden, die unter anderem in Nordrhein-Westfalen üblich war.



Dies erforderte ein Nachlackieren der Vorbild-Abdeckung unterhalb des Frontfensters im Bereich von Seitenblinkern und Scheinwerfern.

Der korrekte Farbton war in allen Bundesländern mit Ausnahme Bayerns einheitlich: RAL 6029 minzgrün.

Bei der Suche nach einem geeigneten Anbieter für die winzige Menge, die für das Automodell erforderlich war, landeten wir bei Modellbaufarben Heinz Wagner, der **Trainini®**-Lesern ohnehin seit Jahren einen Leserrabatt auf sein Sortiment gewährt.

Erste Wahl war er dieses Mal, weil er eine gute Beratung zum Vallejo-Farbsortiment aber auch möglichen Alternativprodukten bietet.

Unter allen uns bekannten Anbietern ist aber einmalig, dass bei Modellbaufarben auch kleinste Farbmengen individuell nach den Kundenvorgaben angemischt werden.

So konnten wir auch die winzige Menge von nur 4 ml auf Basis von Vallejo-Acrylfarben bei Heinz Wagner bestellen.

Einkauf und Lagern größerer und in absehbarer Zeit nicht aufgebrauchter Mengen machte aus unser Sicht keinen Sinn, weil besonders die Bindemittel der Farben einem Alterungsprozess unterliegen, verklumpen und den Gebrauch stark einschränken bis unmöglich machen.



Blinker und Scheinwerfer werden mit Maskierlack von Vallejo abgedeckt. Anschließend wird das Frontblech in Minzgrün lackiert, wie es bei den Polizeifahrzeugen in vielen Bundesländern üblich war (Bild oben). Die Polizeischriftzüge in zwei Größen werden nach Vorbildvortage an allen vier Fahrzeugseiten angebracht (Bild unten).

Nachdem die minzgrüne Farbe eingetroffen war, konnte das erste Autoprojekt starten, denn die Schiebilder mit dem Schriftzug „Polizei“ in Großbuchstaben und zwei verschiedenen Schriftgrößen von Andreas Nothaft lagen uns bereits vor.

Als ersten Schritt haben wir die bereits von MWB farblich abgesetzten Blinker und Scheinwerfer mit Maskierung aus dem Vallejo-Programm abgedeckt. Zu finden ist sie unter anderem in der Trainicolors-Zusammenstellung von Modellbaufarben. Der anschließende Farbauftrag erfolgte äußerst vorsichtig mit einem feinen Pinsel.



Die Nassschieber von Nothaft wurden nach dem Durchtrocknen in bekannter und bereits beschriebener Weise aufgebracht und nach den im Internet gefundenen Vorbildvorlagen positioniert. Beachtet werden sollte nur, dass nicht alle vier Seiten in einem Durchgang beschriftet werden.

Erst nach vollständigem Durchtrocknen eines Schiebebilds kann das Automodell auf eine bereits behandelte Seite gelegt werden. Anderenfalls kann ein frischer Schriftzug verrutschen und dauerhaft schief bleiben!



Der Funkstreifenwagen macht im Einsatz auf der Anlage eine gute Figur. Der Hochglanz-Acrylversiegler von Modellbaufarben lässt die Schiegebildränder nahezu vollständig verschwinden.

Für die abschließende Versiegelung der Schiegebildfolien griffen wir auf ein uns zuvor nicht bekanntes Produkt zurück: „Original Future“ von Modellbaufarben eignet sich offenbar auch als Klebelack für Klarsichtteile, lässt aber auch die Ränder der Schriftfolien unter einer gleichmäßigen, hochglänzenden Oberfläche verschwinden.

Aufgetragen haben wir diesen Hochglanz-Acrylversiegler punktgenau mittels per Haarpinsel Größe 0 zunächst im Randbereich des Schriftzugs, später dann auch dünn darauf. Der erzielte Glanzgrad entsprach dem von MWB auf dem übrigen Lack vorgegeben, so dass keine Abweichungen auftraten.

## Rüstfahrzeug THW

Die früheren Feuerwehr- und THW-Fahrzeuge von Märklin basieren auf Konstruktionen des einstigen Modellautoanbieters Fischer. Die genaue Vorlage für das dreiachsige Rüstfahrzeug ließ sich von uns in der Vergangenheit leider nicht ermitteln – für den Umbau ergaben sich dadurch aber „künstlerische Freiheiten“, weil auch hier keine Vorbildmaße zu beachten waren.



**Bild links:**  
Die Gegenüberstellung zum Ausgangsfahrzeug verdeutlicht die unterschiedlichen Schrittkanten im Bereich der 3. Achse (Fahrwerk) bzw. der 2. Achse (Aufbau). Das Rüstfahrzeug wirkt durch den Umbau und die farbliche Nacharbeit vorbildgerechter.

Da alle uns bekannten Aufbauten, die in Deutschland zum Einsatz kommen, heutzutage auf zweiachsigen LKW-Fahrwerken basieren, hielten wir eine solche Nachbildung auch im Modell für passender. Gleichzeitig bietet ein solches Fahrzeug auch etwas Abwechslung im THW-Fuhrpark, den wir als Ladegut für einen Güterzug zusammengestellt haben.



Der gekürzte Rüstwagen bereichert den THW-Zug, den wir 2008 vorgestellt haben. Unter allen Fahrzeugen, die darauf verladen werden, ist er einmalig und dank weißer Absetzstreifen auch recht auffällig.

Kurzerhand ermittelten wir einen Weg, das Märklin-Modell zu verkürzen und eines der angedachten Rüstfahrzeuge auf diese Weise nachzubilden. Im Bereich der zweiten Achse erfolgten auf der Tischkreissäge zwei Querschnitte, damit der Achsbereich komplett herausgetrennt werden konnte, ohne die Rolläden an den Seiten zu zerstören und das Erscheinungsbild des Daches zu erhalten.

Die beiden so gewonnenen Fahrzeughälften wurden mittels Uhu Allplast wieder miteinander verbunden. Letzte Anpassungen betrafen die farbliche Gestaltung: Nach dem gültigen Standard des Technischen Hilfswerks wird die Grundfarbe RAL 5002 ultramarinblau an markanten Teilen wie Stoßstangen oder Kotflügeln weiß abgesetzt.

Manche Fahrzeuge erscheinen auch mit weißen Felgen oder zusätzlichen Zierstreifen. Üblich sind heute zur besseren Nachtkennzeichnung gelbe Reflektorstreifen an den Längsseiten. Beim Gestalten der Modelle im Maßstab 1:220 ergeben sich daraus Optionen für individuelle Variationen.

## MAN 5 to mil q1 4x4

Auch dieser Umbau greift auf ein Märklin-Modell zurück: 2005 erschien mit der Märklin-Packung 82583 die dreiachsige Ausführung eines geländegängigen MAN-Lastkraftwagens mit Ladekran, wie er bis heute beim Technischen Hilfswerk im Einsatz ist. Diese Fahrzeuge stammen aus ehemaligen Bundeswehrbeständen und wurden zwischen 1976 und 1985 als militärische Sonderentwicklung in zwei-, drei- und vierachsiger Ausführung nach einem Baukastenprinzip gebaut.



Die vierachsige Ausführung ließ Märklin noch in Form eines Löschfahrzeuges folgen, den Zweiachser hingegen nicht. Insofern reizte die Herausforderung, per Eigenbau auch zu diesem Wunschfahrzeug zu kommen. Zu ergänzen ist an dieser Stelle, dass noch während des Umbaus alle drei Fahrzeuge bei Z-Panzer erschienen, die das Vorbild noch besser treffen als die Märklin-Modelle. Angeboten werden sie ausschließlich als offene Version mit Pritsche.

Fürs Bauprojekt reizte uns aber besonders die Darstellung des Fahrzeugs mit Spriegel und Plane, wie sie auch zum Truppentransport im Feld eingesetzt wurde.

Als überschüssige Automodelle in der Fundgrube des Märklin-Museums abverkauft wurden, gelangten drei Exemplare zu uns.

Alle drei sollten zur 4x4-Ausführung der Bundeswehr umgebaut werden – nur eines davon sollte die offene Pritsche behalten.

Folgende Änderungen an den Modellen waren erforderlich: Zunächst galt es, mit einem scharfen Bastelmesser Blaulichter und Hornanlage auf dem Dach bündig abzuschneiden.

Da die Blaulichter bei den noch folgenden Umbauten wiederverwendet werden sollten, war ein sauberer Schnitt erforderlich. Die Flächen auf den Kabinendächern wurden mit Schleifpapier vorsichtig plan geschliffen.

Als nächstes wurde der Ladekran an den Fahrzeugenden abgetrennt. Davon waren die Stoßstange mit Rückleuchten und LKW-Kupplung zu trennen, die weiterhin gebraucht wurden.

Mit Bedacht auszuführen war die sich anschließende Kürzung des Fahrwerks um die Länge des Bordkrans.

Der Schnitt musste richtig platziert werden, damit die überschüssige Achse entfiel, gleichzeitig aber auch die Aufnahme für die Pritsche noch passt. Damit fiel die Wahl auf die letzte der drei Achsen, die hinter dem Aufnahmestift saß.

Ein Abgleich mit Vorbildaufnahmen zeigte, dass der so entstehende Achsstand dem Vorbild sehr gut entsprach. Für die Fahrwerkskürzung war eine Teilerlegung des Modells unumgänglich, die erforderliche Neulackierung der Aufbauten unterstrich dies zusätzlich. Betroffen davon war auch die Führerhauskabine, denn dort war das Ersatzrad zu entnehmen. Die Felge wird getrennt behandelt.



Ein einfacher Spriegelaufbau aus Polystyrol dient als Auflagefläche für die zu bauende Plane (Bild oben). Als Vorbereitung werden Taschentücher in die einzelnen Papierlagen zerlegt und zerrissen. Anschließend wird der Zellstoff kleistergetränkt auf die Ladefläche aufgestrichen (Bild unten) und mit dem Borstenpinsel geformt.



Zunächst erwogen wir eine Sprühlackierung, doch die machte lediglich im Bereich der Pritsche Sinn. Am Führerhaus wollten wir die feine Rahmennachbildung der Fenster erhalten. Am Fahrwerk waren mit den bis dahin weißen Schutzblechen und Felgen nur einzelne, recht kleine Bauteile betroffen. Deshalb haben wir darauf verzichtet.

Da Militärfahrzeuge matt olivgrün lackiert sind, z.B. „US-dunkelgrün“ von Vallejo Model Air (71016), war bei Pinselauftrag der niedrigviskosen Farbe ein vergleichbar gutes Resultat zu erwarten.

Dafür wurde die Farbe vorsichtig und gezielt in mehreren dünnen Schichten bei jeweils ausreichender Trockenzeit aufgetragen, bis eine flächige Deckung gegeben war.

Der Schriftzug „THW“ ließ sich vor dem Lackieren mit dem Elektroradierer entfernen.

Nach Abschluss der Lackierarbeiten erfolgte der Wiederausammenbau des mit offener Pritsche nachgebildeten Modells.

Die beiden anderen Fahrzeuge mussten noch auf ihre Ladefläche verzichten, weil sie ja mit Plane zum Einsatz kommen sollten. Dafür wurden als Vorarbeit zunächst die Geländer mit dem Bastelmesser bündig abgeschnitten.

Auf eine der beiden Ladeflächen wurde dann nach Vorbildfotos ein Spriegelgestell aus Polystyrol aufgebaut.

Maßstäblichen Ansprüchen mussten die Streben nicht genügen, denn der Aufbau war nur ein Hilfgestell, um die Plane in ihrer Außenform korrekt nachbilden zu können.

Ein dünner Pinselauftrag Silikonformen-Trenncreme von Artidee, vertrieben von Selva, sollte die spätere Abnahme der Plane von den Spriegeln erleichtern.

Die Plane entstand durch schichtweises Belegen mit einzelnen Papiertaschentuchlagen, getränkt oder bestrichen mit Tapetenkleister. Mit dem Pinsel wurde diese Auflage vorsichtig aufgestrichen. Mit den nachfolgenden Schichten wurden auch einzelne Falten aufmodelliert. Eine ausführliche Beschreibung der hier angewandten Techniken haben wir übrigens bereits in der Ausgabe 1/2011 gegeben.

Insgesamt soll der Eindruck entstehen, dass die vom Wind stets leicht bewegte Plane auf Spriegeln aufliegt, deren Strukturen schemenhaft zu erkennen sind.



**Bild oben:**  
Der fertige Aufbau wird nach dem Lackieren wieder aufs Fahrwerk aufgeklebt.

**Bild unten:**  
Fingerspitzengefühl ist bei der Pinsellackierung der Fahrerkabine samt Anbauteilen gefragt. Für den korrekten Farbton sorgt US-Dunkelgrün von Vallejo.

Nachdem der Tapetenkleister vollständig getrocknet war und eine schon recht feste, aber recht raue Struktur zurückblieb, erfolgte ein Anstrich mit wasserfestem Uhu-Holzleim. Er sorgt für einen harten Korpus, der sich bei angemessener Vorsicht beschädigungsfrei vom Gestell abnehmen lässt, und vollendet die vorbildgerecht wirkende Oberflächenstruktur.



In der Lüneburger Heide sind drei MAN 4x4 der Bundeswehr unterwegs. Nur das mittlere Fahrzeug fährt ohne Plane zum Verladeplatz, ab dem es nach der Übung per Bahn zurück zum Heimatstandort geht.

Um die so hergestellte Plane auf das andere Modell aufsetzen und dauerhaft befestigen zu können, haben wir die Innenseite vollständig mit Epoxidharz (Uhu Plus schnellfest) ausgegossen. Mit demselben Zwei-Komponenten-Material füllten wir später auch die Ladefläche, um eine großflächige Klebeverbindung zwischen Pritsche und Plane zu gewährleisten.



So erhielten wir den Unimog in THW-Ausführung von Z-Panzer. Noch fehlen ihm die Blaulichter und auch einige Details wie Scheinwerfer und Fensterscheiben erfordern noch ein farbliches Absetzen.

Der mit Spiegeln versehene Aufbau erhielt nach dem beschriebenen Verfahren eine neue Plane, die nicht mehr abgenommen wurde.

Das Polystyrolgestell diente in diesem Fall quasi als verlorene Form. Vor der Farbgestaltung entschieden wir uns für eine vorherige Grundierung.

Zum Einsatz kam der dunkelgraue Primer von Modelmates, der bereits mit einmaligem Sprühauftrag alle Poren verschloss und gut deckte.

Die Vallejo-Tarnfarbe trugen wir nach einem Tag Trockenzeit mit der Spritzpistole auf.



Da die drei MAN-Fahrzeuge zeitlich in den späten Siebzigern angesiedelt sein sollten, verzichteten wir auf eine Dreifarbtarnung nach NATO-Schema. Ohnehin hätten wir dann auf einen Grünton zurückgreifen müssen, der etwas heller als das bis dahin übliche US-Dunkelgrün ist – ob die Farbabweichung an einem Spur-Z-Modell überhaupt aufgefallen wäre, lassen wir an dieser Stelle bewusst offen.

Den Abschluss unserer Arbeiten an den verkürzten Fahrzeugen bildete das Wiederanbringen der Rückleuchtenleisten. Sie wurden am Ende des Fahrwerksrahmens mit Uhu Alleskleber Strong & Safe an ihrer früheren Position wieder angeklebt.

## Mercedes-Benz U 1300L THW

Dieses THW-Fahrzeug stammt von Z-Panzer und ist eine bei Andrew Hart in Auftrag gegebene Lackierungsvariante seines Unimogs für die Bundeswehr. Geliefert wurde das Modell in ultramarinblau-weißer Grundlackierung. Erforderlich waren unsererseits daher nur folgende Verfeinerungen:

- Absetzen der Fensterglasflächen durch tiefschwarzen Lack (z.B. Vallejo),
- Scheinwerfer in Chromsilber (Model-Master) hervorheben,
- Akzentuieren der vorderen Seitenblinker mittels RAL 1002 goldgelb (Oesling Modellbau) und
- Hervorheben der Rückleuchten durch RAL 63002 karminrot (Oesling Modellbau).



Zu den farblichen Nacharbeiten gehört auch das Einfärben der Blaulichter (Bild links). Artiklblau metallic schien uns besonders passend, die Hochglanzversiegelung erfolgte mit „Original Future“ von Modellbaufarben (Bild rechts). Eine Alternative wäre eine Mischfarbe aus „Game Ink“ in Blau (Vallejo 72088) und „Model Air Metallic“ im Farbton Stahl (71065) gewesen.

Alle Farben wurden mittels Pinsel mit ruhiger Hand an den jeweiligen Stellen dünn aufgetragen. Um den Glasganz und das Aussehen der Leuchtenoberflächen nachzuahmen, wurde auf die getrocknete Farbe jeweils dünn „Original Future“ von Modellbaufarben aufgebracht.

Die einzige Umbaumaßnahme am Unimog betraf das Anbringen von zwei Blaulichtern am Führerhaus. Beim Vorbildfahrzeug sollten sie rechts und links auf dem Dach der Kabine zu finden sein, mittlerweile suchen die Hilfsorganisationen meist auch nach Anbringungsmöglichkeiten am Heck, um das Fahrzeug nach hinten abzusichern – beim Planenaufbau wäre das aber kaum möglich.

Die Blinklichtattrappen stammten von den MAN-Geländelastwagen, die im vorherigen Kapitel behandelt wurden. Das Anbringen erwies sich als problematisch, weil das Modell eine Dachlukennachbildung aufwies.



So mussten die Blaulichter ganz nahe an der Dachkante noch vor dieser Luke platziert werden. Das entspricht durchaus dem Vorbild, denn ein Großteil der Fahrzeuge beim THW stammt von der Bundeswehr und nur selten wird das Dach analog zur Zivilversion wieder verschlossen.

Um die kleinen Nachbildungen sicher verkleben zu können, haben wir sie mit Uhu Alleskleber Strong & Safe in passende, kleine Anbohrungen geklebt. Das an der Dachluke positionierte Exemplar musste mit der Feile noch minimal angepasst werden.

Damit war nach dem Trocknen des Klebers eine farbliche Neugestaltung erforderlich. Verschiedene Farbkombinationen aus dem Vallejo-Programm kommen dafür in Frage: ein dunkleres Blau in Verbindung mit dem Metallic-Ton „Stahl“ oder, wie in unserem Fall der Farbton Artikblau Metallic (71071). Durch die Metallpigmente sollen die Kunststoffkalotte in Verbindung mit dem sich drehenden Spiegel im Inneren wiedergegeben werden.



Die farbliche Nachbehandlung bringt die feinen Details, die Z-Panzer nachgebildet hat, erst richtig zur Geltung. Aber auch die nachträglich angesetzten Blaulichter sind unverzichtbar und können sich sogar vom Ultramarinblau des Unimogs abheben.

Zum Abschluss der Tätigkeiten erhielten auch die Blaulichter einen Hochglanzüberzug mit „Original Future“. Der abschließende Eindruck entsprach sehr gut unseren Vorstellungen.

## Mercedes-Benz U 1300L KrKw

Wie schon beim ersten Unimog-Modell handelt es sich auch hier um ein hervorragend detailliertes Modell aus dem Hause Z-Panzer. Dieser geländegängige Krankenkraftwagen (KrKw) mit vereinheitlichtem Kofferaufbau ist das Standard-Sanitätsfahrzeug der Bundeswehr. Er wird auch im Katastrophenfall zusammen mit vergleichbaren Zivilfahrzeugen auf Basis z.B. des Ford Transit als Vier-Tragen-Krankswagen eingesetzt.

Insofern lässt sich das Modell im Gelände auch gut mit diversen THW-Fahrzeugen kombinieren.

Im militärischen Bereich ist es als begleitendes Sanitätsfahrzeug bei Manövern im Feld denkbar und kann daher auch als letztes Fahrzeug beim Militärtransport auf der Schiene verladen werden.

Damit wird er zur modernen Alternative zum Transportpanzer M113, den wir in der Ausgabe 1/2011 vorgestellt hatten.

Geliefert wurde der Unimog in einer NATO-olivgrünen Grundlackierung. Die weitere Farbgestaltung haben wir dann übernommen. Begonnen haben wir diese mit dem Aufbringen der heute üblichen Dreifarbtarnung. Braun und Schwarz mit jeweils mattem Erscheinungsbild sind die beiden Farben, die dafür ergänzt werden mussten.



Dieser Krankenkraftwagen der Bundeswehr auf Basis des Mercedes-Benz Unimog 3000 L diente uns als Vorlage für die Superung des Modells von Z-Panzer. Foto: Thomas Hartwig (Quelle: <http://www.panzer-modell.de>)

Beides lässt sich im Vallejo-Programm finden, Heinz Wagner (Modellbaufarben) berät als Experte auch gern zu den passenden Produkten. Die erforderlichen Flecken haben wir mittels Spritzpistole aufgebracht. Sorgfalt und Vorsicht waren dabei gefragt, denn die zu kolorierenden Flächen waren winzig klein und sollten ja nicht komplett ihre Farbe wechseln.



Die Dreifarbtarnung wird mit der Spritzpistole und viel Feingefühl aufgetragen. Die farbliche Gestaltung von Scheinwerfern, Blinkern, Auspuffrohr und Scheibenflächen entspricht dem zuvor beschriebenen THW-Fahrzeug. Die Blaulichter wurden im Farbton der Spenderfahrzeuge belassen, aber mit Revell-Klarlack versiegelt (Bild links). Rotkreuz-Aufkleber rundum sorgen für Akzente und kennzeichnen den Zweck als Sanitätsfahrzeug (Bild rechts). Korrekt ist der Anbauort des dritten Blaulichts mittig über den Heckladetüren.

Weiter ging es danach mit den Rotkreuzaufklebern, die wir in den passenden Größen noch in einem alten Beschriftungssatz von Hobby-Modellbau Karl-Heinz Müller (Siegen) fanden. Drei verschiedene Maße sind für den Ambulanzwagen erforderlich: ein winziges Zeichen für die Front (oberhalb der Kühlergrills), ein großes auf dem Dach (zur Luftekennung gemäß Genfer Konvention) und drei mittleren Formats für die übrigen drei Fahrzeugseiten.



Beim Beschriften mussten wir uns wieder etappenweise vorarbeiten, denn bevor das Modell auf eine bereits beschriftete Seite gelegt werden kann, war ein gründliches Durchtrocknen des Schiebebilds erforderlich. Abschließend erfolgte eine mattklare Versiegelung mit einem Firniss von Vallejo.

Weiter ging es mit den Scheiben und dem an der rechten Fahrerhausseite hochführenden Auspuff. Ein schwarzer Lackauftrag bildete hier die Basis. Nachdem auch Blinker (goldgelb) und Scheinwerfer (chromsilberfarben) abgesetzt waren, erfolgte eine weitere Trockenpause. Ein Pinselauftrag hochglänzenden Revell-Klarlacks sorgte für die vorbildgerechten Reflexe auf allen Glas- und Leuchtenflächen.

Die einzige Umbaumaßnahme am Fahrzeug betrafen die nicht nachgebildeten Blaulichter. Der Unimog hat bei der Bundeswehr drei davon: zwei auf dem Dach der Fahrerkabine und ein weiteres mittig über den Hecktüren.



Der Unimog fährt mit einigem Abstand der auf Seite 28 gezeigten Kolonne hinterher. Auch er wird bald die Verladestelle erreichen und als letztes Fahrzeug auf den Zug verladen werden.

Die Nachbildungen stammten wie schon beim Umbau des THW-Unimog von den Märklin-LKW-Modellen. Für die beiden vorderen Exemplare wurde das Dach leicht angebohrt, um ihnen mehr Halt zu geben und sie sicher mit Uhu Alleskleber Strong & Safe ankleben zu können. Hinten wäre ein besonderer Halter korrekt gewesen, der am Dach des Koffers angeschweißt ist.

Aus Maßstabsgründen ließ sich dieses Teil nicht glaubhaft wiedergeben und so haben wir darauf verzichtet. Stattdessen wurde das Blaulicht an der korrekten Stelle mit der Kalotte ans Dach geklebt. Sofern die Klebefläche ausreichend groß ist, gibt es hier keine Probleme, denn diese Position ist weitgehend gegen unsanfte Berührung geschützt.

Damit kamen unsere Arbeiten zum Ende: Sobald die Blaulichter glanzversiegelt sind – denkbar wäre auch eine vorherige Blaumetallic-Lackierung – steht einem Anlageneinsatz der beschriebenen Fahrzeuge nichts mehr im Wege. Gleich ob sie als Ladegut dienen oder Stadt- und Landschaftsszenen bereichern, werden sie dem Betrachter sicher gleich auffallen.

**Hersteller der Basismodelle:**

<http://www.maerklin.de>  
<http://www.mwb-spur-z.de>  
<http://www.z-panzer.com>

**Werkstoffe und Arbeitsmaterialien:**

<http://www.modellbahndecals.de>  
<http://www.modellbaufarben.de>  
<http://www.modelmates.co.uk>  
<http://www.selva.de>  
<http://www.uhu.com/de>

## Herzlichen Glückwunsch!

Schön war es wieder, Eure neue Ausgabe zu lesen. Irgendwie wird man um den 20. schon immer recht nervös, ob denn die nächste **Trainini**-Ausgabe auch wie angekündigt herauskommt und was denn so drin steht.

### Was hat mich bewegt:

die Geschichte der Mini-Club zum Jubiläum, Eure Loktests (habe gerade beschlossen, die BR 94<sup>5</sup> nicht zu kaufen, dafür gab es den Jumbo mit Öltender), die hilfreichen Serien, z.B. jetzt die Lokpflege, die Neuerscheinungsübersicht und die Wunschmodellabfrage (meines ist ein Muldenkipwagen!).

### Stellenwert des Magazins:

Wie schon geschrieben, warte ich immer schon sehnsüchtig darauf, ist ein monatlicher Fixpunkt.

### Blick in die Zukunft:

Hoffnungsvoll, dass es weiter geht mit der Spur Z bei Märklin und anderen Großserienherstellern, die Qualität und Optik noch besser wird. Bange, wenn ich mich frage, wie lange ich noch Ersatzteile für meine „Schätzchen“ bekomme, gerade in letzter Zeit wurde einiges aus den Listen gestrichen. Wo gibt es Kuppelstangen für den VT 11<sup>5</sup>, Art.-Nr. 8873?

### Meine eigenen Fragen:

Was habt Ihr eigentlich für Geschichten? Was machen die **Trainini**-Redakteure, wenn sie kein **Trainini** schreiben? Klar braucht ihr Privatsphäre, aber für uns Zetties gehört Ihr halt auch schon fast zur Familie. Stellt Euch doch mal selbst vor!

Wie schafft ihr es, Euch immer wieder zu motivieren, so dass das Magazin eben keine Eintagsfliege geworden ist? Was habt Ihr für Anlagen, eine gemeinsame oder jeder seine, vielleicht mehrere? Trefft Ihr Euch oder gibt jeder seine Artikel per Email ab? Wer sucht wie die Themen aus? Ein Artikel „So entsteht **Trainini** 100“ wäre schön.

Alexander Hock, West Bloomfield (Michigan, USA)



## Zurüstsätze von ZettZeit Es fährt ein Bus...

*Nochs Setra-Reisebus hat trotz seines Alters von über zwanzig Jahren bis heute ein Alleinstellungsmerkmal im Maßstab 1:220, denn moderne Omnibusse sind bis heute Mangelware. Der Mercedes-Benz Actros von Herpa ist weitaus jünger, doch der Sattelschlepper hat erhebliche optische Mängel im Bereich der Räder und Felgen. Jens Wimmel von ZettZeit hat für beide Fahrzeuge Zurüstsätze entwickelt. Wir haben sie an den beiden Modellen ausprobiert.*

Der Setra-Reisebus aus dem Hause Noch gehört seit eh und je zu meinen Lieblingsmodellen. Ein Bahnbus der DB fehlte mir für meine erste Spur-Z-Anlage und nur im Programm von Noch war überhaupt einer zu finden. Doch bald verschwand auch er aus dem Katalog des Zubehörherstellers.



Jahre später ließen zunächst der Z Club 92 und dann der Stammtisch Untereschbach das Modell in neuen Versionen wieder auferstehen.

Beim Z Club 92 war diese Idee von der Kölner Messeanlage getragen: Zur Nachbildung des Bahnhofsegments „Köln Hbf“ gehörte auch das Kommerzhotel auf der Rückseite und davor der Busbahnhof.

Was dort im Vorbild fuhr, ließ sich nur mit dem Setra-Bus aus dem Hause Noch wiedergeben.

Mit Blick auf die abzunehmende Stückzahl waren die Spur-Z-Enthusiasten aber darauf angewiesen, weitere Versionen des Busses umzusetzen. Dafür wurde auch gern auf Vorschläge aus dem Kreis der Zetties zurückgegriffen.

In meiner Heimatstadt Dortmund war der Setra-Typ als zuschlagpflichtiger Casino-Bus auf der Linie 444 zwischen Dortmund Hbf und der (städtischen) Spielbank Hohensyburg unterwegs.

Er bot mir die Chance, ein Stück Heimat auf die Modellbahn zu holen und mein Vorschlag wurde angenommen. Von allen vier Seiten dokumentierte ich dann die Anschriften in möglichst verzerrungsfreier Form auf Zelluloid.

Was das Noch-Modell nicht exakt wiedergeben konnte, sollte daheim behoben



Der Dortmunder Casino-Bus (Bild oben) war Vorlage für das Modell des Z Club 92, das heute gesupert wird. Das Beschriftungsdetail (Bild unten) zeigt, wie aufwändig der Druck des Modells werden musste. Für eine optische Aufwertung erscheint diese Busvariante daher besonders lohnenswert.

werden. Und schon bald machte ich mich ans Werk. Doch eine Unachtsamkeit - das Modell stand im Regal - hatte zur Folge, dass der bereits weitgehend gesuperte Bus als Papageienspielzeug erhalten musste. Kein einziges Teil war danach mehr zu gebrauchen und die Idee verschwand in der Schublade.

Zeitsprung: Rund fünfzehn Jahre später beschäftigt sich Jens Wimmel (ZettZeit) mit dem alten, aber noch zeitgemäßen Busmodell und prüft Möglichkeiten zur Verbesserung. Auf den Plan gerufen hat ihn aber auch das Sattelschleppermodell des Mercedes-Benz Actros – den einzigen modernen LKW im Maßstab 1:220.



Ein Mercedes-Benz Actros von Herpa, der Casinobus des Z Clubs 92, gefertigt von Noch, die Zurüstsätze von ZettZeit und einige Preiser-Figuren dienen uns als Grundlage für diesen Umbaubericht.

Letzterer wirkt, als hätten sich die Konstrukteure beim Entwurf des Fahrwerks und Führerhauses samt Inneneinrichtung und Glaseinsatz selbst übertroffen, aber bei den Rädern keine Lust mehr gehabt. Die Räder sind völlig unstrukturiert und plan. Doch auch mit dem Druck, den Herpa eigentlich gut beherrscht, haben die Dietenhofener nichts wettzumachen versucht: Eine silberfarbene Scheibe ist alles, was sie aufdrucken.

Das Modell erweist sich wegen seiner Einzigartigkeit durchaus als beliebt, doch für einen Kassenschlager reicht es mit den beschriebenen Mängeln nicht. Noch und Kibri konnten es dreißig Jahre früher an verschiedenen LKW-Modellen schon deutlich besser.

Als das Modell längst nicht mehr aktiv von Herpa vertrieben wird, findet Jens Wimmel die Lösung. Er entwirft Ätzteile, die als gut strukturierte Radkappen den Mangel wettmachen. Zwei Außenspiegel werden ebenfalls mitgeliefert. Gedacht waren sie offenbar zunächst vorrangig für den Setra-Bus von Noch, denn ein schwarz-silberfarbenes Nassschiebebild für die Fahrzeugfront stellt er zeitgleich vor.



Beide Fahrzeuge gewinnen mit diesen Teilen enorm und so wird auch die **Trainini®**-Redaktion neugierig. Ich erinnere mich an mein altes Bus-Projekt und plane einen Neuanfang. Ein passendes Modell ist bald gefunden und auch der Actros lässt sich mit etwas mehr Aufwand noch besorgen. In der Ausführung mit offener Ladefläche bietet er zudem noch weitere Gestaltungsmöglichkeiten.

## Der Setra-Bus wird umgestaltet

Ich beginne mit den Arbeiten, die ich am ersten Modell bereits erledigt hatte. Am Bus sind einige farbliche Korrekturen durchzuführen: Der Scheinwerferbereich, der im Modell zum schwarzen Bodenteil gehört, bedarf mit dem Pinsel einer seidenmatt-weißen Lackierung.



Erste Arbeiten sind erledigt: Die untere Frontschürze ist weiß lackiert, Figuren wurden eingesetzt und mit Uhu Kraft fixiert. Störend ins Bild fallen noch die schwarzen Felgen, die sich nicht von den Rädern abheben.

Die Fensterstreben der Seiten werden seidenmatt schwarz gestaltet, unter dem Heckfenster zeigen die Vorbildaufnahmen ein schwarzes Feld, das ebenfalls umgesetzt wird.

Die Scheibeneinsätze lassen sich nachträglich leider nicht tönen, daher sind auch einige Busgäste und ein Fahrer erforderlich.

Passende Figuren finden sich in der Preiser-Packung 85000. Nach einigen „Sitzproben“ ist klar, wer wo Platz nehmen wird und eventuell noch seiner Beine durch einen beherzten Schnitt beraubt werden muss.

Die Fahrerfigur sollte eine Handhaltung mitbringen, die glaubhaft ein Anfassen des Lenkrads suggeriert.



Die Preiser-Figuren lassen sich nach dem Anpassen einfach einsetzen. Die ZettZeit-Radkappen werden mit Uhu Alleskleber Strong & Safe festgeklebt.

Gut für die Umsetzung ins Modell ist, dass die Casino-Linie 444 als Schnellbus mit gehobenem Komfort zuschlagpflichtig war und daher nur sehr spärlich genutzt wurde. Vier bis fünf Fahrgäste reichen daher im Modell völlig aus. Dauerhaft fixiert werden sie mit Uhu Kraft, der sich auch im getrockneten Zustand eine hohe Flexibilität bewahrt, denn der Kunststoffboden lässt sich nicht gut kleben und bietet nur wenig Halt.

An dieser Stelle kann jetzt der Zurüstsatz Setra (Art.-Nr. ZZ02011) von ZettZeit zum Einsatz kommen, der aus vier passenden Radkappen, zwei Außenspiegeln und einem Schiebbild mit Scheinwerfern und Grillverkleidung besteht.



Die Radkappen werden vorsichtig auseinandergeschnitten, verbleibende Grate werden mit der Nagelfeile geglättet.

Halt auf den Felgen finden sie mit Uhu Alleskleber Strong & Safe, der mit Hilfe eines Zahnstochers dünn auf der Klebestelle aufgetragen wird.

Da der Bus für die laufenden Arbeiten in seine einzelnen Komponenten zerlegt ist, können wir während der Trockenzeit mit der Karosserie fortfahren:

Der Aufkleber, der den Setra-Schriftzug mittig trägt, wird 10 Sekunden in Wasser angelöst, darf noch etwas nachweichen und wird dann mittig unterhalb der Windschutzscheibe angebracht. Als Hilfsmittel kommen Haftfixierer und Weichmacher zum Einsatz

Weiter geht es erst am nächsten Tag, wenn die Gefahr eines Verrutschens gebannt ist. Wir halten nun die Außenspiegel an, um die Bohrposition für die Außenspiegel zu ermitteln.

Ein Handbohrer mit 0,4-mm-HSS-Spiralbohrer öffnet uns je eine Montageöffnung auf der linken und rechten Seite.

Nun wartet der Zahnstocher darauf, sich bei der punktgenauen Klebstoffplatzierung nützlich machen zu können.



Das von ZettZeit mitgelieferte Schiebbild, glatt aufgestrichen mit einem weichen Flachpinsel, sorgt für das typische Gesicht des Vorbilds (Bild oben), die Nebelscheinwerfer in der Schürze müssen mit Lacktupfern gestaltet werden. Inzwischen sind auch die Außenspiegel montiert (Bild unten), es folgt die Versiegelung des Schiebbilds und der Nebelscheinwerfernachbildung.



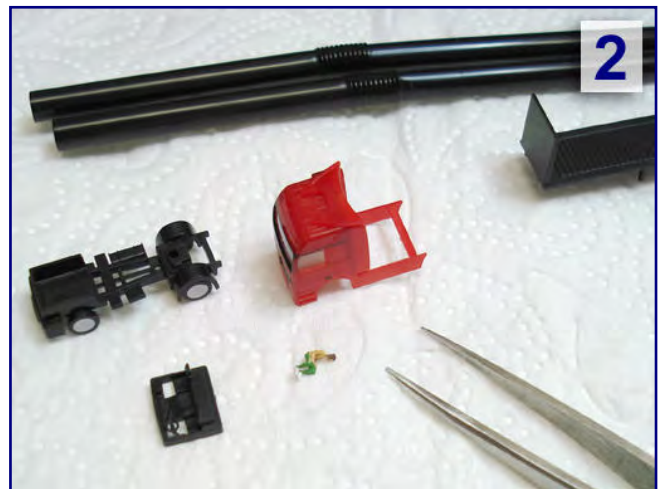
Mit Uhu Alleskleber Strong & Safe finden die Ätzteile den erforderlichen Halt, eine Pinzette weist ihnen den Weg in die winzigen Bohrlöcher.

Sicherheitshalber ist nun eine Stunde Warten angesagt, dann ist der Kleber vollständig durchgetrocknet. Weißer und schwarzer Lack kommen zum Einsatz. Ein dünner Weißauftrag verleiht den Radkappen das Aussehen der Vorbildvorlage. Die dunkle Farbe ist für die Spiegelnachbildungen bestimmt – wer mag, kann natürlich auch die zur Innenseite zeigenden Spiegelglasflächen mit Chromsilber-Lack absetzen.

Diesen Farbton (ModelMaster, Vertrieb Faller) brauchen wir auf jeden Fall, um die beiden Nebelschweinerwerfer in der weißen Schürze hervorzuheben. Zum Abschluss aller Arbeiten greifen wir wieder zum Acryl-Haftversiegler „Original Future“ von Modellbaufarben, der sowohl das ZettZeit-Schiebebild versiegelt und die Glasoberfläche aller Scheinwerfernachbildungen imitiert.

## Herpas Actros wandelt sein Gesicht

Für die LKW-Zugmaschine aus dem Hause Herpa beginnen die Maßnahmen zur Superung mit dem Zerlegen in die vier Bauteile Führerhaus, Fahrwerk, Sitze / Lenkrad und Klarsichtteil. So lässt sich eine sitzende Preiser-Figur aus der Packung 85000 (160 unbemalte Figuren) als Fahrer einpassen. Wichtig ist, dass sie den Eindruck vermittelt, das Lenkrad zu halten.





Schritt für Schritt erhält der Actros sein neues Aussehen (Bilder auf dieser und vorheriger Seite):

Zunächst wird eine geeignete Fahrerfigur ausgewählt und probehalber ins Führerhaus gesetzt (Schritt 1). Sobald sie fertig lackiert ist, kann sie eingeklebt werden (Schritt 2). Die Sattelzugmaschine wird nun wieder zusammengebaut. Derweil fertigen wir ein passendes Ladegut für den Auflieger (Schritt 3; siehe auch separater Artikel). Als nächstes sollen die Radkappen und Außenspiegel von ZettZeit montiert werden (Schritt 4). Dafür sind zunächst die Radscheibenaufdrucke Herpas mit einem Elektroradierer zu entfernen (Schritt 5). Aufgeklebt und mit Hochglanz-Acrylversiegler bedeckt, zeigt der LKW ein völlig neues Aussehen (Schritt 6). Jetzt fehlen nur noch die Außenspiegel.

Glücklicherweise gibt es keine Probleme mit den Beinen, unser Fahrer nimmt bequem Platz und kann nach der Sitzprobe direkt bemalt werden, um nach dem Trocknen mit Uhu Kraft hinter seinem Lenkrad eingeklebt zu werden.

Für den flachen Auflieger suchen wir derweil ein passendes Ladegut. Wir entscheiden uns für die drei Mannesmann-Röhren, deren Bau wir im Ladegut-Artikel beschreiben. Der einzige Unterschied zum Ladegut der Güterwagen besteht in der Länge, die exakt auf die Länge der LKW-Ladefläche abgestimmt wird.



Auf dem Weg zur Spielbank Hohensyburg begegnet der Casinobus kurz vor seinem Fahrtziel im Dortmunder Süden dem Mercedes-Benz Actros mit einer Ladung Stahlröhren. Beide Automodell haben durch die Zurüstteile von ZettZeit erheblich hinzugewonnen.

Wir greifen jetzt zum Zurüstsatz Actros Herpa (ZZ03011), bestehend aus zehn Radkappen und zwei Außenspiegeln. Damit lässt sich der komplette Sattelzug aufrüsten. Das Abtrennen und Aufkleben der Radkappen ist mit der zuvor beschriebenen Vorgehensweise identisch und auch die Montage der Außenspiegel zeigt keine Unterschiede. Bevor jedoch die Ätzteile auf die Räder geklebt werden, entfernen wir Herpas silberfarbenen, kreisförmigen Druck mit dem Elektroradierer.



Bei der abschließenden Farbgestaltung wählen wir wieder Schwarz für die Spiegel, aber die Radkappen bedürfen einer besonderen Aufarbeitung: Beim Vorbild sind sie schließlich enorm selten zu sehen. Treffen wir sie an einem Laster an, handelt es sich meist um ein Schaustellerfahrzeug oder ein anderweitig besonders werbeträchtiges Fahrzeug. Deshalb zeigen sie sich dann auch chromglänzend.

Um die geätzten Metallteile vor dem Anlaufen zu schützen, überdecken wir sie ebenfalls mit dem „Original Future“, der eine begeistert glänzende Oberfläche zeigt. Damit ist auch das zweite Fahrzeug fertig und besonders beim Mercedes-Benz Actros zeigen die durchgeführten Maßnahmen große Wirkung.

Dank Jens Wimmels' Zurüstteilen kann das in punkto Fahrwerk und Führerhaus gut gestaltete Modell seine Schwächen endgültig abschütteln. Nun liegt auf der Hand, wie perfekt Herpas Sattelzugmaschine aussehen könnte, wenn sein Hersteller nur die Radsätze neu konstruieren würde. Eine Neuauflage dürfte sich da gewiss lohnen. Doch bis dahin bleibt ZettZeit unsere unbestrittene Nummer Eins!

**Zurüstsatz für beide Fahrzeugtypen:**

<http://www.zettzeit.ch>

**Basismodelle (Hersteller und Bezugsquellen):**

<http://www.herpa.de>

<http://www.noch.de>

<http://www.stammtisch-unteresbach.de>

<http://www.zclub92.com>

## Veranstaltungsanzeige



**10. Modellbahn-Ausstellung**  
*Zeller Adventsmarkt*

**Eintritt Frei**

Zell an der Mosel  
Zeller-Schwarze-Katz-Halle

1. Dezember 2013 von 11 bis 18 Uhr

## Herbstanlage von Bernward Sandmann **Goldener Oktober en miniature**

**Bereits im Vorschulalter hatte Bernward Sandmann Kontakt mit der Modellbahn. Seine erste Märklin-H0-Anlage entwickelte sich schließlich Raum füllend. Fast vierzig Jahre später erinnerte er sich an seine Leidenschaft und erweckte sie zu neuem Leben. Um sich räumlich zu begrenzen, entschied er sich dieses Mal für die Spurweite Z. Seine bunte Herbstlandschaft stellt er heute unseren Lesern vor.**

Von Bernward Sandmann. Den Eisenbahnvirus habe ich schon in der Wiege mitbekommen. Mein Vater arbeitete als Bundesbahninspektor und war als Ingenieur am Bau der Schnellfahrteststrecke Hamm - Löhne beteiligt.

Mein Spielplatz war nur durch einen Zaun von den Gleisen getrennt und da war es fast selbstverständlich, dass ich schon im Vorschulalter Anfang der fünfziger Jahre eine Zimmer füllende Uhrwerkeisenbahn besaß.

Einige Jahre später wurde diese dann durch die erste Märklin-Anlage ersetzt, die sich auf einer großen Platte mit ständigen Erweiterungen auf ein ansehnliches Ausmaß entwickelte.

Anfang der Neunziger wollte ich bei einem Märklin-Händler „nur mal so“ einen aktuellen Katalog erwerben – und da entfaltete der Virus gleich wieder seine volle Wirkung. Drei



Zwei sich kreuzende Brücken waren ein zentrales Anlagenelement für Bernward Sandmann, als er zur Spur Z fand.



Herbstmotive prägen die Landschaft, wie hier eine Szene mit Rückepferden, die bei ihrer Arbeit zwei Kühen begegnen.

Wochen später besaß ich schon mehrere Züge und die Planung für eine neue Anlage begann.

Die Idee war aber, nicht wieder ein ganzes Zimmer opfern zu müssen und so war die Entscheidung für die Baugröße Z gefallen.

Ich wollte eine tragbare Kiste mit abklappbaren Seitenteilen, die staubdicht mit einer Sperrholzplatte über Magnete und mittels Tesamoll abgedichtet ist.

Auf der landschaftlichen Oberfläche plante ich viele Berge, zwei sich kreuzende Brücken – ein Jugendtraum - einen kleinen Bahnhof mit Bw und zwei Paradestrecken.





**Bild oben:**  
Ein kleiner Bahnhof mit Betriebswerk bildet den betrieblichen Mittelpunkt. Einige Häuser deuten die Kleinstadt an, die etwas entfernt liegt und den Umfang der Bahnanlagen rechtfertigt.

**Bild unten:**  
Auf den Bahnsteigen wie auch auf der Straßenseite des Empfangsgebäudes ist vie los. Die vielen Preiserlein verleihen den äußerst sehenswerten Kleinszenen auf einzigartige Weise das Leben, das eine Modellbahnanlage so reizvoll macht. Doch auch der Straßenverkehr auf der Bahnhofstraße tut sein übriges.





**Bild oben:**  
Viele Gebäude wurden individuell verändert oder abweichend von der Anleitung des Bausatzherstellers aufgebaut. Besonders gut zu erkennen ist das beim zweiständigen Rechteckschuppen im kleinen Betriebswerk.

**Bild unten:**  
Mehrere Familien nutzen den ungewohnt warmen Herbsttag für einen Badeausflug an den kleinen See. Im Hintergrund fährt eine blau-beige 212 mit einem kurzen Güterzug vorbei und sorgt für angenehme Kontraste in der herbstlich bunten Landschaft.



Hätte ich vor der Planung schon mehr in den einschlägigen Büchern und Magazinen gelesen, hätte ich auch noch eine untere Ebene mit Schattenbahnhof eingerichtet.

Diese Erkenntnis kam mit anwachsender Literatur leider erst später. In Bezug auf die Kindheitserinnerungen kam für mich nur die Epoche III in Frage.

Und in eine Herbstlandschaft sollte sie gebettet sein, weil mir dies farbenfroher erschien.

Die Landschaft wurde mit Holzständern plus Maschendraht, Gipstüchern und Naturkork gestaltet.



Mit Liebe gestaltet sind viele Kleinszenen, die das Auge fesseln und beschäftigen. Hier laden Handwerker Baumaterial vom VW-Transporter ab und arbeiten an der Fassade des alten Wasserturms.

Den Felsen habe ich durch ein Zwei-Komponenten-Granitspray ihr natürliches Aussehen verliehen. Die Schienen wurden mit Acrylfarbe „gerostet“ und mit feinstem Faller-Schotter eingebettet.



Auch Kleinserienmaterial setzt Bernward Sandmann ein. Hier ist es eine V 80 von Krüger Modellbau, die auf dem Ausfahrngleis des Betriebswerks wartet, während Märklins V 100 mit einem Autozug überholt.

Hunderte von Bäumen und Büschen entstanden mit Hilfe von Woodland-Scenics-Materialien. Gras- und andere Grünflächen gestaltete ich mit den Reinshagen-Pulvern. Alle 90 Fertigtannen habe ich mit einer Schere gerupft und anschließend mit einer Spritzpistole farblich gefleckt. Der See wurde mit Wasserpflanzen bepflanzt und mit Kunstwasser von Faller zum Badesee aufgefüllt.



Auf einer Fläche von 1,20 x 0,80 x 0,20 m verlegte ich 12 Weichen rund 10 m Schienen. Acht Tunnelportale befinden sich auf der Strecke und verdecken die Sicht auf eine Streckenführung, die Züge auf drei Ebenen unterwegs sein lässt.

Wichtig war mir, dass die Streckenführung konisch und nie parallel zu der Holzeinfassung verläuft. Das lockert den Eindruck einer Modellbahnanlage ungemein auf. Drei Öffnungen in den äußeren Holzeinfassungen ermöglichen mir einen Zugriff ins Innere der Berge, sollte tatsächlich mal ein Zug darin entgleisen oder stehen bleiben.



Meist begann die Modellbahnerkarriere mit einer Baureihe 89 von Märklin – das ist in Spurweite Z nicht anders. Bei Bernhard Sandmann übt sie heute eine Funktion als Museumslokomotive aus. Der kurze Bahnsteig für Führerstandsmitfahrten befindet sich in Sichtweite des Bahnhofs.



Die Baureihe 78 hat sich im kleinen Bw lange gehalten, obwohl der Traktionswandel längst sichtbar ist. Eingerahmt wird auch die preußische Tenderlok von einer lebhaften Umgebung.

Einige Gebäude, wie z. B. der zweistöckige Lokschuppen, entstanden aus frei zusammengesetzten Bauteilen bekannter Bausätze. Alle Gebäude auf der Anlage wurden gealtert, die Autos habe ich überwiegend selbst angemalt.

Das reichhaltige Dekorationsmaterial und Zubehör zur Ausgestaltung der Landschaft konnte ich über die Jahre auf den zahlreichen Spur-Z-Veranstaltungen und – Märkten zusammensammeln.

Auch für Zetties bleibt, so finde ich, inzwischen kein Wunsch mehr offen, weshalb sich auf kleinstem Raum auch eine Anlage gestalten lässt, die einen Vergleich mit HO nicht fürchten muss.



## Herzlichen Glückwunsch!

Nun wird **Trainini** also schon die 100. Ausgabe herausbringen. Mann, wie die Zeit rennt! Ich stöbere gerade in meinem Archiv und überfliege gerade die letzten 98 Ausgaben. Am meisten beeindruckten mich die verschiedenen Modellbahnanlagen-Vorstellungen. Weckten diese Beiträge doch immer wieder den Wunsch, auch eine Z-Anlage zu bauen.

Neben Familie, Haus und Arbeit ist da momentan leider nicht viel Zeit übrig. Aber wie sagt ein altes Modellbahnersprichwort: „Kommt Zeit, kommt Anlage“.

**Trainini** hat es für mich immer verstanden, einen Überblick über die Spur-Z-Szene zu haben. So bin ich selbst vor zwei Jahren u. a. durch das Magazin und durch die ZFI auf US-amerikanische Modelle aufmerksam geworden.

Das **Trainini** gehört für mich zum festen Bestandteil der monatlichen Lektüren und möchte dies nicht mehr missen.

Für die Zukunft wünsche ich mir noch viele weitere **Trainini**-Ausgaben und vielleicht schaffe ich es einmal eine Anlage zu bauen und diese wird dann in einer Ausgabe vorgestellt.

Mit den besten Wünschen für die nächsten 100 Ausgaben,

Michael Koch, Wattenbek

## Herzlichen Glückwunsch!

Hut ab vor Eurer Leistung, eine Zeitschrift in dieser Qualität und noch dazu kostenlos herzustellen.

Meine auch aufgrund der Märklin-Krise etwas dahindümpelnde Leidenschaft für Spur Z hat Ihr völlig neu belebt. Vielen Dank auch, dass Ihr mir die Augen geöffnet habt für die Leckereien anderer Hersteller.

Gerade die fundierten und klar strukturierten Testberichte aus neutraler Hand haben mir so manche Kaufentscheidung leicht gemacht. Ergänzend dazu die Berichte aus der Praxis, die mir den Mut geben, Dinge anzupacken, die ich mir so bisher nicht zugetraut hätte (beispielsweise der Artikel zu Wartung und Pflege in der Ausgabe 97).

Der kleinen Gruppe von Spur-Z-Enthusiasten gebt Ihr mit eurem Engagement das Gefühl, einer lebendigen Gemeinschaft anzugehören.

Andreas Schubert (analoger Spur-Z-Bahner seit 1998), Weßling

Billige Alleskönner?

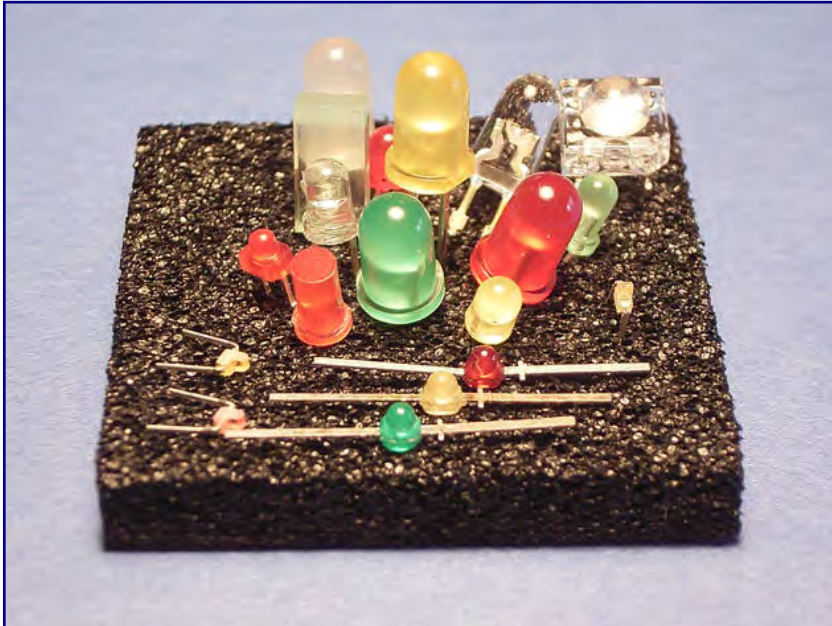
## Leuchtdioden im Modellbahnbau

*Leuchtdioden, kurz LED (englisch: light emitting diode; Licht aussendende Diode) erfreuen sich steigender Beliebtheit bei Modellbahnern. Es sind Halbleiterbauelemente die bei einem Stromfluss Licht aussenden. Inzwischen sind sie in vielen käuflichen Produkten zu finden oder es lassen sich vielleicht ältere Straßenlaternen auf die neue Technik umrüsten oder gleich preiswert selbst bauen. Auch eine Beleuchtung von Loks und Wagen kann mit diesen Leuchtmitteln realisiert oder aufgepeppt werden. Hier soll es nun Tipps zur Anwendung geben, zur Physik kann man bei Interesse im Internet nachlesen.*

Von Peter Grundmann. Leuchtdioden bieten bei geringem Stromverbrauch eine sehr lange Lebensdauer und sind inzwischen preiswert in sehr vielen Farbvarianten und Bauformen erhältlich. Häufig können sie die zuvor üblichen Glühlämpchen ersetzen, wenn einige Punkte beachtet werden, die nachfolgend erläutert werden sollen.

### Auswahl von Leuchtdioden

LED sind seit geraumer Zeit in den Farben Rot, Grün und Gelb erhältlich, später kamen auch blaue und weiße Exemplare hinzu. Die Vielfalt ihrer Bauformen hat ebenfalls erheblich zugenommen.



Leuchtdioden gibt es in vielen verschiedenen Bauformen und -größen, die sich für den Modellbahneinsatz gut eignen.

Anfänglich gab es hauptsächlich solche in 5-mm- und 3-mm-Gehäusen mit Drahtanschlüssen, inzwischen ist das Angebot an SMD-Leuchtdioden, also zur Oberflächenmontage (englisch: surface mounted device) geeignete Typen, fast unüberschaubar geworden.

Letztere haben keine Drahtanschlüsse mehr und sind zum Teil sehr klein, also fast überall unterzubringen. Damit ist auch ihre Handhabung schwieriger geworden.

Rote, grüne und gelbe LED im 5-mm-Gehäuse werden sehr gerne in Stellpulten eingesetzt, wo sie dann Weichen- oder Signalstellungen anzeigen.

Weißer Leuchtdioden lassen sich perfekt zu Beleuchtungszwecken einsetzen. Hier ist aber auf die Lichtfarbe zu achten.

Viele so genannte „weiße“ Exemplare geben ein mehr oder weniger bläulich und kalt erscheinendes Licht ab und sind daher nur bedingt für den genannten Zweck geeignet. Zur Straßenbeleuchtung einer Modellbahn der Neuzeit sind sie jedoch ideal. Die Farbtemperatur von Glühlampen kann nur mit so genannten warm-weißen Typen erreicht werden.



Als Richtwerte mögen folgende Werte dienen:

Lichtquelle	Farbtemperatur in Kelvin
Direktes Tageslicht	5.500
Indirektes Tageslicht (Schatten)	7.000
Glühlampe	3.200 – 3.500
Leuchtstoffröhre	4.000

Je höher die Farbtemperatur, desto kälter wird das Licht einer LED empfunden. Hier muss man also bei der Auswahl auf die leider meist teureren Exemplare zurückgreifen.

Es gibt jedoch noch weitere Faktoren bei der Auswahl zu bedenken: Glühlämpchen strahlen ihr Licht meist rundherum relativ gleichmäßig ab. Bei Leuchtdioden ist hingegen der Abstrahlwinkel zu beachten - gängige Werte liegen zwischen 30 und 120 Grad.

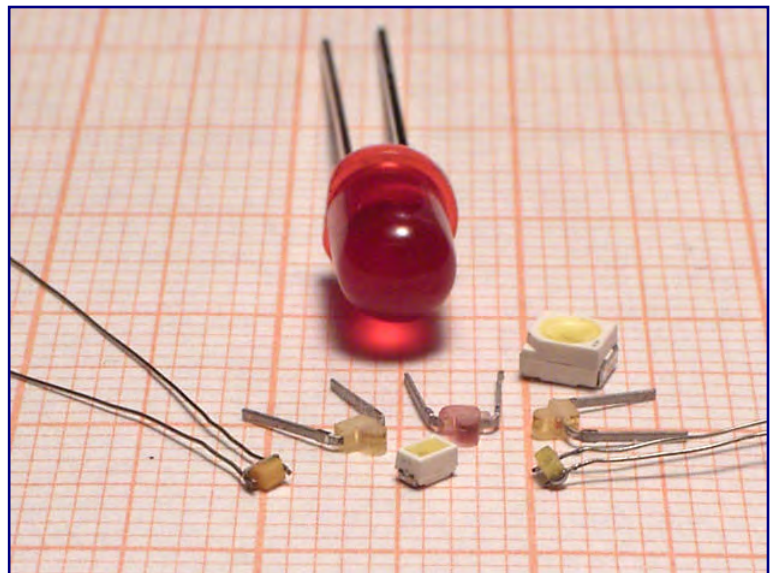
Ein 60°-Typ beleuchtet in 10 cm Abstand nur einen Kreis mit etwa 12 cm Durchmesser. Daher ist sie ohne weitere Maßnahmen kaum geeignet, ein Glühlämpchen in einem Gebäudemodell zu ersetzen. Abhilfe kann eventuell ein Reflektor aus Silberfolie, der vielleicht sogar bewusst zerknittert wird, schaffen.

Auch eine „Mattscheibe“ aus Transparentpapier, hilfsweise auch Butterbrotpapier, kann helfen. Hier ist also Experimentieren angesagt! Einfacher lässt sich das Problem eben mit Typen mit einem größeren Abstrahlwinkel lösen, die beleuchtete Fläche ist dann schon in wesentlich geringerem Abstand deutlich größer.

Die Arbeit lohnt sich, weil die LED normalerweise eine Modellbahn überleben und man jede Menge Strom sparen kann. Dies ist allerdings weniger eine Frage des Stromtarifs als der eingesetzten Transformatoren, die man zum Versorgen der Anlage braucht.

Auch die Lichtstärke der Leuchtdioden ist sehr unterschiedlich. Sie wird meist in „mcd“, also dem tausendsten Teil eines Candela, angegeben.

Dies ist näherungsweise die Lichtstärke einer Kerze. Bei der Beurteilung muss man aber in Betracht ziehen, dass die zitierte Lichtstärke auch vom Abstrahlwinkel abhängt: je kleiner der Winkel, desto größer die Lichtstärke, aber nur in dem beleuchteten Bereich!



Ein Klassiker in Form einer roten 5-mm-LED neben verschiedenen SMD-Ausführungen und Miniaturleuchtdioden konventioneller Bauform. Dem Größenvergleich dient das Millimeterpapier als Unterlage.

Je nach Zweck kann also eine vermeintlich schwächer leuchtende LED durchaus vorteilhaft sein. An dieser Stelle noch ein ganz wichtiger Hinweis: Die Lichtstärke heutiger weißer Leuchtdioden kann, insbesondere bei solchen mit kleinem Abstrahlwinkel, sehr hoch sein. Deshalb nie in den Lichtstrahl blicken! Dies kann zu bleibenden Schäden am Auge führen.

Zusammenfassend muss ich leider festhalten, dass es keine allgemeingültige Empfehlung geben kann. Vielmehr sollte sich der Anwender verschiedene Exemplare besorgen, damit experimentieren und dann den am besten geeigneten Typ für den beabsichtigten Zweck heraussuchen. Glücklicherweise kosten viele Leuchtdioden heute nur noch wenige Cent und belasten den Geldbeutel nicht.

## Elektrische Betriebsbedingungen

Leuchtdioden sind, wie der Name sagt, Dioden. Das bedeutet, dass ein Stromfluss nur bei richtiger Polarität der angelegten Spannung stattfindet.

In Abbildung 1 sehen wir die prinzipielle Schaltung zum Betrieb einer Leuchtdiode. Die Stromquelle bilden hier 3 Batterien von zum Beispiel je 1,5 V, insgesamt stellen sie also die Spannung „U\_Bat“ von 4,5 V bereit.

Wenn die LED ein rotes Exemplar ist, so erfordert sie eine Spannung von etwa 1,4 V, hier mit „U\_LED“ bezeichnet. Dies ist die so genannte Flussspannung, die nicht proportional zum Strom ist.

Das heißt dass sie einen gewissen Mindestwert je nach Typ hat und nur noch geringfügig mit dem Strom zunimmt.

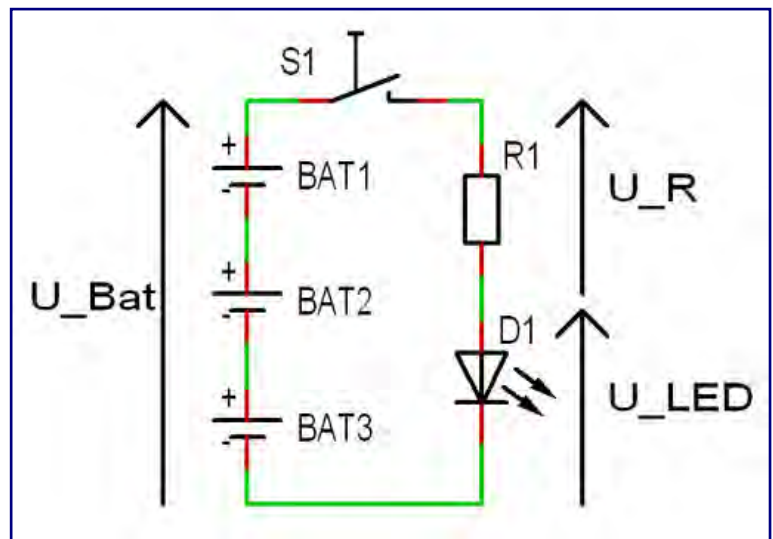


Abbildung 1: Prinzip-Schaltung zum Betrieb einer LED

Es ist leicht verständlich, dass die Summe aus den Spannungen an der Leuchtdiode und dem Widerstand bei geschlossenem Schalter gleich der Spannung an den Batterien sein muss. Folglich ist der Strom vom Wert des Widerstandes abhängig. Bei seiner Berechnung hilft das Ohm'sche Gesetz, das bestimmt irgendwann einmal in einer Physikstunde behandelt wurde:

$$\text{Spannung } U \text{ (Volt)} = \text{Widerstand } R \text{ (Ohm)} * \text{Strom } I \text{ (Ampere)}$$



Abbildung 2:  
Eine kleine Elektriker-  
Brücke - hält man ei-  
nen Wert zu, ergibt  
sich dieser aus den  
sichtbaren Größen.

Es lässt sich leicht umformen, um beispielsweise den erforderlichen Widerstand zu errechnen.

Wenn eine Standard-LED ihre maximale Lichtstärke erreichen soll, so sind meist 20 mA erforderlich, also 0,020 A. Folglich muss ein Widerstand her, durch den bei einer Spannung von 4,5 V - 1,4 V = 3,1 V ein Strom von 0,02 A fließt. Also stellen wir die Formel nach R um und setzen die Werte ein:

$$R \text{ (Ohm)} = 3,1 \text{ Volt} / 0,02 \text{ Ampere} = 155 \Omega$$

Dieser „krumme“ Wert ist kein Standardwert angebotener Widerstände, wir greifen daher auf den nächst verfügbaren mit 150 Ohm zurück, das ist auch in Ordnung. Fleißaufgabe: Welcher Strom fließt nun? Ganz einfach:

$$I \text{ (A)} = 3,1 \text{ Volt} / 150 \Omega = 0,02066 \text{ A} = \text{ca. } 21 \text{ mA}$$

Wer die bisherigen Ausführungen nachvollzogen hat, wird auch verstehen, warum es nicht unbedingt funktionieren muss, eine LED direkt an eine 1,5-V-Batterie anzuschließen. Der Strom durch die LED



würde einen Wert annehmen bei dem die Flussspannung der dann zusammenbrechenden Batteriespannung entspricht.

Die Betriebsbedingungen wären dann auch von der Batterietype abhängig, mit einer frischen Hochleistungszelle würde die Leuchtdiode vielleicht sehr hell leuchten, aber nicht lange...

Nach diesem kleinen Exkurs in die Physik und Mathematik ist es sicher leichter, einen passenden Vorwiderstand für die LED einer anderen Farbe und mit einer anderen Flussspannung zu berechnen. Die Tabelle in Abbildung 3 gibt einige Richtwerte an:

U_LED Volt	1,4			2,2			3,3		
U_bat Volt	4,5	12,0	20,0	4,5	12,0	20,0	4,5	12,0	20,0
Widerstand $\Omega$	150	560	1000	120	470	1000	68	470	820
Strom mA	20,7	18,9	18,6	19,2	20,9	17,8	17,6	18,5	20,4

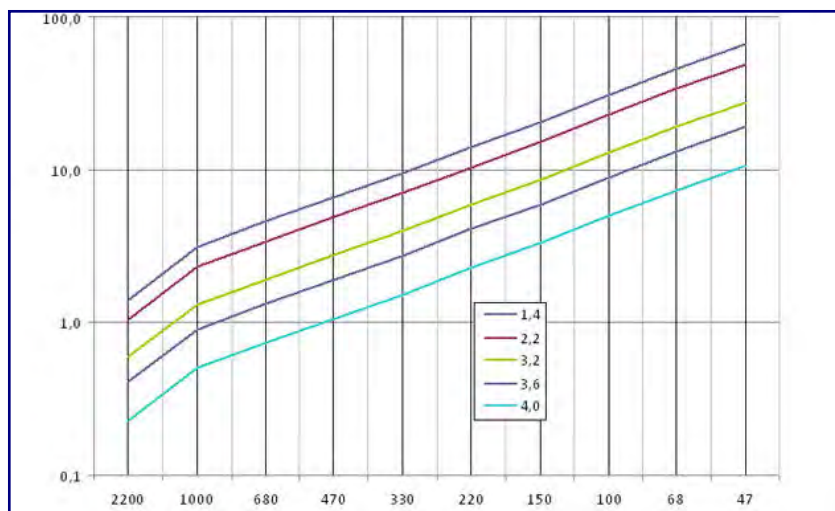


Abbildung 3: Je nach Typ bzw. Flussspannung einer LED und der Versorgungsspannung (Y-Achse, Maßeinheit V) sind unterschiedliche Widerstände zu wählen (X-Achse, Maßeinheit Ohm), um einen gewünschten Strom einzustellen (farbige Kennzeichnung der Betriebsspannung in V).

Bei roten LED liegt die Flussspannung bei ca. 1,4 V, bei gelben und grünen werden Werte um 2,2 V gemessen, weiße Exemplare leuchten oft erst bei 3,3 V oder sogar mehr. Daraus lässt sich gut erkennen, dass bei einer nur geringen Differenz zwischen U\_Bat und U\_LED der Vorwiderstand nur sehr klein sein darf. Das bedeutet aber auch, dass dann der Strom sehr stark mit der Speisespannung U\_Bat schwankt.

Es ist nur selten empfehlenswert, mehrere Leuchtdioden parallel zu schalten, also nur einen Vorwiderstand für mehrere Dioden vorzusehen.

Bei gleichen Exemplaren kann dies noch leidlich funktionieren, bei Typen mit unterschiedlicher Flussspannung wird jedoch nur die LED mit dem geringsten Spannungswert leuchten, durch sie fließt der gesamte durch den Vorwiderstand bestimmte Strom, sie kann eventuell sogar Schaden nehmen.

Schließen wir eine LED an eine Wechselspannung an, so kann sie nur die halbe Zeit leuchten, flackert also. Dies nimmt man nicht unbedingt direkt wahr, trotzdem kann dieser Effekt störend wirken, insbesondere wenn sich bewegende Objekte beleuchtet werden.

Besser ist also der Betrieb an einer Gleichspannung. Dafür gibt es einen weiteren Grund, viele Leuchtdioden vertragen nämlich keine größeren Sperrspannungen. Einige Typen können schon bei einer falsch gepolten Spannung von 5 Volt beschädigt werden.

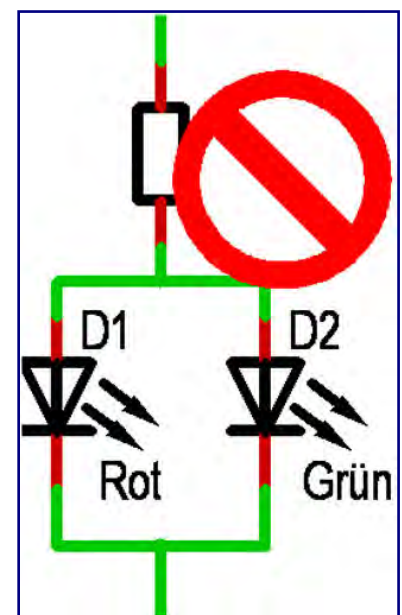


Abbildung 4 (rechts): Das geht nicht! Die rote Leuchtdiode hat eine geringere Flussspannung als die grüne, die dann gar nicht leuchtet.

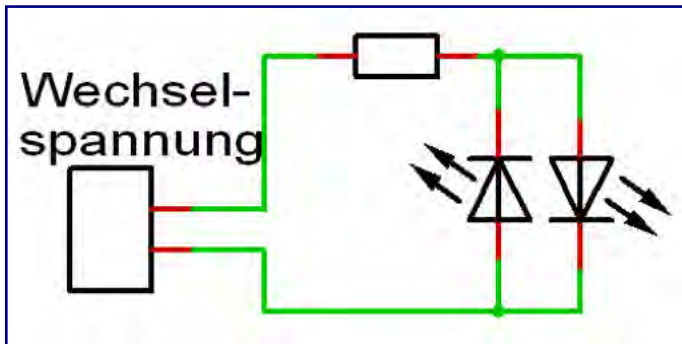
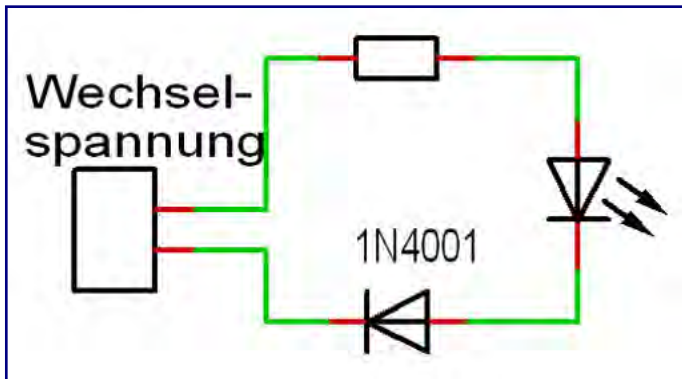


Abbildung 5 (oben):  
Eine Diode hält die negative Spannung von einer LED fern. So ist auch der Betrieb an einer Wechselspannung möglich.

Abbildung 6 (unten):  
So geht es auch - eine unzulässig hohe Sperrspannung tritt an keiner der beiden Leuchtdioden auf.

In Abbildung 5 wurde eine Diode vom Typ 1N4001 in den Stromkreis eingeschleift. So gelangt keine unzulässig hohe negative Spannung an die LED.

Allerdings bleibt das Problem, dass die Helligkeit nur den halben Wert wie beim Betrieb an einer Gleichspannung erreicht weil sie geringfügig weniger als die Hälfte der Zeit leuchtet.

Abbildung 6 zeigt eine ebenfalls gefahrlose Variante des Betriebs an einer Wechselspannung. So ist auch nur ein geringes Flackern zu beobachten, da immer eine der beiden LED leuchtet.

Für Gleichstrom-Bahner kann diese Schaltung aber interessant sein. Kombiniert er eine weiße und eine rote LED so hat er, abhängig der Polarität einer angelegten Gleichspannung, rotes oder weißes Licht.

Damit lässt sich ein mit der Fahrtrichtung wechselndes Licht zum Beispiel in einem Trieb- oder Steuerwagen realisieren.

Abschließend noch eine Warnung: Die Helligkeit nimmt mit steigendem Strom zu, ab einem gewissen Wert steigt die Helligkeit jedoch kaum noch.

Dafür verkürzt sich die Lebenserwartung drastisch! Also sollten wir es tunlichst vermeiden, eine LED mit einem größeren als dem vom Hersteller empfohlenen Maximalstrom zu betreiben.

## Anschlüsse und Verlötung einer Leuchtdiode

Da eine Leuchtdiode nur richtig gepolt angeschlossen leuchten kann, müssen wir zunächst einmal die Anschlüsse identifizieren. Dies ist bei bedrahteten Exemplaren noch relativ einfach, das längere Beinchen ist die Anode, muss also mit dem Plus-Pol der Schaltung verbunden werden.

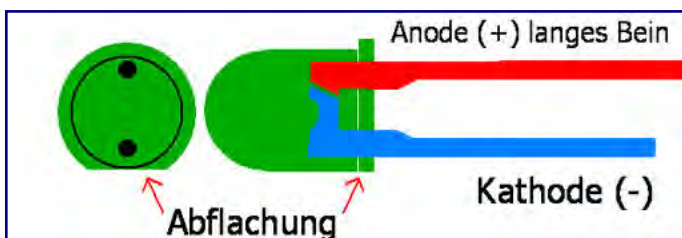
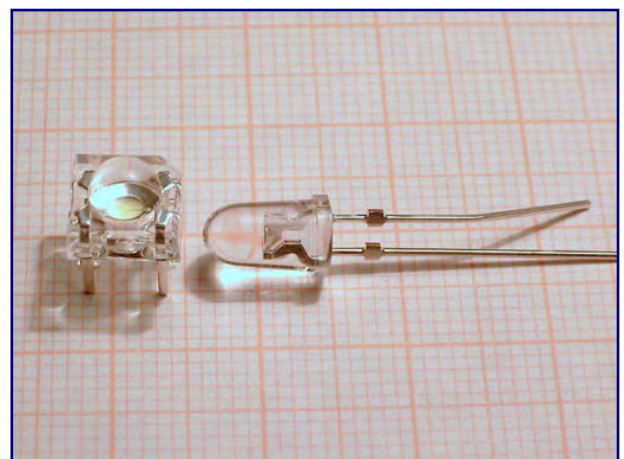


Abbildung 7 (oben): Bei 5-mm- und 3-mm-LED kann man die Anschlüsse durch den Glaskörper noch ganz gut erkennen.

Bild rechts:  
Zur Veranschaulichung der vorherigen Abbildung dient dieses Foto von zwei Leuchtdioden mit farblosem Glaskörper, der besten Einblick bietet.





Sind die Drähte bereits gekürzt, hilft dieser Ansatz nicht mehr. Bei vielen Typen ist aber eine Abflachung am Gehäuse erkennbar, dies ist dann die Seite mit der Kathode. In Abbildung 7 ist dies schematisch dargestellt.

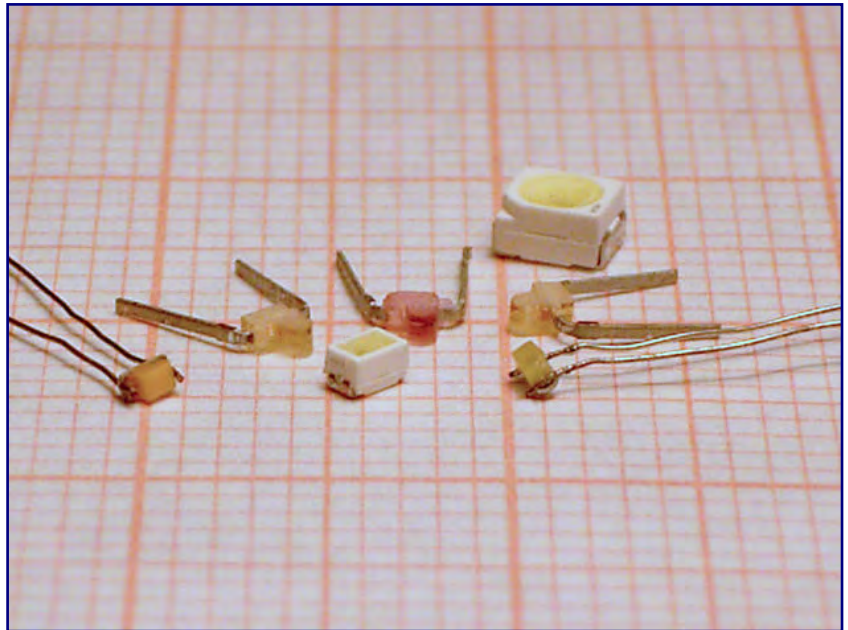
Bei SMD-Typen ist es meist schwierig, wenn nicht gar unmöglich, irgendwelche Markierungen zu erkennen. Hier gibt vielleicht das Datenblatt des Herstellers Aufschluss, das in den meisten Fällen von den Internet-Seiten der Elektronik-Versender heruntergeladen werden kann.

Oft hilft aber nur das Experiment. Leider ist auch dieses nicht immer einfach. Bei roten LED mit ihrer Flussspannung von deutlich unter 2 Volt gelingt dies meist noch.

Die meisten modernen Digital-Multimeter legen häufig eine zu geringe Messspannung im Widerstandsmessbereich an den Prüfling, als dass grüne, gelbe oder weiße LED getestet werden könnten.

Auch die manchmal vorhandene Einstellung für Dioden bringt dann kein besseres Ergebnis.

Eine Leuchtdiode ist also nicht unbedingt defekt, wenn das Messgerät, unabhängig von der Polarität, immer einen unendlich hohen Widerstand anzeigt. Dann hilft nur eine kleine Schaltung wie in Abbildung 1 gezeigt.



Bei SMD-Leuchtdioden (im Bild insgesamt vier Exemplare mit und ohne angelötete Drähte) ist es häufig sehr schwierig, Markierungen zur korrekten Polung zu erkennen.

Auch beim Löten gibt es noch Fallstricke. Wie andere Halbleiter sind auch diese Bauelemente hitzeempfindlich. Wir sollten also zügig löten und, wenn möglich, die Anschlüsse nicht extrem kürzen.

Ein temperaturgeregelter LötKolben kann hier nützlich sein. Ganz besonders wichtig ist dies natürlich bei nicht bedrahteten, also SMD-Exemplaren. Hier ist eine feine Lötspitze mit einer Temperatur von maximal 260°C ein Muss.

Auch die Auswahl des Lötzinns spielt eine Rolle. Preiswerte, bleifreie Lote haben eine höhere Schmelztemperatur als das für die Unterhaltungsindustrie inzwischen nicht mehr zulässige bleihaltige Lötzinn. Daher sollten wir lieber etwas mehr Geld für Lötendraht mit geringerer Schmelztemperatur ausgeben.

## LED-Tester

Für wenig Geld kann sich jeder für weitere Basteleien ein kleines Testgerät bauen. Damit lässt sich schnell die Lage der Anschlüsse klären und auch die Helligkeit bei verschiedenen Strömen testen. Die Schaltung aus Abbildung 1 wird einfach um weitere 9 Widerstände verschiedener Werte und um eine Buchsenleiste ergänzt.

Je nach dem, in welches Anschlusspaar man eine LED einsteckt, erhält sie einen unterschiedlichen Strom. Wer auch noch die Möglichkeit haben möchte, Messleitungen nach außen zu führen, spendiert

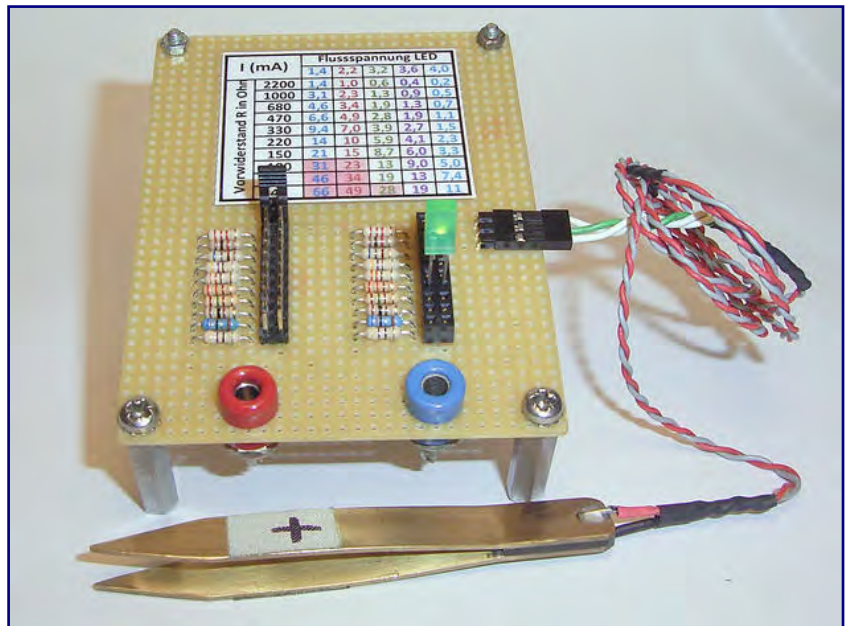
weitere 9 Widerstände, eine zweireihige Stiftleiste und einen Jumper und verlötet sie wie im Foto gezeigt.

Der Aufbau auf einer Lochraster-Experimentierplatine ist schnell erledigt, die Anordnung der Bauelemente und ihre Verdrahtung kann man ähnlich wie auf dem Foto vornehmen.

Auf einen Schaltplan wurde verzichtet, er kann leicht gemäß dem Verdrahtungsplan in Abbildung 9 nachvollzogen werden.

Wer auch noch die im Bild gezeigte Pinzette, die das Testen von SMD-Leuchtdioden vereinfacht, nachbauen möchte, dem sei die **Trainini®**-Ausgabe 2/2009 empfohlen.

Dort wurde beschrieben, wie sich dieses einfache Spezialwerkzeug mit elektrisch voneinander isolierten Hälften bauen lässt.



Schon wenige Bauteile können ein praktisches Testgerät für Experimente mit Leuchtdioden ergeben.

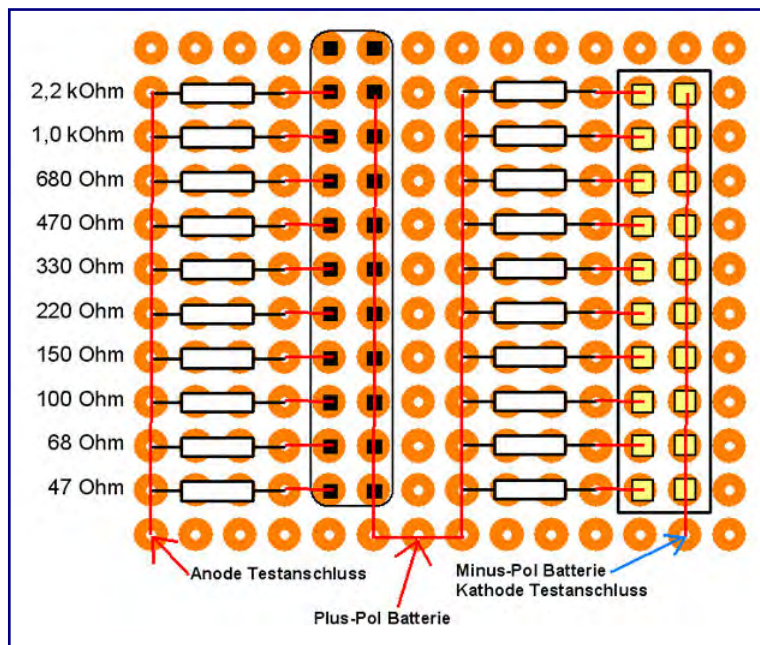


Abbildung 9: So können die wenigen Bauelemente verdrahtet werden. Die roten Striche sollen Verbindungen auf der Lötseite darstellen. Die elfte, offene Position des Jumpers ist die Aus-Stellung, damit er nicht verloren geht.

In weiteren Folgen wollen wir uns mit der Dimensionierung von Bauteilen und einer zweckmäßigen Stromversorgung für Leuchtdioden aus Transformatoren beschäftigen.

Daneben werden wir noch die eine oder andere Anwendungsmöglichkeit für Leuchtdioden vorstellen und so vielleicht ein paar Anregungen für weitere Bastelarbeiten geben.

Alle Fotos und Abbildungen:  
Peter Grundmann

Eigene Seiten des Autors:  
<http://www.groupiemebtron.de>



Ein Basteltipp von Leser zu Leser

## Zugschlusslaternen mit Funktion

*Unser Leser Harald Ruppelt wünschte sich, wie viele andere Zetties funktionsfähige Zugschlusslaternen an seinen Güterwagen. Die Eigenbauten von Götz Guddas auf Basis von SMD-Leuchtdioden waren ihm bekannt, aber zu filigran. Deshalb suchte er nach einer auch von ihm beherrschbaren Alternative, die er heute unseren Lesern exklusiv vorstellt.*

Von Harald Ruppelt. Neu ist der Wunsch nicht, beleuchtete Schlusslaternen nachzubilden.

Die Laternen von Götz Guddas bestehen aus je einer weißen und roten LED der Bauform 0402 - 0,5 x 0,5 x 1,0 mm groß - Rücken an Rücken gelötet, mit elektrischen Anschlüssen versehen und kunstvoll durch Beilagen auf die maßstäbliche Größe und Form gebracht.

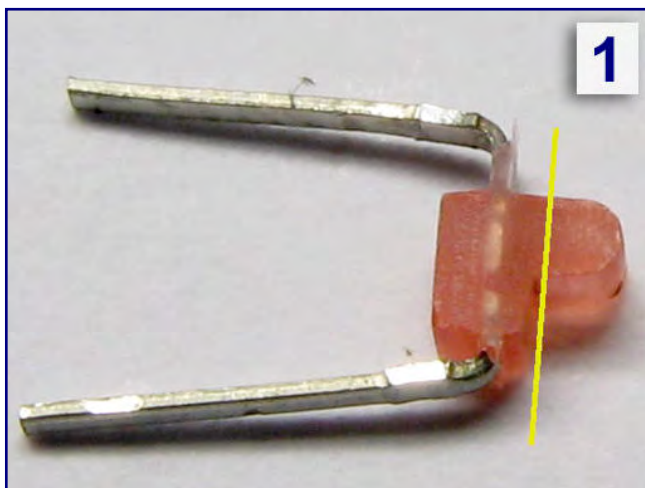
Beim Betrachten dieser winzigen LED stand fest, dass Götz' Lösung meine Seh- und feinmotorischen Fähigkeiten übersteigen wird.

Es musste auch einfacher gehen und sich trotzdem die Form der Vorbildlaternen nachbilden lassen, lautete meine Überzeugung.



Harald Ruppelt hat seine Güterwagen-Schlusslaternen aus LED konventioneller Bauform, erhältlich bei Weinert Modellbau, hergestellt.

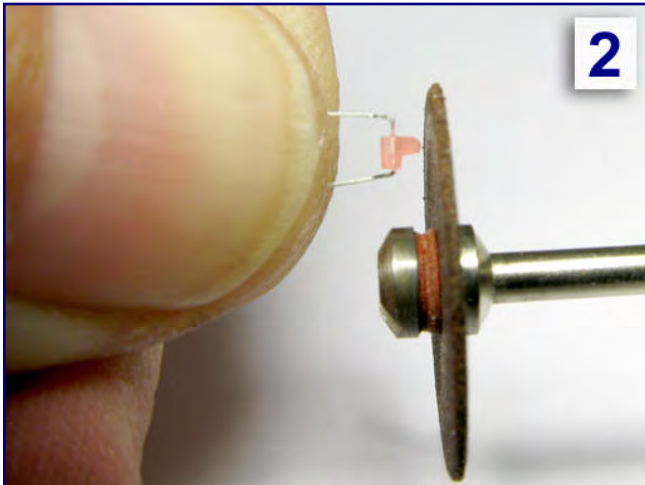
Zu Bundesbahnzeiten wurden die Laternen an Haltern direkt über den Puffern, also nicht mehr hoch oben in Höhe der Dachkanten, angebracht. Bei gedeckten Wagen ist das weiße, vordere Licht dann nicht zu sehen und dessen Nachbildung folglich im Modell nicht erforderlich.



Fündig wurde ich in einer 1 mm großen, roten LED mit Drahtanschluss älterer Bauform. Sie stellt also keinen SMD-Bautyp dar. Die Vorbildlaterne misst 190 mm. Im Maßstab 1:220 müsste sie also 0,86 mm Breite haben - ein guter Kompromiss. Diese LED wird von Weinert unter der Best.-Nr. 2114 angeboten.

### Anpassen der LED-Form an eine Zugschlusslaterne:

Die Schnittkante für das Entfernen des nicht erforderlichen Glaskörpers wird bestimmt (Bild 1; weiter auf Seite 55). Mit Schleifpapier der Mini-Trennschleifer wird das Material abgehoben, ohne die Emitterfläche freizulegen (Bild 2). Die so modifizierte Leuchtdiode entspricht in ihrer Außenform nun weitgehend einer Schlusslaterne und ist bereit für das weitere Bearbeiten.



Die Form der LED muss zunächst noch angepasst werden. Die vordere Wölbung ist mit Trennscheibe oder Schleifpapier bis kurz vor die Planfläche wegzuschleifen. Der Kunststoffkörper einer LED lässt sich mechanisch bearbeiten, solange die Emitterfläche nicht freigelegt wird. Deshalb nicht zu weit abschleifen!

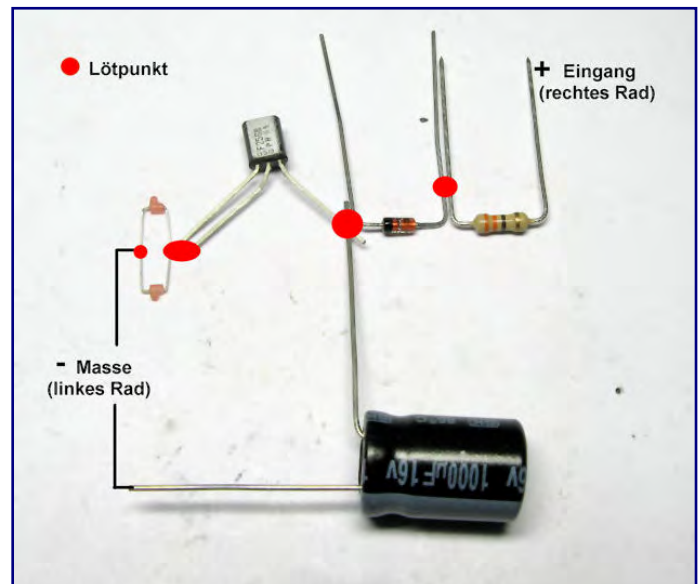
Eine einfache Schaltung sorgt für einen Konstantstrom und lässt die LED auch analog bereits bei geringer Spannung flackerfrei leuchten. Die wenigen Bauteile habe ich „fliegend“ in den Waggon verbaut.

Käufliche Fertigplatinen sind natürlich ebenso möglich, passen aber in kleinere Wagen oft nicht hinein. Und ein Kondensator ist dann meist auch nicht auf der Platine integriert, sondern muss zusätzlich angeschlossen werden.

Die Bauteile von der Zuleitung (+) aus gesehen:

- 1.) ein Widerstand von ca. 30-50 Ohm, der dafür sorgt, dass der Ladestrom (bei leerem Kondensator über 1 Ampere!) nicht zu groß wird und die Räder nicht verschmutzen,
- 2.) eine Diode 1N4148,
- 3.) ein Transistor BF256B (für 8 mA) oder BF256C (für 16 mA), je nach gewünschter Helligkeit,
- 4.) zwei LED parallel geschaltet und
- 5.) ein Kondensator.

Der Kondensator verhindert das Flackern und lässt die LED je nach Kapazität mehrere Sekunden nachleuchten. Seine Kapazität sollte daher möglichst groß sein, richtet sich aber natürlich nach dem Platz im Inneren des Waggonmodells.

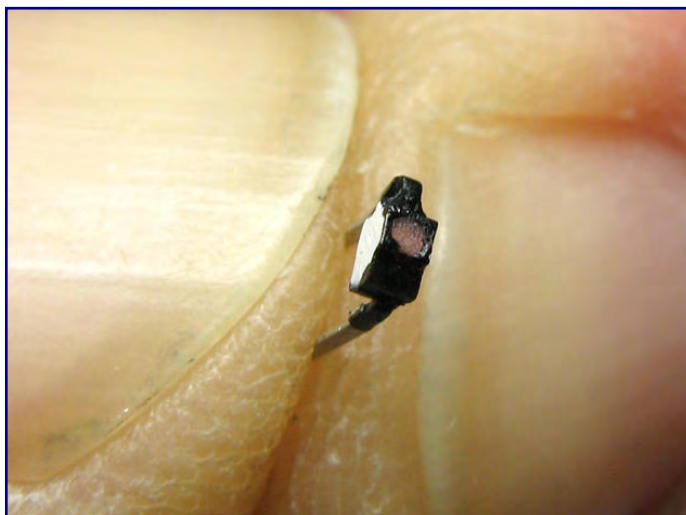


Folgende Bauteile wurden verbaut, aufgeführt von der Zuleitung (Pluspol) in Richtung Minus: Widerstand (oben rechts), Diode 1N4148, Transistor BF256B, zwei parallel geschaltete Leuchtdioden und der Kondensator (unten rechts).



Die Abmessung 10 x 16 mm mit Kapazität 1000µF bei 16 Volt passte bei mir in alle Fahrzeuge hinein, in die ab 54 mm langen Wagen sogar zwei Stück parallel geschaltet. Wer digital mit mehr als 12 Volt am Gleis fährt, sollte allerdings 25-Volt-Typen nehmen.

Die Stromabnahme von allen vier Rädern habe ich bei langem Achsstand mit 0,3 mm dickem Messingdraht oder Federblechstreifen auf einfachste Weise hergestellt. Bei kurzen Wagen sind allerdings selbst die dünnen Drähte zu steif. Hier habe ich die feinen Bronzefedern von High Tech Modellbahnen (Achim Grob) benutzt.



Die Drahtenden wurden so nah wie möglich an den LED-Körper gebogen. In der Stirnansicht sollte durch die Drähte der Eindruck des Laternenhalters unterhalb und des Lüfters oberhalb der Laterne entstehen.

Die komplette LED ist bis auf die rote Blendscheibe satt deckend seidenmatt schwarz lackiert. Nachher darf es sonst nirgendwo rot durchscheinen.

Die Seitenflächen werden danach weiß lackiert. Mit ruhiger Hand und spitzem Pinsel kann man die roten Dreiecke pinseln.

Ich habe aber lieber die Schiebebilder aus Wienerts Zugschlussscheibenbausatz (Nr. 4204) auf 1 x 1,5 mm zugeschnitten und aufgebracht.

In 0,4-mm-Bohrungen genau über den Puffern (Abstand 1.750 mm, entspricht 8 mm über Mitte) halten die Laternen ohne Klebung.

Einige Märklin-Modelle wie z.B. der gedeckte Güterwagen 8605 haben an den Stirnflächen angespritzte Laternenhalter.

Anhand der drei Beispiele (siehe Seite 57) ist die fliegende Anordnung der Bauteile in den Wagen nachvollziehbar.

Die Bauteile wurden immer zuerst im Wagengehäuse angeklebt und dann mit feiner Litze oder Draht verbunden.

Ebenso wurde das Untergestell mit den Litzen vorbereitet und erst vor dem Aufsetzen des Wagenkastens mit diesem elektrisch verbunden.

Für die Analogfahrer gilt: in Fahrtrichtung rechte Schiene ist Plus und nur dann leuchtet die



**Bild oben:**  
Die Drähte werden so nah wie möglich an den LED-Körper gebogen. Zudem sollen sie den Eindruck des Laternenhalters (unten) und des Lüfters (oben) imitieren. Anschließend wird die komplette LED bis auf die runde Blendscheibe tiefschwarz lackiert, die Seitenfläche nach dem Trocknen dann weiß abgesetzt.

**Bild unten:**  
Die rot-weiße Dreiecksfläche stammt aus Weinerts Zugschlussscheibenbausatz. Mit viel Geduld und Fingerspitzengefühl lässt sich das Muster aber auch aufmalen.

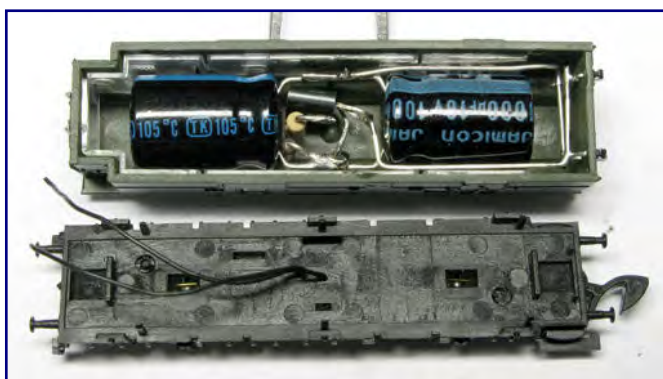
Laterne. Digitalfahrer haben Wechselstrom am Gleis. Daher ist die Polung hier egal, sie leuchten in beiden Richtungen.



**Bild oben links:**  
Anordnung der auf Seite 55 erläuterten Bauteile in einem Märklin-Güterwagen 8605.

**Bild oben rechts:**  
Die Radschleifer sind aus 0,3 mm starkem Messingdraht und Federblech hergestellt und von unten an den Wagenboden geklebt.

**Bild rechts:**  
Zusammengebaut präsentieren sich die Zugschlusslaternen am gedeckten Wagen in Funktion.



**Bild links oben und unten:**  
Mit Schlussleuchten ausgestattet wurde auch der zweiachsige kombinierte Gepäck- und Postwagen PwPosti aus der märklin-Packung 87670.

Die obere Abbildung zeigt die fliegende Anordnung der Bauteile in seinem Inneren, während die Litzen von den Radschleifern durch den Wagenboden geführt werden. Nach dem Verbinden der Anschlüsse mit den Schlussleuchtenbauteilen ist auch er einsatzbereit.

**Bild rechts oben:**  
Im Güterzuggepäckwagen (Märklin 8609) geht es eng zu. Die Ballastplatte am Wagenboden musste in der Länge des Kondensators entfernt werden, um ausreichend Höhe zu erhalten.





Beim Niederbordwagen ist Tarnung angesagt, um die elektronischen Bauteile vor dem Auge zu verstecken. Daher wurden sie frei auf der Ladefläche platziert und anschließend mit einer Plane, die aus Taschentuch entstanden ist (siehe auch Baubericht weiter vorn), verdeckt.

Alle Fotos: Harald Ruppelt

**Bezugsquellen für die Teile:**

- <http://www.conrad.de>
- <http://www.weinert-modellbau.de>
- <http://www.z-hightech.de>

## Herzlichen Glückwunsch!

Eines lässt sich ganz klar festhalten, **Trainini** ist das Magazin für die Spur Z. Keine andere Publikation kann da mithalten und das inzwischen schon 100 Mal.

Der Themen-Mix stimmt, die Berichte haben Hand und Fuß, alles ist verständlich und ohne viel Fachchinesisch.

Alles ist ordentlich recherchiert und die Fotos sind professionell, alles was eine gute Zeitung ausmacht ist erfüllt.

Manchmal wundere ich mich, wie Du es durchhältst, Monat für Monat eine neue Zeitung zu erstellen.

Immerhin sind die 100 Ausgaben ohne eine einzige Lücke jeden Monat pünktlich erschienen. Und das alles machen Du und Dein Team in der Freizeit, ohne Gewinnabsicht! Respekt!



Ich glaube mich zu erinnern, wir saßen im Schwallenhof abends nach der Ausstellung in Altenbeken zusammen am Tisch und haben lecker gegessen und getrunken, da haben wir festgestellt, dass **Trainini** und Velmo fast zur gleichen Zeit gegründet worden sind.

Daher kann ich gut nachvollziehen, was es für eine Leistung ist, jeden Monat etwas neues zu präsentieren. Du eine neue Ausgabe, ich einen neuen Decoder. Na ja, bei Dir regelmäßiger als bei mir, aber im Durchschnitt kommt es ungefähr hin...

Claudius Veit (Velmo), Pfungstadt  
<http://www.velmo.de>



## Abseits der Schienentrasse (Automobil-)Geschichte schreiben

*Auch auf der Modellbahn geht es nicht um die Konkurrenz auf der Straße. So lohnt sich auch mal ein Blick auf die Entwicklung des Autos. Besonders interessant erscheint sie beim Erfinder des Automobils. Unter der Marke Mercedes-Benz wurden Straßenlegenden geschaffen und wegweisende Entwicklungen in Gang gesetzt. Ein solcher Klassiker sind die Heckflossen-Mercedes, die in insgesamt drei Typenreihen ab 1959 auf Deutschlands Straßen erschienen. Wir stellen Ihnen hierzu ein außergewöhnliches Buch vor.*

Christof Vieweg  
Mercedes Heckflosse  
W 110 / 111 / 112 Typengeschichte und Technik

Geramond Verlag GmbH  
München 2013

Gebundenes Buch  
Format 19,3 x 26,1 cm  
144 Seiten mit ca. 180 teilweise farbigen Abbildungen

ISBN 978-3-86245-719-9  
Preis 26,99 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag  
oder im Buchhandel

„Ist **Trainini**® nun ein Auto-Magazin?“, werden Sie sich angesichts dieses Buchtipps vielleicht fragen. Ungewöhnlich für eine Modellbahnzeitschrift ist diese Rezension gewiss, keineswegs aber fehl am Platze.

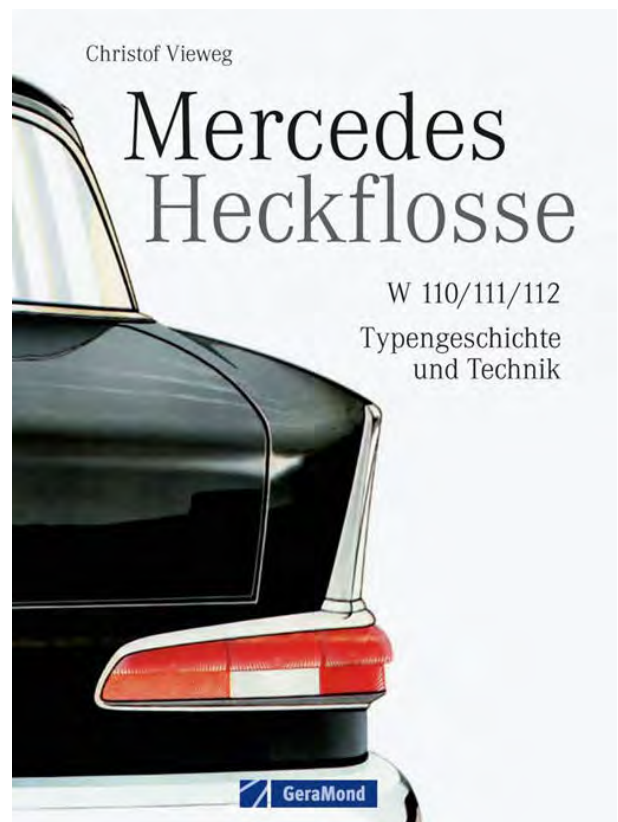
Wer sich für Eisenbahn und Technik interessiert, der wird sicher auch etwas für Autos übrig haben, dachten wir. Außerdem spielt der Straßenverkehr auch auf der Modellbahn eine große Rolle und so beschäftigen wir uns zwangsläufig auch mit deren Fahrzeugen.

Angesichts der mittlerweile großen Vielfalt im kleinen Maßstab 1:220 kann ein Blick über den Tellerrand nicht schaden. Wir haben ihn jedenfalls nicht bereut!

Mit Christof Vieweg hat Geramond einen renommierten Fachautor und versierten Kenner der Marke Mercedes für sich gewinnen können. Neben dem heute vorzustellenden Titel „Mercedes Heckflosse“ hat er für diesen Verlag noch zwei weitere Bücher geschrieben. Verlagsübergreifend kann er auf bereits über 40 zurückblicken.

Dass er in seiner Berufslaufbahn auch für die Marke Mercedes-Benz selbst tätig war, vermutet der Leser bereits auf den ersten Seiten: Äußerst tiefgreifend ist das Fachwissen des Autors, die ausgewählten Fotografien zeigen großes Gespür, das Luxusgut Auto ansprechend und begehrenswert zu präsentieren.

Dabei bedient sich Christof Vieweg eines sehr kurzweiligen Schreibstils, der alle Informationen in leicht verständlicher Form vermittelt. Sehr kompakt gibt er einen umfassenden Überblick über die Technik und Ausstattung der Heckflossen-Mercedes und fasst das Modellprogramm chronologisch zusammen.



Zu keinem Zeitpunkt überfordert er dabei seine Leser, denn dieses Werk ist nicht (nur) für technisch ausgebildete Experten des Kraftfahrzeuggewerbes geschrieben worden. Die gute Struktur trennt verschiedene Betrachtungswinkel und Aspekte, ohne Zusammenhänge zu zerreißen.

Betrachtet werden dabei auch der Motorsport mit den beschriebenen Modellen und die wichtige Phase der Entwicklung und Erprobung. Die Heckflossen waren die ersten Fahrzeuge, mit denen gezielte Unfallforschung betrieben wurde, indem sie auf die Seite geworfen oder mit einer Wasserdruckrakete gegen Barrieren gefahren wurden.

Besonders interessant für Modellbahner sind die Kapitel zur Produktion der Modelle nach neuer Produktionsordnung, zu zeitgenössischen Werbeanzeigen und –bildern sowie der Blick auf die Modelle der Konkurrenten. Daraus lassen sich authentische Eindrücke gewinnen, wie Alltag und Umwelt damals aussahen und wodurch das Leben geprägt wurde.

Nur auf Basis von Dokumenten, wie sie hier gezeigt werden, lässt sich diese Zeitepoche im Modell ohne Verfälschungen darstellen. Bezogen auf andere Oberklassefahrzeuge, wie den einst noch marktbeherrschenden Opel Kapitän, gibt es ganz nebenbei wichtige Erkenntnisse, wie häufig oder selten einzelne Typen im Straßenbild anzutreffen waren.

Aus diesen Zeilen wird deutlich, wie wichtig es auch für einen Eisenbahnliebhaber ist, sich durchaus auch mal eingehender mit dem Automobil zu beschäftigen. Nach so viel Lob für das Buch „Mercedes Heckflosse“ bleibt die Frage, ob wir nicht auch etwas Kritisches anzumerken haben. In der Tat bleibt inhaltlich nichts übrig, wo wir uns Änderungen gewünscht hätten.

Den einzigen Punkt hat der Verlag inzwischen bereits erkannt und behoben: Bei den erstgedruckten Büchern fehlte die Seite 79 (stattdessen Doppeldruck der Seite 81). Mittlerweile sollten nur noch korrekte Ausgaben im Umlauf sein. Wer dennoch ein Mängel Exemplar erwischen sollte, möge sich vertrauensvoll an den Verlag wenden.

Wer Interesse an Technikgeschichte, aber auch interessanten Hintergrundinformationen sowie zeitgenössischen Eindrücken zu den Vorbildern der Automodelle im Maßstab 1:220 hat, der kommt an diesem Buch nicht vorbei. Auch der günstige Preis spricht dafür. Einen passenden Themenaufhänger hat vor nicht allzu langer Zeit Märklin selbst mit dem Themenbausatz „Das Werk“ geliefert.

Verlagsadresse / Bezugsquelle:  
<http://www.geramond.de>



## Themenfavorit in der EM-Baupraxis-Reihe **Dauerbrenner Bahnbetriebswerk**

*Ein Bahnbetriebswerk wünscht sich wohl jeder Modellbahner auf seiner Anlage. Daraus resultieren ein hoher Informationsbedarf und ein großes Interesse seitens der Kunden. Dementsprechend gibt es wohl kaum einen Fachverlag, der sich noch nicht mit diesem Themenkomplex beschäftigt hat. Sich von anderen Publikationen zu differenzieren, wird zunehmend schwieriger. Auch der Alba-Verlag hat seine Baupraxis-Reihe jetzt diesbezüglich ergänzt. Wir versuchten herauszufinden, welchen Gegenwert das Heft den Zetties bietet.*

Karsten Naumann  
EM Modellbahn Baupraxis 4  
Bahnbetriebswerke

Alba Publikation Alf Teloecken GmbH & Co. KG  
Meerbusch 2013

Magazin mit Klebebindung  
Format 21 x 29,7 cm  
104 Seiten mit ca. 200 meist farbigen Abbildungen

ISSN 0342-1902  
Best.-Nr. emmbp201301  
Preis 14,50 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag  
oder im Fach- und Buchhandel

Die vierte Ausgabe aus der Reihe EM-Modellbahn-Baupraxis widmet sich Bahnbetriebswerken in den verschiedensten Erscheinungsformen – vom kleinen Übernachtungsschuppen am Endpunkt einer Nebenbahn bis hin zum Ringlokschuppen mit Doppeldreh-scheibe an bedeutenden Verkehrsknotenpunkten.

Früher war ein Bw in nahezu jeder größeren Stadt mit Bahnanschluss zu finden. Daraus und aus der weitläufigen, aber markanten Anordnung seiner Einrichtungen resultiert wohl die Faszination für die Nachbildung im Modell. Während fast alle Anlagen bei der Bahn heute verschwunden sind oder allenfalls noch als Relikte existieren, ist die Begeisterung für seine Nachbildung bislang ungebrochen.

Autor der vorliegenden Sonderausgabe ist Karsten Naumann. Neben seiner eigenen Spur-H0-Anlage und redaktionellen Auftragsarbeiten gehören Modellbahndioramen zu seinen Referenzen.

Ebenso kann er inzwischen auf eine fünfjährige Erfahrung als ständiger Mitarbeiter des Eisenbahn-Magazins zurückblicken. Zurückgreifen konnte er beim Erstellen des Hefts auf sein eigenes Fotoarchiv, zumal er seit Jahrzehnten auch als Fotograf tätig ist.

Beste Voraussetzungen also, eine komplette Ausgabe mit den vielschichtigen Themen eines Betriebswerks zu verfassen? Zugegeben, dies ist und bleibt eine spannende Aufgabe, aber kaum ein Eisenbahnthema dürfte in der Fachliteratur so häufig aufgegriffen worden sein.

Der Alba-Verlag versucht sich dadurch zu differenzieren, dass er explizit nicht nur die Dampfloksversorgung in seine Ausführungen einschließt, sondern sich auch mit der Zeit danach



(Zweitnutzung) sowie modernen Betriebswerken beschäftigt. Durch den Umfang der Ausgabe ist der Raum dafür natürlich begrenzt. Trotzdem handelt es sich hier um einen wichtigen Pluspunkt der Veröffentlichung.

Beim gewählten, höchst komplexen Thema lassen sich Gegebenheiten und Abläufe aus der Welt des Vorbilds nicht ausblenden. Daher kommt das Heft auch nicht ohne entsprechende Erläuterungen und Bilder zu Abläufen und technischen Einrichtungen aus, der Schwerpunkt liegt aber ganz klar beim Modell.

Vorbildausführungen werden aber gekonnt auf modellbahnrelevante Punkte komprimiert, der Leser also nicht mit überflüssigen Fakten überladen. Wer sich explizit nur für die Abläufe bei der großen Bahn interessiert, der findet anderswo passende Fachliteratur.

Die Illustrationen sollen so vor allem Anregung für die heimische Umsetzung sein und zwar unabhängig von der gewählten Nenngröße. Deshalb ist die Behandlung der Themen auch nicht einseitig auf eine Spurweite beschränkt, obwohl der Schwerpunkt der Darstellungen natürlich die Baugröße H0 betrifft. Doch auch die Spur Z wurde am Beispiel des Betriebswerks Hamburg-Altona von Rainer Tielke berücksichtigt.

An dieser Stelle sind wir auf ein Manko gestoßen: Der Autor hat sich sichtlich um eine möglichst umfassende und breit gefächerte Hersteller Auflistung am Ende des Hefts bemüht, die auch kleinere und jüngere Anbieter nicht vergisst. Mit Archistories vermissen wir aber einen Lieferanten, der besonders im behandelten Themenkomplex ein recht umfangreiches Angebot vorzuweisen hat – besonders im Maßstab 1:220, aber eben nicht ausschließlich.

Als Praxisratgeber liegt ein inhaltlicher Schwerpunkt der Sonderausgabe erwartungsgemäß bei den Bastelvorschlägen. Im Maßstab 1:87 lässt der Autor eine kleine Lokstation entstehen, deren detaillierte Umsetzung Schritt für Schritt aufgezeigt wird. Vom Lokschuppen über die Wasserversorgung bis zu den Behandlungsanlagen werden Baubeispiele gezeigt. Das darin vermittelte Wissen ist ebenfalls auf den Bau größerer Bahnbetriebswerke und anderer Maßstäbe übertragbar.

Etwas Wehmut beim Lesen kam in der ersten Hälfte des Druckwerks auf: Einige der Fotografien konnten nicht scharf genug wiedergegeben werden. Mit Blick auf den Gesamtumfang belastet es den Eindruck aber nicht wesentlich, weil es sich glücklicherweise um sehr wenige Bilder handelt.

Dennoch gibt es weitere Aufnahmen, deren fehlende Farbharmonie oder gewählte Hintergründe ihre emotionale Wirkung auf den Betrachter verfehlen. Zur rein sachlichen Dokumentation der Textausführungen sind diese Fotografien jedoch tauglich, weshalb sie vermutlich ausgewählt wurden.

Für die EM-Sonderausgabe sprechen die sinnvolle Einteilung der Kapitel und eine durchgängig gute Strukturierung. Den Schreibstil von Karsten Naumann empfinden wir als sachlich präzise und kurzweilig. Und so lautet unser abschließendes Fazit, dass dieser Ratgeber viele Anregungen und Möglichkeiten aufzeigt, um zuhause ein eigenes Betriebswerk zu erschaffen – welche Größe es einnimmt und welcher Traktionsart es gewidmet sein soll, spielt dabei keine Rolle.



## Herzlichen Glückwunsch!

Ich bin Leser vom **Trainini** Praxismagazin für Spurweite Z seit der ersten Stunde und freue mich jeden Monat auf die neue Ausgabe.

Ohne **Trainini** hätte ich viele Sachen im Umfeld der Spur Z überhaupt nicht wahrgenommen und nur die Informationen vom Erfinder der Spur Z „eingesaugt“.

Beispielsweise wären hier die verschieden ausgelieferten Artikel 81450, 82315 oder 87401 von Märklin sowie das meiner Ansicht nach geniale Gleissystem von Rokuhan zu nennen. Wie ich schon einmal in einer früheren Mail mitteilte, finde ich gerade Berichte über Vorbild/Modellumsetzung sehr interessant.

Die neue Serie über den „pfléglichen“ Umgang mit unserem liebsten „Spielzeug“ (Originalton Ehefrau) ist vielversprechend und noch weiter ausbaubar. Zu meiner liebsten Rubrik gehören jedes Mal die Seiten mit den Leserbriefen und Kurzmeldungen.

Ich hoffe das **Trainini** uns Zettlern auch weiterhin noch erhalten bleibt ( noch mindestens bis Ausgabe 250 ) und sage

Servus,

Alfred Angermaier, Unterföhring



Beide Grafiken: PEGrafik / Peter Erdmann

## Ein Blick hinter die Kulissen der Redaktion So entsteht eine Trainini-Ausgabe

*Eine treue Lesergemeinde wartet Monat für Monat auf eine neue Ausgabe unseres Magazins Trainini®. Viele von ihnen fragen sich, wie nebenbei und ehrenamtlich die führende Fachzeitschrift der Spurweite Z geschaffen wird. Gern erfüllen wir am Beispiel dieser Jubiläumsausgabe den Wunsch eines Blicks hinter die Kulissen und in die Redaktionsarbeit.*

Keine Frage – das führende Praxismagazin für die Spurweite Z kann nicht „einfach so nebenbei“ entstehen, wenn damit ein planloses Handeln nach Lust und Laune gemeint ist.

Die enorme Verbreitung im Modellbahnmarkt und die Bekanntheit über die Grenzen der Nenngröße Z hinaus bringen eine Verantwortung mit sich, die einer langen Vorausplanung innerhalb der Redaktion sowie eines abgestimmten Handelns aller drei Redakteure und der freiwilligen Helfer ohne Redaktionsaufgaben bedarf.

Und so reichen auch die Ursprünge unserer 100. Monatsausgabe bis in den Februar 2013 zurück. Mit Bekanntgabe der Frühjahrsneuheiten beginnen in der Redaktion die Planungen für das Jahr – beginnend mit der April-Ausgabe bis zum März des folgenden Jahres.

Wichtig dafür sind die geplanten Auslieferungstermine der Hersteller und Verlage, um zueinander passende Artikel zu Themenblöcken zusammenstellen können.

Berücksichtigt werden sollen dabei möglichst auch die verschiedenen Jahreszeiten: Messen im Frühjahr und Herbst, Urlaubsstimmung in den Sommermonaten und Bastelthemen im Winter.

Trotzdem stellt sich auch im Jahresverlauf immer wieder Anpassungsbedarf ein: Ursache können Lieferterminverschiebungen, nicht planmäßig zu Ende gebrachte Bastelprojekte oder auch Probleme bei Herstellern.

Dann heißt es schnell handeln und einzelne Themen verschieben oder notfalls ganze Ausgaben in ihrer Erscheinungsreihenfolge zu tauschen. Die redaktionelle Planung erfordert es, für solche Unwägbarkeiten stets auch einige Ersatzthemen vorbereitet „in der Schublade“ zu haben.



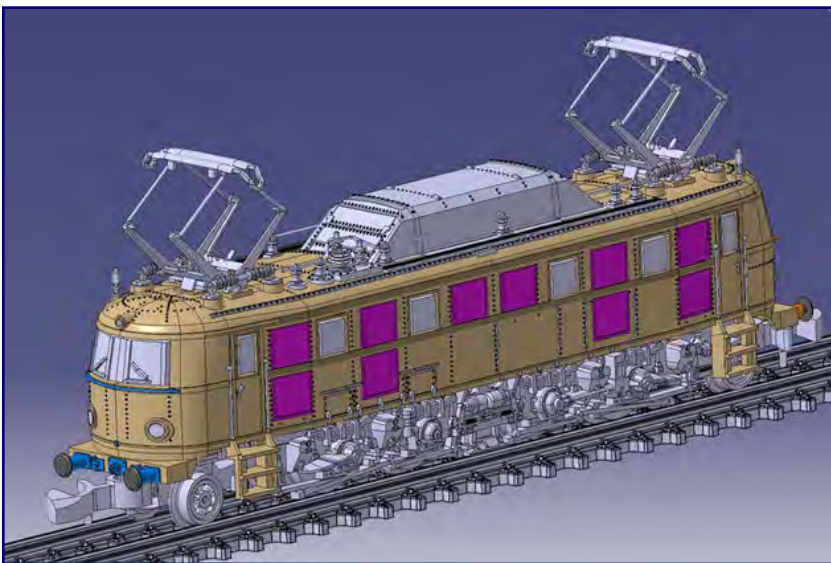
Der Auftakt für fast jeden Artikel findet auf der Spielwarenmesse Nürnberg (Bild oben) statt. Während der Gespräche mit den Hersteller werden interessante Neuheiten selektiert (Bild unten; Foto: Torsten Nienaß), die in die Beitragsplanung für jeweils ein Jahr einfließen.



Die ersten Arbeiten an der vor Ihnen liegenden November-Ausgabe begannen Mitte August mit dem Bastelprojekt an den Einsatzfahrzeugen. Im Fundus befanden sich noch die drei MAN-Lastkraftwagen, die ihren Weg über die Fundgrube des Märklin-Museums zu uns gefunden hatten.

Mit dem Krankenkraftwagen der Bundeswehr auf Unimog-Basis sowie dem Polizei-Bus von MWB fanden sich schnell zwei weitere Autos, die ein spannendes Thema abrunden könnten. Nachdem diese beschafft waren, stellte sich die Frage nach den passenden Lacken, um mit der Individualisierung beginnen zu können.

Ein längeres Telefonat mit Heinz Wagner von Modellbaufarben.de schloss sich an. Schnell waren geeignete Produkte gefunden, sie waren teilweise bereits aus Vallejo-Farben passend in einem „Blaulich-Set“ zusammengestellt im Angebot. Ein paar Kniffe, Tricks und Anregungen ausgetauscht – Beratung wird bei Heinz Wagner groß geschrieben – und es konnte ans Werk gehen.



Zwei aktuelle Beispiele für Verschiebungen in der Beitragsplanung: Die Auslieferung von Märklins E 19 (Bild oben; Abbildung: Märklin) verzögert sich ins Jahr 2014, zum ebenfalls geplanten Thema Zirkus (Bild unten) ist erst vor wenigen Tagen wichtiges Archivmaterial eingegangen, anderes fehlt ebenso wie ein Teil des Materials leider immer noch.

Mittlerweile stand fest, dass die Themen Automobil und Bundeswehr eine größere Rolle einnehmen würden.

Eine noch ausstehende Rezension über die Heckflossen-Mercedes ließ sich also perfekt in diesen Rahmen einfügen – über einen Themenaustausch wurde die Sache rund.

Das Buch hatten wir bereits im Juli 2013 gelesen und redaktionsintern bewertet.

Am 4. September traf ein Paket aus dem Hause Herpa ein. Darin fanden wir das Modell des Jagdbombers Panavia Tornado der deutschen Marineflieger.

Zu deren einhundertjährigem Bestehen haben die Dietenhofener das Flugzeug im Maßstab 1:200 aufgelegt – eine Jubiläumszahl, die perfekt zu unserer Ausgabe passt.

Ein ausgiebiges Vermessen des Modells und anschließende Studioaufnahmen schlossen sich an. Resultat dieser Arbeit ist eine Produktvorstellung, die Sie ebenfalls in diesem Heft finden.

Zum Tagesgeschäft der Redaktion gehören aber immer wieder Terminverschiebungen oder in der frühzeitigen Jahresplanung nicht berücksichtigte Artikel.



Schön ist es immer, wenn sich Produkte verschiedener Hersteller zu einem interessanten Beitrag zusammenfügen lassen. Die angekündigte Geschäftseinstellung von Minitec brachte uns auf die Idee, eine Anlagenszene völlig neu zu gestalten, in der wir auf Basis eines Viessmann-Produkts für die Spur N einen beschränkten Bahnübergang mit Funktion bauen wollen. Die Bedienung sollte von Moebos württembergischen Wärterhaus aus erfolgen (im Bild vor dem Haltepunkt Blumendorf zu sehen). Doch dieses Thema braucht noch einige Vorbereitungszeit.

Änderungen in dieser Planung ergeben sich meist aus Lieferterminverschiebungen für Neuheiten, die wir testen oder vorstellen möchten. Doch auch Bauberichte können davon betroffen sein.

Im letzten Jahr hatten wir angekündigt, uns dem Thema Zirkus auf der Modellbahn noch einmal eingehender zu widmen und verschiedene Facetten dieses reizvollen Gebiets aufzugreifen. Geplant war das für diesen Monat und die Vorbereitungen sind inzwischen auch weit fortgeschritten. Trotzdem mussten wir den geplanten Beitrag auf unbestimmte Zeit verschieben.

Die Ursachen dafür sind vielfältig: Versprochene Archivunterlagen konnten bislang nicht geliefert werden, es hakt also an der Auswertung historischer Unterlagen wie auch teilweise am begleitenden Bildmaterial. Eine große Hilfe war bislang Rolf Böhm, Zollbeamter und leidenschaftlicher Zirkus-Modellbauer aus Recklinghausen.

Bereits im Vorfeld der Dortmunder Intermodellbau hatten wir das Gespräch mit ihm gesucht. Er konnte uns wichtige Bildunterlagen und Informationen liefern, weil er in seiner Freizeit auch in der Zirkusfachpresse aktiv ist und über beste Kontakte verfügt. Dank seiner Hilfe wurden wir in die Lage versetzt, den Themenkomplex der Zirkuswelt vorbildgerecht und glaubhaft ins Modell zu übertragen.

Doch weitere Probleme zeigten sich: Für die vorbereitenden Modellbau-Aktivitäten war Material diverser Hersteller erforderlich. Alle kontaktierten Anbieter zeigten sich zwar interessiert und hilfsbereit, weshalb der Plan schnell stand. Trotzdem ließen sich auch hier Verzögerungen bei der Lieferung nicht vermeiden und so wurde unsere Terminplanung Makulatur.



Einen neuen Veröffentlichungstermin können wir heute noch nicht nennen, aber nach Rücksprache äußerten sich alle Beteiligten in unserem Sinne, der Qualität den Vorzug vor einem festen Termin zu geben.

Der Umfang der Vorbereitungen erschöpft sich aber nicht in den Aspekten, die wir bereits zum Besten gegeben haben.

Innerhalb der Redaktion will z.B. auch abgestimmt sein, wer von uns dreien das Vorwort schreibt und welche aktuellen Themen oder Heftinhalte er darin aufnimmt.

Groß geschrieben wird bei uns der Konsens, denn in einer ausschließlich ehrenamtlich tätigen Redaktion müssen zwar nicht immer alle einer Meinung sein, aber alle sollten gefasste Beschlüsse mittragen können.

Ein festes Arbeitspensum ist für die Redaktionsmitglieder im Übrigen nicht vorgeschrieben.

Jeder bringt sich seiner Freizeit, seinen Leidenschaften und Möglichkeiten entsprechend freiwillig ein. Wichtig ist nur, dass dies abgestimmt verläuft und unsere Planungen verlässlich bleiben. Im Zeitraum der letzten Jahre sind die persönlichen Kontakte dadurch ganz nebenbei mitgewachsen. Ein fast blindes Verständnis ist das Ergebnis des häufigen Austausches.



Redakteur Joachim Ritter (links) und freiwillige Mitarbeiterin Sujin Bohn (hinten rechts mit Kamera) fotografieren und recherchieren in Göppingen für den Messebericht. Foto: Dirk Kuhlmann



Chefredakteur Holger Späing macht Studioaufnahmen vom Diorama „Osterdeicher Weg“ – einem Lesergeschenk zur 100. Ausgabe. Foto: Dirk Kuhlmann

Anders als bei den Printmedien erfolgen die Redaktionskonferenzen nicht unter persönlicher Präsenz der drei Beteiligten. Im Vordergrund stehen telefonische Absprachen und virtuelle Treffen. Entscheidungen kommen auf elektronischem Wege auch im Umlaufverfahren zustande. Das entzerrt unsere Tätigkeit auch in zeitlicher Hinsicht.

Themen solcher Redaktionskonferenzen sind das Erstellen und Anpassen unserer Planungen, Rückblicke auf die jeweils aktuelle Ausgabe (erkannte Fehler, Rückmeldungen aus dem Leserkreis und Zugriffszahlen auf das PDF), zeitliches und inhaltliches Abstimmen der Folgeausgabe(n) und abschließende Redaktionsbeschlüsse vor deren Veröffentlichung.

Zu den Hauptaufgaben eines Redakteurs gehört prinzipiell weniger das Schreiben von Artikeln als das Redigieren eingereicherter Manuskripte.

Der Begriff impliziert folgende Tätigkeiten: Er liest die Werke der Autoren durch, erfasst deren Sinn und Intention und bringt sie in eine veröffentlichungsreife Form. In der Praxis bedeutet das weitaus mehr als das Korrigieren von grammatischen oder Rechtschreibfehlern.

Nicht jedem Menschen liegt es in gleicher Weise, über seine Ideen und Projekte spannend, unterhaltsam und informativ zu berichten. Die Redaktionsmitglieder leis-

ten im Dialog mit dem jeweiligen Urheber hier im Vorfeld eine wichtige Arbeit. Erst mit Erreichen der Veröffentlichungsreife und nach Freigabe durch den Verfasser ist ihre Aufgabe abgeschlossen.



7. Dezember 2008: Holger Späing bedankt sich bei seinem Redaktionskollegen Bernd Knauf (links) für die erfolgreiche Zusammenarbeit. Bernd Knauf unterstützte auch schon vor seiner Berufung in die Redaktion das Magazin durch Lektoratstätigkeiten.

Eine zentrale Rolle nimmt dabei Redakteur Bernd Knauf wahr: Schon vor seiner Berufung in die **Trainini®**-Redaktion hat er sich einbringen wollen und auf eigenen Wunsch das Lektorat übernommen.

Seit seiner Aufnahme in die Redaktion läuft jeder Artikel über seinen Schreibtisch und er bringt Monat für Monat entscheidende Impulse ein, die Fehler verschiedenster Art aufdecken und den Schreibstil unseres Magazins prägen.

Vertreten wird er bei Bedarf von Joachim Ritter, dessen redaktionelle Kernkompetenzen im Bereich der Fotografie sowie wichtiger Analysen und Recherchen liegen.

Er kann auch außerhalb unserer Redaktion mittlerweile auf jahrelange Erfahrung im Bereich der lokalen Tagespresse und dokumentierenden Fotografie zurückblicken. Die genannten Aufgaben bilden auch sein Tagesgeschäft bei unserem Magazin.

Eine wichtige Rolle nimmt er auch bei den Herstellerkontakten besonders im Süden der Republik wahr. So reist er alljährlich nach Göppingen, um sich beim Pressetermin Märklins Neuheiten erläutern zu lassen und noch vor der Spielwarenmesse Aufnahmen für **Trainini®** zu fertigen. In seinem Einzugsbereich sind aber auch weitere, wichtige Hersteller zu finden. Ebenso besucht er die Fachmessen und Ausstellungen in der südlichen Hälfte Deutschlands, über die wir berichten.

Bezüglich der Herstellerkontakte zählt neben der zentralen Informationsweitergabe häufig auch die räumliche Nähe.

Alle drei Redaktionsmitglieder haben daher ihre persönlichen Netzwerke und Treffen entwickelt, die sich in der gemeinsamen Arbeit zu einem sinnvollen Ergebnis ergänzen.

In der Hand von Chefredakteur Holger Späing, zugleich Herausgeber des Magazins, liegt die Koordination der Redaktionsarbeit, das Weiterleiten von Informationen, Einladungen und Rückmeldungen, aber vor allem auch die Bildredaktion.

Obwohl sich alle auch hinsichtlich des Beschaffens geeigneten Bildmaterials einbringen, obliegt ihm die abschließende Entscheidung, welches Bild oder Ausschnitt in den jeweiligen



Die Eisenbahnstiftung ist eine wichtige Bildquelle für uns: Durch das Signal Zs 5 „Verzögerungsanzeiger“ wurde ein Zug beauftragt, vom Erkennen des Signals bis zur nächsten Zugfolgestelle, seine Fahrgeschwindigkeit um 1/3 zu reduzieren. Foto (1966): Johannes Glöckner, Sammlung Eisenbahnstiftung



Ausgaben veröffentlicht wird. Dazu gehören auch die Größe der Abbildung und die Bildunterschrift.

Doch **Trainini®** wäre heute nicht das, was es im Bereich der Nenngröße Z ist, wenn es nicht eine große Zahl weiterer Helfer gäbe.

Bei den kommerziellen Zeitschriften heißen sie freie Mitarbeiter, doch wir scheuen diesen Begriff, weil wir aufgrund der Konzeption als kostenlose Zeitschrift ohne Gewinnerzielungsabsichten keine Honorare zahlen (können) und stattdessen auf ehrenamtliche Arbeit angewiesen sind.

Was die vielen Helfer Monat für Monat leisten, möchten wir deshalb besonders in den Vordergrund stellen. Dazu gehören Dankensworte am Ende des Inhaltsverzeichnisses ebenso wie die Namen im Impressum eines Hefts. Wer sich bei uns einbringt, dem gebührt Anerkennung und er soll seine Unterstützung als Referenz vorweisen können.

Besonders deutlich wird dies bei Vorbildartikeln, mit denen wir auch spurweitenfremde Modellbahner wie auch Freunde der Originale ansprechen können. Problematisch wäre ohne sie vor allem das Bebildern der geschichtlichen Themen oder eine ansprechende Illustration.

Mit Peter Erdmann, Klaus Pöhler, Wolfgang Staiger, Ulrich Budde, Rolf Köstner, Helmut Dahlhaus, Udo Paulitz, Joachim Bügel von der Eisenbahnstiftung sowie vielen anderen haben wir namhafte und anerkannte Bildautoren und Dokumentare gewinnen können. An dieser Stelle möchten wir ihnen herzlich danken und ihren Anteil an 100 erfolgreichen Ausgaben hervorheben.



Schwierig ist stets die Suche historischer Aufnahmen die zu unseren Bastelberichten passen (hier: April-Ausgabe 2013): 50 3164 vom Bw Hamm G verlässt im Jahr 1965 den Bahnhof Dortmund-Dortmunderfeld mit zwei Kühlwagen der Dortmunder Union-Brauerei. Foto: Johannes Glöckner, Sammlung Eisenbahnstiftung



Die Illustrationen von Peter Erdmann helfen uns, Bildlücken zu schließen oder Fahrzeuge verzerrungsfrei darstellen zu können. Das ist besonders dann hilfreich, wenn einzelne Bauteile zwischen Modell und Vorbild abgeglichen werden sollen. Hier sehen wir einen IC-Großraumwagen 2. Klasse der Bauart Bpmz 291, wie er kürzlich in der Märklin-Packung 87282 aufgelegt wurde. Abbildung: PEGrafik / Peter Erdmann

Eine regelmäßig genutzte Quelle ist das private Archiv von Ute, Gerhard und Andreas Petkelis. Leidenschaftlich mit Vorbild und der Spur Z verbunden, haben sie unsere Arbeit von Anfang an nicht nur mit Bilddokumenten aus ihrem Archiv begleitet. Unterstützung und Hilfe haben wir auch auf viele andere Weisen erfahren. Auch ihnen gebührt deshalb an dieser Stelle eine besondere Anerkennung.



Die „Rotlinge“ sind als Märklin-Herbstneuheit 2013 angekündigt. Peter Erdmann hat auch dazu eine passende Illustration – hier der Bauart ABn rz 418 mit 1. und 2. Klasse. Abbildung: PEGrafik / Peter Erdmann

Als wichtige Hilfe erweist sich immer wieder auch Götz Guddas. Mit ihm verbindet uns längst eine gute Freundschaft und wird sind dankbar, auf seinen Sachverstand, seine Ideen und seine Hilfe zurückgreifen zu können. Ganz gleich, ob es Umbauvorschläge für Wagen, der Eigenbau einer Lokomotive oder elektrische Lösungen sind: Viele Beiträge gingen und gehen auf seine Initiative zurück.

Das Jahresschwerpunktthema Anlagenbau war nur möglich, weil er den Bau seiner Anlagenerweiterung vorausschauend dokumentiert hat und uns mit den Ergebnissen versorgte. Haben wir Fragen zur Ver- oder Bearbeitung von Holz, erhalten wir von Götz Guddas eine Antwort, die uns zum Ziel führt.



Immer wenn Löttechnik ins Spiel kommt, schlägt die Stunde von Torsten Schubert (im Bild: Kirmesszene). Zusätzlich unterstützt er uns bei Foto- und Filmaufnahmen auf Messen, Ausstellungen und beim Besuch von Privatpersonen.

Und aus der Reihe der freiwilligen Mitarbeiter möchten wir noch zwei weitere Personen hervorheben: Peter Grundmann von den Modellbahnfreunden Bliesen hat eine Leidenschaft für elektronische Steuerungen und Hilfen, kann aber auch Erfahrungen als Fachautor nicht nur im Bereich der Spurweite



Z vorweisen. Und so bringt er sich seit einigen Jahren auch bei uns ein. Er bereichert mit seinen Artikeln, Zeichnungen und Fotografien unsere Rubrik Technik.

Ein weiterer langjähriger Helfer ist Torsten Schubert, der fast von Anfang an dabei ist. Er arbeitet für unsere Leser meist unsichtbar im Hintergrund.

Seine persönlichen Vorlieben gehören verschiedensten Beleuchtungslösungen im Maßstab 1:220.

Wie kaum ein anderer vermag er mit dem Lötkolben umzugehen und dabei sogar winzige SMD-Leuchtdioden an PKW und LKW, ja sogar Motorrädern der kleinen Baugröße zu positionieren.



Dank dieser Fähigkeiten kommt er immer dann zum Einsatz, wenn im Rahmen unserer Bauprojekte Löt- und Beleuchtungsarbeiten erforderlich werden. Doch seine Funktion erschöpft sich darin nicht: Er unterstützt die Redaktion regelmäßig bei der Messeberichterstattung und kommt bei Foto- und Filmterminen assistierend zum Einsatz.

Besuch einer **Trainini®**-Delegation im Märklin-Werk Győr am 15. November 2013 (v.l.n.r.): Holger Späing (kniend mit Kamera), Gezá György Hanreich, Rainer Tielke, Torsten Schubert und Andreas Schumann (Leiter Konstruktion Ungarn). Foto: Jürgen Faulhaber

Doch seine Funktion erschöpft sich darin nicht: Er unterstützt die Redaktion regelmäßig bei der Messeberichterstattung und kommt bei Foto- und Filmterminen assistierend zum Einsatz.



Das Diorama „Osterdeicher Weg“ erhielten wir als Geschenk zur 100. Ausgabe von Sabine und Dirk Kuhlmann. Das Meisterwerk der neuen Marke Szenerie beschert uns eine neue Fotokulisse für zukünftige Ausgaben.

Doch blicken wir noch einmal zurück auf das Entstehen der vor Ihnen liegenden Jubiläumsausgabe. Vieles, was hier bereits vorgestellt wurde, werden sie sicher auf Anhieb wiedererkennen. Doch es gab noch vieles mehr vorzubereiten. Ein weiteres Beispiel ist die Superung der LKW- und Busmodelle, die wir in einem weiteren Artikel beschreiben.

Die Zurüstsätze hatte uns Jens Wimmel von ZettZeit frühzeitig bereitgestellt. Mit dem zeitlichen Nahen der hundertsten Ausgabe mussten weitere Vorbereitungen getroffen werden und der Modellbau beginnen. Fast parallel laufen in jenen Tagen das schrittweise Gestalten der Modelle, das fotografische Dokumentieren der Bauschritte und das Fertigen wichtiger Notizen. Zurück im Redaktionsbüro folgt anschließend das Verfassen des Artikels, wie er hier veröffentlicht ist.



Während andere Projekte verschoben werden mussten, sicherte uns Jens Wimmel (ZettZeit) mit seinen Auto-Zurüstsätzen einen spannenden Artikel.

Meist entstehen unsere Projekte in einem Zeitraum vieler Monate, verschiedene Bastelaktivitäten laufen zeitgleich, weil technisch gleiche Schritte zeitlich zusammengefasst werden können und in der Summe dann Zeit sparen, weil die Rüstzeiten nur einmalig anfallen.

Im Falle des Bauvorschlags für den elektrischen Bahnübergang mit Vollschranken war das leider nicht möglich. Die Idee zu diesem Vorschlag reifte sehr spontan, nachdem wir von Moebos Neuheit erfuhren und über den sinnvollen Einsatz auf der Anlage nachdachten.

Der komplette Eigenbau eines beschränkten Bahnübergangs mit elektrischem Antrieb durch Motor oder Servo sowie Scherengitter unter den Schrankenbäumen verlief bereits Jahre zuvor nicht zufriedenstellend und erreichte daher keine Veröffentlichungsreife. Dennoch waren die Erkenntnisse lehrreich.

Eine Alternative fiel uns damals zwar ein, doch sie verschwand in der Schublade nicht umgesetzter Ideen. Als dann Minitec plötzlich seinen Rückzug ankündigte, erinnerten wir uns das frühere Projekt und beschlossen, es zu vollenden. Die unterschiedlichen Produkte von Viessmann, Moebos exclusive und Minitec, die nun zum Einsatz kamen, versprachen nicht nur Erfolg und vorzeigbare Ergebnisse sondern auch einzigartigen Bastelspaß.

Wie sich all das zu einer spannenden und unterhaltsamen Monatsausgabe zusammenfügt, haben wir bereits ausführlich beschrieben. Wichtig ist an dieser Stelle noch, dass Spaß und Freude am Vorbereiten und Erstellen jeder einzelnen Monatsausgabe für alle im Vordergrund stehen (müssen). Aus ihr schöpfen sowohl die Redakteure als auch alle weiteren Helfer Monat für Monat ihre Motivation.

Um das Bild abzurunden, kommen sie an dieser Stelle noch mal zu Wort und stellen sich mit eigenen Worten vor:

## Holger Späing (Chefredakteur)

Ich bin 39 Jahre alt, verheiratet und Vater von zwei Kindern. „Eisen“(bahn) war mein erstes Wort, weshalb auch die Modellbahn von klein auf stets auf mein Steckenpferd war - dieses Hobby hat mir viel Wissen und Können fürs Leben beschert. Deshalb ist es mir wichtig, Leidenschaft und Fähigkeiten auch an nachfolgende Generationen, darunter besonders die Kinder, weiterzugeben.

**Trainini®** ist auch mein „Kind“, denn ich habe Marke und Magazin im Sommer 2005 begründet. Als





Herausgeber lege ich die publizistische Leitlinie von **Trainini®** fest, die ich als Chefredakteur in Personalunion auch operativ umsetze. Sowohl Basteln, Fotografieren als auch Schreiben machen mir großen Spaß, ich wirke quasi überall mit.

In meinen kühnsten Träumen hätte ich mir aber nicht ausgemalt, wie toll sich „mein“ Magazin über jetzt 100 Ausgaben entwickeln würde. Ich sehe es heute als ein freiwilliges Netzwerk, dessen Anregungen, Ideen und Projekte in der Redaktion gebündelt, strukturiert und veröffentlicht oder umgesetzt werden.

Besonders stolz bin ich auf die Redaktion: Nur weil persönlich wirklich alles zusammen passt, läuft es hier rund wie ein Uhrwerk und ich darf mich deshalb auf jede weitere Ausgabe freuen. Meine Erfahrungen, die ich hier in acht Jahren sammeln konnte, haben mir längst auch nebenberufliche Perspektiven als Fachjournalist für verschiedene Verlage gebracht.

## Bernd Knauf (Redakteur)

Zunächst die wichtigsten Eckdaten zu meiner Person: Ich bin 54 Jahre alt, verheiratet und stolzer Vater von zwei erwachsenen Töchtern.



Wer kennt und liebt sie nicht, die Neunundachtziger mit ihren drei Blechdonnerbüchsen (Art.-Nr. 4000) in Spur H0. Auch mich hat dieser Zug lebenslang mit dem Modellbahnvirus infiziert - die erste Anlage, ein Oval mit Ausweiche. Die Berge aus Holzstreben, Sackleinen und Holzleim, mit farbigen Sägespänen vom Vater gestaltet.

Ein Traum für jeden kleinen Jungen Anfang der sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts. So auch für mich. Bis zu meinem 16. Lebensjahr wurde alljährlich zu Weihnachten die Märklin Anlage aufgebaut, um dann Anfang Januar wieder im Keller zu verschwinden. Die Anlage (meine mittlerweile 3.) wurde später abgebrochen und für einige Zeit war Teppichbahn angesagt. Geruht hat der Modellbahnvirus aber nie.

Mit der Spurweite Z bin ich am ersten gemeinsamen Weihnachten mit meiner Frau in Berührung gekommen. Es war wieder eine Startpackung mit der BR 89, die sie mir schenkte. Der Virus war zu neuem Leben erweckt.

Bis Mitte der neunziger Jahre habe ich, wie viele andere auch, meinem Hobby alleine im stillen Kämmerlein gefrönt. Mit Start des Insiderclubs, den aufkommenden Internet-Foren und Insider-Stammtischen begannen sich meine Aktivitäten auch „in die weite Welt“ zu verlagern. Und so kam ich letztlich zu **Trainini®**.

Die Arbeit macht mir eine Menge Spaß, bekommen wir doch bald nach Erscheinen der neuen Ausgabe von unseren Lesern eine direkte Rückmeldung. Und das ist es, was mich immer wieder antreibt für **Trainini®** zu arbeiten. Auf das es noch viele Ausgaben werden...

## Joachim Ritter (Redakteur)

Ich bin 51 Jahre alt und Modellbahner seit meinen ersten Kinderschuhen - eher sogar schon im Krabbelalter. Die Märklin-HO-Bahn übertrug meine Eindrücke, welche die mächtige V 200 der Schwarzwaldbahn auf mich gemacht hatte, auf den heimischen Teppich.

Die Spur Z hielt dann gleich in ihrem Ursprungsjahr 1972 bei mir Einzug. Sie begleitet mich also seit vielen Jahren und macht mir heute immer noch viel Freude. Selbst basteln und bauen, Loks supern und vieles mehr gehören dazu, auch wenn die Zeit dazu manchmal fehlt.

Fotografieren ist meine zweite Leidenschaft und fügt sich gut zur Modellbahn. Wo sonst gibt es so tolle Motive und wo kann ich diese Eindrücke so schön an viele Menschen weitergeben?

Langjähriges Engagement in der Spur-Z-Szene führte mich irgendwann in die **Trainini®**-Redaktion. So bin ich für unsere Redaktion auf Messen und Ausstellungen unterwegs, mache dort natürlich Fotos, pflege alte und knüpfe neue Kontakte. Da ich nebenbei auch für eine Tageszeitung journalistisch tätig bin, kann ich meine Sicht der Dinge gut in das redaktionelle Miteinander einbringen.



Wir sind ein Team, das ohne viele Worte funktioniert und es macht Spaß, Teil dieses Räderwerkes zu sein. Insbesondere, wenn man „draußen“ auf das angesprochen wird, was diese Publikation für die Spurweite Z weit über die Grenzen hinaus auch bei anderen Modellbahnern liebens- und lesenswert gemacht hat.

## Andreas Petkelis (Bildautor)

Meine Modellbahn-Karriere begann im Gitterbett, dort wurde ich von meinem Vater mit dem Eisenbahnvirus infiziert. Seitdem verbringe ich mal mehr, mal weniger Zeit mit diesem Hobby. Anfangs beschränkten sich die Aktivitäten auf das Mitbasteln in Spur H0 und N bei meinem Vater, dies änderte sich jedoch, als ich 1997 meine erste Spur-Z-Lok mit Schienenkreis geschenkt bekommen habe. Seitdem gehe ich mit dieser Baugröße eigene Wege.

Die Begeisterung und Ansprüche sind mit den Jahren stetig gestiegen, wodurch ich mit vielen erhältlichen Zubehöerteilen nicht mehr zufrieden war. Durch „Learning by doing“ habe ich mir Kenntnisse im Fräsen, Lasern und Ätzen erarbeitet, was schließlich in der Herstellung und dem Vertrieb eigener Modelle unter dem Namen 1zu220-Modelle mündete.

Eigentlich durch Zufall ist meine Familie an eine Sammlung von Negativen mit Bahnmotiven eines verstorbenen Bekannten geraten. Die Bilder aus der „guten, alten Zeit“ sollten natürlich nicht verloren gehen, also habe wir es uns zur Aufgabe gemacht, sie zu digitalisieren, zu archivieren und so dauerhaft zu erhalten. Später sind weitere Sammlungen auf verschiedenen Wegen zu uns gekommen.

Aus diesem Zufall entstand auch die Zusammenarbeit als Bilderlieferant für Holger Späing und **Trainini®**. Wir, d.h. meine Eltern und ich, waren der Meinung, dass dieses Projekt unsere Unterstützung verdient hat. Es wäre außerdem schade, wenn die Aufnahmen nur bei uns in den Schränken liegen würden. Wir wünschen **Trainini®** alles Gute für die nächsten 100 Ausgaben.



## Torsten Schubert (technischer Mitarbeiter)

Ich bin 1971 im Ruhrgebiet geboren. Den Eisenbahn-Bazillus erhielt ich im frühen Alter durch die damals neu erschienene Lego-Eisenbahn. Danach folgte eine Eisenbahnpause, in der ich zahlreiche Auto- und LKW-Modelle baute.

Über einen Bekannten kam ich Anfang der neunziger Jahre zur Spurweite Z. Seit ungefähr 15 Jahren beschäftige ich mich bevorzugt mit der Beleuchtung von Spur-Z-Modellen in Form eines Einsatzes von SMD-Leuchtdioden. Den Höhepunkt bildet zurzeit der Bau einer Kirmes, bei der auf einer DIN-A3-Fläche bereits über 4.000 Leuchtdioden verbaut sind.

Meine **Trainini®**-Laufbahn begann mit einem Artikel über den Bau eines Weihnachtsbaums in der Ausgabe 17 (Dezember 2006). Seitdem unterstütze ich die Redaktion technisch beim Vorbereiten von Bastelberichten sowie regelmäßig auch auf Ausstellungen, Messen sowie Film- und Fotoaufnahmen bei Privatpersonen.

Als Mitglied des Kreativ-Weltrekordteams war ich auch beim Bau des kleinsten Weihnachtsbaums auf der Intermodellbau 2007 in Dortmund dabei und dort verantwortlich für seine Beleuchtung mit einer LED-Lichterkette.



## Götz Guddas (technischer Mitarbeiter)

Ich bin 53 Jahre, selbstständiger Tischlermeister, verheiratet mit der besten Frau der Welt, habe zwei erfolgreiche, erwachsene Söhne, und bin erst seit 2000 aktiver Modellbahner. Warum ausgerechnet mit Spur Z?



An der Spur Z gefällt mir einfach die „Größe“. Ich kann auf kleinem Raum Großes schaffen. Das Gebaute wirkt viel großzügiger als bei den größeren Spurweiten. Preiserlein sehen aus wie kleine Menschen und nicht wie Puppen.

Der Spur-Z-Globus hat glücklicherweise noch viele weiße Flecken. So wird es einem möglich Unikate herzustellen, die sonst noch niemand gemacht hat. Spur Z hat für mich ein bisschen was von Pioniergeist!

Mein großes Laster ist der Perfektionismus. Das Ziel ist, der Spur Z alle Errungenschaften der großen Spuren angedeihen zu lassen. Das beinhaltet Zuverlässigkeit, Detaillierung, Vorbildtreue, Beleuchtung und viele technische Spielereien, die diese Bahn begeisterungsfähig macht. Das gelingt jeden Tag ein bisschen besser.

## Peter Grundmann (Fachautor)

Meine Modellbahn-Karriere begann eigentlich schon in den frühen sechziger Jahren im Kindergartenalter als ich (oder vielleicht mein Vater?) eine Modelleisenbahn zu Weihnachten bekam.

Diese Märklin-Eisenbahn entwickelte sich natürlich zu meinem Lieblingsspielzeug, nicht zuletzt weil Spaziergänge mit meinem Vater oft auch zum Bahnhof führten.

Die Züge, Rangierarbeiten, einfach alles was mit der Technik zusammenhing, übten eine große Faszination aus. So kam es dann auch, dass ich mich mit der Elektrotechnik beschäftigte. Das führte später dann auch zur Elektronik, die Modelleisenbahn trat in der Jugendzeit in den Hintergrund. Mein Berufsweg entwickelte sich dann aber anders, ich erlernte den Beruf des Industriekaufmanns.

Allerdings spielte auch dort mein ausgeprägtes technisches Verständnis eine große Rolle. Mit der Einführung der ersten PC in der Firma wollte ich natürlich auch diese Technik nutzen können und hatte schon relativ früh einen IBM-kompatiblen PC zu Hause.

Inzwischen war auch die Modellbahn wieder aktueller geworden: Fast mit der Markteinführung wurde ich auch Besitzer einer Märklin Mini-Club, der ich bis heute treu geblieben bin. Schon sehr früh beschäftigte ich mich mit der Verbindung der Hobbys Modelleisenbahn, Elektronik und Computer und entwickelte Schaltungen und Software für meine Modellbahn.

Dabei ist es bis heute geblieben, eine Spur-Z-Modulanlage, die gemeinschaftlich mit anderen Zetties Mitte der Neunziger entstand, fuhr damals schon quasi digital und rechnergesteuert.

Inzwischen, fast 57-jährig, arbeite ich seit mehr als 19 Jahren in der Softwareentwicklung eines Handelsunternehmens und habe das Glück, schon mehr als 32 Jahre mit einer auch eisenbahnbegeisterten Frau verheiratet zu sein. Unsere Ehe blieb kinderlos, den „Spieltrieb“ lebe ich daher eben selbst aus...



Seit 1991 schreibe ich immer wieder einmal Beiträge für Zeitschriften aus dem Modellbahnsektor. Zunächst war ich für eine wohl nur Elektronikfreunden bekannte Zeitschrift „Modell-Elektronik“ tätig, später war es dann der „Modelleisenbahner“ und inzwischen ist eben auch **Trainini®** hinzugekommen.

Meine digitale, PC-gestützte Blocksteuerung und andere Schaltungen und Basteleien habe ich zunächst für mich selbst erstellt. Es macht aber Spaß, solche Ideen mit anderen zu teilen, nicht zuletzt weil oft wertvolle Anregungen zurückkommen. Dies passiert immer wieder, meine Veröffentlichungen haben mir schon Kontakte in der ganzen Republik, aber auch nach Österreich, der Schweiz und anderen europäischen Ländern beschert.

Eigene Seiten der vorgestellten Helfer:

<http://www.1zu220-welt.de>

<http://www.groupiemeatron.de>

<http://www.z-lights.de>



# Ihre Bildsammlung braucht einen sicheren Hort!

## Unsere Aufgaben:

### Bildsammlungen:

- **bewahren**
- **bewerten**
- **veröffentlichen**

### Eisenbahnprojekte:

- **fördern**
- **initieren**

## Unsere Garantien:

- + **personenunabhängig**
- + **sicher**
- + **gemeinnützig**
- + **steuerlich privilegiert.**

**Sie möchten  
eine Sammlung  
der Nachwelt  
erhalten?**

**0173 / 295 19 21**

Rufen Sie uns einfach an!

**Sie möchten  
unsere Arbeit  
unterstützen?**

**Spendenkonto:**  
Sparda-Bank West  
Kto.: 579 484  
BLZ: 330 605 92

EISENBAHNSTIFTUNG

JOACHIM SCHMIDT





Zur 100. Monatsausgabe

## **Trainini Umbauwettbewerb 2013**

*Heute haben wir einen Grund zu feiern: Trainini erscheint seit August 2005 regelmäßig und bislang ohne Lücken. So können wir heute mit Freude auf unsere 100. Ausgabe zurückblicken. Deshalb rufen wir einen neuen Wettbewerb aus, bei dem es attraktive Preise zu gewinnen gibt. Trauen auch Sie sich in die Öffentlichkeit und zeigen Sie uns ihren schönsten Spur-Z-Umbau!*

Aus Anlass des Jubiläums dieser 100. Ausgabe starten wir den **Trainini Umbauwettbewerb 2013**. Ab sofort können unsere Leserinnen und Leser ihre schönsten und anspruchsvollsten Um- oder Eigenbauten schienengebundener Fahrzeuge im Maßstab 1:220 bei der Redaktion einreichen und mit etwas Glück einen von mehreren, attraktiven Preisen gewinnen.

Bis einschließlich 28. Februar 2014 (Eingang bei der Redaktion) nehmen wir Ihre Unterlagen entgegen. Teilnahmeberechtigt sind alle Modellbahnfreunde mit Modellen im Maßstab 1:220. Nicht teilnehmen dürfen die Mitglieder der Redaktion und unsere Juroren.



Ebenfalls ausgeschlossen sind Modelle, die bereits in **Trainini Praxismagazin für Spurweite Z** vorgestellt oder ohne selbst geleistete, ausreichende Schöpfungshöhe aus vorgestellten Bastelvorschlägen Dritter übernommen wurden. Fahrzeuge, die von einem Teilnehmer auch Dritten zum Kauf angeboten werden, sind zum Wettbewerb nicht zugelassen. Unter Beachtung dieser Regeln dürfen pro Person auch mehrere Modelle angemeldet werden, sofern es sich nicht um Mehrfachumsetzungen desselben Baumusters handelt.



Jeder Teilnehmer kategorisiert seine teilnehmenden Modelle nach den vorgegebenen Wettbewerbskategorien. Diese dienen der einfacheren Bestimmung von Schwierigkeitsgraden. Folglich kann jedes Modell nur in einer Kategorie teilnehmen. Diese sind wie folgt geordnet:

- Rang 1** Eigenbau (weitgehende Teil-/Eigenkonstruktion sowie weitgehend selbstgefertigte Teile)
- Rang 2** Umbau (auf Basis von Groß- oder Kleinserienmodellen)
- Rang 3** Modell aus Superung oder Bausatz (Zusammenbau oder Verbesserung eines Modells)

Bei Unklarheiten über eine mögliche Zulassung zum Wettbewerb oder Einordnung in eine Wettbewerbskategorie entscheidet die Redaktion für alle beteiligten Personen verbindlich.

Die vorherige Rücksprache mit betroffenen Teilnehmern zum Ausräumen von Unklarheiten oder Zweifeln wird dabei angestrebt.

Ab dem 1. März 2014 beginnt die Auswertung der eingereichten und zugelassenen Kreationen.

Dafür werden die Wettbewerbsunterlagen durch die Redaktion anonymisiert und allen Juroren gleichzeitig zur Bewertung der Idee (Disziplin 1) sowie gestalterischen (Disziplin 2) und technischen Leistungen (Disziplin 3) vorgelegt.

Jeder Juror vergibt dann zwischen 0 und 10 Punkten pro Bewertungsdisziplin. Innerhalb der Redaktion werden dann alle für ein Modell vergebenen Punkte saldiert und die Gewinner nach Höchstpunktzahlen ermittelt. Erreichen mehrere Modelle dieselbe Punktzahl, entscheidet die hierarchische Höhe der Wettbewerbskategorie über die Platzierungen.

Lässt sich auch daraus kein eindeutiger Sieger ermitteln, entscheidet das Los. Die Entscheidung ist unanfechtbar.

Folgende Personen unterstützen uns als Juroren:

- Dieter Heckl (Heckl Kleinserien),
- Helmut Küpper (Spur Z Ladegut) und
- Andreas Petkelis (1zu220-Modelle).

Um eine schnelle und einheitliche Abwicklung und Bewertung gewährleisten zu können, ist das Anmelden von Modellen zum Wettbewerb nur mittels der Teilnahmeunterlagen möglich, die Sie auf unserer Magazinseite (<http://www.trainini.de/Downloads.html>) als PDF-Dokument finden. Diese sind vollständig, leserlich und wahrheitsgemäß vom Teilnehmer auszufüllen.

Zur Vollständigkeit der Unterlagen gehören zwei bis fünf aussagekräftige Fotografien des anzumeldenden Modells. Wahlweise können noch eigene Zeichnungen oder Maßskizzen eingereicht werden.

Mit dem Anmelden eines Modells zum Wettbewerb erteilt der Teilnehmer unwiderruflich ein Veröffentlichungsrecht für eingereichte Unterlagen und Informationen gegenüber der **Trainini®**-



Als Anerkennung winken den ersten drei Gewinnern attraktive Preise. Unter allen Teilnehmern verlosen wir zudem VIP-Eintrittskarten fürs Miniatur-Wunderland.

Redaktion zum Zwecke der Berichterstattung. Gleichzeitig erklärt er sein Einverständnis zum Nennen von Namen und Wohnort des Teilnehmers im Falle eines Gewinns.

Sofern besondere Wünsche bestehen oder fallweise Einschränkungen berücksichtigt werden sollen, nennen Sie uns diese bitte im Vorfeld mit in den eingereichten Teilnahmeunterlagen, damit wir dies im Vorfeld prüfen und mit Ihnen abstimmen können.

Folgende Preise gibt es zu gewinnen:

- 1. Preis** Zweiachsiger Kesselwagen „Märklin Insider“ mit transparentem Kessel (Sammlermodell in geringer Auflage), gestiftet von Märklin
- 2. Preis** **Trainini**-Sonderedition „Förderbänder“ (2 Exemplare; blau und goldfarben) gestiftet von 1zu220-Modelle, Andreas Petkelis
- 3. Preis** CD-ROM „Hintergründe für Modellbahnanlagen“, gestiftet von Busch

Zusätzlich verlosen wir unter allen Teilnehmern zwei Mal je zwei Einreise-Pässe ins Miniatur-Wunderland Hamburg (VIP-Karten).

Obligatorisch sind abschließend folgende Bedingungen:

- Postalisch eingereichte Unterlagen werden nach Ende des Wettbewerbs nur dann zurückgesandt, wenn vom Teilnehmer ein Rückporto in ausreichender Höhe beigelegt wurde.
- Für alle eingereichten Fotografien, Skizzen und Zeichnungen muss der Teilnehmer über eigene Rechte als Urheber verfügen oder dessen ausdrückliches Einverständnis eingeholt haben. Jeder Teilnehmer stellt den Herausgeber und die Redaktion insofern von berechtigten Ansprüchen Dritter frei.
- Nur ausreichend freigemachte Sendungen nehmen teil, sofern der postalische Weg gewählt wird.
- Die Gewinne werden nach Bekanntgabe im Magazin persönlich übergeben oder postalisch zugestellt. Im Falle eines Versands außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind wir grundsätzlich berechtigt, eine anteilige Portoübernahme in Höhe der Mehrkosten zum versicherten Inlandsversand zu verlangen.
- Für die Teilnahme am Wettbewerb gilt ausschließlich deutsches Recht.



**Bild oben:**  
Als 1. Preis stiftet Märklin einen ausgesuchten Insider-Kesselwagen mit transparentem Aufbau – ihn gibt es nicht zu kaufen.

**Bild unten:**  
Dem 2. Sieger winkt diese von 1zu220-Modelle exklusiv gefertigte **Trainini**-Sonderedition der beliebten Förderbänder.



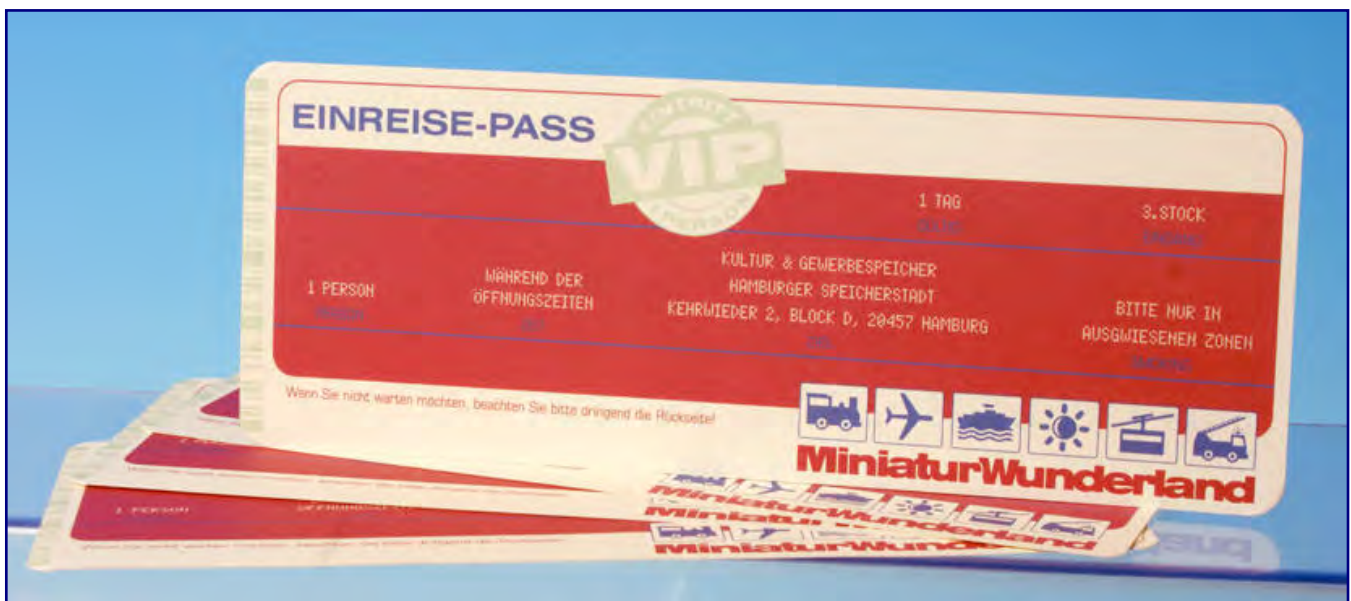


Ausgefüllte und vollständige Unterlagen für die Teilnahme am **Trainini Umbauwettbewerb 2013** sind postalisch oder elektronisch (Format PDF für Unterlagen, Zeichnungen und Skizzen sowie JPG für Fotos und Zeichnungen und Skizzen) fristgerecht an folgende Adressen einzureichen:

- Postadresse gemäß Magazin-Impressum mit Stichwort „Umbauwettbewerb 2013“ oder
- umbauwettbewerb@trainini.de.

Wie immer gilt: Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

3. Preis: CD-ROM „Hintergründe für Modellbahn-Anlagen“ von Busch



Zusätzlich verlosen wir unter allen Teilnehmern zwei Mal VIP-Eintrittskarten ins Miniatur-Wunderland Hamburg für zwei Personen.

## Herzlichen Glückwunsch!

Die Spur Z Freunde Saarpfalz gratulieren zur 100. Ausgabe, die im November erscheinen wird.

Es benötigt schon eine ordentliche Portion Ausdauer und Disziplin, ein kostenloses Werk wie **Trainini** über einen Zeitraum von fast 9 Jahren in dieser tadellosen Form Monat für Monat den Spur-Z-Freunden zur Verfügung zu stellen.

**Trainini** ist zu einer zentralen Publikation in der Welt der Spur Z geworden und wird im deutschsprachigen Raum überall gelesen - natürlich auch von den Spur-Z-Freunden Saarpfalz. Darüber hinaus auch von Z-Freunden in aller Welt.

**Trainini** hat einen entscheidenden Beitrag geleistet, unseren kleinen Modellen die Anerkennung und die Akzeptanz als „normale“ Spur zu verschaffen, mit der interessante Anlage geschaffen werden können.

Wir wünschen Euch auch weiterhin die Ausdauer und Disziplin, die Ihr bislang an den Tag gelegt habt, und freuen uns auf weitere mindestens 100 Ausgaben.

Die besten Wünsche für die Zukunft.

Johann Munz, Waldmohr  
im Namen der Spur-Z-Freunde Saarpfalz



Nahe Hatzenport fährt 216 178-4 mit D 602 (Saarbrücken – Dortmund) am 8. September 1971 vor der Kulisse der Burg Bischofstein vorbei. Die neu aufgestellten Oberleitungsmasten kündigen den anstehenden Traktionswechsel zum 7. Dezember 1973 bereits an. Foto: Peter Schiffer, Sammlung Eisenbahnstiftung



Leserbriefe und Kurzmeldungen

## Zetties und Trainini im Dialog

**Danke für jeden Leserbrief und alle Rückmeldungen, die uns erreichen. Schreiben Sie uns (Kontaktdaten siehe Impressum) – Trainini® lebt vom Dialog mit Ihnen! Das gilt natürlich auch für alle Anbieter in der Spurweite Z, die hier Neuheiten vorstellen möchten. Ein repräsentatives Bild ist unser Ziel. Ebenso finden hier Hinweise auf Veranstaltungen oder Treffen mit Spur-Z-Bezug ihren Platz, sofern wir rechtzeitig informiert werden.**

### Leserfrage zur Schienenreinigung:

Nach Ende meiner aktiven Berufszeit möchte ich meine Z-Anlage wieder reaktivieren. Meine Frage an Sie ist, gibt es einen Tipp, wie die Gleise gut und sicher gesäubert werden können?

Für eine Hilfe wäre ich dankbar. Vielleicht haben Sie das ja auch in einem Ihrer Hefte schon dargestellt (welches Heft?).

Prof. Dr. Ulrich Langer, Hergenrath (Belgien)

Antwort der Redaktion: Die schonendste und effektivste Reinigung Ihrer Schienen erreichen Sie mit den Jörger-Filzen (<http://www.system-joerger.de>) und mit dem Reinigungswagen System Jörger (Märklin 86501).

Der Filz kratzt oder schleift nicht auf der Oberfläche und hinterlässt deshalb keine Mikrostrukturen, die sich mit Schmutz nachhaltiger zusetzen können. Von allem, was die Schienenoberfläche mechanisch bearbeitet, wie Drahtbürsten oder Radierern raten wir eher ab.

Eventuell sollte die Anlage vor dem Reinigen der Schienen etwas abgesaugt werden (Nylonstrumpf über die Düse ziehen, damit nichts aus der Landschaft darin verschwindet) und der Filz mit Reinigungsalkohol getränkt werden. Verschmutzte Filze lassen sich übrigens in der Waschmaschine, eingelegt in ein Waschnetz oder einen Strumpf, reinigen.

Gute Erfahrungen haben einige Modellbahner auch mit den Reinigungszwergen von Noch, die an ein Spur-Z-Modell allerdings erst durch etwas Umbauen angepasst werden müssen. Erfolg verspricht auch, sofern sich die Schienen gut mit der Hand erreichen lassen, das nasse Abwischen (mit Reinigungsalkohol) mit einem Leinen- oder weißen Baumwolltuch (z.B. ausgedientes Unterhemd).

### Zu unserem Test der gedeckten Wagen „Oppeln“ in der letzten Ausgabe:

Bei einer Doppelpackung kann ich den Preis pro Wagen deutlich günstiger kalkulieren. Der Oppeln mit Bühne würde als Einzelmodell um die 71,50 Euro kosten. In der Doppelpackung kostet er pro Wagen ca. 62,50 Euro.

Abgesehen davon, dass ich beim Bedrucken zweier verschiedener Nummern nicht automatisch doppelte Kosten habe und in Zweiersets eine größere Stückzahl günstiger produziere, habe ich auch nur eine Verpackung. Allein der Konturenschnitt (ohne Material!) für das Einlegen der Modelle kostet Euro 2,50 - egal ob da ein oder zwei Fenster drin sind.

Und für anspruchsvolle Kunden haben die Wagen im Set verschiedene Nummern. Bei Einzelmodellen wäre



Saubere Schienen erfordern gutes Werkzeug. Foto: Dirk Kuhlmann



Preis- und Kostengründe sprechen für das Angebot des „Oppeln“ Mit Bremserbühne als Doppelpackung.

das zu kompliziert. Auch wenn der Oppeln mit Bühne zahlenmäßig die kleinere Stückzahl ist, so sind es beim Original doch noch mehrere Tausend und da machen 2 Nummern schon Sinn.

Natürlich, bei Modellen wo Zweier-Sets wenig Sinn machen (Bierwagen, Bahndienst-, Gepäck- oder Postwagen) bleibt es bei Einzelpackungen. Auch die Größe der Modelle spielt eine Rolle: Zwei Gbs passen nicht in die Schachtel. Das neuerliche ÖBB-Set Gs/Gss-vx war das Maximum, was ich in einer Schachtel unterbringen kann.

Harald Freudenreich (FR Freudenreich Feinwerktechnik), Sanitz



**Gute Idee von Modelplant:** Mit den ICE-Endkappen gewinnt der Wagenübergang von Märklins Hochgeschwindigkeitszug optisch deutlich hinzu.  
Foto: Modelplant, Thorsten Loth

#### Neuer Zurüstsatz bei Modelplant:

Der 3D-Druckspezialist Modelplant hat einen neuen Zurüstsatz für die verschiedenen Modelle und Erweiterungswagen des ICE 3 (Märklin 87711 ff. und 88712 ff.) im Programm.

Da der Übergang der einzelnen ICE-3-Wagen bislang optisch zu wünschen übrig ließ, hat Thorsten Loth für diesen Zug sogenannte ICE-Endkappen (Art.-Nr. M-0401) entwickelt.

Die elfenbeinfarbenen Teile sorgen für Abhilfe und lassen sich ohne Umbauten anbringen. Sie werden einfach aufgesteckt und sorgen nach grauer Farbgestaltung für eine realistische und harmonische Wirkung der Übergänge.

Die Kupplungsfunktionen bleiben laut Modelplant vollständig erhalten. Zum Lieferumfang gehören sechs Endkappen für die vierteilige Grundeinheit aus den Märklin-Zusammenstellungen. Ergänzungswagen lassen sich mit Hilfe einer weiteren Verpackungseinheit ausstatten.

Zu beziehen sind die Produkte über den elektronischen Vertrieb unter <http://www.modelplant.de>.

#### Die aktuellen Märklin-Auslieferungen im November:

Inzwischen hat Märklin auch die Ergänzungspackung Viehtransport (Art.-Nr. 89791) ausgeliefert, mit Hilfe derer der Viehtransportzug um einen weiteren Verschlagwagen Vh 14 und einen gedeckten Güterwagen Gl 11 mit Bremserbühne ergänzt wird.

Zum Lieferumfang dieser Packung gehören noch ein Magirus-Rundhauber-LKW, sowie die Laserschnittteile/-bausätze des Schlachthausgebäudes, der Laderampe, zwei Gitter und ein Verschlaggatter für das Straßenfahrzeug.



Diese Güterwagen und ein Automodell mit Gatteraufbau sind neben dem Schlachthausbausatz und weiterem Zubehör in der Märklin-Packung 89791 enthalten.

Ebenso in den Händlerregalen liegt nun das „Deutsche Krokodil“ als modernisierte Ellok Rh 1020 der ÖBB in der Valoussek-Lackierung (88226). Besonderheiten dieses Modells sind die neuen, zweiteiligen



Stirnfenster, die vorbildgerecht geänderten Lüfter an den Vorbauten, und das ÖBB-Doppellicht unten (Rot ohne Funktion). Im Rahmen der Produktpflege ist auch die Dachschraube entfallen und das Modell trägt jetzt eine warmweiße LED-Beleuchtung.



Einer gründlichen Pflege entstammt das „Deutsche Krokodil“ in nun korrekter Ausführung als Rh 1020 der ÖBB (Märklin 88226).

Zu den weiteren Auslieferungen gehören rechtzeitig vor Beginn des Weihnachtsgeschäfts die Startpackung Intercity (81870) mit überarbeiteter Ellok der Baureihe 111 (keine Dachschraube mehr, Umstellung auf LED-Beleuchtung), die Dreifacheinheit F 7 der Kansas City Southern (88199), die DB-Mehrzweckdampflok Baureihe 41 (88273) zum Viehtransportzug und der Weihnachtswagen 2013 (80623), ein G-10-ähnlicher Kühlwagen mit Bremserhaus.

Erhältlich sind auch erste Modelle des Fernschnellzugs „Blauer Enzian“ (81176) der Deutschen Bundesbahn mit Diesellok der Baureihe V 200<sup>0</sup> und fünf Stromlinienschnellzugwagen im Stahlblau der deutschen F-Züge. Über diese einmalig für die Insider 2013 produzierte Zugpackung berichten wir in der nächsten Ausgabe ausführlich.



Dem Modell des Fernschnellzugs „Blauer Enzian“ (Märklin 81176) werden wir uns in der nächsten Ausgabe noch ausführlicher widmen.

#### Zusammenfassender Bericht von der IAA 2013:

Erstmals haben wir mit Blick auf diese Jubiläumsausgabe und den geplanten Autoschwerpunkt die Internationale Automobilausstellung in Frankfurt besucht. Ein paar Eindrücke möchte wir zusammengefasst wiedergeben, soweit sie den Blick auf oder Träumereien rund ums Modell zulassen:

Wenn alle zwei Jahre die Internationale Automobilausstellung ihre Pforten öffnet, dann scheinen sich die Hersteller gegenseitig mit ihren Darstellungen übertrumpfen zu wollen. Uninteressant ist das

natürlich auch für Modellbahnfreunde nicht – zum einen fahren wohl die meisten selbst Auto, zum anderen gibt die Messe auch eine Vorstellung davon, was als Modell in nächster Zeit im Kleinen umgesetzt werden könnte.



Dieses auffällig lackierte Notarzteinsetzfahrzeug auf Basis der aktueller 3er-Reihe präsentierte BMW auf der IAA in Frankfurt. Ein solches Auto wäre sicher auch ein Hingucker auf jeder Modellbahn der Epoche VI.

Hoch im Kurs standen bei den deutschen Herstellern Elektroautos, mit denen sie ihre Zukunftsfähigkeit und Innovationskraft unter Beweis stellen wollten. Besonders herausragend war hier der „i3“ von BMW, der nicht wie z.B. der „E-up“ von Volkswagen als Elektroversion eines bestehenden Fahrzeugs adaptiert sondern um seine Aggregate herumkonstruiert wurde.

Die deutschen und italienischen Sportwagenhersteller bestachen durch Leistung und ihre typischen wie auch ausgefallenen Linienführungen, die ihre Fahrzeuge zu mobilen Träumen machen. Gerne bedienen sie sich zur Präsentation ihrer Luxusmodelle reizend gekleideter Damen, mit denen sie besonders betuchte Männer ansprechen möchten.

Eleganter und gediegener ging es bei Bentley und Rolls Royce zu. Auch deren Fahrzeuge sind technisch wie optisch in der Moderne angekommen. Ob das bei einem derart klassisch eleganten Auto immer gelungen aussieht, muss jeder für sich beantworten.

Eine beeindruckende Präsentation unter Einsatz multimedialer Technik zeigte Mercedes-Benz. Der Erfinder des Automobils führte mit einem Sportwagen SL vor, dass die Elektrotechnik auch in der



automobilen Oberklasse angekommen ist. Die E-Klasse wurde in modifizierter Gestaltung gezeigt. Neu waren SUV und Limousinen auf Basis der im letzten Jahr vorgestellten neuen A-Klasse.







**Bilder oben und unten:**

Brabus warb für seine Produkte und Dienstleistungen unter anderem mit diesem Mercedes-Benz 280 SE 3.5 Cabrio in bestem Pflegezustand – einem Traumauto der sechziger Jahre.

**Bilder Seite 88:**

Ein Traumauto von heute ist sicher der neu vorgestellte Porsche 918 Spyder (Bild oben). In bezahlbareren Preislagen liegt hingegen der Fiat Cinquecento, der das Segment der seinen berühmten Vorgänger wieder aufleben lässt.



Ein Höhepunkt war aber die Präsentation der neuen S-Klasse. An Luxus und Komfort ist sie nur schwer zu überbieten. Zudem vermittelt sie erwartungsgemäß ein hohes Gefühl an Sicherheit. Für Modellbahner erfreulich ist sicher eher, dass sie auch in ihrem Aussehen gelungen ist und sich bestimmt auch als Miniatur im Maßstab 1:220 gut sehen lassen könnte.



In Modena und direkter Umgebung werden sündhaft teure, italienische Sportwagen gebaut: Ferrari F12 Berlinette (Bild oben) und Maserati Ghibli (Bild unten).



**Bild oben:**

Die neue S-Klasse von Mercedes-Benz ist hier als S 63 AMG zu sehen. Angeboten wird sie auch als Hybrid-Fahrzeug, einem Drei-Liter-Auto nach Mercedes-Lesart. „Intelligent Drive“ nennen die Stuttgarter ein für dieses Fahrzeug neu entwickeltes Sicherheitsprogramm, bei dem das Fahrzeug vollautomatisch gefahren wird, der Fahrer aber jederzeit eingreifen kann. Seinen Praxistest absolvierte es auf demselben Weg, den einst Berta Benz mit dem Urtyp des Automobils zurücklegte.

**Bild unten:**

Mercedes-Benz GLA heißt das SUV auf Basis der neuen A-Klasse. Zusammen mit der neuen S-Klasse und der überarbeiteten E-Klasse gehört dieses Auto sicher zu den alltagstauglicheren Fahrzeugen. Beide Fotos: Mercedes-Benz, Daimler AG

**Von AZL sind nun folgende Produkte verfügbar:**

Neu bei AZL ist zunächst eine weitere Variante der schweren Mikado-Dampflok. Als „Rocky the Goat“ betitelt ist die schwarz lackierte Ausführung der Great Northern (Art.-Nrn. 50103-1 bis -4), deren Führerhausdach und Tenderoberseite rotbraun lackiert sind. Vier verschiedene Betriebsnummern stehen zur Auswahl.



Dazu passend hat der Hersteller auch den offenen Güterwagen mit Waffelblechen in der roten GN-Version aufgelegt. Erhältlich ist er als Viererpackung (90247-1) oder Einzelwagen (91247-1).

Als neue Version der leichten Mikado-Dampflok erscheint die schwarze Ausführung der Pennsylvania RR (50006-1 bis -4) mit rot abgesetztem Führerhaushdach und Tenderoberseite. Auch hier stehen vier verschiedene Betriebsnummern zur Auswahl.



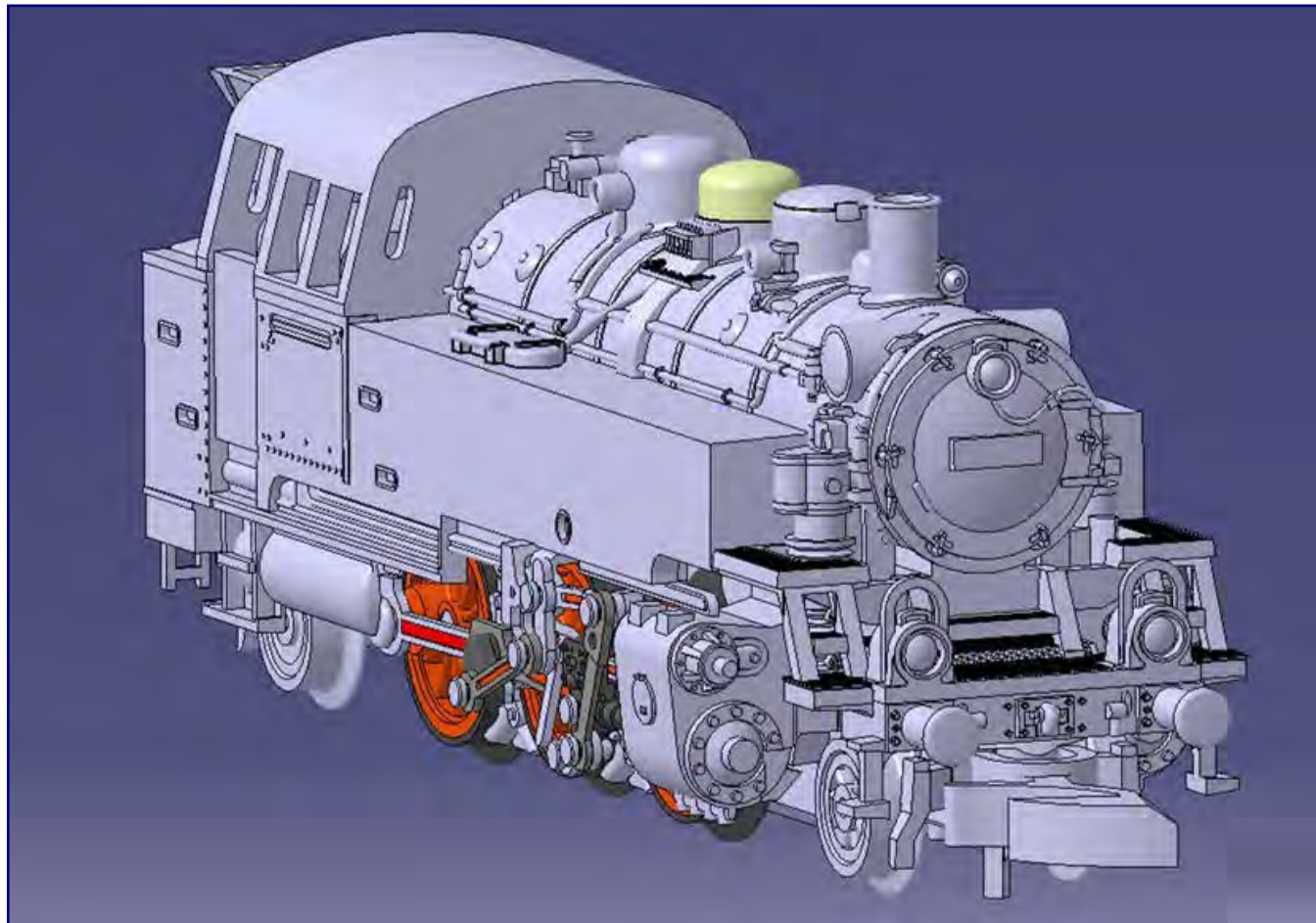
Auch von den schweren Pullman-Wagen mit paariger Fensteranordnung gibt es zwei neue Ausführungen, die jeweils als Viererpackung angeboten werden: komplett grün lackiert (71701-0) und zweifarbig grau (71702-0).

Die schwere Mikado in Ausführung der Great Northern (Art.-Nr. 50103-1 ff.) ist eine aktuelle Neuheit bei AZL. Foto: AZL / Ztrack

Weitere Produktinformationen und Bilder sind auf den Seiten des Anbieters unter <http://www.americanzline.com> zu finden.

#### CAD-Darstellung zum Insidermodell 2014:

Mit Erlaubnis von Märklin dürfen wir unseren Lesern 3D-Darstellungen des Insidermodells 2014, der Baureihe 64, vorstellen. Sie zeigen sehr gut die aufwändige Detaillierung der Dampflok, besonders auch im Bereich der Steuerung und der Nachbildung von Schienenräumern und der Bremsen, was aus



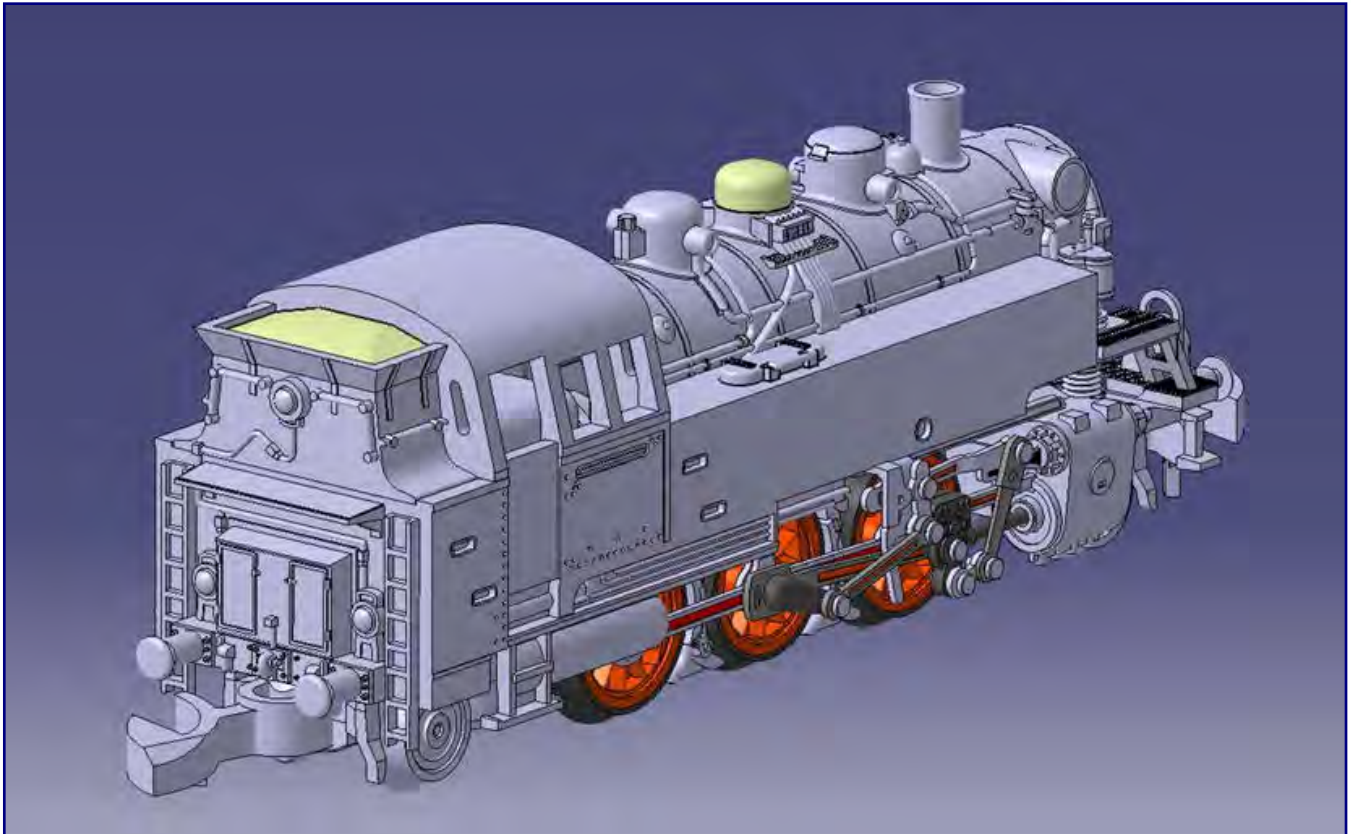


Abbildung oben und Seite 92 unten:

Die CAD-Darstellung von Märklins „Bubikopf“ der Baureihe 64 (Art.-Nr. 88740) lässt sich bereits einige, konstruktive Lösungen erahnen. So lässt sich die Wirkung der vorderen Rangiereraufstiege und der Schienenräumer beurteilen, die das Modell vorne nicht zu leer wirken lassen. Die Steuerung kann vollbeweglich ausgeführt werden und die Gehäuseschraube wird durch eine Kappe vollständig verdeckt sein. Angetrieben wird das Modell vom bewährten Fünfpolmotor. Beide Abbildungen: Märklin

dem elektronisch generierten Volumenbild zuvor nicht in dieser Präzision ableitbar war.

Zu beachten ist allerdings, dass das Dach in der CAD-Animation nur vereinfacht dargestellt ist, d.h. die gezeigte Rundung ohne Dachlüfter entspricht nicht dem späteren Serienmodell. Die Vereinfachung beruht auf der Tatsache, dass beim Einheitsführerhaus auf vorhandene Strukturen zurückgegriffen werden kann und in diesem Bereich keine erneute Konstruktion erforderlich war.

**Trainini Fotokalender 2014 mit Verspätung:**

Mit Erscheinen dieser Ausgabe sollte ursprünglich auch der neue **Trainini Fotokalender 2014** zum Selbstaussdruck bis zum Format DIN A3 auf unseren Seiten bereit stehen – wegen der Vorbereitungen für diese extra dicke Jubiläumsausgabe gerieten wir damit jedoch in Verspätung und bitten noch um etwas Geduld bis zur ersten Dezemberwoche 2013.

Versprochen ist: Wieder haben wir zwölf ansprechende Motive verschiedener Epochen und Bahnverwaltungen zusammengestellt, die unsere Leserinnen und Lesern gut durch das nächste Jahr führen sollen.





Für unseren Kooperationspartner **Ztrack** haben wir zudem eine englischsprachige Version mit den US-amerikanischen Feiertagen erstellt. Beide wurden im Format PDF veröffentlicht. Als Aufmacher zur Einstimmung zeigen wir an dieser Stelle das Deckblatt, das 2014 eine V 300 der DB mit einem Kohlenganzzug zierte.

Auf dem Drucker zu Hause oder in einem Kopiergeschäft ausgedruckt und auf Wunsch mit Klebekante gebunden, können Sie sich ein ganzes Jahr lang an den schönen Fotos erfreuen und sind stets über alle bundeseinheitlichen und viele regionale Feiertage informiert.

#### Auslieferungen der ersten Noch-Saisonneuheiten 2013/14:

Zubehörhersteller Noch hat seine ersten Herbstneuheiten ausgeliefert. Für Zetties waren die Herbst- (Art.-Nr. 25070) und Winterbäume (25075, jeweils 7 Stück) darunter. Obwohl beide Produkte in der Classic-Reihe angesiedelt sind und damit als eher einfach gestaltet betrachtet werden dürfen, verfehlen sie ihre Wirkung nicht. Dank ihrer Belaubung oder eines Reifüberzugs tragen sie gut zu einem vorbildnahen Eindruck mit ihnen gestalteter Szenen bei.



Die neuen Herbstbäume (Art.-Nr. 25070) und Winterbäume (25075) von Noch sind gelungen und lassen sich deshalb gut einsetzen.

Auf der Rückseite der Verpackung haben wir zudem eine kleine, aber sinnvolle Hilfestellung für die Kunden entdeckt: Noch hat für verschiedene Baumarten in tabellarischer Form Größenangaben zu Vorbild und verschiedenen Maßstäben aufgedruckt. Sie können Modellbahnern dabei helfen, Bäume künftig nicht mehr tendenziell zu klein auf der Anlage wiederzugeben.

Immerhin betraf dieses Phänomen (in den größeren Spurweiten) früher auch Gebäudemodelle, die eher verniedlicht nachgebildet wurden. Während diese Tendenz längst als gestoppt betrachtet werden darf, haben Bäume nur selten an Länge zugelegt.

#### Das war los in Friedrichshafen:

Die Faszination Modellbau in Friedrichshafen ist zu Beginn der Herbst-Messe-Saison traditionell ein Treffpunkt für Modellbahnfreunde aus der nahen Schweiz und Österreich. So ist immer mit gutem Zuschauerzuspruch zu rechnen.

Da der 1. November in Baden-Württemberg ein Feiertag war, strömten die Besucher in Scharen auf die Messe. Zeitweise war in den Hallen und Gängen kaum ein Durchkommen. Letztlich zählte die Messegesellschaft an den drei Tagen über 50.000 Besucher – eine neue Rekordzahl für Friedrichshafen.



Auch die Zetties kamen auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen auf ihre Kosten und konnten ihrerseits das junge Publikum begeistern.

Erfreulich war der Altersquerschnitt. Wir haben viele Kinder und Jugendliche gesehen, die mit ihren Eltern unterwegs waren und sich sehr interessiert zeigten. Hier sprachen besonders die zwischen den Ständen der Hersteller Faller und Märklin aufgebauten Bastel- und Spielbereiche die Besucher stark an.

Und so war hier immer mächtig was los, wenn Vater oder Mutter und Kinder nach Herzenslust spielten und bauten. Genau solche Angebote sind es, die wünschenswert sind; sind sie doch für den „Virus“ Modellbahn ein wahrhafter Nährboden. Eine gesteigerte Kauflust konnten wir jedenfalls vor Ort feststellen.



Die Messe bot Elektronik, Schienenreiniger, Baumaterialien und Werkzeuge sowie viele andere nützliche Dinge. Bei der VGB Verlagsgruppe Bahn konnten die Besucher sich neben der bekannt vielseitigen Literatur auch wieder ein Autogramm bei Hagen von Ortloff, dem „Vater“ der TV-Sendung Eisenbahnromantik, abholen. Da er auch ein bekennder Freund der Spur Z ist, konnten wir ein nettes Gespräch mit ihm führen.

Fachbücher, Bildbände und Eisenbahnfilme gibt es beim EK-Verlag. Das Angebot der Händler war ebenfalls vielseitig, in Sachen Spur Z aber doch überschaubar und preislich auf hohem Niveau angesiedelt.

Am Stand des Z-Club International wurde eine Modulanlage, die aus dem Nachlass eines verstorbenen Mitglieds stammte, ergänzt um zwei Module von Mitgliedern des Z-Stammtisch Bayern, gezeigt. Auf Rückfrage wurde uns berichtet, dass diese am Donnerstag erstmals in dieser kompletten Form zusammengestellt und aufgebaut werden konnte.



**Sylvester Schmidt bemüht sich um regen Fahrbetrieb und hält derweil lückenlos Kontakt zu den Besuchern, um ihre Fragen zu beantworten.**

Für ein Testen von Verkabelung oder Fahrzeugen war keine Zeit mehr, so dass die Anlage so in Betrieb ging. Sylvester Schmidt hatte dann am von uns besuchten Freitag alle Hände voll zu tun, um überhaupt einen Fahrbetrieb aufrecht zu erhalten.

Das tat er mit Begeisterung und versäumte dabei auch nicht, die Kommunikation mit den Besuchern zu suchen. Die teils „rasenden“ Züge haben sie gut und ausgiebig bestaunt, zumal es die einzige Spur-Z-Anlage auf dieser Messe war.

Gegen die technischen Unzulänglichkeiten der Fahrzeuge und der Anlagenelektrik sind die Aussteller zwar nach Kräften angegangen, aber eine andere Präsentation der Spurweite Z hätte vermutlich den Zuschauern und auch den Stand- und Anlagenbetreibern wesentlich mehr Freude (und weniger Stress)

bereiten könnten. Railex war an diesem Stand ebenfalls mit Ausstellungsexponaten und Verkauf vertreten.

Für die amerikanisch orientierten Zetties gab es am Stand von Aspenmodel nicht nur die zu erwartenden US-Modelle, sondern wir hatten auch das Vergnügen, uns mit Michael Bahls zu unterhalten und in einer Vitrine einige seiner DB-Modelle zu bestaunen.

Eine gesuperte Ludmilla fuhr auf einem kleinen Diorama ruhig hin und her und sorgte dabei doch immer wieder für Aufmerksamkeit.



Von Bahls gesuperte und in den Farben der Deutschen Reichsbahn lackierte Diesellok „Ludmilla“.

Ein weiterer Aussteller mit Spur-Z-Programm war Mo-Miniatur, bei Kuswa gab es Informationen zu Ätzschildern samt vorhandenem Messeprogramm. Für ein Fachgespräch am Märklin-Stand war überraschend Produktmanager Jürgen Faulhaber anwesend. Eine Anlage zur Nenngröße Z hatten die Göppinger nicht mitgebracht, aber in den Vitrinen gab es einige interessante Modelle zu sehen.

Alles in allem war es eine schöne Messe mit gutem Zuspruch, auf der die Modellbahn lebt. Und aufgrund der zahlreichen jungen Besucher scheint es auch für die Zukunft nicht schlecht bestellt zu sein.

#### Aus Ztrains wurde Raildig:

Unser Korrespondenzpartner Ztrains, der auch das einzige, lizenzierte **Trainini ARCHIV** in den Vereinigten Staaten betreibt, hat sich einen neuen Namen gegeben. Das Seitenangebot ist zunächst unverändert, firmiert aber bereits seit September unter der Bezeichnung Raildig – Model Railroad Digest.

Statt Rot dominiert auf den neu gestalteten Seiten nun Grün, womit auch die große, gestalterische Ähnlichkeit zum Magazin Ztrack behoben wurde. Inhaltlich scheint das Angebot nach seiner Umgestaltung künftig etwas spurweitenübergreifender ausgelegt zu werden: So finden sich schon Informationen zur Baugröße Nm3, die trotz abweichenden Maßstabs auf Spur-Z-Gleisen fährt. Ein Maßstabsrechner für Bauprojekte ist unabhängig vom gewählten Maßstab nutzbar.

Betreiber John Cubbin versteht sein Projekt offenbar als Ratgeber, der an Maßstabsgrenzen nicht Halt macht. Für seine Nutzer wichtig ist, dass alle bisherigen Verzweigungen weiter funktionieren und auf die neuen Seiten führen. Der Model Railroader Digest (digesta, lat. Geordnetes) ist unter <http://www.raildig.com> zu erreichen.

#### Elbphilharmonie im Modell eröffnet:

Die Hamburger Elbphilharmonie, im Original neben anderen Pannenprojekten und von enormen Bauverzögerungen begleiteten Großvorhaben längst dem öffentlichen Gespött freigegeben, ist zumindest im Maßstab 1:87 nach 364 Tagen Bauzeit pünktlich fertig geworden.



Im Miniatur-Wunderland wurde sie zusammen mit zehn weiteren Gebäuden des neuen Hafen-Vorzeigeviartels mit einem Gesamtkostenaufwand von 350.000 EUR ins Modell umgesetzt und am 13. November 2013 um 19:00 Uhr feierlich vor der Presse und 300 weiteren Gästen eröffnet.



Eröffnung der Elbphilharmonie mit Miniaturfeuerwerk und Konzert im Miniatur-Wunderland Hamburg. Foto: Miniatur-Wunderland

Ein klassisches Konzert des NDR-Sinfonieorchesters unter der Leitung von Chefdirigent Thomas Hengelbrock eröffnete den Festakt und wurde zeitgleich in Ton und Bild zum Konzertsaal der kleinen Elbphilharmonie übertragen, wodurch die Nachbildung lebendig zu werden schien.

Im Anschluss gab es zur Eröffnung des neuen Bauabschnitts ein Miniatur-Feuerwerk und die zu solchen Anlässen üblichen Reden mit vielen Informationen zum neuen Modellbauwerk. Eine „kulinarische Weltreise“ durch das Miniatur-Wunderland schloss die abendlichen Feierlichkeiten ab.

der Welt um eine weitere Attraktion voller gelungener Effekte zu bereichern und einen Besuch in Hamburg noch lohnenswerter zu machen.

Wie gewohnt haben die Brüder Frederik und Gerrit Braun keine Mühen gescheut, um die größte Modellbahnschauanlage

Informationen zur Ausstellung, Eintrittspreisen und Öffnungszeiten finden Sie unter <http://www.miniaturwunderland.de>. Ergänzen möchten wir noch den Hinweis, dass es in unserem **Trainini Umbauwettbewerb 2013** zwei Mal zwei „Einreisepässe“ (VIP-Eintrittskarten für zwei Personen) zu gewinnen gibt.

#### Der kleinste Weihnachtsbaum in neuem Glanz:

2013 war ein besonderes Jahr für den kleinsten Weihnachtsbaum der Welt und deshalb soll es auch für ihn in würdiger Form ausklingen. Nachdem er im April 2013 auf der Messe Intermodellbau fast komplett (bis auf die Lichterkette) abgeschmückt und neu dekoriert wurde, erstrahlt er nun in neuem Glanz.

Galvanisch vergoldeter Baumschmuck und blattvergoldetes, maßstäbliches Lametta lassen ihn seitdem in neuem Glanz erscheinen. Vom 24. November bis zum 26. Dezember 2013 ist er in neuer Schönheit im Schaufenster der Galerie Lamers, Kleppingstraße 8 in der Dortmunder Innenstadt – direkt am Rand des Weihnachtsmarkts und in Sichtweite der Reinoldikirche – öffentlich zu sehen und zu bestaunen.



Nach wie vor ist er der anerkannte, amtierende Weltrekordhalter, nachdem ein Unterbietungsversuch aus dem Frühjahr 2013 unter Verweis auf die Anerkennungsbedingungen von den Prüfern des Rekord-Vereins Saxonia und des Buches der alternativen Rekorde abgelehnt wurde.

Der kleinste Weihnachtsbaum der Welt glänzt nun mit echt vergoldetem Schmuck.

Ausführliche Informationen über den kleinen Weltrekordhalter finden Sie unter <http://www.trainini.de/Weihnachtsbaum.html>.

#### Neue Märklin-Kataloge 2013/14 im Handel:

Zum letzten Wochenende wurden – kurz vor Erscheinen dieser Ausgabe – die neuen Märklin-Kataloge 2013/14 im Handel verfügbar. Dies betrifft zunächst die Kataloge für die Mitglieder des Insiderclubs, der Rest folgt kurze Zeit danach.

Erstmals nach langer Zeit vereint Märklin alle Spurweiten in einem einzigen Druckwerk. Viele Zubehörartikel sind in einem separaten Teil zusammengefasst und erscheinen daher nicht doppelt bei den einzelnen Baugrößen.

Das Motiv zielt das H0-Insidermodell der Baureihe 45, doch für die Clubmitglieder gibt es noch einen separaten Kartonschuber mit Namenseindruck zum Darüberziehen, der auf der Vorderseite die E 93 der Spur H0 und auf der Rückseite einen Ausschnitt der neuen Baureihe 38 für Spur 1 zielt.



Neuer Märklin-Katalog 2013/14 mit Kartonschuber für die Insider-Mitglieder

#### Nicht vergessen – am Wochenende ist Adventstreffen:

Am kommenden Wochenende findet in Zell (Mosel) das 10. Adventstreffen der Spurweite Z statt. Los geht es am Freitag mit einem gemütlichen Stammtisch in freundschaftlicher Runde im Wartesaal des historischen Moselbahnhofs in Zell.



Ein unerkant gebliebener Triebwagen der mit Luftfederung ausgestatteten Baureihe 634 überquert zusammen mit seiner Nachfolgerbauart 614 am 28. Juni 1973 die Moselbrücke in Bullay. Die berühmte Doppelstockbrücke an der Moselschleife stellt Rainer Tielke beim Adventstreffen in Zell (Mosel) im Modell vor. Foto: Peter Schiffer, Sammlung Eisenbahnstiftung

Am Samstag ist Aufbauarbeit in der Zeller-Schwarze-Katz-Halle, bevor es abends zum großen Stammtisch mit Essen vom Buffet auf der anderen Moselseite geht. Der Sonntag gehört dann von 11:00 bis 18:00 Uhr den Besuchern, die sich am umfangreichen Fahrbetrieb erfreuen können.



Ein Höhepunkt des Treffens wird sicher das von Rainer Tielke gebaute Modell der Doppelstockbrücke sein, deren Vorbild in unmittelbarer Nachbarschaft die Orte Bullay und Alf verbindet. Rainer wird die einzelnen Bauteile erstmals zu einem vorführfähigen Modell verbinden.

Für Zetties mit defekten oder wartungsreifen Modellen wird „Lokdoktor“ Michael Etz wieder eine Sprechstunde anbieten. Alle Informationen zum Treffen sind unter <http://www.mist55.de> zu finden.

---

## Impressum

ISSN 1867-271X

Die Veröffentlichung von **Trainini Praxismagazin für Spurweite Z** erfolgt ehrenamtlich und nicht kommerziell. **Trainini Praxismagazin für Spurweite Z** strebt keine Einnahmequellen an. Für die Publikation gilt ausschließlich deutsches Recht.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben ausschließlich die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Diese ist nicht zwingend mit derjenigen von Redaktion oder Herausgeber identisch. Fotos stammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, von der Redaktion.

Redaktion:  
Holger Späing (Chefredakteur)  
Bernd Knaut  
Joachim Ritter

Korrespondent Nordamerika:  
Robert J. Kluz

Weitere, ehrenamtliche Mitarbeit: Sujin Bohn, Thorsten Braun, Torsten Schubert

Herausgeber und V.i.S.d.P. ist Holger Späing, Am Rondell 119, 44319 Dortmund; Kontakt: Tel. +49 (0)231 95987867 oder per E-Mail an [redaktion@trainini.de](mailto:redaktion@trainini.de).

Werbende Anzeigen mit Spur-Z-Bezug und Veranstaltungshinweise Dritter sind kostenlos, werden aber nur nach Verfügbarkeit entgegengenommen. Sie erscheinen vom redaktionellen Teil getrennt auf alleinige Verantwortung des Inserierenden. Vorrang haben stets Anzeigen von Kleinserienanbietern.

Leserbriefe sind unter Angabe des vollständigen Namens und der Anschrift des verantwortlichen Lesers schriftlich per Post oder E-Mail an [leserbriefe@trainini.de](mailto:leserbriefe@trainini.de) einzureichen und immer erwünscht. Die Veröffentlichung bleibt der Redaktion vorbehalten. Diese bemüht sich, 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, Warenzeichen und -bezeichnungen gehören den jeweiligen Herstellern oder Rechteinhabern. Ihre Wiedergabe erfolgt ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit. Für Druckfehler, Irrtümer, Preisangaben, Produktbezeichnungen, Baubeschreibungen oder Übermittlungsfehler gleich welcher Form übernehmen Redaktion und Herausgeber keine Haftung.

**Trainini Praxismagazin für Spurweite Z** erscheint monatlich (ohne Gewähr) und steht allen interessierten Modellbahnerinnen und Modellbahnern, besonders Freundinnen und Freunden der Spurweite Z, kostenlos und zeitlich begrenzt zum Herunterladen auf <http://www.trainini.de> bereit. Beim Herunterladen können fremde Verbindungs- und Netzdiensteanbieterkosten entstehen. Ein Einstellen nur des vollständigen Magazins auf anderen Domänen ist nach Entfernen von den eigenen Seiten ausdrücklich erlaubt, solange das Herunterladen nicht kostenpflichtig angeboten wird.

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

**Trainini®** ist eine gesetzlich geschützte Marke, eingetragen im Register des Deutschen Patent- und Markenamts (München), Nr. 307 30 512. Markeninhaber ist Holger Späing, Dortmund. Eine missbräuchliche Verwendung wird nicht toleriert. Alle Rechte vorbehalten.