



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

# Trainini

Praxismagazin für Spurweite Z

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

Erscheint monatlich  
ohne Gewähr

ISSN 1867-271X



Für alle Fälle einen Bubikopf

**Straßenbeleuchtung - es werde Licht!**  
**Klassische Literaturtipps**

## Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

lange haben wir Zetties auf einen Bubikopf warten müssen. Niemand konnte es verstehen, warum über vierzig Jahre Spur-Z-Geschichte vergingen und die Nachbildung einer so wichtigen Nebenbahnlok Jahr für Jahr ausblieb.

Seit Bestehen unseres Magazins haben wir nahezu jährlich zur Spielwarenmesse den Finger in die Wunde gelegt und in Form von „und wieder keine Vierundsechziger“ oder einer ähnlichen Formulierung auf diese Programmlücke hingewiesen.

Erinnern Sie sich an unser vergleichsweise langes Warten auf „Frau Hundert“? Bei der späteren Baureihe 212 war es insofern noch nachvollziehbar, weil sich der Fünfpol-Standardmotor nicht ohne Weiteres in ihrem Inneren unterbringen lassen wollte. Doch bei der Baureihe 64 fanden wir keine nachvollziehbaren Beweggründe.

Hoffnung keimte auf, als in der Baugröße H0 sehr werbeträchtig eine Neukonstruktion angekündigt wurde - übrigens mit derselben Betriebsnummer wie unsere Premierenlok. Doch immer noch sollte es Jahre dauern.

Es hat uns als Redaktion da doch sehr gewundert, dass die lange Zeitspanne zwischen Ankündigung und erster Auslieferung in der Zettie-Gemeinde so ruhig verlief. Kaum jemand traute es Märklin offenbar zu, eine derart filigrane und zierlich wirkende Dampflokomotive samt Detailsteuerung aufs Gleis zu stellen.

Nun ist es soweit! Wir haben das Insidermodell 2014 gleich nach der ersten Auslieferung ausgiebig betrachtet, getestet und vermessen. Unseren Bericht, den Sie in dieser Ausgabe lesen, verstehen wir auch als Kaufberatung für die noch erwartete DRG-Version der kurzen Tenderlok.

Damit Sie Ihr Modell auch vorbildnah einsetzen können und seine Besonderheiten kennen lernen, haben wir auch die Geschichte des Vorbilds ausführlich aufbereitet und mit tollen Fotos angereichert. Konkrete Zugbildungsvorschläge für das Bundesbahn-Modell finden Sie hier natürlich auch in Form aussagekräftiger Bilder.

Peter Grundmann gibt uns ergänzend Ratschläge, wie sich das Budget wirkungsvoll schonen lässt und wir trotzdem nicht auf formschöne Laternen für den Nachtbetrieb auf der Anlage verzichten müssen. Unsere Literaturempfehlungen richten sich diesen Monat – passend zum Titelthema – auf Ausbildungsbücher für Dampflokomotivpersonal bei Reichs- und Bundesbahn der Nachkriegszeit.

Wer eine Dampflokomotive in allen Details und den Besonderheiten ihrer Bedienung kennen lernen möchte, der wird dort fündig. Doch auch für alle anderen bieten diese Bücher wahre Fundgruben, durchaus auch mit Blick auf sinnvolle Planung der Ausstattung von Modellbahnen.

Etwas kurz fallen die Meldungen aus, was mit Blick auf das große Treffen in Altenbeken sicher verständlich erscheint. Immerhin entstand diese Ausgabe in den Wochen davor, als Überraschungen noch nicht bekannt waren oder wir um Stillschweigen gebeten wurden.

Viel Freude beim Lesen wünscht

Holger Späing



Holger Späing  
Chefredakteur

## Leitartikel

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

## Modell

Eine Lok für alle Fälle.....	4
------------------------------	---

## Vorbild

Kleine Lok mit großem Erfolg.....	15
-----------------------------------	----

## Gestaltung

Aktuell kein Beitrag

## Technik

Eindrucksvolle Straßenbeleuchtung.....	27
--	----

## Literatur

Lokheizer bei der Reichsbahn.....	33
Standardwerk Niederstraßer.....	35

## Impressionen

Zetties und Trainini im Dialog.....	38
-------------------------------------	----

Impressum.....	45
----------------	----

Wir danken Peter Grundmann, Andreas Petkelis und der Eisenbahnstiftung ihre Unterstützung.

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: 27. April 2016

### Titelbild:

64 284 ist mit einer klassischen Garnitur aus Donnerbüchsen im Personenzugverkehr eingesetzt, als sie den kleinen Bahnhof auf der Nebenstrecke erreicht. Zum Anfang der sechziger Jahre tragen die Personenwagen noch das dunkle Flaschengrün.

## Märklin-Insidermodell 2014 Eine Lok für alle Fälle

*Weit oben auf den Wunschlisten stand viele Jahre lang der Bubikopf. Seit unserem Messebesuch in Nürnberg 2006 prüften auch wir jedes Jahr aufs Neue gespannt, ob denn die Baureihe 64 unter den Neuheiten sei. Ende 2014 wurden die Mitglieder des Insiderclubs durch eine Ankündigung erlöst, aber erst zwei Jahre später rollten die ersten Modelle zu den Kunden. Hat sich das lange Warten gelohnt?*

Der Bubikopf war im Vorbild ein wahres Multitalent, zuverlässig und entsprechend weit verbreitet. Die handlichen Maße machen die Baureihe 64 auch im Modell zur perfekten Lok für Nebenstrecken der Epochen II und III sowie IV (bis zum Vorbildjahr 1974). Damit stellt die kurze Tenderlok exakt das dar, was allgemein unter dem Begriff „Butter-und-Brot-Lok“ kursiert: ein Modell, das eigentlich jeder auf seiner Anlage braucht.

Auf kaum eine andere Umsetzung mussten die Zetties jedoch so lange warten, und gemeint ist an dieser Stelle nicht einmal der lange Zeitraum von rund zwei Jahren zwischen Ankündigung und erster Auslieferung. Es ist verwunderlich, dass sich Märklin über vierzig Jahre Zeit ließ, diese Lücke zu schließen.



Viel zu lange mussten die Zetties auf einen Bubikopf warten. Mit der Ankündigung des Insidermodells 2014 stieg die Spannung, von der Märklin seine Kunden Anfang 2016 erlöste. Nun wird sukzessive die Bundesbahn-Ausführung für Epoche III (Art.-Nr. 88740) ausgeliefert, ein DRG-Modell ist zumindest schon angekündigt.

Angesichts der technischen Weiterentwicklung der Mini-Club seit 2012 sollten die Spur-Z-Freunde von der langen Wartezeit deutlich profitieren – das jedenfalls ist die Annahme, der wir mit unserem Test auf den Grund gehen möchten. Unser Testobjekt ist die DB-Ausführung für die Epoche III (Art.-Nr. 88740), die als Insidermodell 2014 aufgelegt wurde.

Da auch schon eine Epoche-II-Ausführung (88741) angekündigt ist, richtet sich unser Fokus auch darauf, inwieweit diese Lok sich auch für die Reichsbahner eignen dürfte. Natürlich sind wichtige Punkte wie technische Umsetzung, Fahreigenschaften, Lackierungs- und Bedruckungsqualität eher allgemeingültig, doch möchten wir auch bauartspezifische Punkte gezielter betrachten.



Zunächst aber stellen wir fest, dass die Freude vergleichbar groß sein muss wie zum Erscheinen der V 100<sup>20</sup>, die im Vorbild die Nachfolge des Bubikopfes antrat und auch schon wieder Geschichte ist. Die Diesellok für vergleichbare Aufgaben auf Haupt- und Nebenstrecken hat es als Modell längst zum gefragten Klassiker geschafft. Deshalb fragen wir auch, inwieweit die Baureihe 64 selbst Potenzial hat, es ihr gleich zu tun.

## Die Grundkonstruktion

Die Konstruktion der Baureihe 64 ist grundsätzlich frei von Überraschungen, denn sie folgt den von Märklin bekannten Prinzipien jüngerer Konstruktionen: Fahrwerk und Kessel sind mittels Zinkdruckguss hergestellt, der Getriebedeckel besteht aus gespritztem Kunststoff. Dazu gesellen sich noch einige Anbauteile, die ebenfalls aus Kunststoff nachgebildet wurden.

Ungewohnt ist das separate Aufsetzen (und Verkleben) des Einheitsführerhauses. Um dieses als einzelnes Bauteil ausführen zu können, hat Märklin ebenfalls auf den Kunststoffspritzguss zurückgegriffen. Das ergibt natürlich einen geringen Gewichtsverlust im Vergleich zur sonst üblichen Metallausführung.

Insofern erschienen uns Gedanken zu den möglichen Gründen angebracht, die die Konstrukteure zu diesem Schritt bewogen haben könnten. Ein Platzmangel im Führerhaus wäre einer der möglichen Gründe, denn der Kohlenkasten ist bei der Baureihe 64 etwas kürzer als bei der Schwesterlok BR 86.



Konstruktiv birgt Märklins Neuheit fast keine Überraschungen. Die Lok zeigt sich in bekannter wie bewährter Konstruktionsweise.

Dies erschien uns aber weniger wahrscheinlich, denn von den geringeren Wandstärken dürfte vor allem die höhere Breite des Einbauraums als dessen Länge profitieren.

Trotzdem ist dieser Grund ohne weitere Messungen nicht sicher auszuschließen, wenn es hier nur um den Gewinn von einem oder zwei Millimetern geht.

Wir konzentrieren uns bei der Bewertung nun aber lieber auf neue Optionen, die aus dieser Entscheidung resultieren können: Das Ausführen des Führerhauses als separates Bauteil ermöglicht grundsätzlich auch dessen Tausch.

Hier lohnt sich vielleicht ein Blick zur Rangierlok der Baureihe 80, die als Insiderjahresmodell 2016 angekündigt ist: Sie besitzt ein auch zum Bubikopf passendes Einheitsführerhaus (und einen etwas kleineren Kohlenkasten für 2 statt 3 Tonnen Kohlevorräte). Dessen einziges Unterscheidungsmerkmal ist der kleinere Lüfteraufsatz, den eben auch die ersten Serien der Baureihe 64 trugen.

Vorausschauend und austauschbar konstruiert, ermöglicht dies vielleicht das schnelle Schaffen einfacher Formvarianten für mehr Vielfalt auf den Gleisen der Spur Z. Immerhin dürfen auf einer Nebenbahn auch mehrere Lokomotiven dieses Bautyps angezogen werden.

Den Kompromiss eines stehenden Motors im Führerhaus wollten die Göppinger offenbar nicht mehr eingehen. Beim Modell der Baureihe 24, im Vorbild die engste Verwandte der Vierundsechziger, führte dies zur Hochbeinigkeit.

Daher stimmen wir zu, dass es sich hier nicht um eine zeitgemäße Lösung gehandelt hätte: Die Schleptenderlok sieht trotz Überarbeitung neben der heute getesteten Neuheit fast schon entstellt oder verzerrt und insofern alt aus.

## Optische Umsetzung

Damit wenden wir uns nun den Details zu, die das Jahresmodell für den Kundenclub ausmachen und prägen. In der Gesamtbetrachtung wirkt die Lok in ihren Proportionen auf uns völlig stimmig. Diesen Eindruck vermittelt sie auch dann noch, wenn wir sie neben ihre größere Schwester der Baureihe 86 gestellt wird, die zuletzt in der Zugpackung 81379 ausgeliefert wurde.

Deren Grundkonstruktion stammt bereits aus dem Jahr 1980 und erwies sich einst als gelungene Konstruktion. Nach erfolgter Produktpflege mit Umstellung auf LED-Beleuchtung, Ausrüstung mit Laternenbügeln, Bremsimitationen und Detailsteuerung präsentiert sie sich inzwischen wieder auf Höhe der Zeit.

Damit liefert sie ein erstes, aber durchaus verlässliches Indiz zur optischen Bewertung des Bubikopfes.

Gleichzeitig dient sie damit auch dem Vergleich, was Märklin an der kleineren Schwester anders oder besser gelöst hat.

Immerhin ist ja damit zu rechnen, dass beide Modelle gemeinsam auf Anlagen eingesetzt werden und sich dann in Bahnhöfen begegnen.

In der Frontansicht störten bei der Baureihe 86 stets die deutlich zu eng sitzenden Laternen auf der Pufferbohle – ein Manko, das auch die ab 1984 folgende Fünfziger kennzeichnet(e). Bei der heute getesteten Neuheit, die konstruktiv aus dem Jahr 2013 stammt, hat Märklin dies nun besser gemacht und es geschafft, Funktionalität und Aussehen in Einklang zu bringen.



Die Baureihe 64 macht aus jeder Perspektive eine gute Figur. An der Rückseite wurden auch die Blitzwarnpfeile nicht vergessen, die Pufferbohle ist zudem recht detailliert, wenn auch nicht farblich differenziert.

Im Vergleich zur überarbeiteten Lokomotive aus der Zugpackung 81379 fällt dann auch gleich noch ein zweiter Punkt auf, der bei der heutigen Testkandidatin konstruktiv anders gelöst wurde: die feste, aber lösbare Verbindung zwischen Fahrwerk und Aufbau.

Bei Märklin-Modellen finden wir diese fast ausnahmslos in Form einer Schlitzschraube, die meist von oben durch den Sanddom in den Gussblock greift. Dies ist auch bei der Baureihe 86 so der Fall, nicht aber bei der neuen BR 64.

Völlig überraschend hat sich Märklin hier entschieden, eine Formschraube einzusetzen, wie wir sie sonst nur vom Modell der Baureihe 24 kannten. Ein Grund, der dafür spricht, ist die maßstäbliche Wiedergabe

des Dombdurchmessers, der im Modell ziemlich gering ausfällt. Die Alternative wäre eine leichte Überproportionierung gewesen, wie dies bei der anderen Schwesterlok 1980 gewählt wurde.

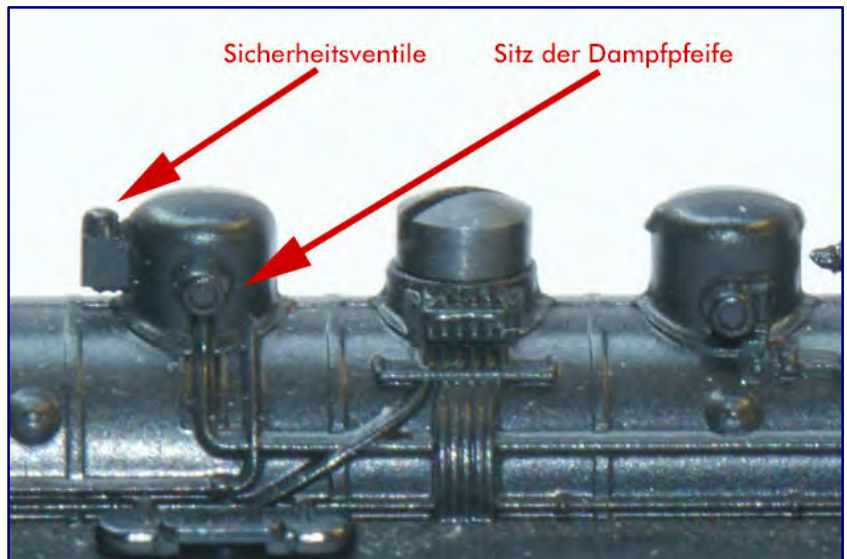
Grundsätzlich gefiele uns die zweite Option besser, aber es handelt sich hier auch um einen Kompromiss, der beim zierlicheren Bubikopf stärker wahrzunehmen gewesen wäre.

Wir haben eine Stellung der Formschraube (Schlitz steht schräg zur Längs- und Querachse der Lok) gefunden, aus der weder ein wackelig sitzendes Gehäuse noch eine Getriebelocke resultieren. Wie unsere Fotos zu belegen vermögen, ist dies auch optisch gefällig.

Die Detaillierung des Aufbaus ist insgesamt sehr umfangreich, was nicht nur an den Gravuren des gegossenen Kessels liegt, sondern auch auf Ansetzteile zurückzuführen ist.

Vollständig fehlt leider die Dampfpeife auf der Lokführerseite des letzten Doms – ein Pflichtteil am Vorbild. An dessen Rückseite finden wir auf einem Winkel nur eines von zwei vorgeschriebenen Sicherheitsventilen (der Bauart Ackermann).

Als Kunststoffspritzteile separat angesetzt sind die Wasserkastendeckel, die Lichtmaschine, Speise- und Luftpumpe, das kurze Umlaufblech mit Aufstieg und der Rauchkammerträger. Die Luftpumpe gibt als zweistufige Ausführung einen späteren Betriebszustand wieder.



Am hinteren Ende des dritten Doms ist nur die Nachbildung von einem statt zwei Sicherheitsventilen erkennbar – und das wie auch die Handräder der Dampfentnahmeventile nur in stark vereinfachter Form. Die Dampfpeife - Pflichtausstattung jeder Dampflok - fehlt völlig. Sie sollte weit vorne auf der rechten Seite desselben Doms sitzen. Hier hätte Märklin Anschauungsunterricht am eigenen H0-Modell gleicher Betriebsnummer nehmen können.



Die Staubfluse am Wasserkasten offenbart die starke Vergrößerung dieser Aufnahme: Zu sehen ist die gelungene und lupenreine Beschriftung, aber auch die Kante des aufgesetzten Führerhausoberteils. Zu den Ansetzteilen aus Kunststoff gehört auch der Wasserkastendeckel.

Das Modell gibt die 64 284 im Zustand zu Beginn der sechziger Jahre (Untersuchungsdaten 1.12.59) wieder. Beheimatet ist sie im Bw München-Ost, wo ihr Vorbild am 27. September 1966 auch ausgemustert wurde.

Völlig neu ist, dass Märklin den oberen Teil des Führerhauses ab der Fensterebene samt des auf gleicher Höhe beginnenden Kohlenkastens separat aufgesetzt und ebenfalls aus Kunststoff ausgeführt hat.

Auf dem Führerhausdach ist der lange Lüfteraufsatz der späteren Serien zu sehen, der auch seitlich integrierte Luftklappen wiedergibt.

Störend zeigte sich bei einigen, aber wenigen Modellen an der Aufsatzstelle ausgetretener Klebstoff – unser Testmodell war davon nicht betroffen.



Alle Anschriften sind auf dem gewohnt hohen Märklin-Niveau vollständig und durchweg lupenrein aufgebracht worden. Berücksichtigt wurden auch die Fabrikschilder auf den Dampfzylindern (Krupp 1933, Fabriknummer 1293), nicht aber Untersuchungsdaten auf den Pufferbohlen.

## Maße und Daten zur Baureihe 64 (Modell von Märklin):

	Vorbild	1:220	Modell
Länge über Puffer (LüP)	12.400 mm	56,5 mm	56,5 mm
Größte Breite	n. bek.	---	17,1 mm
Höhe über SO (Schornstein)	4.165 mm	18,9 mm	19,6 mm
Gesamtachsstand	9.000 mm	40,9 mm	41,5 mm
Kuppelradachsstand	3.600 mm	16,4 mm	17,0 mm
Kuppelraddurchmesser	1.500 mm	6,8 mm	7,0 mm
Ø Vor- & Nachläufer	850 mm	3,9 mm	4,2 mm
Dienstgewicht	75 t	---	21 g
V <sub>max</sub>	90 km/h		
Leistung	950 PS / 699 kW		
Bauart	1'C1' h2t („Prärie“)		
Baujahre	1928 - 1940		
Hersteller	AEG, Borsig, Esslingen, Hanomag, Henschel, Humboldt, Jung, Krauss-Maffei, Krupp, LHW Breslau, Orenstein & Koppel, Schichau, Union, Vulcan, Wolff-Hagens		
Delieferte Stückzahl	520 Exemplare		

Blitzwarnsymbole (mit schwarzem Blitz) finden sich auf Rauchkammertür und Rückseite, fehlen aber an den Seiten. Die korrekten Positionen wären hier der Sanddom (beidseitig) und die Blenden der Führerstandsstirn- und -rückfenster. Neben der nicht positionssicher bedruckbaren Formschraube sollte die Ursache in zu kleinen Flächen liegen.

DB-Kekse, Loknummern, Beheimatungs- und Fabrikschilder sind silberfarben gedruckt worden, die übrigen Anschriften weiß, was den guten Eindruck zusätzlich unterstreicht. Auch wenn nur unter der Lupe sicher erkennbar, ist es lobenswert, dass Märklin die Schilder für Bahnverwaltung, Betriebsnummer und Stationierung durch einen schwarzen Druck von der Grundfläche abgehoben hat.

Charakteristisch für die zur Umsetzung ausgewählte Lok und viele weiteren Maschinen sind die Betriebsnummernschilder mit Spitzziffern der früheren Reichsbahn. Es gab auch Lokomotiven, die nicht auf allen vier Seiten mit einheitlicher Schrift benummert waren.

Tadellos und korrekt zeigt sich auch die seidenmatte Lackierung in RAL 9005 tiefschwarz und RAL 3000 feuerrot. Angenehm festgestellt haben wir, dass dieses Mal auch die Pufferhülsen mitlackiert wurden, was einen enormen Zugewinn gegenüber anderen Dampflokmodellen bedeutet. Nicht farblich abgesetzt wurden die dezenten Gravuren für Bremsschläuche und Kupplungshaken an den Pufferbohlen.

Für einen Fehler halten wir die schwarze Wiedergabe des Rauchkammerträgers: Bei vielen Bubiköpfen zeigte er sich rot, ebenso wie die seitliche Umlaufkante. So hat Märklin es vor einigen Jahren auch bei seinem H0-Modell gemacht, das dieselbe Betriebsnummer trug und folglich dieselbe Lok zum Vorbild hat. Hier könnte sich Märklin bei zukünftigen Versionen noch steigern, für das vorliegende Insidermodell bliebe nur die Selbsthilfe.

Die Vorbildmaße und -proportionen wurden insgesamt gut eingehalten, wie unserer Tabelle zu entnehmen ist. Lediglich die Dampfzylinder ragen etwas weit über die Umlaufkante hinaus nach außen. Dies ist bei allen Dampflokmodellen mit Detailsteuerung der Fall und lässt sich nicht ändern, wenn dies nicht zu Lasten der

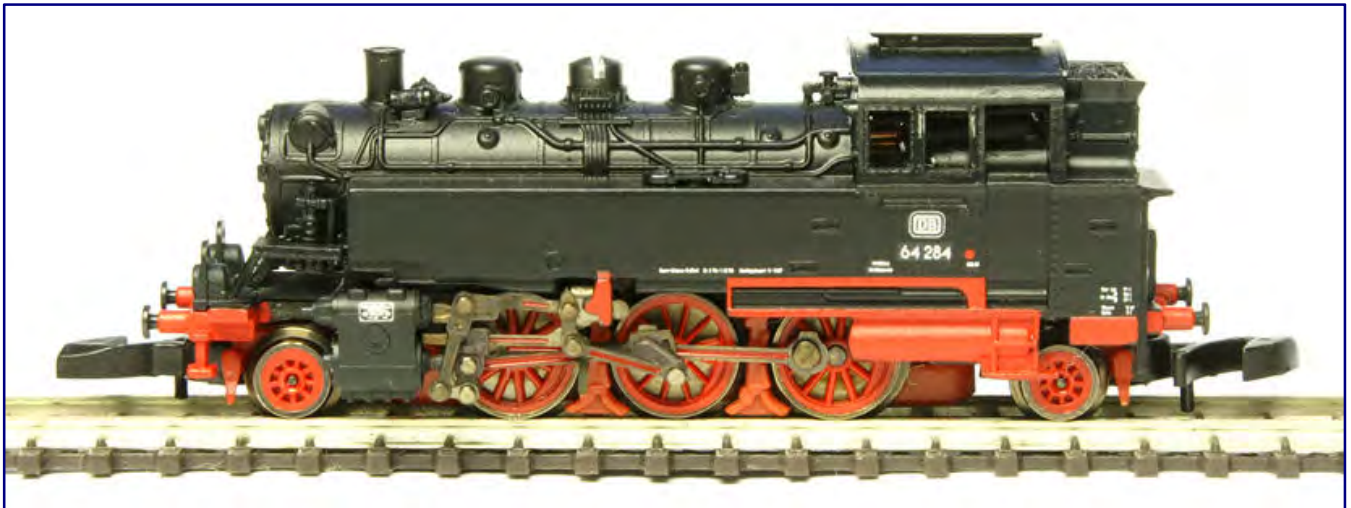


Die unteren Loklaternen wirken sehr groß, sitzen aber bündig über den Pufferbohlen. Weit zu den Seiten laden die Dampfzylinder aus, was nicht ganz dem zierlichen Vorbild entspricht.



Robustheit und Montagefreundlichkeit gehen sollte. Bei der zierlichen Baureihe 64 fällt es nur etwas schneller auf als bei Maschinen mit größerem Kesseldurchmesser.

Das Gestänge gibt Treib- und Kuppelstangen, Gegenkurbel, Schwingenstange, eine vereinfachte Schwingennachbildung, Voreilhebel, Lenkerstange, Kreuzkopf samt Gleitbahn sowie erstmals auch einen Fangbügel wieder. Auf engstem Raum hat Märklin es verstanden, hier kein wichtiges Detail auszulassen.



Auch an einem gelungenen Modell müssen einige Punkte angesprochen werden: Gut gestanden hätten dem Bubikopf vergrößerte Gegengewichte an der Treibachse. Positiv haben wir die Rangieraufstiege an der vorderen Pufferbohle und die rot lackierten Pufferhülsen notiert. Dafür wurde aber vergessen, die Umlaufkante im vorderen Bereich ebenfalls rot abzuheben. Wie bei der Baureihe 94<sup>5-17</sup> hätten wir uns noch ansteckbare Kolbenstangenschutzrohre gewünscht.

Leider bleibt es unverändert Standard, an der Treibachse kein vergrößertes Gegengewicht nachzubilden. Dies ist wirtschaftlich mit Blick auf Formkosten nachzuvollziehen, könnte andererseits den guten Gesamteindruck noch weiter steigern – wir denken hier über den heutigen Testkandidaten hinaus auch an drei- und vierzylinder Maschinen mit versetzten Gegengewichten.

Als Vorlage für die Gestaltung des Fahrwerkbereiches haben die Göppinger die Vorbildausführung mit einfacher Bremse, diese aber in der Ausgestaltung mit zwei Bremsklötzen je Achse (spätere Bauform), gewählt. Angespritzt sind am roten Kunststoffteil auch Nachbildungen der Sandabfallrohre, die vorbildgerecht zu beiden Seiten in Richtung der Räder verzweigen.

Zum Erhalt der vollen Kurvengängigkeit sind an Vor- und Nachlaufachsen keine Bremsnachbildungen zu finden. Der optische Zugewinn wäre recht gering, da der Blick fast vollständig von den Dampfzylindern oder Luftbehältern verdeckt wird. Da das Modell als Nebenbahnlok auch kleine Radien gut durchlaufen sollte, halten wir diese Entscheidung für richtig.

Etwas länger hätten wir uns hingegen die angedeuteten Kolbenstangenschutzrohre an den Dampfzylindern gewünscht. Die extreme Verkürzung entzieht sie fast vollständig der Wahrnehmung durch den Betrachter. Aber auch hier galt es, einen sinnvollen Kompromiss zwischen Aussehen und Funktion zu finden. Lobenswert ist die Nachbildung der Rangieraufstiege zur vorderen Pufferbohle.

Im Rahmen der optischen Bewertung bleibt damit nur noch ein Abgleich der lackierten Flächen gegen die Kunststoffteile im Fahrwerksbereich offen: Störender Plastikglanz an Rädern und Bremsnachbildungen ist nicht festzustellen, die Radsterne harmonisieren auch gut mit den schwarz vernickelten Laufflächen und Radreifen.

Farbunterschiede zwischen dem Rot von Radsternen, Bremsen und den lackierten Flächen von Pufferbohlen und Aufstiegen sind allenfalls bei gezieltem Suchen erkennbar. Märklin hat es wieder einmal gut verstanden, seine Modelle an dieser Stelle nicht billig wirken zu lassen.

## Technische Eigenschaften

Ihre übliche Einfahrzeit hat unser Modell auf der Ausstellung in Lahnstein absolviert. Schon dort gab es keinen Grund zu Beanstandungen, denn die Lok zeigte sich überraschend kontaktsicher und überfuhr auch in langsamer Fahrt jede Weiche problemlos. Geregelt wurde hier über Pulsweitenmodulation.



Beim Blick unter das Gehäuse offenbart sich nichts Neues: Wir finden den bekannten Fünfpolmotor mit austauschbaren Bürsten, ein Schnecke-Zahnrad-Getriebe sowie einen LED-Einsatz an Stelle der früheren Beleuchtungssockel. Die Platine für die rückseitigen Laternen liegt auf dem Motor.

Weniger professionell wirken die Schaumstoffeinlage zur Lichtabschirmung hinter dem Motor (oben links im Bild) und – im Bild nicht zu sehen – in das Gehäuse eingeklebtes Gewebeklebeband im Bereich der Formschraube. Diesem kommt offenbar die Aufgabe zu, den durch die Schraube im Dom ausgeübten Druck des Gehäuses auf den Fahrwerksblock etwas zu dämpfen.

Nach dieser Behelfsreparatur absolvierte die Lok weitere eineinhalb Betriebsstunden ohne jegliches Problem und mit unverändert gutem Lauf, weshalb wir nur von einem nicht ausreichend fest eingesteckten Zapfen als Störungsursache ausgehen.

Gezielte Fahrwerteuntersuchungen erfolgten aber erst im Anschluss in der definierten und einheitlichen Testzusammenstellung unter Spannungsversorgung durch einen Märklin-Transformator 67011 ohne elektronische Hilfen.

Die guten Fahreigenschaften bestätigten sich in diesen Untersuchungen leider nicht durchgehend. Zwar setzte sich der Bubikopf bereits bei 1,6 Volt Gleisspannung in Bewegung. Die kleinstmögliche Dauerfahrspannung lag mit 3,8 Volt aber deutlich höher, weil das Testmodell sonst immer wieder stehen blieb. Weichen wurden erst mit umgerechnet 108,9 km/h anstandslos und unterbrechungsfrei überfahren!

Einzige Auffälligkeit war das einseitige Abfallen der Gegenkurbel von der Treibachse nach rund dreißig Minuten Betriebszeit.

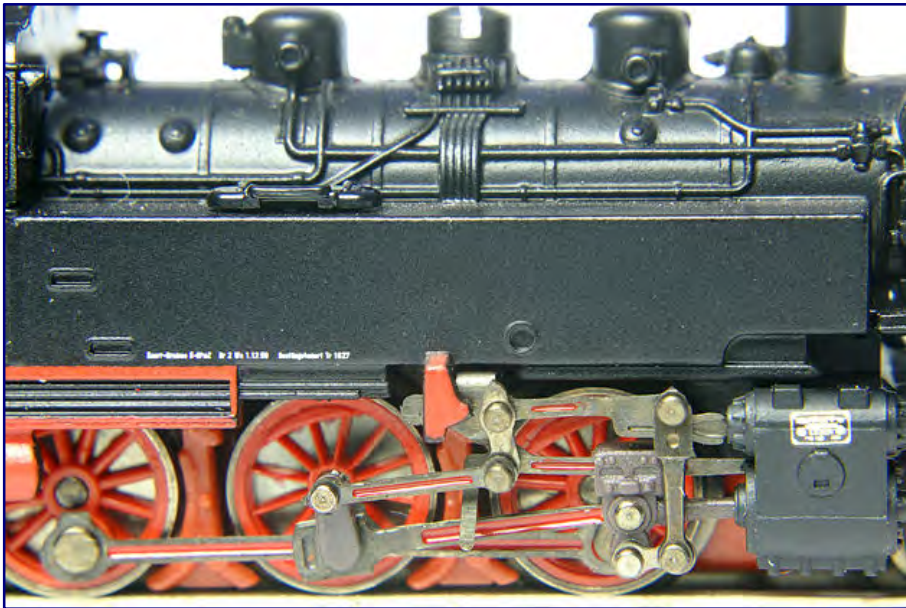
Dies führte zwangsläufig dazu, dass sich sowohl Treibstange als auch beide Kuppelstangenteile vom mittleren Rad lösten.

Mit ruhiger Hand, einer Pinzette und viel Konzentration ließ sich dieses Problem selbst beheben:

Nach rund zehn Minuten waren alle Teile in korrekter Reihenfolge wieder auf die Aufnahmeöffnung gelegt und mit dem Zapfen der Gegenkurbel festgesteckt. Zu beachten ist dabei der zur Triebwerkstellung passende Winkel dieses Teils.

Die Stromaufnahme der Lok bleibt in beiden Fahrtrichtungen (vorwärts/rückwärts) sowohl bei Trafostellung 100 (69/83 mA) als auch 150 (120/117 mA) relativ gering. Das lässt auf ein leichtgängiges Zusammenspiel von Getriebelauf und Stangenspiel schließen.

Gewogen haben wir das Modell mit Artikelnummer 88740 mit lediglich 21 Gramm Gewicht. Neben der geringen Größe dieser Lok ist dies wohl auch darauf zurückzuführen, dass auch das Kunststoffteil im oberen Führerstands Bereich eine geringe Gewichtseinbuße mit sich bringt.



Allen Unkenrufen zum Trotz ist die Nachbildung des Gestänges hervorragend gelungen. Erstmals hat Märklin auch den Fangbügel für die Treibstange nachgebildet (zu sehen zwischen 1. Kuppel- und der Treibachse) Auch der Dampfzylinder zeigt sich sehr detailliert und mit einer Nachbildung des Fabrikschildes.

Trotzdem zeigt sich die Zugkraft dem Vorbild angemessen. Der von Märklin als passend angebotene Donnerbüchsenzug (87509) mit vier Wagen überfordert die Testkandidatin trotz der großen Achsstände und damit verbundener Reibungswiderstände auch in engen Radien (145 mm) nicht.

Bei noch weniger rollfreudigen, dreiachsigen Personenwagen wird die Grenze vermutlich früher erreicht sein, aber zwei Pärchen stellen sie hier ebenfalls nicht vor Probleme. Vorbildgerechte Züge stellen folglich kein Problem dar.

Einen kurzen Hinweis wert ist uns noch die Beleuchtung der Lok: Vorne und hinten ist eine

Dreilicht-Spitzenbeleuchtung nachgebildet worden. Illuminiert wird sie von warmweißen LED, die ihr Licht durch Lichtleiter verteilen.

Fahrtrichtungsabhängig sorgt sie für beleuchtete Laternen nur an der jeweils führenden Lokseite. Für die Tenderseite war es erforderlich, die Platine auf den Motor zu legen. Mit diesem Griff war es – wie schon bei der überarbeiteten BR 86 - möglich, einen vorbildgerechten Einsatz auch in Rückwärtsfahrt zu ermöglichen, ohne auf das im Vorbild vorgeschriebene Signal verzichten zu müssen.

Dass dies keinesfalls selbstverständlich ist, zeigt ein Vergleich mit der ebenfalls noch recht jungen Konstruktion der Baureihe 94<sup>5-17</sup> (88943 ff.). Auch im noch kleineren „Bulli“ (Baureihe 80) dürfte sich das wohl nicht realisieren lassen.

Ein weiterer Vergleich zur Preußin sei noch gestattet: Dort ist ein Bürstentausch wegen fester Verbindung mit dem Motor nicht ohne Weiteres möglich. Der Bubikopf reiht sich glücklicherweise bei denjenigen Modellen ein, die sich in der seit 1972 gewohnten Weise warten lassen.

## Einsatz auf der Anlage

Der Bubikopf war im Vorbild quasi ein Mädchen für alles. Entsprechend breit zeigen sich die Einsatzmöglichkeiten auch für das Modell. Wo eine V 100 richtig ist, kann die Baureihe 64 nicht falsch sein, lassen sich die folgenden Ausführungen auf den Punkt bringen.



Klassische Einsatzmöglichkeiten in ihrem ursprünglichen Aufgabengebiet als schnelle Personenzuglok auf Neben- und auch Hauptbahnen bieten vor allem die Donnerbüchsen, die Märklin sogar im passenden Flaschengrün wieder neu aufgelegt hatte (87509).



Mindestens ebenso typisch für Bespannungen durch die Baureihe 64 wie der Donnerbüchsenzug auf der Titelseite sind Züge aus Umbauwagen: Während am Wochenende ein Pärchen Dreiachser (Bild oben) ausreicht, sind im werktäglichen Pendler- und Schülerverkehr zwei bis drei Pärchen (Bild unten) unterwegs. Auch vierachsige Umbauwagen und Kombinationen aus beiden Grundtypen lassen sich dem Bubikopf problemlos anhängen.

Sie entsprechen der frühen Epoche III, denn später wurden diese Wagen noch in Chromoxidgrün umlackiert. In dieser Ausführung waren sie ursprünglich mit den Artikelnummern 8750 bis 8752 im Programm. Weniger typisch, in den Nachkriegsjahren aber durchaus denkbar, wären auch dreiachsige Abteilwagen preußischen Ursprungs (8703 bis 8705).

Häufig auf Fotos zu sehen waren die Bubiköpfe der DB vor Umbauwagen. Zu nennen sind hier vor allem die dreiachsigen Wagen, gekuppelt als Pärchen. Je nach Wochentag, Uhrzeit und damit Verkehrsaufkommen waren Garnituren mit nur einem oder bis zu drei Pärchen unterwegs. Märklin hat

auch hierzu mit den Artikelnummern 8706, 8707 und 8708 sowie dem Display 87060 reichlich Auswahl geschaffen.

Reizvoll erscheint auch eine Kombination von drei- und vierachsigen Umbauwagen (8753 bis 8755 sowie in verschiedenen Packungen) oder der Einsatz von Silberlingen (8716 und 8717, ebenfalls in einigen Packungen zu finden) hinter der kurzen, aber kräftigen Tenderlok. Zusammenstellungen aus solchen Wagen bieten sich vor allem für die späte Einsatzzeit an und gelten auch für eine noch zu erwartende Epoche-IV-Ausführung.



Bei strahlendem Sommerwetter macht sich die kleine Tenderdampflokomotive hier vor einem Nahgüterzug nützlich. Passende Güterwagen verschiedener Art finden wir sowohl im Sortiment von Märklin als auch FR Freudenreich Feinwerktechnik, von dem in diesem Fall der Güterzuggepäckwagen Pwghs 54 stammt. Inspiriert wurde diese Zusammenstellung von verschiedenen Vorbildaufnahmen – auch aus dieser Ausgabe.

Wer für Nebenbahnverhältnisse schwerere Güterzüge der größeren und etwas leistungsfähigeren Baureihe 86 überlässt, darf die kleine Schwester dennoch gern vor Nahgüterzügen zeigen. Diese kurzen Züge aus meist nicht mehr als drei bis fünf Wagen zuzüglich eines Güterzuggepäckwagens (FR Freudenreich Feinwerktechnik) bieten Abwechslung hinsichtlich ihrer Wagen- und eventuell auch Farbenvielfalt.

Zudem sind sie auch wieder typisch für die letzten Einsatzjahre auf der Strecke nach Eslarn und würden daher auch gut mit einer Variante harmonieren, die bereits eine Computernummer trägt.

Schauen wir auf die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg zurück, bieten sich ebenfalls Personenzüge aus Donnerbüchsen und Abteilwagen an. Märklin hat zudem selbst die Zusammenstellung eines Personenzuges mit Güterbeförderung (PmG; 87508) aufgelegt, die mittels historischer Fotos belegt ist.

Wer die DRG-Ausführung im leichten Güterverkehr einsetzen möchte, sollte den Güterzuggepäckwagen nicht vergessen. In diesem Fall bietet sich der Pwg preußischen Ursprungs an, der in verschiedenen Zug- und Wagenpackungen zu finden war. Bei den folgenden Güterwagen ist die Auswahl eher hinsichtlich der Anzahl als ihrer Art eingeschränkt.



## Zusammenfassung

Märklin präsentiert mit der Baureihe 64 ein langerwartetes Modell, das durchdacht konstruiert scheint und uns zu überzeugen vermag. Leichte Schwächen in einigen Punkten sollten nicht überbewertet werden, denn diese Lok ist ein sehr anspruchsvolles und zur detaillierten Umsetzung – gerade im Fahrwerksbereich – nicht gerade „dankbares“ Vorbild.



Trotz kleiner Fehler, einigen Maßabweichungen sowie Unzulänglichkeiten haben wir es bei Märklins Baureihe 64 mit einem äußerst gelungenen Modell zu tun. Und so wird dieses Modell, das viel zu lange im Portfolio der Spurweite Z gefehlt hat, völlig zu Recht für die Neuerscheinungen des Jahres 2016 nominiert. Es macht Freude auf die noch folgende Version der Deutschen Reichsbahn.

Die Konstrukteure haben diese Herausforderung angenommen und ihre Aufgaben überraschend gut gemeistert. Wie schwierig das gewesen sein mag, lässt die lange Wartezeit von fast zwei Jahren erahnen.

Natürlich haben wir einige Details gefunden, deren Umsetzung vielleicht noch etwas besser zu lösen gewesen wäre. Vielleicht nehmen die Göppinger die eine oder andere Anregung ja auch aus diesem Testbericht auf. In der Gesamtbetrachtung lässt die kleine Lok aber kaum Wünsche übrig und erweist sich rundherum als anlagentauglich.

Wir hoffen und wünschen, dass auch die Kunden dies durch ihre Kaufbereitschaft honorieren werden, damit wir noch viele weitere Versionen dieses interessanten Vorbilds erwarten können.

Das Vorbild bietet noch viele Variationsmöglichkeiten nicht nur durch unterschiedliche Beschriftungen: Scheibenräder an Vor- und Nachläufern, eine flache Behelfsrauchkammertür, Wechsel der Luftpumpe oder auch ein Tausch des Führerhauses mit dem Lüfteraufsatz der Baureihe 80 könnten für eine erstaunliche Vielfalt sorgen, die problemlos den Einsatz mehrerer Bubiköpfe auf der Anlage gestattet.

Unserer Begeisterung und Anerkennung verleihen wir nun auch dadurch Eindruck, dass die Baureihe 64 eine Nominierung zu den Neuerscheinungen des Jahres 2016 in der Kategorie Lokomotiven erhält.

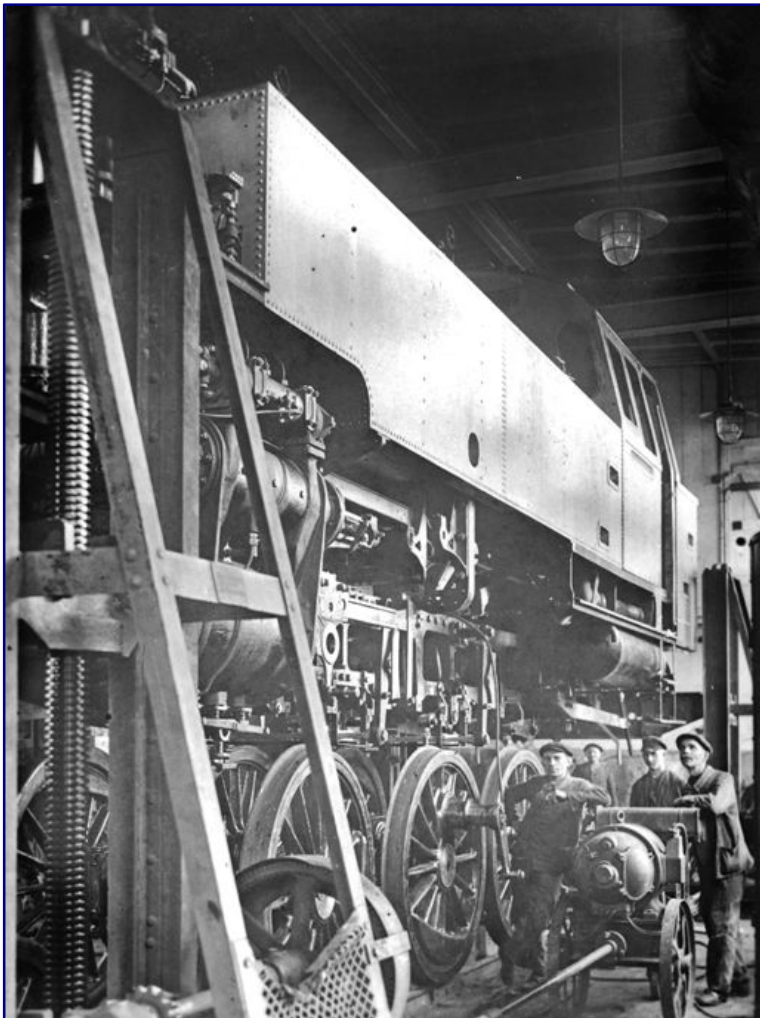
Herstellerseiten:  
<http://www.maerklin.de>



## Die Tenderdampflok der Baureihe 64 Kleine Lok mit großem Erfolg

*Als zuverlässige und vielseitig verwendbare Maschine erfreuten sich die Bubiköpfe großer Beliebtheit bei Personal und Fahrgästen - heute auch bei Modellbahnern. In Ost und West standen sie deshalb lange im Dienst, doch ihr Entstehen und die Beschaffung zogen sich lange hin. Wir portraituren dieses einmalige Vorbild und werfen einen kurzen Blick auf seine Einsatzgeschichte.*

Der Zusammenschluss der Länderbahnen zur Deutschen Reichsbahn, ab 1924 in Form einer privaten Gesellschaft (DRG) im Eigentum des Staates geführt, war eine Folge des Ersten Weltkriegs. Der jungen Bahngesellschaft waren hohe Reparationszahlungen aufgebürdet worden, gleichzeitig diente sie als Pfand der Siegermächte.



Diese Aufnahme zeigt den Bau der 64 214 im Jahre 1928 in der Lokomotivfabrik Hagans. Sie war die vorletzte dort gefertigte Lokomotive, im gleichen Jahr endete die Lokproduktion. Foto: Slg. Johannes Glöckner, Archiv Eisenbahnstiftung

Viele moderne Lokomotiven waren als Reparation an die Alliierten abzugeben, weshalb sie der Reichsbahn nicht mehr zur Verfügung standen.

Übrig war ein großer Fahrzeugbestand aus vielen Splittergattungen für eng eingegrenzte Aufgaben, dazu ohne vereinheitlichte Bauteile, teilweise überaltert und dazu noch in schlechtem Zustand.

Schon früh setzte deshalb ein Bestreben ein, mit möglichst geringem Aufwand für eine Modernisierung zu sorgen und durch eine Rationalisierung der Aufwände für Unterhaltung und Ersatzteilversorgung Kosten einzusparen.

Das Ergebnis waren die Einheitslokomotiven, deren Entwicklungsziel grundlegend von den berühmten Konstruktionen des benachbarten Auslands abwich.

Zur Wahl standen der Nachbau bewährter Länderbahnbauarten oder die Entwicklung völlig neuer Lokomotiven. Mit dem Weiterbau vorhandener Konstruktionen ließ sich der Mangel schnell beheben, weil die Entwicklungs- und Erprobungszeit entfiel.

Klar war aber auch, dass dies einer Vereinheitlichung und Normierung widersprach. Damit konnte dies nur eine Zwischenlösung sein.

Bereits am 18. Mai 1921 diskutierte der Engere Lokomotiv Ausschuss in erster Sitzung ein Typenprogramm für vereinheitlichte Dampflokomotiven, das der Berliner Hersteller Borsig erarbeitet

hatte. Die im Mai 1922 zur dritten Sitzung vorgestellte, neue Typenreihe sah schließlich erstmalig auch eine Lok der Bauart 1'C1' h2 mit 1.600 mm Kuppelraddurchmesser vor. Sie sollte die Baureihennummer 60 erhalten.

Auf der vierten Gremiumssitzung im September 1922 entwickelte sich dann jedoch eine Diskussion, ob dieser Loktyp überhaupt erforderlich sei: Die anstehende Elektrifizierung der Berliner Stadtbahn setze eine ausreichende Anzahl Lokomotiven dieser Leistungsklasse frei. Der Fokus verschob sich auf die großen Schleptenderlokomotiven der Baureihen 01, 02, 43 und 44, die für viele Strecken noch auf Jahre zu schwer sein sollten.

1925 stellte das Vereinheitlichungsbüro die Entwürfe für die Baureihen 24, 64 und 86 fest und legte sie dem Engeren Lokomotivausschuss vor, der sie ohne Änderungen annahm. Vorgesehen waren nun ein Kuppelraddurchmesser von 1.500 mm sowie ein Achsdruck von 15 Tonnen, damit die Maschinen auf Nebenbahnen mit leichtem Oberbau eingesetzt werden konnten.



Dieses Bild dürfte Märklin zur DRG-Version des Bubikopfes samt Zug inspiriert haben: 64 088 überquert im Jahre 1933 vor P 2509 die Erftbrücke bei Bergheim am Niederrhein. Foto: DLA Darmstadt, Archiv Eisenbahnstiftung

Möglichst viele Teile der BR 64 sollten mit anderen Einheitslokomotiven austauschbar sein, um die Teilevorhaltung für Reparaturen zu reduzieren. So hatte sich die enge Verwandtschaft mit den Baureihen 24 und 86 vor allem im Bereich von Kessel und Fahrwerk ergeben. Doch auch mit den übrigen, kleineren Einheitstenderlokomotiven der Baureihen 80, 81 und 87 bestanden viele Gemeinsamkeiten.

Das Rationalisierungs- und Vereinheitlichungsstreben der DRG lässt sich anhand folgender Zahlen veranschaulichen: Die Baureihe 64 bestand aus 5.424 verschiedenen Bauteilen. Dank der Deutschen Industrie-Normen (DIN) waren darunter 1.451 Normteile, hinzu kamen 2.842 vereinheitlichte Typenteile. Somit waren nur 1.131 Bauteile oder ein Fünftel speziell für die Baureihe 64 gefertigt.

1926 erteilte die Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn den Auftrag zum Bau der ersten 40 Lokomotiven. Ab 1927 wurden sie gebaut und 1928 in Dienst gestellt, beginnend mit 64 041 (und nicht etwa 64 001) am 26. Januar 1928. An die Reichsbahn abgeliefert worden war sie bereits am 12. Januar.



1930 ist 64 219 mit selbsttätigen Druckausgleichkolbenschiebern und kurzem Lüfteraufsatz auf dem Führerhausdach unterwegs. An der rechten Rauchkammerseite ist zudem die große Doppelverbundluftpumpe zu sehen, mit denen der Bubikopf ursprünglich ausgerüstet war. Foto: Werner Hubert, Archiv Eisenbahnstiftung

Die Beschaffung der Baureihe 64 erstreckte sich über 12 Jahre bis 1940. 520 Exemplare entstanden bis dahin, Bestellungen für 90 weitere Maschinen (Jung: 40 Stück, Orenstein & Koppel: 50 Stück) wurden kriegsbedingt storniert.

Im Gegensatz zu vielen anderen Einheitslokomotiven wuchs ihr Bestand recht schnell: Bereits 1928 übernahm die Reichsbahn 188 Lokomotiven, also mehr als ein Drittel des späteren Gesamtbestands. 1929 folgten 35 weitere Maschinen. Danach folgten erst 1933 wieder nennenswerte Stückzahlen, denn auch die DRG zollte der Weltwirtschaftskrise Tribut.

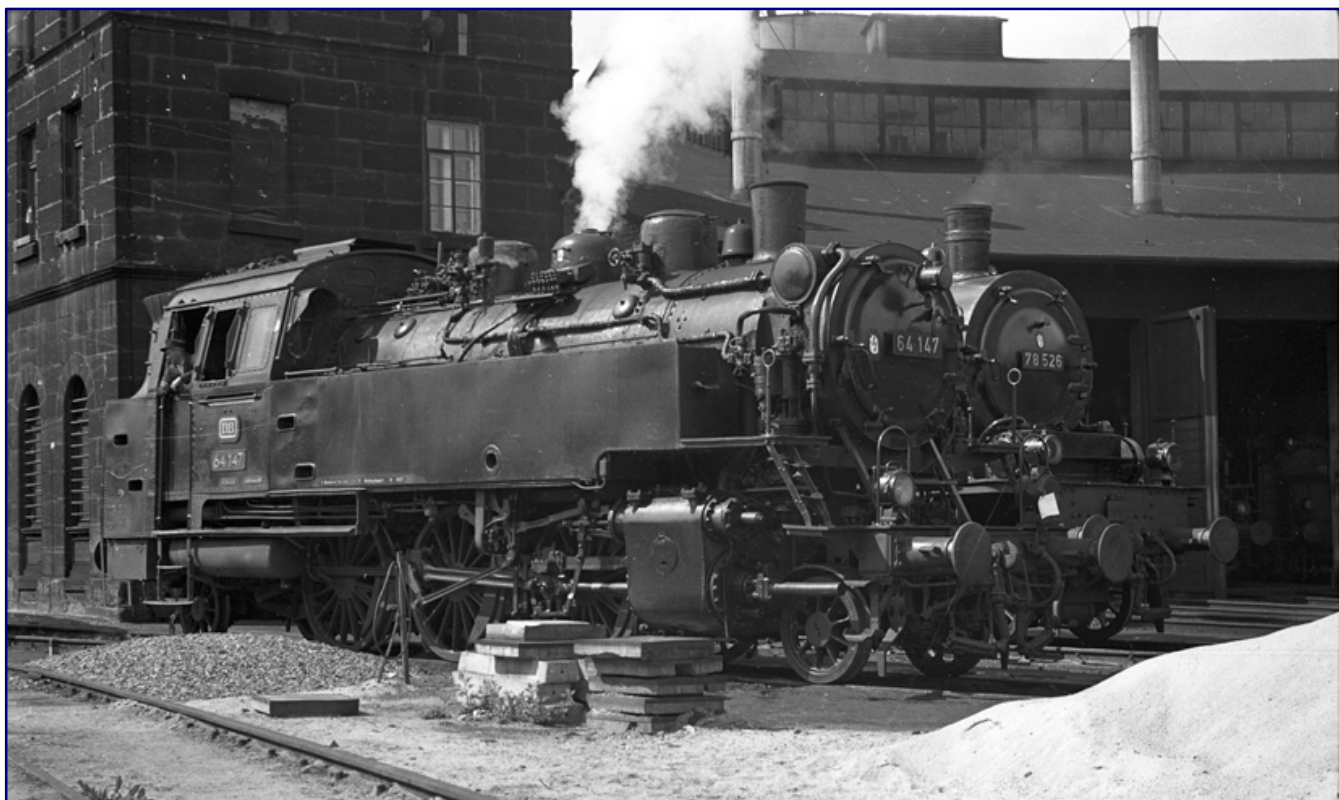
## Technik und Versuchsausführungen

Die Baureihe 64 war eine Heißdampflokomotive mit zwei Zylindern und arbeitete mit einfacher Dampfdehnung. Der niedrige Achsdruck von 15 Tonnen sicherte ihre Eignung für Strecken mit leichtem Oberbau, also vorzugsweise Nebenbahnen. Sie sollte aber auch leichte Züge auf Hauptbahnen befördern können.

Deshalb gehörten eine Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h und ein gutes Beschleunigungsvermögen zu ihrem Anforderungsprofil. Beides war mit dem gewählten Treibraddurchmesser von 1.500 mm und 850 mm messenden Laufrädern realisierbar.



Vorgesehen war sie vorrangig für Personenzüge im Flachland, aber auch mit gemischten Zügen und im leichten Güterverkehr auf Nebenbahnen war sie anzutreffen. Damit übernahm sie durchaus auch Aufgaben, für die eigentlich ihre größere Schwester der Baureihe 86 beschafft worden war.



Spielarten der Baureihe 64 bei der DB: 64 147 lässt im Bw Nürnberg erkennen, dass sie an der Lokführerseite ein Schild mit spitzen Ziffern trägt, während auf der Rauchkammer die DIN-Schrift der Bundesbahn zu erkennen ist (Bild oben; Foto: Walter Patzke, Archiv Petkelis). 64 145 präsentiert sich 1966 mit Scheibenvorlauferrädern im Bahnhof Schorndorf (Bild unten; Foto: Burkhard Wollny, Archiv Eisenbahnstiftung). Auf den Pufferbohlen beider Maschinen sitzen die alten Reichsbahnlaternen.

Zu den weiteren Anforderungsprofilen gehörten durchfahrbare Halbmesser bis herunter zu 140 m und das Durchlaufend der preußischen Weiche 1:7. Der Federausgleich im Fahrwerk sollte es ebenso ermöglichen, Ablaufberge bis zu einem Scheitelhalbmesser von 150 m anstandslos zu befahren.



Als am 22. April 1972 im Bw Rottweil die Rauchkammer von Flugasche gereinigt wird, zeigt sich 064 491-4 mit roten Aufstiegsleitern zum Umlauf in typischer Form. Auf der Pufferbohle sitzen kleine DB-Reflexglaslampen. Foto: Will A. Reed, Archiv Eisenbahnstiftung

Die Konstruktion als Tenderlok ergab sich aus dem angedachten Verwendungszweck auf kurzen Nebenbahnen ohne Drehscheibe oder Gleisdreieck an den Endbahnhöfen. Das symmetrisch konstruierte Fahrwerk mit Vor- und Nachlaufachse ermöglichte gleich gute Fahreigenschaften in beide Richtungen und dadurch kurze Wendezeiten bei dichtem Pendelverkehr.

Den damaligen Vorstellungen folgend sollten die Einheitslokomotiven Barrenrahmen erhalten. Auch die Baureihe 64 machte da keine Ausnahme. Wichtig für einen guten Geradeauslauf mit möglichst geringen Schlingerbewegungen ist ein großer, starrer Achsstand. In diesem Fall waren der erste und letzte Kuppelradsatz fest im Rahmen gelagert, woraus sich ein fester Achsstand von 3.600 mm ergab. Der mittlere mit Seitenbeweglichkeit hatte um 15 mm geschwächte Spurkränze.

Die Laufradsätze waren aus Kostengründen ursprünglich als Lenkgestelle der Bauart Bissel ausgebildet und konnten zu jeder Seite um 110 mm ausschlagen, nur bei 64 511 bis 520 kamen Krauss-Helmholtz-Gestelle zum Einbau.

In vier Punkten war die Lokomotive auf dem Rahmen abgestützt. Auf beiden Maschinenseiten wurden die Lasten des vorderen Kuppelrad- und Laufradsatzes sowie diejenigen der Treibachse, hinteren Kuppelachse und des hinteren Laufradsatzes unter sich durch Längsausgleichshebel ausgeglichen. Diese Maßnahme reduzierte das Aufschaukeln der Lok bei vertikalen Kräften, wie sie etwa an Gleisstößen auftreten können.



Aufnahmen konnten die Lokomotiven einen Vorrat von 3 Tonnen Kohle hinter dem Führerhaus und 9 m<sup>3</sup> Wasser. Die Wasserkästen befanden sich hinter dem Führerhaus unter dem Kohlebehälter sowie rechts und links des Langkessels. Durch Rohrleitungen waren sie miteinander verbunden, um von einer Seite befüllt und gleichmäßig entleert werden zu können.

Die Heusinger-Steuerung arbeitete mit Inneneinströmung, die Schwingen konnten mit Kuhnscher Schleife so ausgebildet werden, dass sie eine maximale Füllung der Zylinder von 80 % in beiden Fahrtrichtungen erlaubten. Auf dem Kessel ruhten leicht erkennbar ein Knorr-Oberflächenvorwärmer vor dem Schornstein sowie je ein Dampf-, Sand- und Speisedom.



Auch 64 355 zeigt 1965 in Bayerisch Eisenstein das typische Aussehen einer DB-Maschine ihrer Baureihe: zweistufige Luftpumpe, Reflexglaslampen, rote Leitern sowie Rauchkammerträger und den roten Punkt am Führerhaus zur Kennzeichnung der Stahlfeuerbüchse. Deutlich ist am Reglerdom die Dampfefe zu sehen, die dem Märklin-Modell fehlt. Foto: Archiv Petkelis

Unterschiede gab es vor allem bei der Bremsanlage: 64 001 bis 338 wurden mit einfachen Kuppelradbremsen und ohne Laufradbremesen ausgeliefert, die Betriebsnummern 339 bis 421 besaßen Scherenbremsen und Laufradabbremesung, weil mit der Baureihe 64 im Jahre 1935 Versuche für eine Steigerung der Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h vorgenommen wurden.

Nachdem diese keinen Erfolg brachten, gingen die Konstrukteure ab Loknummer 422 im Baujahr 1936 wieder zur einfachen Bremse an den Kuppelrädern über, während die Bremsausrüstung an Vor- und Nachläufern blieb. Statt der ursprünglich einteiligen Bremsklötze erhielten die Lokomotiven zukünftig aber zweiteilige Klötze.

Verändert wurde auch der Lüftungsaufsatz auf dem Dach. Der kleinen Ausführung, wie sie auch die Baureihe 80 aufwies, folgte ein größerer über fast die gesamte Länge des Führerhausdaches mit kräftiger Saugwirkung.



Obwohl sich diese Nebenbahnlok im Erscheinungsbild recht einheitlich präsentierte, gab es weitere Besonderheiten, die nur recht wenige Maschinen betrafen: 64 293 erhielt eine Ventilsteuerung, wurde aber mangels Vorteilen in die Regelausführung umgebaut.

Eine abweichende Kesselbauart mit Nicholsonscher Wasserkammer in der Feuerbüchse erhielten 64 016, 017 und 018. Die Erwartungen geringerer Kesselsteinbildung und damit höherer Verdampfungswilligkeit bestätigten sich nicht, weshalb auch hier bald normale Feuerbüchsen verbaut wurden.

64 233, 234, 243 bis 257 und 273 bis 282 waren ab Werk ohne Oberflächenvorwärmer.

Stattdessen besaßen sie zusätzlich zum üblichen Injektor noch einen Abdampf-injektor der Bauart Melcalfe-Fiedmann. Nach dem Krieg war keine dieser Lokomotiven mehr damit im Einsatz, stattdessen arbeiteten sie ebenfalls mit Oberflächenvorwärmer und Kolbenspeisepumpe.



Auch rund um die Schiefe Ebene waren Bubiköpfe unterwegs, wie 64 421 im August 1962 in Marktredwitz beweist. Am Haken hat sie eine Garnitur Donnerbüchsen und einen Güterzuggepäckwagen Pwghs 41. Foto: Walter Patzke, Archiv Petkelis



64 419, einer der beiden letzten aktiven Maschinen, trug vor der Ummummerierung noch Schilder mit Breitschrift. Ihre Garnitur aus zwei Umbauwagen-Pärchen, mit der sie im April 1966 in Ulm Hbf abgelichtet wurde, hat auch auf der Modellbahn ihren Reiz. Doch auch mit Silberlingen waren Bubiköpfe unterwegs. Foto: Walter Patzke, Archiv Petkelis



Zwei Beispiele für Güterzugeinsätze der letzten Jahre, die sich auch gut auf der Modellbahn umsetzen lassen: Der Nahgüterzug 16185 nach Eslarn (Bild oben) besteht am 12. September 1973 aus nur zwei verschiedenen Wagentypen. 064 393-2 trägt ihre alte Nummer, als der Fotograf sie bei Pfrentsch erwischt hat. 064 295-9 (Bild unten) führt ebenfalls den Nahgüterzug 16185 nach Eslarn, der am 26. Juni 1973 aus Behältertragwagen und einem Donnerbüchsenpackwagen besteht. Die Aufnahme entstand bei der Durchfahrt im Bahnhof Lohma. Beide Fotos: Peter Schiffer, Archiv Eisenbahnstiftung

Von außen erkennbare Bauartänderungen betrafen vor allem die Luftpumpen. Die großen Doppelverbundluftpumpen verschwanden zu Gunsten der kleineren, aber ebenso wirkungsvollen



zweistufigen Luftpumpen mit Schleppschiebersteuerung. Die Bundesbahn tauschte auch diese später gegen solche mit Tolkiensteuerung aus.

Auf den Dampfzylindern saßen oben ursprünglich Eckventil-Druckausgleicher, die für bessere Leerlaufeigenschaften sorgten. Bei einigen Lokomotiven verschwanden sie im Rahmen von Versuchen mit Trofimoff- und Nicolai-Druckausgleich-Kolbenschiebern. Die Bauart Nicolai wurde in Deutschland auch unter der Bezeichnung Karl-Schultz-Schieber bekannt.



Auch der P 4760 nach Eppingen, mit dem 064 496-3 am 24. September 1969 in Heilbronn Hbf auf Ausfahrt wartet, lässt sich gut im Modell darstellen. Den gedeckten Güterwagen gab es im Programm von FR Freudenreich Feinwerktechnik. Foto: Robin Fell, Archiv Eisenbahnstiftung

Die Bundesbahn führte eine einfachere Bauart ohne empfindliche Federn (Müller-Schieber) ein und baute fast alle Dampflokomotiven entsprechend um. Markant waren nach dem Zweiten Weltkrieg in den Westzonen flache Behelfsrauchkammertüren, die bis Ende der fünfziger Jahre wieder verschwunden waren.

64 017, 079 und 083 fielen nach Umbauten in den sechziger Jahren durch Arbeitsbühnen vor der Rauchkammer auf, die in ähnlicher Form auch die DB-Neubaudampflokomotiven zierten. Die unteren Loklaternen waren bei 64 017 hängend darunter, bei 64 079 darauf liegend angebracht. Für 64 083 haben wir keinen Bildbeleg gefunden.

Markant war auch die Ausstattung einiger Maschinen mit Indusi, deren Magnet nicht zu übersehen war. Diese Ausstattung erforderte aber auch erhebliche Änderungen an den Luftleitungen.

## Etwas Einsatzgeschichte

Die neuen Lokomotiven bewährten sich ausgezeichnet und waren bald in allen Reichsbahndirektionen von München bis Hamburg und von Köln bis Königsberg anzutreffen. Bei der DB wurde nach dem Krieg zunächst sogar noch über den Nachbau dieses Lokomotivtyps nachgedacht.



Ihr Aussehen erinnerte an eine damals modische, eher kurze Damenfrisur und brachte der Baureihe 64 früh den nett gemeinten Spitznamen Bubikopf ein, denn sie während ihrer gesamten Dienstzeit behalten sollte. Auch bei den Modellbahnern ist diese Baureihe traditionell wegen bescheidener Ausmaße, ihres harmonischen Aussehens und der vielseitigen Verwendbarkeit sehr beliebt.

Der Zweite Weltkrieg sorgte dafür, dass die Maschinen weit verteilt wurden: Rund 100 Exemplare blieben nach Kriegsende in Polen, Tschechien und Russland. Über den Einsatz in Russland ist bis heute nichts bekannt. Mit 64 311 verblieb eine einzige Lok in Österreich, die nach einem Unfall bereits am 28. November 1957 ausgemustert und anschließend verschrottet wurde.



Eine Vierundsechziger blieben museal erhalten, zeitweise sogar betriebsfähig. 64 289 ist eine von ihnen und war am 8. Mai 1975 – zum 30. Jahrestag des Endes des Zweiten Weltkrieges – mit einem Sonderzug in Seebrugg zu sehen. Foto: Eckerle, Archiv Petkelis

Zum Bestand der Reichsbahn in der späteren DDR kamen später sechs Maschinen aus der Tschechoslowakei, eine aus Polen sowie die ursprünglich privat verkaufte 64 511 hinzu. Einsatzgebiete waren vor allem die Nebenbahnen rund um Berlin, die Altmark zwischen Stendal, Salzwedel und Geestgottberg sowie die Prignitz und Mecklenburg.

Am 1. Juli 1950 zählte sie noch 129 Exemplare in ihrem Bestand. 1970 waren noch 83 Stück übrig, von denen aber zehn bereits z-gestellt waren. Eine letzte Ausmusterungswelle führte dazu, dass 1974 bis auf wenige Reservemaschinen alle Lokomotiven der Baureihe 64 ausgemustert waren.

Im Bereich der drei Westzonen wurden nach Kriegsende 281 Bubiköpfe gezählt – etwas über die Hälfte des ehemaligen Bestands. Sechs schieden wegen ihrer schweren Schäden bis Ende 1948 aus, zum 31. Dezember 1945 waren fünf von ihnen bereits nicht mehr im Bestand erfasst.

Verteilt wurden sie auf das gesamte Bundesgebiet, lediglich in Nordrhein-Westfalen und im Saarland waren sie nicht (mehr) beheimatet. Zum Einsatz kamen sie überwiegend auf Nebenbahnen, in Schleswig-Holstein zeitweise sogar vor kurzen Schnellzügen nach Lübeck und vor Autoreisezügen über den Hindenburgdamm nach Sylt.

Die erste Ausmusterung bei der DB traf 64 512 im September 1960, im März 1961 folgte 64 428. Doch bis 1963 blieben die Bestände recht stabil. Aber mit dem Indienststellen größerer Stückzahlen der V 100 begann ihr Stern dann endgültig und recht schnell zu sinken. Zum 1. Januar 1965 zählte der Bestand noch 236 Bubiköpfe, doch 50 von ihnen waren bereits von der Ausbesserung zurückgestellt.

Zum Zeitpunkt der Umzeichnung am 1. Januar 1968 waren noch 75 Lokomotiven betriebsfähig, von denen aber nur noch 67 Stück eine Computernummer erhielten. Ende 1969 befanden sich noch 46 Fahrzeuge in den Bestandslisten, 1971 standen schließlich nur noch 30 Maschinen der Baureihe 064 im Dienst. Sie liefen in Aschaffenburg, Crailsheim, Heilbronn, Tübingen und Weiden.

Zu Auslauf-Betriebswerken der Baureihe 64 wurden Crailsheim und Weiden bestimmt. Der amtliche Bestandsnachweis vom 31. Dezember 1972 enthielt noch neun Exemplare, die in diesen beiden Dienststellen ihr Gnadensbrot verdienten.

Während sie in Crailsheim nur noch in untergeordneten Diensten als Diesellokersatz zum Einsatz kamen, fuhren die Tenderlokomotiven in Weiden noch Mitte 1974 täglich vor Personen- und Nahgüterzügen. Auf der Haupteinsatzstrecke auf der Nebenbahn von Weiden nach Eslarn erfolgte bis zuletzt die Bespannung eines Güterzugpaares.

Als letzte Exemplare wurden 064 419-5 (Bw Crailsheim) und 064 415-3 des Bw Weiden abgestellt, letztere zum 1. Oktober 1974 abgestellt. Die Ausmusterung beider Lokomotiven erfolgte zum 5. Dezember 1974.

Dienstälteste DB-Lok wurde 64 019 mit 46 Betriebsjahren, in denen sie fast 2,4 Mio. Kilometer zurücklegte. Die Ausmusterung erteilte sie zum 6. März 1974 im Bw Weiden. Der Bubikopf gehörte zu einer der letzten Dampflokbauereihen, die bei der Bundesbahn im Dienst standen.

**Internetadressen zum Bubikopf:**  
• <http://www.br64.de>  
• <http://www.bundesbahnzeit.de/page.php?id=Baureihe%20064>



# 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



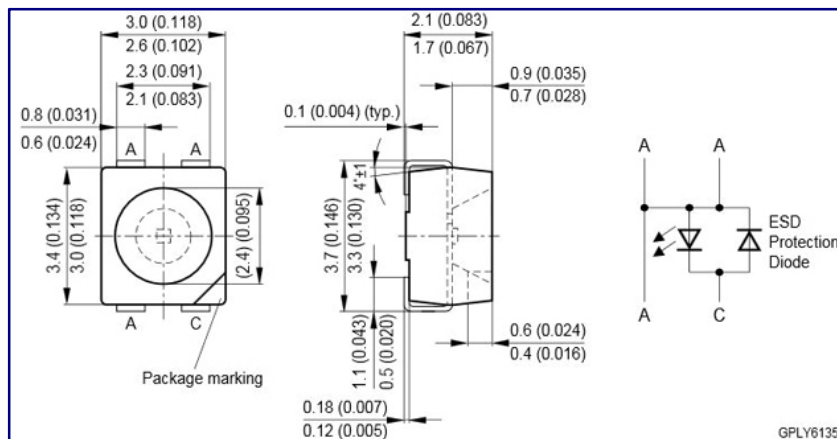


## Selbstbauvorschlag von Peter Grundmann Eindrucksvolle Straßenbeleuchtung

**Auf wohl jeder Modellbahn ergibt sich das Bedürfnis, Straßen, Bahnsteige und vieles andere zu beleuchten. Zumindest bei Anlagen jüngerer Epochen muss dafür nicht unbedingt auf das Zubehörangebot der Industrie zurückgegriffen und viel Geld ausgegeben werden. Mit geeignetem Material, ein wenig Werkzeug, ein paar Hilfsmitteln und Fingerfertigkeit gelingt die Herstellung ansprechender Laternen auch in Heimarbeit.**

Von Peter Grundmann. Wenn wir eine Straßenlaterne betrachten so sehen wir ja eigentlich nur den Mast mit einem an der Spitze angebrachten Leuchtmittel in einer Verkleidung, die meist auch noch einen Reflektor enthält. Also brauchen wir zunächst nur ein Messingrohr von 1 mm Durchmesser und 0,1 mm Wandstärke welches fast maßstäblich als Mast dienen kann. Solche Rohre in 50 cm Länge sind zum Beispiel bei GHW-Modellbauversand erhältlich.

Als nächstes steht die Auswahl des Leuchtmittels an. Natürlich sind hier Leuchtdioden die erste Wahl, der Elektronik-Versandhandel bietet ein reichhaltiges Angebot. So verkauft die Firma Reichelt unter der Bestellnummer LCW E6SG ein passendes Produkt von Osram. Da es sich als recht gut geeignet herausgestellt hat, beziehen sich die weiteren Ausführungen auf diesen Artikel.



Auszug aus dem Osram-Datenblatt: links ein Blick auf die Leuchtseite der LED. Abbildung: Osram

Ein Blick in das Datenblatt zeigt einige wichtige Parameter, die Belegung der Anschlüsse und die Abmessungen - wichtige Informationen für unsere weitere Arbeit.

So hat die LED einen Abstrahlwinkel von 120° und eine Farbtemperatur zwischen 2500 und 4800 K, was beides für unsere Zwecke vorteilhaft ist.

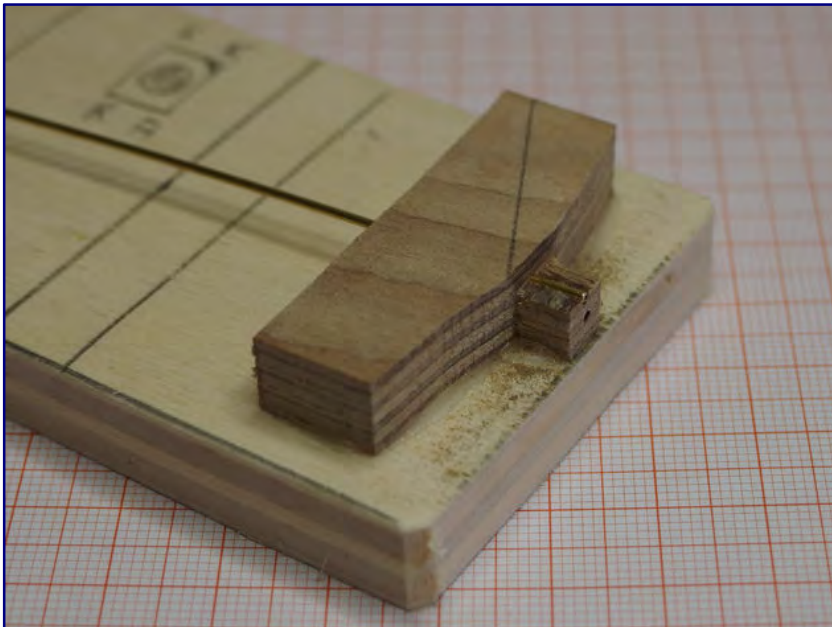
Die mittlere Lebensdauer bei 25 mA Strom beträgt 50.000 Stunden. Wir sollten diesen Wert nicht überschreiten, doch dazu später mehr.

Das Gehäuse dieser Leuchtdiode ist 3,4 mm lang, 3,0 mm breit und 2,1 mm hoch, also gut passend für eine Spur-Z-Laterne. Wichtig für die Verarbeitung ist die Lage der Anschlüsse: Die LED hat vier davon, aber nur einer ist die Kathode, also der Minuspol (im Bild mit „C“ gekennzeichnet). Interessant ist eine zum Schutz gegen elektrostatische Aufladung eingebaute zweite Diode. Dies ist nämlich eine weitere LED mit roter Farbe, die Leuchtdiode leuchtet bei Verpolung also rot!

Unsere Laternen bestehen aus einem Mast, der etwa 30 mm über die Oberfläche hinausragen sollte, also im Maßstab etwa 6,6 m hoch ist. Zusätzlich sollten wir etwa 10 mm für die Montage in der Anlage vorsehen, also Abschnitte von 40 mm herstellen. Das gelingt einfach und schnell mit einem scharfen Messer, unter dem wir das Rohr einige Male hin und her rollen.

Es ist leicht zu erahnen, dass wir den Mast als einen Anschluss der LED vorsehen und den zweiten Pol mittels eines durch das Rohr zu führenden Drahts zugänglich machen werden. Dazu benutzen wir einen

lackisolierten Kupferdraht. Um dessen Lackschicht am Rohrende nicht zu gefährden, sollte der Grat an der Schnittkante oben entfernt werden. Das gelingt mit einem Kegelfräser leicht, indem wir ihn kurz von Hand im Rohrende drehen.



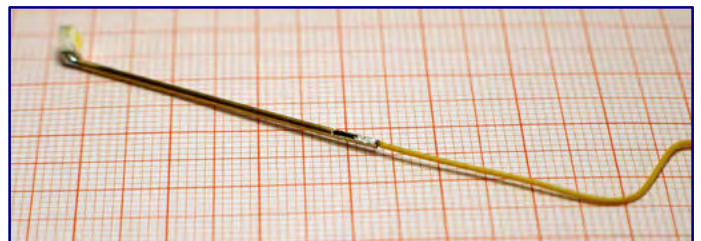
Mittels dieser Hilfsvorrichtung wird das Rohr problemlos und in korrekter Stärke abgeflacht.

Wer sich den Einbau in die Anlage leichtmachen möchte, achtet darauf, dass der Anschluss am Mast unten nicht wesentlich dicker als das Rohr selbst ist. Das gelingt, wenn wir das Rohr durch ein paar Feilenhiebe auf etwa 5 mm Länge halb wegfeilen. Dazu sollten wir eine kleine Hilfsvorrichtung bauen, denn sie schützt die Nerven ungemein.

Im Bild ist ein etwa 45 x 15 mm großes Stück hartes Sperrholz mit einem etwa 5 mm langen Fortsatz an der Längsseite zu sehen. Durch diesen wurde ein 1,1-mm-Loch gebohrt. Danach habe ich den Ansatz bis auf etwa die Mitte der Bohrung abgefeilt. Das Klötzchen wurde dann wegen der besseren Handhabung auf ein größeres Brettchen geleimt.

Mit diesem Werkzeug gelingt die Herstellung einer Abflachung am Rohr wesentlich leichter. Ein paar Feilenhiebe, dann den „Hauch“ Metall, der übrig bleibt, mit einer Stecknadel entfernen. Auch hier gilt: den unvermeidlichen Grat am Ende der Abflachung mit einer Stecknadel oder einem Fräser entfernen.

Der nächste Schritt ist das Anlöten der Leuchtdiode an den Mast. Sie soll im Winkel von etwa 120 bis 130° angelötet werden, zudem soll sie mittig zum Mast sitzen. Da die LED relativ hitzeempfindlich sind, sollte der erste Lötversuch sitzen. Dies gelingt nur zuverlässig mit einer Lehre.



An die Abflachung wird das Kabel angelötet, um die elektrische Versorgung der Leuchtdiode zu sichern.

Im Bild sehen wir ein kleines Stückchen weiches Sperrholz, auf dem ein kleines Klötzchen die gewünschte Lage der LED und zwei Stücke Pappe die des Masts festlegen. Das größere Stück Pappe bringt den Mast auf das Niveau etwa der Mitte der Leuchtdiode, das zweite Stück bildet einen Anschlag.

Die Stecknadeln halten die Teile am Platz und lassen sich leicht nach dem Lötvorgang entfernen. Der Mast und die LED-Anschlüsse sollten vor dem Einlegen in die Lehre verzinnt werden. Dabei sollte man genau nachsehen welche Anschlüsse mit dem Mast verbunden werden müssen. Zum Mast müssen die beiden Anoden-Anschlüsse weisen, also die der Markierung an der Gehäuseecke gegenüberliegende Seite.

Für die Lötung empfiehlt sich dünnes Lötzinn, wegen des niedrigeren Schmelzpunktes auch eher ein bleihaltiges. Als sehr vorteilhaft empfinde ich auch einen LötKolben mit Temperaturregelung, die dann auf höchstens 300 °C eingestellt sein sollte.

Nach dem Befestigen der LED am Mast ist zunächst zu kontrollieren ob noch eine Funktion gegeben ist. Weitere Arbeit in ein bereits defektes oder falsch herum angelötetes Exemplar zu stecken, ist schließlich nicht sinnvoll.

Den nächste Schritt stellt das Anbringen eines Kabel an den Mast dar. Hierzu eignet sich beispielsweise die Mikrolitze von Busch. Dabei sollte aber nicht die komplette Abflachung im Messingrohr verzinnt werden, es ist ja immerhin noch ein Draht in das Rohr einzuführen.

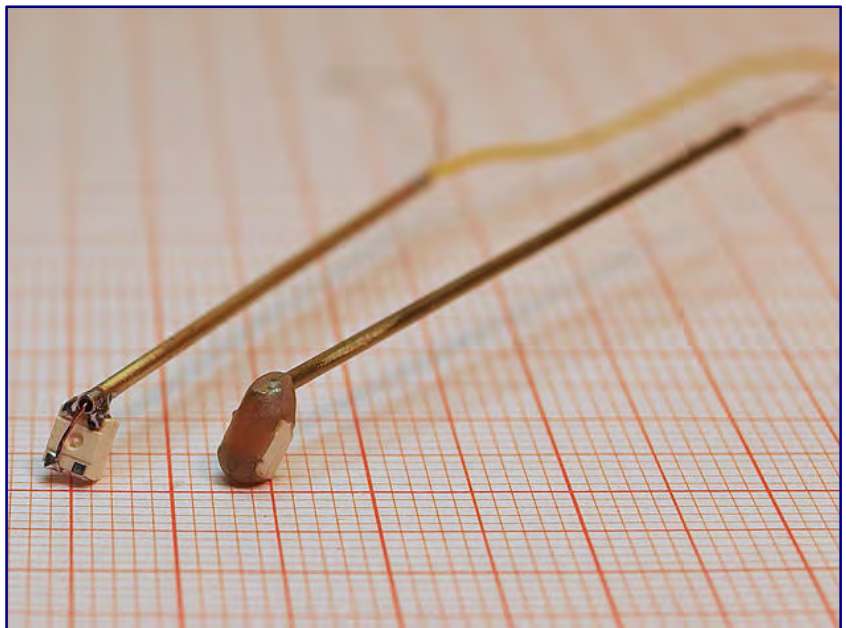
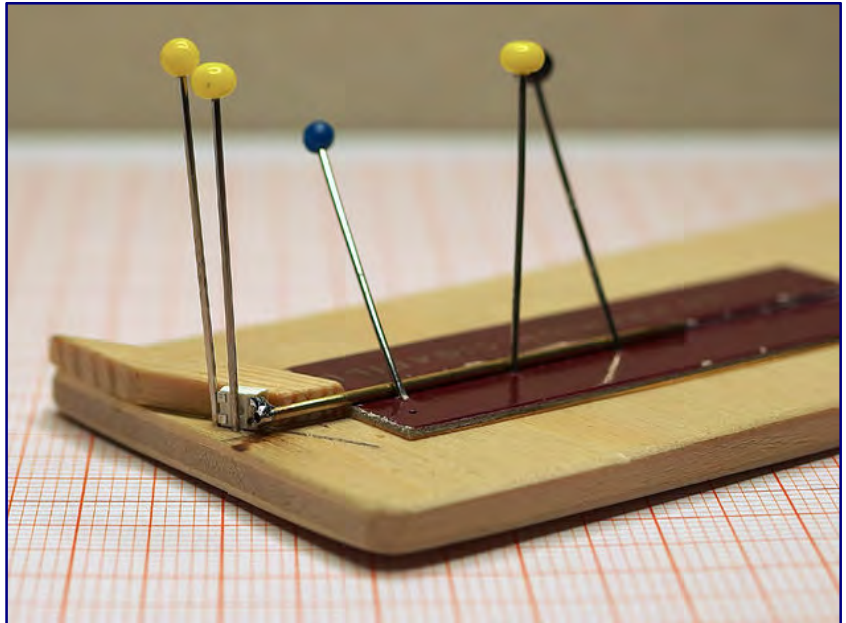
Für den Kathodenanschluss des Leuchtmittels eignet sich Kupferlackdraht von 0,2 bis 0,3 mm Durchmesser (z.B. Reichelt).

Die Lackschicht löst sich bei höherer Temperatur auf, der Draht kann also mit dem auf 400 °C eingestellten LötKolben verzinnt werden. Bitte aber unbedingt die Temperatur wieder niedriger einstellen und die Abkühlung des Kolbens abwarten, bevor die LED bearbeitet wird!

Den Draht führen wir von unten in das Rohr ein. Umgekehrt funktioniert das auch kaum, da wir an dem bereits am Mast angelöteten Draht kaum vorbeikämen. Wir sollten den Draht vorsichtig handhaben, ansonsten könnte es nämlich passieren, dass die Lackschicht verletzt wird und ein Kurzschluss zum Mast entsteht.

Der Draht ist natürlich an dem einzigen Anschluss der Kathode anzubringen, die Abbildung zeigt den richtigen Pol. Falls andere LED-Typen benutzt werden, sollte ein Blick in deren Datenblatt oder eventuell ein Versuch über die Lage der Anschlüsse Klarheit verschaffen.

Wenn nach diesem Arbeitsschritt ein Funktionstest positiv verläuft, kann die Herstellung eines Lampenkorpus mit Zweikomponentenkleber begonnen werden. Nach den Erfahrungen des Autors eignet sich Pattex-Stabilit-Express von Henkel dazu recht gut. Er hat einige Minuten Verarbeitungszeit, härtet aber trotzdem binnen einer Stunde fast komplett aus. Außerdem neigt er weniger zum Tropfen als viele andere Schnellkleber.



**Bild oben:**  
Das Anlöten der LED an den Mast wird leichter und gelingt in gleichen Winkeln, wenn eine geeignete Haltevorrichtung gebaut und genutzt wird.

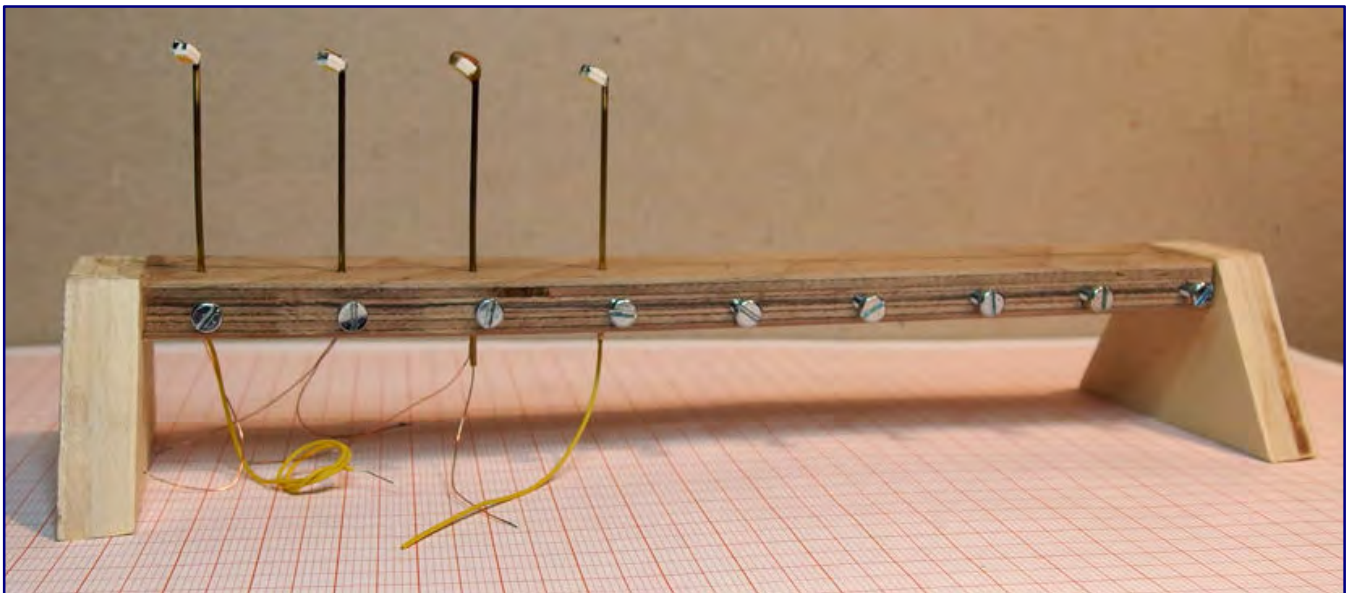
**Bild unten:**  
Auf diesem Bild ist zu erkennen, wie der Kathodenanschlussdraht in das Messingrohr (Mast) geführt wird. Der Lampenkörper wird anschließend mit Kleber geformt.



Ich rühre davon natürlich immer nur geringe Mengen an. Insbesondere die ersten Versuche, eine halbwegs ansprechende Form bei mehreren Laternen zustande zu bringen, werden kaum vor dem Ende der Topfzeit abgeschlossen sein.

Zum Aufbringen des Klebers eignet sich ein Zahnstocher oder auch ein sehr kleiner Schraubenzieher. Auch am unteren Ende, wo der Kathodendraht aus der Abflachung des Mastes herausgeführt wird, kann ein sehr kleiner Tropfen Kleber das Durchscheuern der Lackschicht des Drahtes verhindern helfen. Der Autor dieses Artikels verwendet übrigens gerne die Blisterverpackungen von größeren Tabletten zum Mischen des Klebers.

Es mag übertrieben erscheinen, aber auch für diesen und folgende Arbeitsgänge lohnt die Anfertigung einer Vorrichtung, welche die Lampen festhält. Hierzu wurde ein schmales Sperrholzbrett mit einigen Löchern von 1,2 mm im Abstand von etwa 20 mm versehen. Zwei Klötzchen an den Enden verhindern, dass die unten herausragenden Drähte abgeknickt werden.



**Eine Halterung, wie die hier gezeigte, erleichtert und beschleunigt das weitere Bearbeiten der Laternen. Mehrere Exemplare können darin befestigt und zeitgleich vollendet werden, was einem Massenartikel wie der für eine Anlage erforderlichen Straßenbeleuchtung sehr entgegenkommt.**

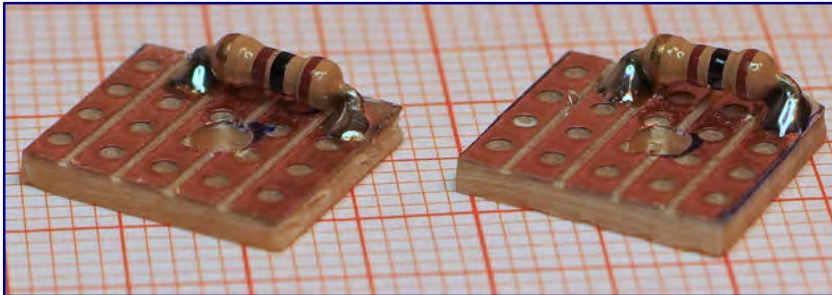
Bei weichem Sperrholz genügen dann seitlich eingesteckte Stecknadeln zum Arretieren der Laternen in den Löchern. Beim Autor hat die „Luxus-Ausführung“ des Halters Gewindebohrungen M 2,5 mm, die Schraubchen dürfen natürlich ob des dünnen Messingrohrs nur sehr gefühlvoll eingedreht werden.

Ist der Kleber ausgehärtet, so kann mittels Verschleifen eventuell eine ansprechendere Form erreicht werden. Nach etwas Übung wird dies aber in vielen Fällen nicht erforderlich sein. Ist die Formgebung des Lampenkörpers zur Zufriedenheit ausgefallen, können die Laternen entfettet und anschließend angestrichen werden.

Damit sind die Laternen praktisch fertig und können in die Anlage eingesetzt werden. Dazu bohren wir ein Loch von 1,1 bis 1,2 mm Durchmesser und der Mast wird etwas weiter durchgesteckt, als dies der endgültigen Aufstellung entspricht.

Auf der Unterseite wird dann etwas Kleber angebracht und das Gebilde wieder nach oben auf die gewünschte Höhe geschoben. So vermeiden wir sichtbare Kleberreste auf der Oberseite. Bis zum Trocknen des Leims kann eine Wäsche- oder Briefklammer die Lampe in der gewünschten Höhe halten.

Der elektrische Anschluss sollte nicht direkt an die dünnen Drähte erfolgen, denn bei der geringsten Zugbelastung würden sie sonst reißen. Es empfiehlt sich, direkt neben jede Laterne einen kleinen Abschnitt Lochrasterplatine zu montieren und dort dann alle Anschlüsse anzulöten. Auf dem kleinen Platinenstückchen kann auch gleich der unverzichtbare Vorwiderstand angebracht werden.



Eine einfache wie auch geeignete Anschlussplatine für die selbstgebauten Laternen könnte so wie auf diesem Bild aussehen.

Im zugehörigen Bild sehen wir kleine Stücke einer Experimentierplatine mit Streifenraster und fünf Streifen. Bei Reichelt ist eine solche Platine unter der Bestellnummer HP25PS160 zu erwerben.

Sie ist dann 100 x 160 mm groß, reicht also für viele Laternen. Der linke Streifen kann z. B. zum Mast führen, also den LED-Anodenanschluss und auch den Plus-Pol der Betriebsspannung bilden.

An der zweiten Leiterbahn wird dann der Minus-Pol der Versorgungsspannung angeschlossen, der rechte Streifen führt dann zum Kathodenanschluss der LED, also dem Kupferlackdraht. Das Befestigungsloch sollte so gebohrt werden, dass der Schraubenkopf keine zwei Spannung führenden Leiterbahnen überbrückt.

Als Betriebsspannung sollte unbedingt eine stabilisierte Gleichspannung benutzt werden. 5 Volt sind völlig ausreichend und können oft einem Ladegerät eines abgelegten Mobiltelefons entnommen werden.

Bei der Firma Reichelt gibt es jedoch auch ein Steckernetzteil (Bestellnummer MW 3K10GS) mit 1.000 mA Leistung, was für ca. 50 Laternen reichen würde. Es kann auf 5 V eingestellt werden und bietet zum Beispiel einen USB-Anschluss. In diesen kann das Kabel einer alten Maus oder Tastatur (Wertstoffhof!) eingesteckt und zu unseren Laternen verdrahtet werden. Wir müssen lediglich die richtigen Anschlüsse mit dem Messgerät ermitteln.

Nun ist nur noch der richtige Vorwiderstand zu ermitteln. Bei der Charge von LED, die dem Autor geliefert wurde, stellte sich bei 20 mA Strom eine Flussspannung von etwa 3,1 V ein. Schalten wir also einen Widerstand von 100 Ohm in die Zuleitung einer jeden LED, ergibt sich ziemlich genau die gewünschte Stromstärke.

Wem das zu hell erscheint, der kann auch höhere Werte nehmen, kleinere Werte zur Erreichung einer größeren Helligkeit empfehlen sich nicht. Wie eingangs bereits erwähnt, verkürzt sich die Lebensdauer der Leuchtdioden dann deutlich, während die Helligkeit nicht wesentlich ansteigt. Ein kleines Sortiment von Widerständen mit 100, 120, 150, 180 und 220 Ohm verschlingt nicht viel vom Modellbahnetat. Die Bestellnummern bei Reichelt sind leicht zu ermitteln: „1/4W“ plus Wert in Ohm, also z. B. „1/4W 100“.

Die bisherige Beschreibung soll explizit auch als Anregung verstanden werden, andere Formen von Laternen selbst herzustellen. So lassen sich für die Spurweiten N und eventuell auch TT die Masten länger machen, ein etwas dickeres Rohr im unteren Teil kann dann eine Abstufung der Mastdicke nachbilden. Auch Laternen mit einem gebogenen Ausleger sind denkbar, dabei wird es jedoch unumgänglich sein, sich ein Klötzchen als Biegelehre herzustellen um ein Knicken des Rohres zu verhindern.



Falls jemand auf die Idee kommt, mehrere Leuchtdioden in einer Lampe zu verbauen, so ist zu bedenken, dass ein Parallelschalten mehrerer Exemplare nur dann empfehlenswert ist, wenn sie aus einer Fertigungscharge stammen, also nahezu identische Flussspannungen haben.

Ansonsten werden sich die Ströme nicht gleichmäßig verteilen und damit beide Leuchtmittel unterschiedlich hell leuchten. Schalten wir zwei LED hintereinander, ist dieses Problem nicht vorhanden, wir müssen jedoch eine höhere Betriebsspannung wählen und den Vorwiderstand entsprechend dimensionieren.



Nach dem Einbau in die Anlage beweisen die selbstgebaute Laternen ihre gute Wirkung. Und preisgünstiger wird sich ein solches Ausstattungsteil eh nicht beschaffen lassen, womit das eigene Budget auch noch wirkungsvoll geschont wird.

Auch ist zu beachten, dass zwei LED dieser Bauart nicht mit den beiden Anschlüssen an einer Seite verbunden werden dürfen, es entstünde ja an einer LED ein Kurzschluss. Mit anderen Bauformen von LED lassen sich sicherlich noch viele andere Ideen realisieren. Dank der relativ niedrigen Preise der Bauelemente kosten solche Experimente nicht viel und etwas Kreativität kann dann preiswerte und gleichzeitig einzigartige Ergebnisse zeitigen.

Alle nicht gekennzeichneten Fotos dieses Artikels: Peter Grundmann

**Messingrohr für den Mast:**

<http://www.modellbauschraube.de>

**Bezugsquellen für Elektronikbedarf:**

<http://www.reichelt.de>

**Weiterer Bedarf:**

<http://www.busch-model.com>

<http://www.pattex.de>

## Ausbildungsbuch mit Geschichtswert **Lokheizer bei der Reichsbahn**

**Warum sollte jemand heute noch ein Ausbildungsbuch für Dampflokheizer lesen? Ganz einfach, weil es ein Dokument ist, das ein Stück Technik- und Arbeitsgeschichte erhellt und interessante Blicke auf die Vergangenheit zulässt. Für Modellbahner ergibt sich quasi nebenbei auch Hintergrundwissen, das sie in ihren Anlagenbau und -betrieb einfließen lassen können. Daher möchten wir den folgenden Buchtipp nicht zurückhalten.**

Rudi Hallmann  
Der Lokheizer  
(Lehrmittelstelle der Deutschen Reichsbahn)

Transpress Verlag  
Stuttgart 2007  
Nachdruck der 1. Auflage von 1955

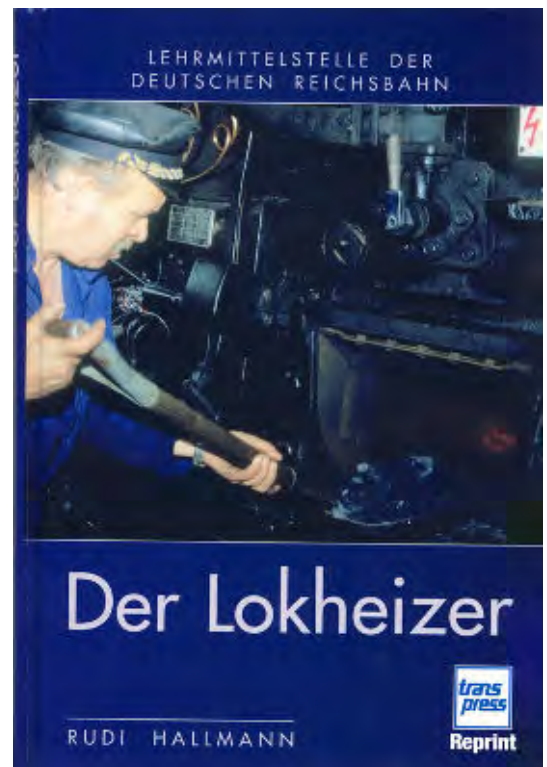
Original erschienen  
unter „Der Lokheizer bei der Deutschen Reichsbahn“  
im Fachbuchverlag Leipzig

Gebundenes Buch  
Format 14 x 20,5 cm  
128 Seiten mit 54 Schwarzweißaufnahmen und 28 Zeichnungen

ISBN 978-3-613-71325-3  
Best.-Nr. 713258  
Preis 14,95 EUR (Deutschland)

Erhältlich noch im Fach- und Buchhandel  
oder in Antiquariaten

„Das vorliegende Lehrbuch soll dem Lokomotivheizer das Rüstzeug geben, sich vom Anfänger zum guten, qualifizierten Fachmann weiterzubilden.“ Dieses Zitat des ersten Satzes aus dem Vorwort fasst kurz und präzise zusammen, was ursprünglich Sinn und Zweck des Titels war, der Gegenstand dieser Rezension ist.



Was damals wichtiges Rüstzeug für jeden Lokheizer war, hat heute nur noch für die Freiwilligen im Museumsdienst praktische Relevanz. Doch das macht dieses Buch keineswegs uninteressant für Eisenbahnfreunde, die sich zu den Laien zählen.

Stärke des Werkes sind seine einfache Darstellung und Verständlichkeit. Das erforderliche Wissen für den Betrieb einer Dampflok wurde bewusst auf das reduziert und komprimiert, das für den Mann links auf dem Führerstand wichtig ist.

So überfordert es auch niemanden, der in der Technik dieser historischen Maschinen nicht eingewiesen ist und wenig technisches Wissen mitbringt – nur das Grundprinzip einer Dampfmaschine sollte bekannt sein. Der Autor erläutert nicht nur, welche praktische Tätigkeit durchzuführen ist, sondern vermittelt auch das Verständnis des Grundes.

Das Druckwerk wird dadurch interessant, hilfreich und nützlich für jedermann und führt anschaulich vor Augen, wie anspruchsvoll die Aufgabe eines Heizers war. Nicht grundlos lautete eine Erkenntnis von einst: „Auch der beste Lokführer ist nur so gut wie sein Heizer!“. Transpress hat diesen Ausspruch auch auf dem rückseitigen Buchdeckel abgedruckt.



Die hervorragenden, stets präzisen und doch verständlichen Texte werden begleitet von Detailfotos und Zeichnungen. Letztere könnten nach unserem Eindruck aus dem Vorkriegswerk „Leitfaden für den Dampflokomotivdienst“ entnommen worden sein, dessen Aktualisierungen in der DDR nicht mehr zugänglich waren.

Im Buch behandelt werden theoretische Grundlagen, Brennstoffe, Feuerführung und -bedienung, Kesselspeisung, Abölen der Lok sowie das Verhalten in Sonderfällen und Maßnahmen gegen Frostschäden. Sogar den Arbeitsplan eines Lokheizers für eine Dienstschicht bei der DR hat der Autor integriert, was dem Modellbahner hilft, die Vorgänge in einem Betriebswerk besser zu verstehen und richtig wiederzugeben.

Nur noch historisch relevant sind die Beschreibungen zu den Folgen der Umstellung von Stein- auf Braunkohlefeuerung im Osten, die auch erhebliche Auswirkungen auf die Neubaulokomotiven der DR hatten. Der geringere Heizwert veränderte den Luftbedarf, Löscheinfall und auch Funkenflug. Durch den hohen Schwefelanteil stiegen die Feuerbüchszabzehrungen. Ein sogenanntes totes Feuerbett war bei der DB völlig unbekannt.

In der Summe handelt es sich bei „Der Lokheizer“ um ein historisch wertvolles Dokument, das zum Schmökern einlädt und Wissen vertieft. Für Museumsbahner ist es hier und da vielleicht auch noch ein Ratgeber, der ab Verlag leider inzwischen schon nicht mehr lieferbar ist.

Verlagsseiten:  
<http://www.transpress.de>

## Alles über die Dampflok Standardwerk Niederstraßer

**Unter Dampflokführern der DB war das heute behandelte Buch unter der Kurzbezeichnung „Der Niederstraßer“ in aller Munde. Wer immer auf einer Dampflok Dienst getan hatte, bekam es mit diesem Standardwerk zu tun und musste daraus lernen. Mit Blick auf Bedeutung und Umfang blieb es nach dem Abschied von König Dampf eine Erinnerung, die kaum jemand aus der Hand gegeben hat. Das macht dieses Buch auch antiquarisch zum gefragten Titel.**

Leopold Niederstraßer  
Leitfaden für den Dampflokotivdienst

Deutsche Gesellschaft für Eisenbahngeschichte e.V.  
Karlsruhe 1979  
Nachdruck der 9., unveränderten Auflage von 1957

Original erschienen  
bei Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft m.b.H. Kassel

Gebundenes Buch  
Format 15 x 21,5 cm  
606 Seiten mit 360 Schwarzweiß-Illustrationen, Tabellen und graphischen Darstellungen  
sowie teilweise farbigen Falttafeln

ISBN 3-921700-26-4  
ohne Preisbindung

Erhältlich nur in Antiquariaten

Der „Leitfaden für den Dampflokotivdienst“ geht auf eine Anregung aus dem Frühjahr 1934 und zurück, die auf erkennbaren, starken Nachwuchsbedarf bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft fußt. Bis 1941 brachte es das Buch bereits auf sechs Auflagen mit einer Gesamtstückzahl von 47.000 Exemplaren. Kriegsbedingt ging es dann erst 1951 bei der Deutschen Bundesbahn weiter.



Allein diese Auflagenstärke verdeutlicht die frühere Bedeutung des Buches: Es war das Standardwerk, das die Ausbildung jedes Heizers oder Lokführers begleitet hat. Die heutigen noch lebenden Pensionäre hüten dieses Werk als Erinnerungsstück von historischem Werk.

In der Tat gibt es wohl kaum ein Buch, das derart umfangreich Funktionen, Bauteile und Besonderheiten der Dampflok erläutert, darstellt und vermittelt. Den Einstieg bildet ein Rückblick auf die Entwicklung der Dampflok, um den Weg bis zu ihrer technischen Vollendung lückenlos und nachvollziehbar aufzuzeigen. Bezeichnung und Anschriften der Maschinen gehören zum praktischen Rüstzeug.

Viel Raum nehmen die Stoffkunde (Brenn- und Schmierstoffe, Kesselspeisewasser und auch Baustoffe) sowie die theoretischen Grundlagen ein. Im Vergleich zum zuvor vorgestellten Titel geschieht dies in einer weitaus ausführlicheren Weise, weil die Wissensanforderungen hier auch über denen eines Heizers liegen.

Im Folgenden wird dann jedes einzelne Bauteil der Dampflokotiv ausfühlich beschrieben und dargestellt, wobei auch unterschiedliche Bauartausführungen nicht ausgelassen werden, die sich aus technischem Fortschritt ergeben haben. Dies umfasst spezielle Bauteile des Kessels ebenso wie die



Vorratsbehälter hinter dem Führerhaus oder in einem angehängten Schlepptender, aber auch eher allgemeine Teile wie diejenigen der Bremsanlage.

Der Nutzen ist dabei je nach Leser unterschiedlich und sehr vielseitig: Anfänger lernen die Dampfmaschine kennen und ihre Wirkungsweise und Bestandteile verstehen. Wer bereits auf ein fundiertes Fachwissen zurückgreifen kann, wird seine Kenntnisse vertiefen und technische Weiterentwicklungen besser verstehen und nachvollziehen können. Auch die Grenzen beim Wirkungsgrad werden plötzlich verständlich.

Erworbenes Wissen wird deshalb sicher dazu führen, dass betriebsfähige Museumsexemplare mit völlig anderen Augen betrachtet werden und sich das Schnaufen und Zischen plötzlich erheblich verständlicher darstellt. Der „Niederstraßer“ ist längst kein alter Schmöker, sondern ein anspruchsvolles Fachbuch für historische Technik, aus dem auch Menschen von heute viel lernen können.

In großen Teilen wird sich der eine oder andere Leser mal überfordert fühlen oder denken, wie sich so viele Besonderheiten und Eigenarten überhaupt verarbeiten und merken ließen. Dennoch bietet der Titel auch einen erheblichen Unterhaltungswert, weshalb dieses Buch nicht freiwillig aus der Hand gelegt wird.

Deutlicher kann dem Leser nicht vor Augen geführt werden, wie viel Wissen und Können einst gefragt war, wenn eine Maschine ohne Unterstützung durch einen Rechner bedient oder auf Probleme reagiert werden musste.

Behandelt werden übrigens auch die Sonderbauarten der Dampflokomotive, die sich aus der Feuerung (Kohlestaub oder Öl, feuerlose Dampflok), dem Antrieb (Zahnradlokomotiven) und weiteren Besonderheiten (Hochdruck-, Kondens- oder Turbinenlok, Franco-Crosti-Abgasvorwärmer) ergaben. Die vorliegende, letzte Auflage berücksichtigt dabei den abschließenden Stand der Dampflokentwicklung.

Den Wissensdurst von Modellbahnern befriedigt der Autor besonders mit den Kapiteln, die sich der Behandlung der Dampflok im Betriebswerk widmen. Zusammen mit den Erläuterungen zur Behandlung und Bedienung der Lok vom Dienstantritt bis zum Abschlussdienst erlangt der Leser Wissen, das ihm bei der korrekten Anlage eines Modellbetriebswerks unterstützt.

Auch beim Umgang mit Schäden und den Inhalten des Kapitels zur Erhaltung, Pflege und Instandhaltung (auch im Ausbesserungswerk) handelt es sich um Informationen, die sich auf der Modellbahn verwerten lassen.

Zu Gute kommen den vielen Ausführungen die Tabellen, Illustrationen, Zeichnungen und auch Fotos, die die Texte auflockern und deren Verständnis unterstützen. In Summe halten wir fest, dass der „Leitfaden für den Lokomotivdienst“ auch heute noch das Standardwerk für jeden Dampflokfreund ist. Eine Wiederauflage dürfte auch heute noch ihre Abnehmer finden.

# Eisenbahnmuseum Dieringhausen



## Einzigartig in Europa

***Spur Z Ausstellung  
im historischen Güterwagen  
im Eisenbahnmuseum Dieringhausen***

***Die Sonntags-Ausstellungstermine:***

*10.04.2016, 05.05.2016, 29.05.2016,  
03.07.2016, 24.07.2016, 04.09.2016  
25.09.2016, 16.10.2016, 30.10.2016*

*jeweils von ca. 10:00 Uhr – ca. 17:00 Uhr*

**Infos unter: [www.stammtisch-untereschbach.de](http://www.stammtisch-untereschbach.de)**



Leserbriefe und Meldungen

## 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.**

**Einsteigerfragen zur Mini-Club:**

Ich habe meine erste Spur-Z-Anlage aufgebaut und habe nun zwei Fragen an einen Fachmann:

- Wie und mit was reinige (Schleifblock - Kork – Schienenreiniger.de) ich am besten die Schienenprofile?
- Wie und mit was kann ich - trotz gewissenhafter Gleisverlegung - minimale Lücken bei den Gleisverbindungen füllen bzw. ausgleichen?

Für Ihre Bemühungen und Rückantwort im Voraus vielen Dank?

Klaus-Dieter Blos, Wiesbaden

Antwort der Redaktion: Wir freuen uns immer über Praxisfragen unserer Leser und sehen uns bestätigt, schon vor einigen Jahren die offene Fortsetzungsreihe „Wartung & Pflege“ begonnen zu haben. Auch mit dem Thema Gleisreinigung hatten wir uns in diesem Zusammenhang bereits befasst. Über den **Trainini Index 2015** und die lizenzierten Archive lassen sich (nicht nur) diese Beiträge schnell finden.

Generell raten wir immer zu nichtschleifenden Lösungen, da auch fürs Auge nicht sichtbare Mikrokratzer eine Oberfläche schaffen, die schneller verschmutzt und Kontaktprobleme schafft. Besonders bewährt haben sich die Reinigungsfilze von Manfred Jörger (<http://www.system-joerger.de>), für die es auch einen besonderen Reinigungsstab und einen patentierten Reinigungswagen gibt. Ein solcher ist auch im Märklin-Sortiment unter der Art.-Nr. 86501 zu finden. Bei Bedarf lassen sich die Filze auch mit Alkohol tränken und erhöhen ihre Reinigungswirkung dann noch weiter. Verschmutzte Filze werden in einem Kleinteile-Stoffbeutel in der Waschmaschine mitgewaschen.

Ähnliche Reinigungssysteme gibt es auch bei anderen Anbietern, einen haben Sie selbst genannt. Geeignet wären im Zusammenhang mit einem Umbau auch die Reinigungszweige von Noch.

Bei der zweiten Frage erhielten wir ergänzend noch die Rückmeldung, dass es um aufgetrennte Gleise für stromlos zu schaltende Abschnitte geht. Hier halten wir eine Intervention nur für erforderlich, wenn die Fahrsicherheit gestört wird oder sich das aufgetrennte Gleis verschiebt.

Winzige Kunststoffteilchen (Profile oder Restekiste) wären hier denkbar, denn sie müssen nicht bis an die Schienenflanke reichen. Ansonsten sind sie dort plan zu schleifen, damit Rad und Spurkranz ungehindert passieren können.

Kunststoff kann auch in Form einer Spachtelmasse (in Aceton aufgelöstes Polystyrol) eingebracht werden. Da dieses Lösemittel sehr schnell verfliegt und nur für wenige Sekunden verarbeitet werden kann, erwarten wir keine Schäden am Schwellenband. Übrigens hat Märklin auch spezielle Isolierverbinder (Art.-Nr. 8954) im Programm, mit denen die Trennstellen an die Schienenübergänge gelegt und gesichert werden.

**Haltepunkt Wilhelmsthal aus Privatauftrag:**

In der Messeausgabe 2/2016 kündigten wir an, dass Joswood den wiederholt gewünschten Haltepunkt Wilhelmsthal, der am 1. Juli 1888 an der Wuppertalbahn im



Erst die Innenbeleuchtung lässt erkennen, wie filigran der kleine Haltepunkt Wilhelmsthal (Art.-Nr. 88001) gerade im Fensterbereich erstellt wurde.

bergischen Land eröffnet wurde, nun auch für die Spurweite Z in durchgefärbtem Hartkarton auflegen wolle.

Zurück geht dies auf eine private Initiative unseres Lesers Michael Beckers, der die dafür erforderliche Mindestbestellmenge auf eigene Verantwortung abnahm.

Der Architekturbausatz (Art.-Nr. 88001), der rund zwei Stunden Aufwand für den Zusammenbau erfordert und ein hervorragendes Ergebnis liefert, ist damit ausschließlich von ihm zu erhalten. Das wohl einmalige Aussehen ist vor allem auf den diagonal gravierten Fliesenboden und die maßstäblich umgesetzten Spaliergitter zurückzuführen.

Da es sich um eine private Initiative und keinen freien Verkauf handelt, nennen wir an dieser Stelle ausnahmsweise auch den Preis: 25,00 EUR sind für den Unterstand zu berappen, der auch außerhalb der Epoche I die Blicke auf sich zieht. Eine Kontaktaufnahme zu Michael Beckers zwecks Fragen und Erwerb ist über [pastorbeckers@netcologne.de](mailto:pastorbeckers@netcologne.de) möglich.

#### AZL-Auslieferungen im April:

Eine Formneuheit liefert AZL im April 2016 erstmals aus: die EMD SD70ACe. Diese markante Lokomotive des gegenwärtigen US-Eisenbahnverkehrs wird seit 2004 in großen Stückzahlen gebaut und ist mit Wechselstromfahrmotoren die modernste Vertreterin der SD-Serie.

Sie werden mit allen typischen AZL-Merkmalen wie LED-Beleuchtung oder Haftreifen ausgeliefert und sind für eine Digitalumrüstung vorbereitet. Als erste Versionen erscheinen die BNSF-Ausführung mit dem Originaldach in nicht-isolierter Ausführung (Art.-Nrn. 6102-1 / -2) und eine Version der Union Pacific im traditionellen Farbschema der in ihr aufgegangenen Western Pacific (63109-3).



EMD SD70Ace der UP im früheren Farbschema der Western Pacific.  
Foto: AZL / Ztrack

Auf der Anlage auffallen sollte die EMD SD45 im Blau Montana Rail Link (63210-1 bis -4). Die Dachpartie der Modelle ist schwarz lackiert. Die vertrauten gelben Farben der Union Pacific trägt die A-B-Einheit der EMD F3, von der zwei Betriebsnummernduos (92911-1 / -2) angeboten werden.

Vertraut wirken inzwischen auch die 64-Fuß-Maschinenkühlwagen. Diesen Monat folgt eine TILX-Beschriftung in Form von drei Einzelwagen (914010-1 bis -3). Die NSC-Stahlrollenwagen der South Shore fallen mit ihrem ungewohnten, dunkelroten Farbton schnell auf. Sie werden als Viererpackung (913407-1) oder einzeln (903407-1) angeboten.



Formneuer Güterzugbegleitwagen Ce-1 der ATSF aus Messing. Foto: AZL / Ztrack

Eine neue Form zeigt auch eine der Güterwagenauslieferungen: Beim Güterzugbegleitwagen Ce-1 der ATSF (40007-1 bis -3) handelt es sich um eine Messingkonstruktion.

Farbe bringen derzeit die ACF-Schüttgutwagen auf die Anlage. Sie tragen in der nun offerierten Form eine gelbe Lackierung und das Logo von Chessie System (B & O sowie C & O). Eine Viererpackung (913902-1) und zwei Einzelwagen (903902-1 / -2) wurden aufgelegt.

Ein vertrautes Grau tragen hingegen die PS2-CD-Schüttgutwagen der Norfolk & Western, die als Vierer-Wagenpackung (90931-1) oder Einzelwagen (91931-1 / -2) zu erwerben sind. Die schwarzen Maissirup-Kesselwagen tragen unverändert Schwarz, nun aber die Anschriften von Corn Products (CCLX) und sind zu viert (903807-1) oder einzeln (913807-1 / -2) erhältlich.

Weitere Informationen und Fotos zu den aktuellen Auslieferungen finden Sie wie immer unter <http://www.americanzline.com>.



Märklins E 44 (Art.-Nr. 88112) zeigt sich nach der Produktpflege attraktiver denn je. Zudem füllt diese Epoche-III-Ausführung eine Sortimentslücke.

in Epoche-III-Gestaltung aufgelegt wurde. Dieses Modell wollen wir in einer der nächsten Ausgaben noch mal kurz seiner Vorgängerin gegenüberstellen, um die Ergebnisse der Produktpflege herauszuarbeiten und aufzuzeigen, warum sich der Kauf der Neuheit lohnt.

Recht betagt wirkt hingegen die Dreifacheinheit A-B-A der EMD F7 in den Farben der Rio Grande (88198). Auch ihr wurde längst eine Produktpflege zuteil, doch an den falschen Proportionen der Lok lässt sich nichts mehr ändern.

Märklin hatte sie einst quasi um ein vorhandenes Fahrwerk herumgestaltet. Das inzwischen ebenfalls betagte Modell von Micro-Trains und die rundum gelungene Konstruktion der EMD F3 von AZL zeigen deutlich, wie die Lokproportionen ausfallen sollten.

Aus anderen Modellen lässt sich da deutlich mehr herausholen: Die frisch ausgelieferte Tenderdampflok Serie 130 TB der SNCF (88956), eine ehemalige Baureihe 74, hat ihr Aussehen erheblich verbessert:

Und das tut sich bei Märklin:

Märklin hat einige Neuheiten 2016 ausgeliefert und einen Rückstand aus dem alten Jahr abgebaut:

Die E 44 in Epoche-III-Ausführung (Art.-Nr. 88112) ist nun bei den Händlern angekommen und hat dank Überarbeitung einiges zu bieten.

So ist die Öffnung für die Dachschraube verschwunden und ihre fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung ist auf warmweiße LED umgestellt worden. Auch vom noch deutlich feineren Druckbild profitiert das schöne Modell.

Problemlos mithalten kann hier auch die V 160 005 (88785), die ebenfalls



Auch die V-160-Vorserienlok „Lollo“ (88785) profitiert von der weiter gestiegenen Druckqualität bei Märklin.



Bremsennachbildungen und Detailsteuerung sprechen in Verbindung mit größeren Puffertellern eine deutliche Sprache. Der Luftbehälter unter der Pufferbohle ist einer Systemkupplung gewichen, die Beleuchtung wurde auch hier auf warmweiße Leuchtdioden umgestellt.

Ebenfalls im Fachhandel angekommen ist die Wagen-/Gebäudepackung „Weihenstephan 1“ (82394). Neben dem Architekturbausatz der alten Brauereigebäude von Weihenstephan in Freising enthält sie zwei Bierkühlwagen unterschiedlicher Bauart in historischer Gestaltung (Epoche III).

**Neu bei FR Freudenreich Feinwerktechnik:**

Skandinavien-Freunde aufgepasst! Harald Freudenreich kündigt mit der Rc6 eine Ellok-Variante an, die sich sowohl bei der Formgebung im Dachaufbau als auch mit ihrer blauen Lackierung deutlich von den bisherigen Modellen der Reihen Rc2 bis Rc4 abhebt.

Diese Ausführung der Asea-Lokomotive geht auf ihre Auswahl für Ersatzzüge bei Ausfall der damals neuen X2000-Triebzüge zurück. Die zur Auswahl stehenden Betriebsnummern 1320 und 1409 waren ab der Jahrtausendwende bis etwa 2014 im Einsatz, ehe sie in den Güterverkehr zurückkehrten und wieder schwarz lackiert wurden.



Mit der blauen Rc6 baut FR Freudenreich Feinwerktechnik die Modellvielfalt dieser schwedischen Lokfamilie weiter aus.

Nicht zufällig erfolgte die Auswahl der beiden Loknummern der Rc6 Blue-X (Art.-Nr. 46.133.01): Ihre Vorbilder zogen im April 2013 gemeinsam den fünfzehnteiligen Nostalgie-Orientexpress bis Stockholm. Dieser Zug lässt sich (zumindest teilweise) aus Märklin-Wagen nachstellen.

Fragen und Bestellungen sind an den Hersteller zu richten (<http://www.fr-model.de>). FR Freudenreich Feinwerktechnik empfiehlt eine Vorbestellung. Die Auslieferung beginnt voraussichtlich bereits Ende Mai.

In Ausgabe 10/2015 hatten wir zudem einen Aufruf für Vorbestellungen weitergegeben, um die 1043 010-6 der ÖBB in Serie produzieren zu können. Ihr Vorbild war 1987 die erste ÖBB-Maschine in der neuen

und bis heute überaus beliebten Valousek-Gestaltung. Bis 2001 blieb sie in dieser Lackierung im Dienst vor Personen- und Güterzügen.

Heute können wir mitteilen, dass das Modell dieser besonderen Lok bei FR Freudenreich Feinwerktechnik in Serie gehen wird – die erforderliche Mindestbestellmenge ist erreicht. Unseres Wissens werden aber unverändert sowohl beim Hersteller als auch bei 1zu220-Shop noch weitere Bestellungen angenommen.

#### ALAN-Komponenten nun lieferbar:

Die Komponenten der Modellbahnsteuerung ALAN (<http://www.toy-tec.de>) sind inzwischen lieferbar. Der Hersteller verspricht, dass mit seinem System die Modellbahnbedienung ohne verdeckten Kosten ermöglicht wird, weil sie mit denjenigen Geräten erfolgt, die bereits vorhanden sind: gleich ob PC, Notebook, Tabletcomputer oder Mobiltelefon.

So bleiben auch die Programme immer auf dem aktuellen Stand und es ist gleichgültig, ob analog oder digital gefahren wird. ALAN macht hier auch keinen Unterschied bei der Baugröße der Bahn, von Spur Z bis zur Gartenbahn ist alles möglich.

Für den Einstieg bei ALAN erforderlich ist eine individuelle, zur Anlage passende Konfiguration aus „Brain“ und „Base“ – Zentralelement und verschiedene Zusatzmodulen. Angeboten werden hier verschiedene Leistungsumfänge und auch Startpackungen für typische Anwendungen. Der Anbieter spricht von einer intelligenten Modellbahnsteuerung auch ohne Decoder.

#### Auslieferungen bei KoMi-Miniaturen:

Obwohl Neuheiten beim Feinteilespezialisten aus dem Alten Land bereits mit Ankündigung verfügbar sind, möchten wir auf die Auslieferung eines der in Ausgabe 2/2016 aufgeführten Artikels an dieser Stelle ganz besonders hinweisen.



Der sehr fein gestaltete Deutz-Trecker F3M317 von KoMi-Miniaturen, hier mit einigen optionalen Zurüstteilen abgebildet, macht auch in der Makroaufnahme eine äußerst gute Figur.

Hintergrund ist, dass der Kunde hier zwischen verschiedenen Ausführungen sowohl bei der technischen Ausstattung als auch Farbgebung wählen kann. Dadurch entsteht dann ein individuelles Wunschmodell, das natürlich etwas Vorlaufzeit braucht.

Das Muster des an dieser Stelle gezeigten Traktors Deutz F3M317 im typischen Grün zeigt sich für den umgesetzten Vorbildtyp bereits recht modern und besitzt Scheibenräder. Als Zusatzausstattung sind Acker-schiene, Mähbalken und Seitensitze montiert. Seitensitze besaß dieser Schleppertyp nicht ab Werk, viele Bauern rüsteten ihre Trecker aber damit selbst aus.

Zu den weiteren Auswahl- und Konfigurationsmöglichkeiten bei KoMi-Miniaturen gehören Vollmetall-Speichenräder, Halbkettenantrieb, Spiegel und Gestaltungen als rostbefallener Scheunenfund. gewählt werden.

## 1zu220-Shop setzt Gebäudereihe fort:

Mit Ankündigung der beiden Wassermühlen im letzten Jahr erfolgte bereits der Hinweis, sie bei ausreichend guter Nachfrage zu einer Gebäudeserie auszubauen. Darauf hatten wir auch im Messeheft 2/2016 noch einmal hingewiesen.



Exklusiv für den 1zu220-Shop produziert Archistories die Stellwerke „Dörpede“ (Art.-Nr. 101161; Bild links) und „Kallental“ (102161; Bild rechts). Fotos: Archistories

Nun ist es Gewissheit, dass 1zu220-Shop diesen Schritt mit zwei Stellwerksvarianten gehen wird. Wie schon bei den Mühlen werden wieder eine Backsteinvariante „Dörpede“ (Art.-Nr. 101161) und eine Fachwerkausführung im Obergeschoss „Kallental“ (102161) angeboten. Beide Gebäudemodelle sind konkreten Vorbildern im Sauerland nachempfunden worden und werden exklusiv von Archistories produziert.

Erhältlich sind die Architekturbausätze aus durchgefärbtem Hartkarton in Museumsqualität mit vielen Details und feiner Gestaltung nur unter <http://www.1zu220-shop.de>.

## Reisefieber mit Flugzeugmodellen wecken?

Für die Sommermonate Juli und August hat Herpa in seiner Serie Wings auch wieder einige interessante Flugzeugmodelle im Maßstab 1:200 angekündigt, die einen Einsatz auf oder über europäisch inspirierten Anlagen erlauben und hinsichtlich ihrer Ausmaße nicht zu groß erscheinen. Diese sind:

Historische Fluggasttreppen (Art.-Nr. 551809),  
Crossair Saab 340 (557870) in der 1993 eingeführten Lackierung,  
Turkish Airlines Airbus A321 „Turkey, Discover the Potential“ (557900),  
Aeroflot Tupolev TU-154B-2 (557931) in modifizierter, klassischer Lackierung,  
Niederländische Regierung Fokker 70 (557948),  
Alitalia Airbus A319 „Isola di Ponza“ (557962) und  
Lufthansa Airbus A320neo (557979).





Ansprechend wirkt die Bemalung der Saab 340 von Crossair (Art.-Nr. 557870), wie sie 1993 eingeführt wurde. Foto: HErpa

Bei den steckbaren und vereinfacht nachgebildeten Snapfit-Modellen mit eingezogenem Fahrwerk erscheint uns nur der farbenfrohe Urlaubsflieger Sun Express Boeing 737-800 „El Gouna Shuttle“ (611053) interessant, der ebenfalls im Maßstab 1:200 nachgebildet wird.

#### Märklins Sommerneuheiten 2016:

Traditionell stellt Märklin seine Sommerneuheiten auf der Intermodellbau in Dortmund vor. Da nur wenige Tage zwischen dem 6. Internationalen Spur-Z-Wochen-

ende in Altenbeken und der weltgrößten Messe für Modellbau und –sport lagen, gab es einige der Neuankündigungen während Fototerminen bereits in Altenbeken zu sehen.

Für die MHI legt Märklin die äußerst beliebte Baureihe 212 nun in orientroter Farbgebung und Anschriften der Deutschen Bahn AG (Art.-Nr. 88216; Epoche V) auf. Das Modell ist dem Vorbild im Betriebszustand um 1994/95 nachempfunden.

Erscheinen soll auch eine dreiteilige Taschenwagenpackung mit der Bauart Sdgkms 707 (82289) von DB Schenker Rail mit gelben Sattelaufliegern der Spedition Willi Betz (Epoche V). Der blaue Märklin-Magazin-Jahreswagen 2016 hat den offenen Güterwagen Eanos-x 051 (80826) zum Vorbild. Er fährt mit leichten Alterungsspuren auf Y25-Drehgestellen und ist mit Kurzkupplungen ausgestattet. Mit werksseitiger Patina werden auch die fünf offenen Erz-Ild-Wagen OOtz 43 (82801) für Epoche III angeboten.



Drei Taschenwagen Sdgkms 707 von DB Schenker Rail (Art.-Nr. 82289) bilden mit gelben LKW-Sattelaufliegern eine der Sommerneuheiten 2016 von Märklin.

#### In eigener Sache:

Die nächste Ausgabe wird erst Ende Mai erscheinen. Wir bitten unsere Leserinnen und Leser daher um etwas Geduld. Hauptthemen werden die Berichte von der Ausstellung in Altenbeken sowie von der Intermodellbau in Dortmund sein.

Auch unser Jahresschwerpunktthema „Gebäudemodellbau“ möchten wir dann mit einem ersten Artikel starten.

## 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 diese 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)  
Joachim Ritter

Korrespondent Nordamerika:  
Robert J. Kluz

Weitere, ehrenamtliche Mitarbeit: Michael Etz (**Trainini Lokdoktor**), Torsten Schubert, Hendrik Späing

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\(at\)trainini.de](mailto:redaktion(at)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\(at\)trainini.de](mailto:leserbriefe(at)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.