

Trainini



Themen dieses Hefts:

Schwerindustrie: Erz & Stahl
Die Tielke Stahl AG in 1:220

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

heute stelle ich Ihnen ein Thema vor, das mir schon lange auf dem Herzen lag, zu dem es mir aber bisher leider stets am Vorbild-Fotomaterial mangelte. Viele mögen es sich nicht vorstellen können, dass mir die Montanindustrie als gebürtiger Dortmunder sehr fremd ist.



Holger Späing
Herausgeber **Trainini**

Sie bestimmte zwar lange das Leben in meiner Heimatstadt, aber ihre Zeit ging eher zu Ende, als viele Auswärtige denken: Schon 1982 schloss mit der Zeche Gneisenau das letzte Bergwerk in Dortmund, die Ära des Stahls ist seit 2000 endgültig vorbei. Dortmund ist heute moderner Standort des Dienstleistungssektors – einer der wichtigsten Versicherungsstandorte in Deutschland überhaupt – und der Hightech-Branche. Über 50 % des Stadtgebiets sind grün – wer hätte das gedacht?

Viele junge Menschen, die hier leben, kennen Kohle und Stahl schon heute nur noch aus den Erzählungen ihrer Großeltern oder aus Museen. Daher bin ich nun sehr froh, dass ich Zugang zu wertvollem Archivbildmaterial der fünfziger und sechziger Jahre erhalten habe. Mein ausdrücklicher Dank dafür gilt Pfarrer Ulf Schlüter und seiner Gemeinde. Meine Leser bitte ich indes um Verständnis, dass die Bildqualität nicht dem modernen, digitalen Stand entspricht, was aber hoffentlich durch die Exklusivität der Motive wieder wettgemacht wird.

Dem Thema Schwerindustrie hat sich mit Rainer Tielke ein mittlerweile gut bekannter Zettie angenommen. Seinem Stahlwerk hat er mit Namen und Logo „TSAG“ (Tielke Stahl AG) gleich eine passende Marke verpasst, was die Bekanntheit der Anlage sicher noch zusätzlich gefördert hat. Seinem Können inklusive guter Recherche und Vorbereitung verdankt er heute das Titelthema von **Trainini**. An seinem Kunstwerk konnten viele Besucher in Geseke nicht vorbei; auch ich nicht...

Märklin hat zu diesem Themenschwerpunkt in den letzten Jahren sehr viel an Neuheiten gebracht: Ohne Hochofenbausatz, Torpedopfannenwagen & Co. wäre eine Umsetzung zuvor nicht möglich gewesen. Aber das ist noch längst nicht alles!

Ursprünglich für H-Nuller gedacht, gibt es in der Märklin-Bibliothek einen passenden Band, der interessierte Modellbahner an den Themenkomplex der heutigen Ausgabe heranführt. Schritt für Schritt lernt man dort das Vorbild kennen, bevor es an die Herausforderungen der Modellumsetzung geht. Namhafte Modellbauer, Fotografen und Autoren wie Markus Tiedtke und Carsten Petersen haben dieses Werk erarbeitet.

Wer weiß, vielleicht kann ich Ihnen ja schon bald ein weiteres Stahlwerk vorstellen? Bis dahin wünsche ich beim Lesen, Schmökern und Staunen wie gewohnt viel Vergnügen!

Her-Z-lich,

Holger Späing

Titelseite:

Die Roheisen- und Schlackenwagen stehen im Tielke-Stahlwerk bereit. Die Arbeiter bereiten den Abstich des Roheisens langsam, aber gekonnt vor.

Der Prozess der Stahlgewinnung In der Hütte geht es heiß zu...

Im Hüttenwerk wird Eisenerz zu Roheisen geschmolzen und dabei vom tauben Gestein getrennt. Diesen Prozess nennt man „Verhütten“. Doch das so gewonnene Roheisen kann noch längst nicht für Alltagsaufgaben verwendet werden, da es noch unflexibel und brüchig ist. Dazu muss ihm vor allem der darin enthaltene Kohlenstoff entzogen werden. Die erforderlichen Prozesse sollen hier anhand des Vorbilds und im Modell erläutert werden.

Betriebe der Schwerindustrie entstanden in früheren Epochen aus Kapazitäts- und Kostengründen stets dort, wo möglichst kurze Transportwege für die anzuliefernden Rohstoffe gewährleistet waren. Im Falle der Stahlindustrie war das Ruhrgebiet daher ein idealer Produktionsort: Die Kohle lag quasi direkt unter dem Stahlwerk und brauchte nur zu Tage gefördert und verkokt zu werden.

Eisenerz und Kalk konnten auf dem Schienen- oder Wasserweg, z.B. dem Dortmund-Ems-Kanal, herbeigeschafft werden. Rohstoffquelle war anfangs das auch nicht allzu weit entfernte und von der Eisenbahn erschlossene Siegerland mit seinen Erzbergwerken – denken wir hier nur an das legendäre „Wunder von Lengede“. Gleichzeitig lieferte die Ruhr das in großem Umfang erforderliche Kühlwasser.



Die Stahlproduktion war dort, wo auch die Kohle unter der Erde lag: Jahrzehntelang waren Stahlwerke, Hochöfen, Zechen und Kokereien direkte Nachbarn. So prägten sie lange auch Dortmunds Stadtbild. Bild: Filmarchiv Elisabeth Wilms

Später wurden die Erze auch über weitere Wege transportiert, um den großen Bedarf zu decken. Ähnlich wie bei der Kohle gibt es große Qualitätsunterschiede (Rohstoffgehalt) und auch Preisschwankungen auf den Rohstoffbörsen. Schwere

Ganzzüge aus Selbstentladewagen mit Vorspann und bis zu 4.200 Tonnen (etwa 50 Fads-Wagen) Gewicht, im Volksmund „Langer Heinrich“ genannt, oder Binnenschiffe brachten das Erz von den Seehäfen wie Emden über die Emslandstrecke zu den Hüttenwerken des Ruhrgebiets.



In dieser Epoche stammte es meist aus Kiruna (Nordschweden), Lothringen oder der Steiermark, seltener aus Übersee wie etwa Südafrika. Zur Eisengewinnung ist zusätzlich aber auch noch etwa die halbe

Wasser- und Schienenwege waren wichtige Transportwege. So lagen viele Hochöfen in Sichtweite des Rheins oder des Dortmund-Ems-Kanals. Bild: Filmarchiv Elisabeth Wilms

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Menge an Koks erforderlich und weitere Zuschlagstoffe wie Kalk und Tonerde oder Kieselsäure. Abgewogen wird es in einem speziellen Wiegebunker, dem so genannten Möllerbunker, von dem aus der Schrägaufzug zum Hochofen gespeist wird.

Koks nimmt eine wichtige Rolle bei der Eisengewinnung ein. Eisen kommt in der Natur nicht in reiner Form vor, sondern als sauerstoffhaltige Verbindung im Gestein. Nur mit Koks sind die hohen Temperaturen im Hochofen zu erzeugen, die bis zu 2.000°C betragen, um das Eisen zu verflüssigen und vom Gestein zu trennen. Gleichzeitig entwickelt der Koks bei seiner Verbrennung noch einen hohen Sauerstoffbedarf und entzieht diesen dann auch dem Roheisen.

Allerdings enthält der Koks auch Schwefel, der durch die Kalkbeigabe gebunden werden soll. Die Menge richtet sich nach dem zu verhüttenden Erz. Trotzdem ist es nie vollständig zu verhindern, dass sich ein Teil des Schwefels und andere chemische Bestandteile mit dem Eisen verbinden. Daher ist es nicht möglich, direkt Stahl aus den Erzen zu gewinnen: Hier sind immer zwei Schritte erforderlich.

Moderne Hochöfen sind im Mittel etwa 25 m hoch und fassen etwa 850 m³ Volumen. Befüllt werden sie über den bereits erwähnten Schrägaufzug, der zur Gichtbühne oben auf dem Hochofen führt. Abwechselnd wird dort je eine Schicht Koks und Möller (Gemisch aus Erz, teilweise auch Schrott und Kalk) eingefüllt. Ein Hochofen kommt in der nachfolgend beschriebenen Weise rund um die Uhr für 7 bis 8 Jahre zum Einsatz, bevor seine feuerfeste Innenverkleidung erneuert werden muss.

Um die chemischen Prozesse im Hochofen anzustoßen, werden in drei siloähnlichen Winderhitzern („Cowper“) Temperaturen von 800°C erzeugt und dem Hochofen in großen Mengen mit Atmosphärendruck von unten als „Wind“ zugeführt. Genutzt wird hier u. a. das bei der Verbrennung im Hochofen entweichende Gichtgas, das einen hohen Kohlenstoffgehalt aufweist und über die Gasrohre im oberen Teil des Hochofens zunächst in einen Staubsack abgeleitet wird, wo es vom Verbrennungstaub gereinigt wird.

Von dort wird es entweder über den Windkreislauf in den Hochofen zurückgeleitet oder zum Gasometer abgeführt und dort zwischengespeichert. Während des Verhüttungsprozesses müssen gleichzeitig Mauerwerk und andere Bautei-



Oben:
Innerhalb des Werksgeländes kamen auch Materialseilbahnen für Transporte zum Einsatz.

Unten:
Umladen von Zuschlagstoffen in den Möllerbunker.
Beide Bilder: Filmarchiv Elisabeth Wilms



Luftaufnahme eines ehemaligen Hüttenwerks von Hoesch in Dortmund-Hörde. Deutlich wird, welche Flächen sie in Anspruch nahmen. Die Bedeutung der Eisenbahn als Transportweg ist an den ausgedehnten Gleisanlagen erkennbar.
Bild: Filmarchiv Elisabeth Wilms.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

le vor zu großer Hitzeeinwirkung geschützt werden. Dazu besitzt jeder Hochofen weithin sichtbare Kühltürme, um die erforderlichen Mengen an Kühlwasser bereitstellen zu können.



Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Nach etwa drei Stunden ist die Verhüttung abgeschlossen und das Roheisen fertig zum Abstich. Dieser Begriff kennzeichnet das Ablassen des grellgelb leuchtenden, flüssigen Roheisens am unteren Ende des Hochofen-Gestells, Abstichloch genannt. Von dort gelangt es über Kanäle („Fuchs“) aus Formsand in der Abstichhalle („Fuchsbau“) und eine Kipprinne in bereitstehenden Güterwagen: Sofern der Transport nur über kurze Strecken erfolgt, sind dies offene Pfannenwagen, bei größeren Entfernungen kommen geschlossene Torpedopfannenwagen zum Einsatz. Gemein ist beiden Wagentypen, dass sie innen feuerfest ausgemauert sind, um die Wagenhülle zu schützen.



Der ehemalige Torpedopfannenwagen „T21“ der damaligen Thyssen AG hat auch schon mal bessere Zeiten gesehen. Heute steht er als Industriedenkmal in Oberhausen Hbf und erinnert an die große Zeit des Stahls im Ruhrgebiet. Der Torpedo dieses mit acht Achsen eher kleinen Vertreters seiner Spezies wurde mit Motorkraft gedreht. Foto: Holger Späing

Torpedopfannenwagen sind in der Lage, das 1.400°C heiße Roheisen bis zu 20 Stunden flüssig zu halten, weil sie – ausgemauert mit einem Teer-Dolomit-Gestein – Wandstärken bis zu 70 cm aufweisen. Ein einzelner dieser Wagen bringt es beladen auf ein Gewicht von bis zu 360 Tonnen. An diesem enormen Gewicht liegt es, dass maximal drei Wagen zu einem Zugverband gekuppelt werden. Zwischen ihnen laufen allerdings immer mehrere unbeladene Standard-Güterwagen, um die zulässigen Meterlasten von Brücken nicht zu überschreiten. Gleichzeitig wirken sie als Bremswagen.

Kalk, Tonerde oder Kieselsäure trennen sich im Ofenschacht vom flüssigen Roheisen und schwimmen aufgrund ihres geringeren spezifischen Gewichts dann oben auf der Oberfläche. Sie wird abzweigend von der Hauptrinne des flüssigen Roheisens seitlich in spezielle offene Güterwagen, den Schlackewagen geleitet. Ist ein Wagen voll, wird die Rinne mit dem Formsand geschlossen und eine neue zu ei-

nem zweiten Wagen geöffnet. Im Gegensatz zu den Roheisenwagen sind Schlackewagen nicht ausgemauert, weil die Schlacke deutlich schneller auskühlt.



Die Schlacke aus der Verhüttung ist allerdings nicht nur ein Abfallprodukt: Sie dient auch als Baustoff für den Straßenbau und die Bauindustrie. Sobald die vollen Schlackewagen von einer Rangierlokomotive zusammengestellt und abgezogen wurden, entscheidet sich folglich, ob sie zur Halde gefahren und ausgeleert werden oder ihr Weitertransport nach dem Auskühlen erfolgt.

Vergessen haben wir nun noch einen letzten Transport vom Hochofen. Irgendwie muss ja auch der Staubsack bisweilen gereinigt werden. Dies geschieht dadurch, dass der Verbrennungsstaub durch Wasser niedergeschlagen und gebunden wird, so dass er an der tiefsten Stelle des Behälters in Güterwagen entleert werden kann.

Zuvor wurde bereits darauf hingewiesen, dass Stahl nicht in einem einzigen Arbeitsschritt gewonnen werden kann. Das zum jetzigen Zeitpunkt vorliegende Roheisen enthält noch Spuren von Silizium, Mangan, Phosphor und Schwefel, sowie einen hohen Kohlenstoffanteil (über 2,06 Massen-%). Dadurch bedingt ist das Material spröde und nicht flexibel, so dass es auch nicht geschmiedet werden kann. Nur wo diese Eigenschaften gewünscht sind, verwendet man es in der als Gusseisen bekannten Form.

Um schmiedbaren Stahl oder gar rostfreien Edelstahl zu erhalten, müssen Kohlenstoff und

Stahlqualitäten:

Im 19. Jahrhundert wurde ein Verfahren entwickelt, mit dem auch aus stark phosphorhaltigem Eisen Stahl hergestellt werden kann, indem im Konverter Luft ins flüssige Roheisen eingeblasen wird. Dieses Erzeugnis nennt man dann Thomasstahl.

Aufgrund eines höheren Stickstoffanteils als bei anderen Stahlsorten wie etwa Siemens-Martin-Stahl ist er aber weniger alterungsbeständig, so dass er im Laufe der Zeit spröde wird und an Festigkeit einbüßt.

Viele Strommasten wurden in den sechziger Jahren daraus hergestellt, darunter auch solche, die bei der Schneekatastrophe im westfälischen Münsterland Ende 2005 unter ihrer Last eingeknickt sind.

Erinnert sei hier auch beispielhaft an den im Dampflokbau verwendeten, hochfesten Kesselstahl St 47K, der nicht alterungsbeständig war und Probleme auch bei den Baureihen 03, 41 und 50 bereitete. Zuvor war Kesselstahl St 33 verwendet worden. Die Zahl ist eine Kennung für die Festigkeit (1/10 der Bruchgrenze in N/mm²).



Oben und ganz oben:

Beeindruckend ist es, zu sehen, wenn die Schlackewagen ihren glühend-flüssigen Inhalt über den Schlackebeeten entleeren. Einst tauchten manche der Schritte in der Stahlgewinnung ganze Stadtviertel in rötliches Licht. Der Hochofen des Werks Phoenix trug daher auch den Spitznamen „Hörder Fackel“. Beide Bilder: Filmarchiv Elisabeth Wilms

Schwefel bis auf geringste Spuren entzogen werden. Die Qualität und Verwendung des Stahls richten sich daher vor allem auch nach dem Kohlenstoffgehalt: Hauptgüteklassen sind Qualitätsstahl und Edelstahl. Die erforderlichen Prozesse finden in der Konverterhalle statt, zu der unsere Pfannenwagen zwischenzeitlich gezogen wurden. Zunächst gelangt das Roheisen nun in die Entschwefelungsanlage, wo hierzu Kalkstein beigegeben wird.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Die Pfannen werden durch einen Kran abgehoben und ihr Inhalt nach dem Entschwefelungsprozess in einen birnenförmigen Behälter entleert, den Konverter. Die entleerten Pfannen werden danach wieder auf die Wagen zurückgestellt. Zum Roheisen werden nun wieder spezielle Zuschlagstoffe und evtl. auch Schrott gegeben, je nachdem wie dies für die gewünschte Stahlart erforderlich ist. Der Konverter kippt danach schräg zur anderen Seite, auf der eine Lanze eingeführt wird, durch die nun Sauerstoff in das flüssige Eisen eingeblasen wird.

Dies bewirkt auf dem Wege der Oxidation eine Reinigung des Roheisens, d.h. durch das Verbinden mit Sauerstoff setzen sich die nicht gewünschten Bestandteile als Gas oder als Schlacke vom Roheisen ab. Zunächst gehen Silizium und Mangan neue Verbindungen ein, man spricht hierbei vom „Verschlacken“. Nach etwa zwei bis drei Minuten verbrennt der Kohlenstoff in einer langen, hellen Flamme zum giftigen und gasförmigen Kohlenmonoxyd. Als letzte Phase der Veredelung des Roheisens zum Stahl kommt es zur Entphosphorung, für die wieder der Kalkzuschlag wichtig ist, um diesen zu binden. Sie beginnt etwa nach 12 Minuten, der ganze Prozess im Konverter dauert 20 Minuten.

Die genaue Phase und den Abschluss des Gesamtprozesses ist am Flammenbild erkennbar. Sobald die chemische Analyse einer Probe die Stahlqualität bestätigt, wird zunächst die Schlacke abgekippt. Aufgrund ihres hohen Phosphorgehalts (bis zu 20%) dient sie nach dem Zermahlen als Düngemittel für die Landwirtschaft. Anschließend wird der Stahl aus dem Konverter in kleinere Pfannen ausgekippt.

Für die weitere Verarbeitung ist dann entscheidend, was mit dem Stahl geschehen soll: Er kann nun in Kokillen gegossen werden, die nach dem Auskühlen zu Walzstraßen transportiert werden oder man formt ihn zu Brammen. Die Zwischenerzeugnisse der Walzwerke werden häufig zu Blechen, Drähten, Stäben oder Profilen geformt bzw. gezogen, später dann oft zu speziellen Erzeugnissen wie Ketten weitergeschmiedet oder auch zu Formteilen wie Karosseriebauteilen gepresst. Der Transport aller dieser Stahlprodukte erfolgt meist auf der Schiene. Der Anblick entsprechender Güterzüge, seien es Auto-Ganzzüge, Coils (Stahlblechrollen) oder Drahtrollen, ist den meisten Modellbahnern auch bestens vertraut.



Oben:

Die Phasen im Konverter sind für die Stahlarbeiter am Flammenbild erkennbar.

Unten:

Ohne chemische Analysen geht es nicht. Dafür werden von den Stahlkochern Proben gezogen und untersucht.

Beide Bilder: Filmarchiv Elisabeth Wilms



Internet:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Stahl>

- Informationen zu Stahl im elektronischen Lexikon -

www.stahlseite.de

- Bilder zur Eisen- und Stahlherstellung –

www.kettenschmiedemuseum-froendenberg.de

- Informationen zu Kettenstahl und Schmiedegeschichte -

Veranstaltungstipp



Modellbahn-Ausstellung
Zeller Adventsmarkt

Zell (Mosel) · Stadthalle „Grosser Saal“
10. Dezember 2006 · 11-18 Uhr

Veranstalter: Gewerbeverein Zell (Mosel) e.V.
mit Unterstützung von www.zist55.de, www.z-friends-europe.eu und www.z-werk220.nl

© CONCEPTAS ... de Manager by Ron Schmek - Tel. 0049 (0)190 3522

Ergiebig wie kein anderes Industriethema

Rollmaterial: Von Wunsch und Wirklichkeit

Sicher ist es kein Zufall, dass gerade das Thema Montanindustrie im Bereich des Rollmaterials bestens vertreten ist. Bietet es doch eine Transportvielfalt und Abwechslung wie kaum ein anderes Industriethema. Hinzu kommt noch, dass Massentransporte dieser Art bis heute eine Domäne der Eisenbahn geblieben sind. Aber nicht nur Märklin hat sich der Modellbahner in Spur Z angenommen. Dennoch ist auch die Liste unerfüllter Wünsche noch lang...

Lange bevor Märklin sich dem Jahresthemenschwerpunkt „Erz und Eisen“ angenommen hat, waren Kleinserienprodukte für dieses Segment auf dem Markt. Hervorgetan hat sich hier die Firma Railex, die schon mehr als zehn Jahre vorher äußerst feine Pfannen- und Schlackenwagen anbot. Passend dazu gestaltete man das Modell einer vierachsigen, dieselhydraulischen Lokomotive mit Mittelführerhaus in den Farben der Dortmunder Eisenbahn (gelb und grün), das aber seine Verwandtschaft mit der V100 statt den MaK-Bauarten für private Verkehrsgesellschaften nicht leugnen konnte.

Einfallsreich war auch das Modell eines Schienenbusses der Ruhrkohle Aktiengesellschaft (RAG), das ebenfalls in grün-gelb lackiert erschien. Das Basisgehäuse stammte hier vom Märklin-Schienenbus mit der Art.-Nr. 8816. Alle diese Modelle sind auch heute noch höchst geschätzt.

Bei Heckl Kleinserien erschien später ein auf dem Märklin-Grundmodell des Fads 176 (Art.-Nr. 8630) basierendes Modell eines Selbstladewagens „Erz IId“, der sich vom Märklin-Ausgangsmodell durch niedrigere Bordwände und im Vorbild auch durch geringere Gewichtsgrenzen unterscheidet. In der Epoche 3 kategorisierte man das vorhandene Wagenmaterial in drei Zuladungsklassen und kennzeichnete die Wagen deutlich sichtbar mit den weißen Aufschriften „Erz Id“, „Erz IId“ und „Erz IIIId“. Letzteren Wagentyp hat Märklin in einem Fünferset mit Erz-Ladeguteinsätzen und werksseitiger Patinierung unter der Art.-Nr. 86302 angeboten.



Ein Klassiker für den Themenkomplex Kohle und Stahl ist die RAG-Version des Uerdinger Schienenbusses, hier auf der Brücke nahe des Hochofens der Tielke Stahl AG zu sehen, wie sie von Railex vor langer Zeit angeboten wurde.

Nicht einzeln und detailliert betrachtet werden sollen hier die Güterwagen des Märklin-Standardprogramms: Dazu gehören vor allem je nach Epoche verschiedene Niederbordwagen (z.B. Art.-Nr. 8610 oder 82331), Hochbordwagen (Art.-Nrn. 8622 und 8650), Selbstentladewagen (Art.-Nr. 8630 und Wagenpackungen) und diverse Flachwagen (z.B. Art.-Nr. 82331). Sie eignen sich hervorragend für die Anlieferung von Schrott, Koks, Erz und Kalk (dann aber mit verschließbarer Dachöffnung) am Hochofen oder den Abtransport der Stahlerzeugnisse zu deren Abnehmern.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Hervorgehoben werden sollen hier noch mal die Wagen 8630 und 8650, für die der bestens etablierte Anbieter Ladegut Josephine Küpper aus Aachen eine Vielzahl guter und überaus erschwinglicher Produkte als Beladung angeboten hat und anbietet. Darunter finden sich Kohle und Erz – beides aus Originalstoffen – und Schrotteinsätze. Aber auch wer Stahlprofile, Rohre oder Drahtrollen sucht, wird hier fündig. Die überaus gelungenen Produkte verdienen noch eine separate Betrachtung in einem späteren Artikel von **Trainini**.



Der Selbstentladewagen von Märklin (Basis 8630) ist hier in der Standard-Katalogversion zu sehen wie auch in einer gealterten Ausführung für die GBAG. Beladen sind sie wie der offene Güterwagen (Art.-Nr. 8622) mit den hervorragenden Ladegütern von Josephine Küpper aus Aachen. Das Foto wurde am Tiefbunker der Anlage von Rainer Tielke aufgenommen.

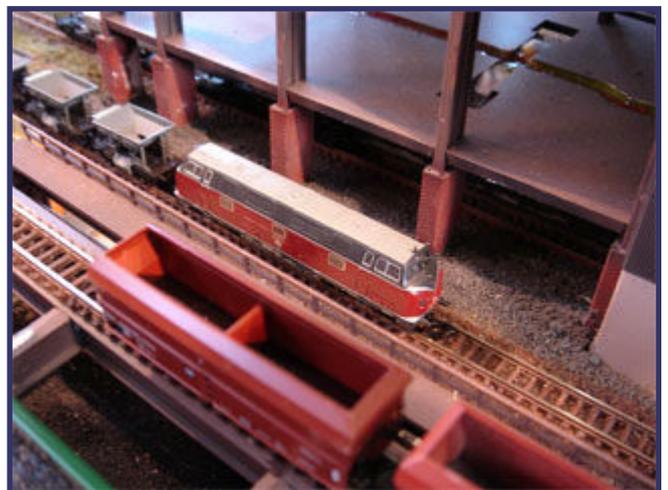
Wer es lieber ohne Ladegut und versteckt mag, kann nässeempfindliche Produkte ab der Epoche 4 auch in Teleskophaubenwagen (Art.-Nr. 8635) fahren oder für Epoche 5 auf Schiebleplanenwagen zurückgreifen, allesamt von Märklin, zurückgreifen.

Vergessen werden darf an dieser Stelle auch nicht, dass hier noch wichtiger Fuhrpark weggelassen wurde: Railex bot basierend auf den Märklin-Modellen Art.-Nr. 8624 (Talbot-Selbstentladewagen) auch mehrere Betriebsnummern der GBAG (Gelsenkirchener Bergwerks AG) in grauer Lackierung an. Später erschienen – meist war die Intermodellbau in Dortmund der Anlass – auch passende Wagen auf Basis 8630 und danach grün lackierte mit gelber Beschriftung, wie sie heute noch bei der Dortmunder Eisenbahn (DE) fahren.

Lücke im Produktangebot erreicht. Wir sind zwar gut gesegnet mit Wagenmaterial, zumal wir noch vieles ausgelassen haben, aber uns fehlen geeignete Zugloks! Seitens Märklin wurden bisher Varianten der V200.1 (Art.-Nr. 88201) und der V100 (Art.-Nr. 88693) für die Epoche 3 auf den Markt gebracht, die nicht sehr typisch für den Stahlwerksverkehr waren. Die große Stunde der V200.1 schlug erst in den siebziger Jahren (Epoche 4), als diese Loks vermehrt im Güterverkehr auf der Emslandstrecke und im Ruhrgebiet auftauchten und schließlich in Gelsenkirchen-Bismarck als Auslauf-Bw beheimatet wurden.

Typisch für diese „Endzeit“ ist auch die V160-Vorserienlok „Lollo“ in ihrer späteren, altroten Standardlackierung und beschriftet als 216. Außerhalb der Werkstore kam sie, dann schon zusammen mit den 221ern, sehr häufig im Stahlverkehr zum Einsatz. Aber was können wir im internen Werksverkehr zwischen Hochofen und Stahlwerk einsetzen?

Früher waren kleine Henschel-Dieselsrangierloks DHG 500 mit der Achsfolge C häufig anzutreffen, die später von der eckiger wirkenden, moderneren



Die letzte Variante der Märklin-221 (Art.-Nr. 88201) ist in punkto Lackierung und Beschriftung die Schönste: V200 150 am Möllerbunker.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Bauart Henschel DHG 700 C abgelöst wurden. Heute sind MaK-Drehgestelldieselloks GG 1000 weit verbreitet, die die Achsfolge Bo' Bo' aufweisen. Alle drei Modelle sind oder waren im Märklin-H0-Programm bestens bekannt, fehlen aber in der Spurweite Z komplett.

Alfred Geifes hat dieses Problem geschickt, wenn auch nicht ganz vorbildgerecht gelöst: Kurzerhand lackierte er eine Märklin-V60 (Art.-Nr. 8864) im Grün der Dortmunder Eisenbahn, setzte ihre Zierlinien wie dort üblich gelb ab und verpasste ihr eine große Loknummer, ebenfalls in gelb. Die Lok wirkt sehr glaubhaft, obwohl Maschinen dieses Bundesbahn-Typs dort nicht im Einsatz waren. Wäre das nicht auch ein Vorbild für Märklin, um den Themenschwerpunkt abzurunden oder auf dem alten Fahrwerk gar ein neues Gehäuse aufzusetzen?



Typisch für Werksbahnen in ganz Deutschland: dreiachsige, dieselhydraulische Rangierlokomotiven, wie sie auch Henschel anbot. Dieses Exemplar stand in Diensten der Hoesch-Werkseisenbahn, später Dortmunder Eisenbahn (DE).
Bild: Filmarchiv Elisabeth Wilms



Not macht erfinderisch: Alfred Geifes schuf sich kurzerhand eine Werkslok der Dortmunder Eisenbahn (DE), indem er eine Märklin-V60 (Art.-Nr. 8864) auf das passende Farbschema umlackierte und ihr die markant und groß angeschriebene Betriebsnummer verpasste. Die farbliche Übereinstimmung zu den passenden Märklin-Güterwagen (Sondermodell) ist beeindruckend.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Doch die Themenliste ist hier noch nicht erschöpft: Die V100 (Art.-Nrn. 88690 ff.) gibt viele Privatbahn-Varianten her, allerdings sind diese typisch für die Epoche 5. Passend dazu ließen sich aus vorhandenen Formen auch E-Loks der RAG Hafen ableiten, die ausfahrende Stahlzüge übernehmen. Aber als Kompromiss gäbe für die Epoche 4 sicher auch die beliebte und gelungene V100 in grün-gelber Farbgebung eine gute Figur ab.



Kleine Auswahl des Programms für fertige Stahlerzeugnisse: Schwerlastwagen SSym 46 (Art.-Nrn. 82357 & 82358), beladen mit Stahlbrammen und Thermohauben. Passendes Ladegut für den Wagen (Art.-Nr. 82352) findet sich auch im Programm des Spezialisten Kupper.

größte Güterwagen überhaupt ins Programm des Göppinger Marktführers. Und außer Form und maßstäblich umgerechneter Länge hat er noch was mit seinem großen Vorbild gemein: ein enormes Gewicht, an dem viele Loks scheitern! Es empfiehlt sich, die Wagen einzeln, allenfalls zu zweit zu fahren und die Zuglok von Lokomotiven Bahls oder System Jörger auf Haftreifen umrüsten zu lassen.

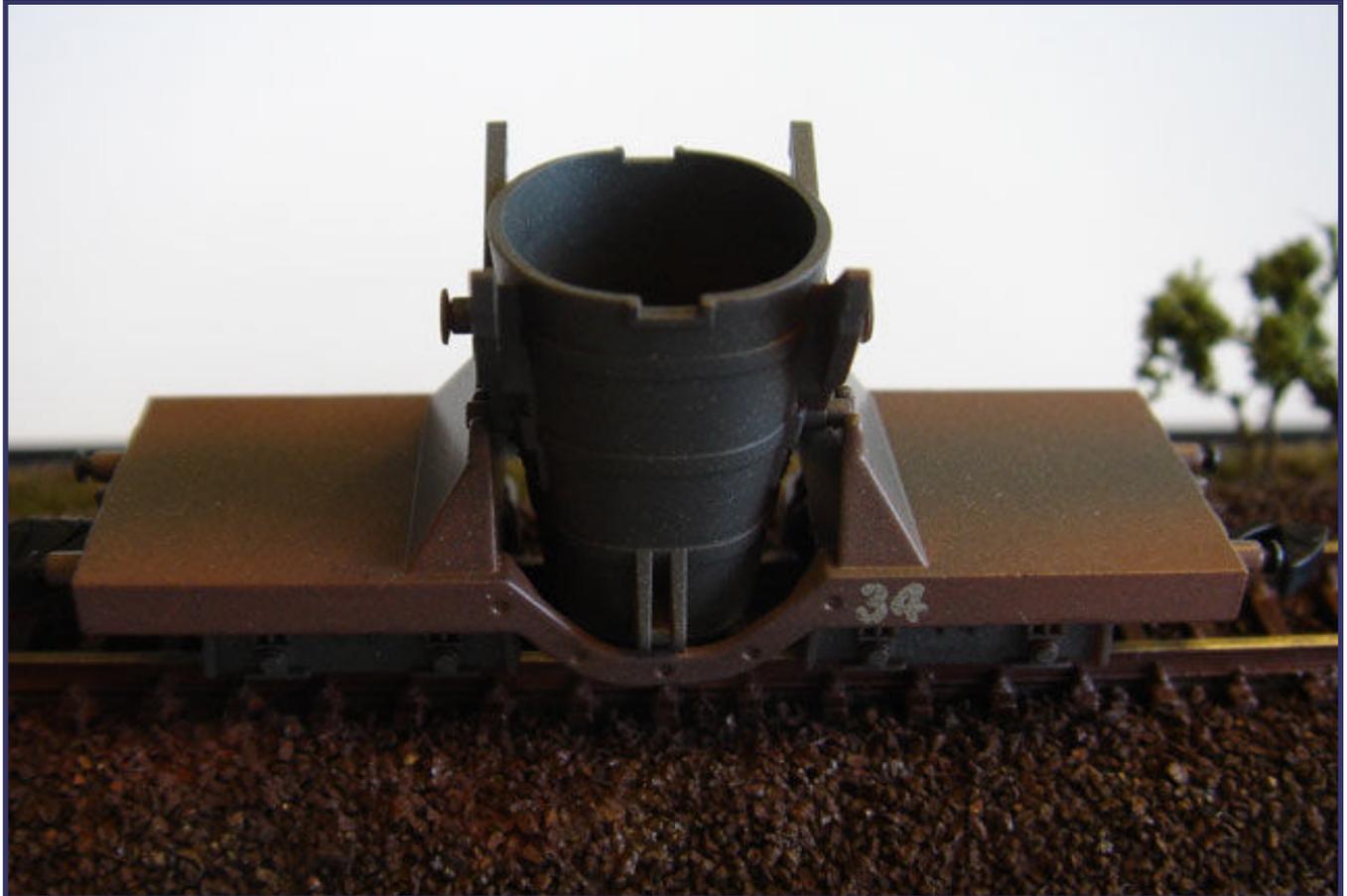


Einer der beiden Schlackewagen aus dem Märklin-Set 86210: Der Vergleich mit seinem großen Vorbild auf Seite 8 zeigt, wie gut er gelungen ist. Wesentlichen Anteil daran hat die passende Lackierung in Rosttönen, die ihm die passende Patina verleiht.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Im Folgejahr erschienen bei Märklin auch je 2 Pfannen- und 2 Schlackenwagen im Set (Art.-Nr. 86210), die optisch durchaus gelungen wirken und im Vergleich zu Kleinserienmodellen für jedermann erschwinglich bleiben. Doch werfen wir zum Ende noch mal einen Blick auf das Vorbild des Torpedopfannenwagens, der auch außerhalb der Stahlwerke anzutreffen war, weil einige von ihnen eine Bundesbahnzulassung hatten.



Auch die Pfannenwagen aus der Wagenpackung 86210 von Märklin sind Hochkaräter. Wie beim Vorbild kann die Pfanne eines Wagens nach oben abgehoben werden, so dass sich auch die Roheisen-Umladung von der Pfanne in den Konverter im Modell nachempfinden ließe.

Als die Stahlindustrie in Deutschland bereits auf dem Rückzug war und Hüttenwerke geschlossen wurden, verlängerten sich auch die Wege zwischen Hochofen und Stahlwerk. Diese Distanzen konnten unmöglich auf der Straße und auch nicht mit den offenen Pfannenwagen gefunden werden. Eine Lösung fand man, indem man die Pfanne vergrößerte und lang auseinander zog, so dass sie die Form eines Torpedos annahm. Auch diese Wagenbauart wurde mit den Jahren immer größer. Die Riesen unter ihnen können bis zu 100 Tonnen Ladung aufnehmen und haben ein Gesamtgewicht von bis zu 360 Tonnen. Deshalb ist auch die große Achsenzahl erforderlich, um den Oberbau nicht zu überlasten (max. Achslast 21 Tonnen!).

Ihre Einfüllöffnung wird mit einem Pfannendeckel verschlossen, der mit einer feuerfesten Masse abgedichtet wird. Dann geht der Wagen in einem Verband von meist nicht mehr als drei Wagen, zwischen ihnen sind aber immer ein oder mehrere Bremswagen eingestellt, mit einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h im Werksverkehr auf die Reise. Auf den Strecken der DB dürfen sie mit maximal 60 km/h laufen.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Unter diesen Rahmenbedingungen stellen sie auch eine interessante und Aufmerksamkeit erheischende Abwechslung auf den Anlagen der Z-Bahner dar, wenn - ja wenn - die Zuglok nicht vor dem Gewicht in die Knie geht...

Internet:

www.maerklin.de

www.railex.de

www.heckl-kleinserien.de

- Rollmaterial zum Thema -

www.lokomotiven-bahls.de

www.system-joerger.de

- Haftreifen für Spur-Z-Loks -

Rechts und rechts oben:

Ein interessantes Modell wäre sicher auch der Wagen für den amphibischen Verkehr. Hier wird ein solcher von der Hoesch-Werkslok auf den Tiefbunker rangiert, um sich dort des geladenen Eisenerzes zu entleeren.

Diesen Wagentyp schuf man, um die Umladezeiten vom Schiff auf die Schiene zu verkürzen (vgl. Foto auf Seite 3).



Vorbild

Modell

→ Gestaltung

Technik

Literatur

Impressionen

Vorzeiganlage aus Schleswig-Holstein

Hoch im Norden: die Tielke Stahl AG



Wenn ein „Nordlicht“ aus dem Land der Horizonte auf ein Thema „tief im Westen“ kommt, um es mit einem Liedtext des gebürtigen Bochumers Herbert Grönemeyer auszudrücken, dann ist das wohl nur mit einem Hang zu Kontrasten zu erklären. Rainer Tielke ist so jemand und er hat seine Aufgabe „Stahlproduktion in Z“ mit Bravour gemeistert. Viele Zetties haben sich live in Geseke 2006 ein Bild davon machen können. Alle anderen können sich heute an dieser Stelle von seinem Meisterwerk überzeugen.

Rainer Tielke, Namensgeber und Schöpfer der Tielke Stahl AG, ist ein Modellbahner wie viele andere. Im November 1957, bereits an seinem 2. Geburtstag, infizierte ihn der Eisenbahnbazillus und entwi-

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

ckelte sich wie bei vielen anderen zu einer chronischen Erscheinung. Schon zu Weihnachten wurde seine Märklin-H0-Grundausrüstung konsequent weiter aufgerüstet.

Dank Liebe zu diesem besonderen Spielzeug und anerkannt solider Märklin-Qualität überdauerten alle Fahrzeuge und ebenso die erste, stationäre Anlage von 1959 voll funktionsfähig sogar bis in die heutige Zeit.

1972 faszinierte ihn dann auf Anhieb, was Märklin auf der Nürnberger Messe vorzustellen hatte: die kleinste, elektrische Serieneisenbahn der Welt! Sein erstes Lehrlingsgehalt wurde nun in Lokomotiven und Wagen der neuen Mini-Club investiert. Trotzdem – in jungen Jahren interessieren sich Männer ja auch besonders für bodengebundene Fahrgestelle – wurden die ersten Anlagen in der Spurweite Z erst ab 1979 in Angriff genommen.



Gut Ding will gut Weile haben: Bevor es an die Anlagengestaltung geht, wird der Plan durch Stellproben in der Praxis überprüft. Dabei stellte sich u. a. heraus, dass die Höhenverhältnisse des „Fuchsbaus“ zu den Schienenfahrzeugen noch nicht passen. Tieferlegen des Gebäudes oder Höherlegen der Gleise waren unumgänglich. Foto: Rainer Tielke

Durch mehrere Umzüge kam es, dass keine davon je fertig gestellt wurde, aber zumindest die Erkenntnis eintrat, es künftig nur noch in der Modultechnik zu versuchen. Einige Zeit später erkannte Rainer Tielke dann durch den neu gewonnen Garten aus seinem Hausbau plötzlich auch die Liebe zur Gartenbahn, echtdampfbetrieben versteht sich.

Hier zeigen sich erste Kontraste zwischen dem Hang zu ganz großen wie auch ganz kleinen Modellen; viele werden darin eine gar nicht so seltene Kombination entdecken. Rainer Tielke ist deshalb kein E-

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

xot mit einem ausgefallenen Hobby. Technisches Wissen und das erforderliche Geschick erhielt er nebenbei schon von Berufs wegen.

Erst sehr viel später aber erhielt die Spurweite Z einen konkurrenzlosen Stand: Gehörten die warmen Monate der Gartenbahn und gleichzeitig noch vier Bienenvölkern (mittlerweile sogar acht), mit denen man als Imker zur Gewinnung spezieller Honigsorten wie etwa Raps oder Linde auch Ausflüge in blühende Landschaften machen muss, gehört der Winter nun fast nur noch der Modellbahn im Maßstab 1:220.

Was dafür lange fehlte, war die zündende Idee zum Anlagenthema. Dieses fand er dann umso schneller, als Märklin den Bausatz eines Hochofens und dazu passendes Wagenmaterial ankündigte. Als er später erfuhr, dass es sich eigentlich um einen Spur-N-Bausatz handelt, war es schon zu spät. Rainer Tielke musste, so wie Zetties es gewohnt sind, ein Problem lösen und eigene Kompromisse finden. Der Grundstein für seine Modellfirma Tielke Flachstahl, aus der dann die Tielke Stahl AG erwuchs, war gelegt.



Auf diesem Foto erahnt man die Dimensionen eines Stahlwerks: Richtfest an der Konverterhalle. Im Modell bedeutet das eine letzte Stellprobe, bevor der endgültige Auf- und Einbau erfolgt. Foto: Rainer Tielke.

Die Idee zum konkreten Gleisplan entstammt einer Modellbahnmagazin-Ausgabe aus dem Jahre 1999. Durch Auslegen der Gleispläne mit Märklin-Z-Schienen erhielt er einen Eindruck von den erforderlichen Gesamtabmessungen, die letztendlich mit 2,08 x 0,60 m festgelegt wurden. Die Aufteilung in Einzelsegmente erfolgte hierbei nicht in typischen Längen bekannter Modulnormen. Das Einbinden in eine Modul-Kreisanlage ist deshalb nur über ein (geplantes) Übergangsmodul vom Stahlwerk auf die Jörger-Norm als seitlicher Streckenabzweig möglich.



Blick in die fertige Abstichhalle des Hochofens: Die Arbeiter sind damit beschäftigt, die „Füchse“ mit Formsand zu füllen, um Kanäle zu schaffen, die das flüssige Roheisen zu den Pfannenwagen führen.

Jetzt wird man sich fragen, warum nicht noch in der Planungsphase die Lage der Weichen so umgestaltet wurde, dass sich das Übergangsmodul erübrigt hätte? Rainer Tielke antwortete auf diese Frage: „Da ich jedoch eigentlich nur an einen stationären Betrieb bei mir zu Hause gedacht hatte, wurden die Abmessungen etwas größer als bei normalen Modulen. Dieses sollte das Herzstück für eine große Stahlindustrie werden. An eine Präsentation auf Messen war zunächst nicht gedacht.“ Damit lag auch die Idee fern, sich einer weit verbreiteten Norm anzuschließen.

Im Rückblick dürfte auch der Urheber dieser einmalig interessanten, wie auch konsequent gestalte-

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

ten Anlage seinen Entschluss als (kleinen) Fehler sehen: Nachdem er Fotos seines Stahlprojekts mit Vorbildfragen in verschiedenen Foren gezeigt hatte, weil er bei Recherchen in punkto Archivbildmaterial wie zunächst auch **Trainini** stets auf Probleme stieß, kam öffentliches Interesse an seinem Werk auf.

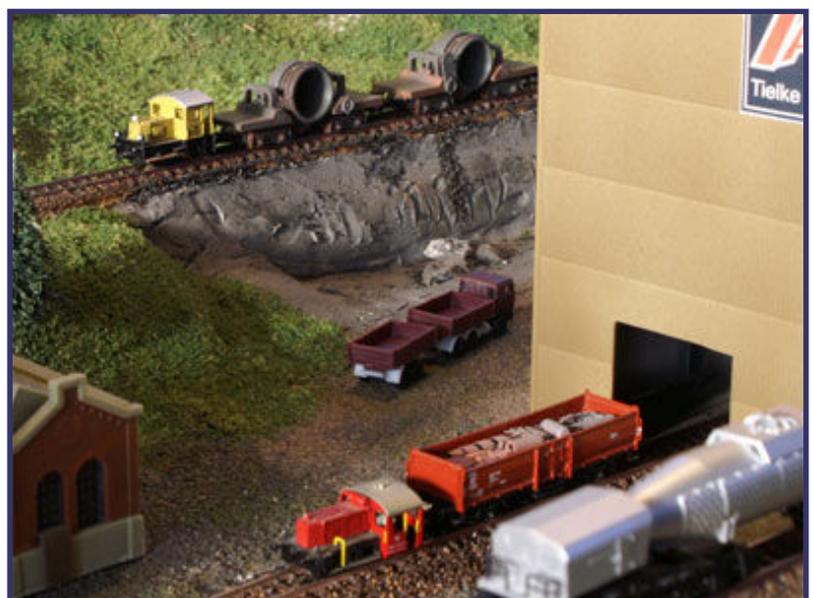


Die Größendimensionen der fertigen Konverterhalle kommen erst durch die relativ kleinen Schienenfahrzeuge zum Ausdruck. Hinter ihr befindet sich das Schlackenbeet. Auf diesem Bild hat sich auch noch ein Großteil des von Märklin angebotenen Wagenmaterials zusammengefunden. Imposant wirkt etwa der 18-achsige Torpedopfannenwagen (Art.-Nr. 86200), der Mittelpunkt des Schwerpunktthemas „Eisen und Stahl“ bildete.

So fand er im März 2006 den Weg zum bisher größten, privat organisierten Z-Treffen aller Zeiten im ostwestfälischen Geseke. Um dort ordentlich Fahrbetrieb machen zu können, musste noch schnell ein noch provisorischer Anbau in Form einer Zeche her. Doch damit wären wir nun allzu schnell beim Thema Zukunft angelangt. Werfen wir lieber stattdessen erst mal einen Blick auf das Entstehen der Anlage, wie sie sich auch in Geseke präsentiert hat.

Rechts:

Kleinszene an der Konverterhalle. Während die Köf 2 eine Ladung Schrott (Ladegut Küpper) anliefert, hat ihre kleine Schwester im Hintergrund Schlackewagen zur Halde gefahren.



Die Trassen aus Sperrholz mit einer 3-mm-Korkauflage ruhen auf einer Spantenkonstruktion. Im Gegensatz zu einer Plattenbauweise lässt diese viel Flexibilität in der weiteren Gestaltung zu, erfordert aber auch ein gezieltes Anfertigen der Trassenstücke. Beim Stahlwerk bestehen die Spanten aus 6 mm Sperrholz, da die zu tragenden Gewichte insgesamt doch eher gering sind. Auch Probleme mit Verzug von Teilen sind bisher nicht aufgetreten.

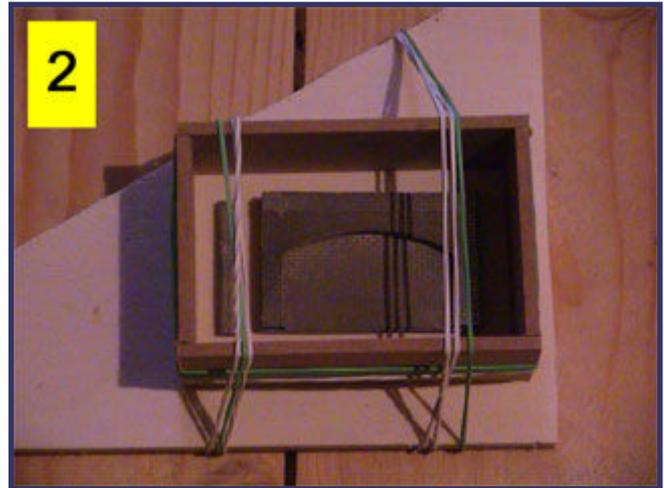
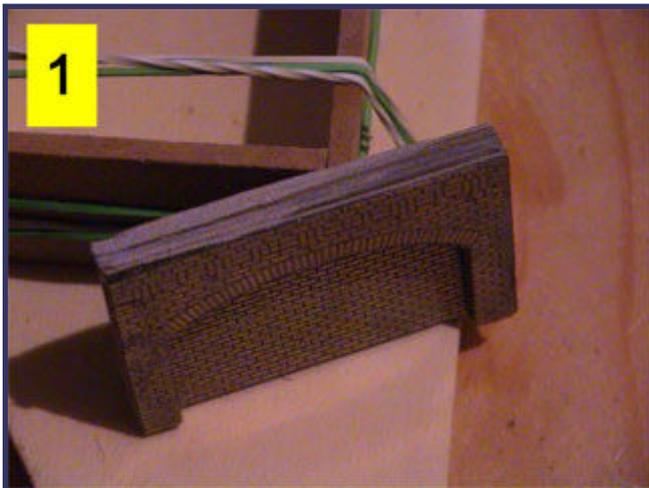
Einige Flächen ohne Trassen entstanden ebenfalls aus Sperrholzauflagen. Die verbleibenden, offenen Geländeflächen wurden mit Fliegendraht überzogen und anschließend mit Gips verspachtelt. Dadurch konnten monoton und steril wirkende, größere Ebenen außerhalb der Gleise verhindert werden.

Die Arbeiten an der Holzkonstruktion und am Bausatz begannen Anfang 2004, nachdem die Gleisplanung schon

Herstellen von Replika mit einer einteiligen Gießform:

1. Zunächst ist ein Urmodell zu bauen. Dies kann vollständig neu konzipiert sein oder aus einem bestehenden erstellt sein (Positiv). Für den Gießvorgang kann eine Oberflächenversiegelung, z.B. durch Klarlack erforderlich sein.
2. Das Urmodell wird in eine Gussform eingelegt, dort fixiert und drum herum ein dichter Rahmen geschaffen. Die Form braucht je nach Abformmaterial Mindestgrößen, sollte aber auch nicht zu groß gewählt werden, um Abformmasse einzusparen.
3. Das Modell und ggf. die Form sind bei bestimmten Materialien mit Trennmittel zu behandeln.
4. Das Urmodell wird vorsichtig mit dem Abformmaterial eingestrichen, um Luftpinschlüsse zu unterbinden und die Abbildegenauigkeit zu optimieren.
5. Anschließend wird die Form bis zur erforderlichen Höhe mit der Abformmasse aufgefüllt (Negativform).
6. Nach dem Erstarren wird entformt. Die Form lässt man meist noch einige Tage durchhärten, bei einigen Formbaumaterialien empfiehlt sich das Ausbacken im Backofen, um die Widerstandskraft zu erhöhen und die Form langlebiger zu machen.
7. Zum Schluss kann die Form mit der Gießmasse ausgegossen werden. Nach dem Aushärten wird entformt und die Replik (Positiv-Abformung) entgratet. Fertig!

Wichtig bei der Abformtechnik ist, chemische Eigenschaften der verwendeten Materialien zu kennen und diese gezielt einzusetzen. Sie ist kein Hexenwerk, erfordert aber einige Versuche und gute Vorbereitung. Empfehlenswert ist einführende Literatur oder die Informationsbeschaffung etwa durch Foren!





Bildstrecke:

- 1 - Für das Erstellen einer Gießform muss zunächst ein Urmodell hergestellt werden. Hier erfolgte das Ermitteln der Größenmaße durch ein Papiermodell. Die fertigen Maße wurden auf Folie gedruckt, um das Frontrelief des Urmodells mittels Ätztechnik herzustellen.
- 2 - Das Urmodell wird in den zu allen Seiten gut abgedichteten Gießkasten eingelegt und dort fixiert.
- 3 - Anschließend wurde es vollständig mit Silikon bedeckt. Materialstärken an den Seitenrändern beachten!
- 4 - Nach dem Aushärten wird das Urmodells ausgeformt. Die einteilige Gießform ist fertig.
- 5 - Mehrfach wurde die Form mit Gips vollständig ausgegossen, alternativ hätte man auch keramische Gießmassen verwenden können. Erst nach dem Aushärten wird der Rohling ausgeformt.
- 6 - Mehrere Rohlinge haben auf der Stahlwerksanlage Position bezogen. Nun fehlt nur noch die Farbgebung!

Alle Fotos: Rainer Tielke

im Herbst 2003 begonnen wurde, aber viele Ideen wieder verworfen wurden. Für den vorbildgerechten Einbau des Hochofen-Bausatzes musste noch eine Lösung gefunden werden. Der Vergleich von Vorbildaufnahmen im Internet mit Messungen am Modell ergab, dass der Bausatz um etwa einen ganzen Zentimeter „im Erdreich versinken“ musste. Anhaltspunkt dafür waren nicht Türen oder Fenster, die den wahren Maßstab verraten hätten, sondern die Höhe über der Schienenoberkante, wie sie etwa beim Beladen von Torpedopfannen- oder Roheisenwagen auffällig wird.

In die Trassenplatte wurden dann passende Ausschnitte gesägt, der Hochofen mit Grundplatte darin versenkt und schließlich die Trassen auf der maßstäblich richtigen Höhe an die Abstichkanäle herangeführt.

Eine besondere Lösung ließ sich Rainer Tielke für die Arkadenmauern einfallen: Um nicht immer wieder formgleiche Teile konzipieren zu müssen, bediente er sich der Abformtechnik und fertigte durch Gießen die erforderliche Zahl an Replikaten (siehe Infobox!).

Obwohl nach den Vorstellungen vieler Leser größere Vegetation nicht gerade typisch für ein Stahlwerk ist, durfte auch diese nicht fehlen. Wie mag eine Modellbahn bloß ohne wirken? Für die Nachbildung niedrigerer Gewächse und Gräser kamen vier verschiedene Turf-Mischungen von Woodlands Scenics



Fertig bemalt präsentieren sich hier die Arkadenmauern. Aber das waren nicht die einzigen Eigenbauten! Auch der noch provisorisch aus Pappe hergestellte Kühlturm und die Stationen der Materialeisbahn mit Masten sind Eigenbauten.



Ganz oben:
Der Hochofen mit allen Komponenten aus der Vogelperspektive. Dahinter ist der Gasometer zu sehen. Im Vordergrund sind Hoch- und Möllerbunker (am Schrägaufzug) gut auszumachen.

Oben:
Die „Lollo“ aus dem Bw Gelsenkirchen-Bismarck hat Selbstentladewagen der Dortmunder Eisenbahn (DE) und der GBAG an die Bunkeranlage gefahren. Jeden Moment werden sie ihr Eisenerz entleeren.

Für die Nachbildung von Koks, Eisenerz und Zuschlagstoffen verwendete Rainer Vorbildmaterialien. Eine Probe Eisenerz erhielt er z.B. im Hamburger Hafen und zerkleinerte es daheim mit dem Hammer. Der Aufwand hat sich aber gelohnt, denn bei passendem Lichteinfall schimmern die mineralischen und metallischen Bestandteile vorbildgerecht.

Wirklich aus der Reihe fällt der Gasometer, der aus einem CD-Stapel erschaffen wurde! Nur die Grundplatte ist aus Polystyrol konzipiert, während Türen und Fenster aus gesammelten Resten in der Bastelkiste stammen. Des Gasometers Gitterkonstruktion besteht aus Ätzteilen.

Was nun noch fehlte, war ein Kühlturm und eine Transportmöglichkeit für das Eisenerz vom Tiefbunker zum Möllerbunker direkt am Hochofenareal. Angelehnt an den vergleichbaren Transport von Loko-

(erhältlich über den Vertrieb von Noch) zum Einsatz. Grasbüschel wurden einzeln eingesetzt und entstammen ebenfalls der Noch-Produktpalette. Als klebende Grundlage diente satt aufgestrichener Tapetenkleister auf einem farblich passenden Voranstrich aus dunkler Aquarellfarbe aus dem Tuschkasten, gemischt aus dunkelgrün, ocker und braun.

Die Bäume wurden zwecks Erzielen optimaler und nicht plastikglänzender Resultate aus Naturmaterial zurechtgeschnitten und anschließend ebenfalls beflokt.

Interessant ist, wie die weiteren Gebäude auf der Anlage entstanden, denn ein Hochofen allein macht noch lange kein Stahlwerk: Über das in den USA weit verbreitete „Kit-Bashing“, d.h. Modifizieren und individuelles Abändern von Bausätzen aus dem Zubehörangebot, war hier nicht viel zu erreichen. Lediglich die Konverterhalle konnte aus einem Spur-N-Bausatz der Firma Cornerstone adaptiert werden.

Andere wichtige Objekte entstanden komplett im Eigenbau: Der Hochbunker, an den das Koks angeliefert wird, ist bisher eine Eigenkonstruktion aus Pappe, die langfristig durch Ätzteile ersetzt werden soll. Der Tiefbunker, der Zwischenlager für das Eisenerz ist, entstand aus Polystyrolplatten.



Wirklich aus der Reihe fällt der gewaltige Gasometer: Er entstand aus einem CD-Stapel und Polystyrol-Platten, das Gerüst wurde in Ätztechnik gefertigt. Fenster und Türen fanden sich in der Restekiste.

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

motivkohle in einem Kölner Dampfbetriebswerk entstand hierfür nun eine Materialeilbahn. Für beide Konstruktionen war nun wieder Erfindergeist gefragt. Als Provisorien für die endgültige Platzierung der Endpunkte und dem Abschätzen der idealen Proportionen fertigte Rainer Tielke zunächst Modelle aus Pappe, die bereits einen sehr guten Eindruck machen.

Dauerhaft sollen auch hier wieder Polystyrol und vor allem Ätztechnik zum Einsatz kommen. Besonderen Reiz dürfte natürlich eine funktionsfähige Materialeilbahn haben, von der auch der Herr der Anlage träumt.

Wie sieht also die Zukunft der Tielke Stahl AG aus? Neben einem Verbindungsmodul ist an eine Ausweitung der Prozesse aus der Montanindustrie gedacht: Von einer Hauptstrecke sollen hier die Züge auf das Werksgelände abzweigen können. Eisenerz soll dann später in einem Erzhafen – Pate könnte vielleicht auch der heute nicht mehr genutzte Erzkai von Emden sein – angeliefert werden und muss dann zum Hochofen weitertransportiert werden.

Für das Backen von Koks könnte sich als Rohstoff-Förderquelle eine Kohlenzeche zu den vorhandenen Modellen gesellen. Diese räumliche Nähe war auch im Ruhrgebiet früher Gang und Gäbe. Da Rainer Tielke bestimmt auch gerne mal Blech- oder Drahtrollen transportieren möchte, bestehen auch Überlegungen zu einem Walzwerk.

Wofür er sich letzten Endes auch entscheiden mag, sein Entschluss und die Vorarbeiten werden nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die Bienenzeit ist vorbei und die Zeit der Modellbahn geht wieder los. Auf ein Neues!

Internet:

www.das-stahlwerk-in-z.de

- Projektseiten zum Stahlwerk von Rainer Tielke –

www.modellbahn.info

- Homepage von Rainer Tielke –



Eine Bücherreise durch die Vergangenheit

Das große Zeitalter der Montanindustrie

Kohle und Stahl hatten schon immer ein besonderes Flair. Sie standen für Schmutz und schwere Arbeit einerseits, aber auch für den stählernen Pulsschlag eines wiederauferstehenden Deutschlands, das sich wie Phoenix aus der Asche zu neuer Blüte erhob. Auch dank des vorliegenden Buches ist daraus mittlerweile ein ebenso spannendes Modellbahnthema geworden.

Autorenteam unter Leitung von Markus Tiedtke

Kohle, Erz und Eisen

Weltbild Verlag

Format ca. 21,5 x 28,5 cm

100 Seiten mit Farbabbildungen und Ausklappkarte

Best.-Nr. 655 522 004

EUR 16,95 (inkl. Versandkosten)

Bezug nur im Abonnement der Reihe „Märklin-Bibliothek“

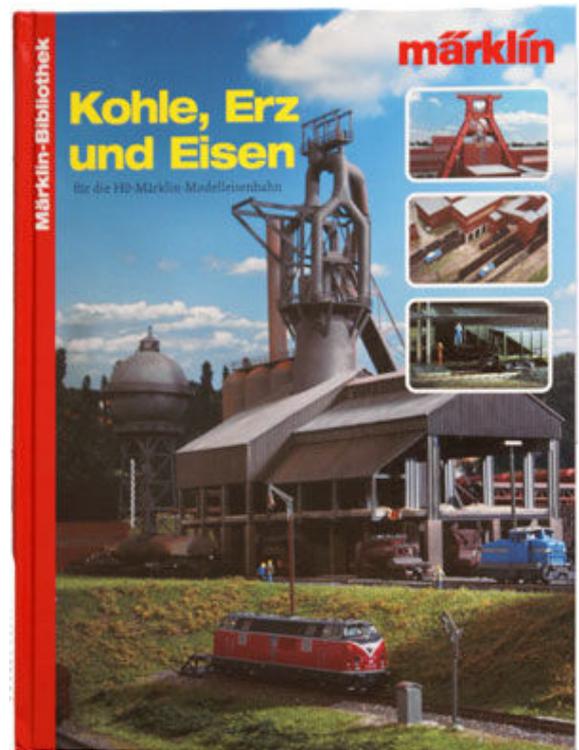
Dieses Buch ist ein Nachschlagewerk für alle Modellbahner, die sich selbst gerne auf einer Anlage, Modul oder Diorama mit einem Thema der Montanindustrie auseinandersetzen möchten. Obwohl für Märklin H0 geschrieben, werden auch Spur-Z-Freunde darin trotzdem fündig.

Eingeleitet wird es wie jeder Band aus der Märklin-Bibliothek mit einer Bildstrecke durch alle Epochen zum jeweiligen Thema. Es folgt das Kapitel „Die Montanindustrie“, in dem die Zusammenhänge der einzelnen Betriebe und die systematische Abfolge der wichtigsten Prozesse erläutert werden. Dies hilft, später fehlerhafte Anordnungen oder Kombinationen zu vermeiden.

Anschließend lernt der interessierte Modellbahner sich thematisch einzugrenzen und auf einen Schwerpunkt zu komprimieren. Wie ein roter Faden durchziehen Vorbildfotos, Lage- und Gleispläne ehemaliger Werke dabei diesen Band. Sie helfen, die komplexen Zusammenhänge zu verstehen und im Modell richtig wiederzugeben.

Kapitel für Kapitel werden nun die Epochen chronologisch anhand folgender Ausschnitte vorgestellt: Kohlenverladung (Epoche 1), Kokerei (Ep. 2), Zeche Zollverein (Ep. 3), Hochofen (Ep. 4) und Stahlverarbeitung (Ep. 5). Trotz des weitaus dünneren Angebotes für die Spurweite Z – verwiesen sei aber auf den Hochofen von Märklin und die Zeche aus dem Hause Haberl & Partner – gibt das Buch viele Anregungen für Modellumsetzungen.

Gute Ideen und deren geschickte Umsetzung dürften besonders die Tüftler anregen, für die unsere Spurweite ja bekannt ist. Dabei werden Ideen nicht nur aufgezählt oder am Rande erwähnt. Schritt für Schritt durch Bildfolgen wird erläutert, wie sie am Modell umgesetzt wurden, bis der zuvor bewunderte, fertige Eindruck entstehen konnte. Darunter sind nicht nur Verfeinerungen, sondern teilweise auch vollständige Eigenbauten, auf die man im kleinsten Maßstab noch dringender angewiesen sein wird.



Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Auch das richtige Verwenden von Farben haben die Autoren nicht vergessen: Nirgendwo sonst wären saubere, nach Plastik glänzende Fassaden so fehl am Platze wie in der Montanindustrie. Aus dem gleichen Grund ist der Gestaltung und Alterung des Wagenmaterials ebenso viel Platz gewidmet.

Wem das immer noch nicht reicht, dem sei das letzte Kapitel zu Digitaleffekten wärmstens als krönenden Abschluss empfohlen. Spätestens hier findet sich eine Tummelwiese für technische Raffinessen, denn es ist sicher nicht einfach, flüssiges Eisen im richtigen Moment richtig und authentisch aufleuchten zu lassen.

Abschließend vergessen haben die Autoren auch nicht den Hinweis auf passendes Lok- und Wagenmaterial zum Thema (Vorbilder übertragbar auf Spur Z) und ein Glossar am Ende, in dem wichtige Fachbegriffe erklärt werden. Durchweg farbige Abbildungen und textverdeutlichende Zeichnungen runden die Lektüre ab. Anzumerken bleibt, dass mit Markus Tiedtke und Andreas Stirl (Team Eisenbahn-Romantik) alle Fotos von namhaften Modellbahnfotografen stammen.

Auch die fotografierten Stücke wurden von bekannten Profis gestaltet. Schade ist da nur, dass auch dieses Buch nur im Rahmen eines Abonnements zu beziehen ist. Ausnahmen bilden da nur Schnäppchen im Märklin-Museum Göppingen für einige, wenige Bände dieser Reihe.

Webadressen:

www.sammelwerke.de

www.weltbild.de

- Infos zum Bezug und Bestellung -

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

Leserbriefe und Kurzmeldungen

Zetties und Trainini im Dialog

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

Konkrete Hinweise zu persönlichen Vorlieben und Wunschthemen nennt dieser Leserbrief:

Als Z-tler, der mit Begeisterung am liebsten Z- Loks repariert, sammelt und bespielt, habe ich mich sehr über die Darstellung / Vorstellung von Original-Loks sowie auch den Lebenslauf verschiedener Fahrzeuge gefreut.

Solche guten Recherchen finde ich heute nur noch in Fachschriften wie 1-2-3-Leiter und andere. Nachdem Herr Kruschke sein Werk plötzlich und unerwartet beendete, war Dein **Trainini** genau zum richtigen Zeitpunkt erschienen. Danke, für die Abwechslung, die mir auch an Bord meines Schiffes, so viel Abendfreude (...) bringt.

Ich hoffe, dass Du uns weiter mit so interessanten Themen unterhältst. Bauvorschläge und Maßstabgetreue Nachbildungen interessieren mich auch sehr.

Harald Adolph, Dortmund

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Ganz besonderes Können beweist dieser **Trainini**-Leser:

Ist toll, was es von Euch gibt. Hatte auch dort den 4achsigen THW-LKW gesehen, fast genau so wie mein eigener Z-Nachbau. Da weiß man, was in Spur Z pingelig nachbaut werden muss, um es in die Anlage zu platzieren. Ansicht anbei.

Als echter Spur Z-Fan habe ich bedauern müssen, dass es in Spur Z Häuser, Autos und anderes mehr, allen anderen Spur-Größen als Schlusslicht nachhinkt und auch nicht zu bekommen ist.

Deshalb habe ich mir dann einiges in der Größe 1:220 nachgebaut. Das letzte Ergebnis ist der Windrotor mit echt langsamem Flügelantrieb. (...)

Werner Dionisius, Herne



Beispiel für gekonnten Eigenbau: Flugfeldlöschfahrzeug im Maßstab 1:220
Foto und Modell: Werner Dionisius

Anm. des Herausgebers:

Dieser Leserbrief ging in zwei Teilen ein. Der angesprochene THW-LKW ist auf einem Foto der Seite „Modelle“ des **Trainini**-Webangebots zu sehen.

Das von Herrn Dionisius eingesendete Bildmaterial ist sehr aufschluss- und umfangreich. Daher erhielt der Einsender den Vorschlag, ihn und sein Werk an dieser Stelle in Form eines separaten Artikels vorzustellen und zu würdigen.

Das Thema „THW“ beschäftigte auch die Spur-Z-Hersteller:

Märklin hat vor kurzem die Neuauflage seines Wagensets 82583 ausgeliefert. Das MHI-Set mit zwei beladenen, vierachsigen Rungenwagen Res 687 der Deutschen Bahn AG gehörte eigentlich ins Neheitenjahr 2005, wurde aber wegen fehlerhafter THW-Fahrzeuge wieder zurückgerufen.



THW-Fahrzeuge und einer der beiden Flachwagen aus dem Märklin-Set 82583 beim Verladen auf der Rampe.

Nun wurde mit völlig überarbeiteten Autos eine Neuauflage in Verkehr gebracht. Die Fahrzeuge sind nun feiner detailliert (Außenspiegel, durchbrochene Ränder der Ladebordwände) und ihre Einzelteile verklebt statt verschraubt. Die Lackierung und Bedruckung ist den großen Vorbildern vollständig, korrekt und äußerst präzise nachempfunden. Sie dürften die best gelungensten Straßenfahrzeuge sein, die je in Märklins Sortiment für Spur Z zu finden waren.

mit THW-Fahrzeugen beladenen Wagen(sets) nicht epochenrein fortgesetzt wird: War das Set 82354 noch für Epoche 4 konzipiert, folgten die nächsten Artikel in der Epoche 5. Wagen und Ladung dürften aber ohne weiteres auch als direkte Fortsetzung konzipierbar gewesen sein.

Unverständlich bleibt nur, warum die in 2002 nach dem Jahrhunderthochwasser begonnene Serie von

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Das Thema spielt auch wieder eine gewichtige Rolle in den Neuheiten von Limized: Erst in der August-Ausgabe angekündigt, wurde der Büssing 4500 „THW“ (Art.-Nr. 4310018) bereits ausgeliefert und beweist wieder einmal höchstes Herstellerkönnen.

Das Basisfahrzeug entstammt im Original der ausgehenden Epoche 2, ist aber in der Epoche 3 anzusiedeln, als das Technische Hilfswerk als Bundesanstalt aufgebaut wurde und meist ausgemusterte Bundeswehrfahrzeuge erhielt. Diese wurden für den Katastrophenschutz umfunktioniert und in Einzelfällen noch bis zu den siebziger Jahren vorgehalten worden.

Mit derartigen Aufbauten nutzte man sie – nicht nur beim THW – als fahrende Lazarette, Mannschaftsraum (mit anhängender Feldküche) oder auch Einsatzleitstelle. Wie das Fahrzeug des Märklin-Sets handelt es sich um einen Typ, der bei keinem Einsatz gefehlt haben darf.



Neu von Limized: Büssing 4500 „THW“ (Art.-Nr. 4310018) für die Epoche 3.

Ein Wagenset von Märklin bot einigen Kunden Anlass zu Groll:

Sprichwörtlich auf die Palme gebracht hat mehrere Leser, die mündlich oder schriftlich darüber an **Trainini** berichteten, das Schnellzugwagenset „Hans Sachs“ (Art.-Nr. 87355). Leider bestätigen mehrere Händler auf Nachfrage ebenfalls die vorgetragenen Mängel, die bis zu 50% der ausgelieferten Ware betreffen sollen. Auch **Trainini** konnte sich selbst ein Bild von solchen Produkten machen.

Obwohl das angeführte Set mit vier Wagen nicht eine einzige Formneuheit beinhaltet, treten häufig Mängel an den Wagen auf, die bei den Vorgängermodellen nicht festzustellen waren. Vor allem den Schürzenspeisewagen scheint es getroffen zu haben: Dieser zeigt dann – einer Banane ähnlich – eine mehr oder weniger starke Wölbung der Wagenmitte nach oben. Laut Märklin-Reparaturservice ist dies konstruktionsbedingt und (leider) nicht mehr änderbar. Für künftige Konstruktionen sollen die durch Reklamationen gewonnenen Erkenntnisse jedoch berücksichtigt werden. Ursache ist offenbar wohl das Beschwerungsgewicht im Wagenboden.

Gleich mysteriös sind Mängel an den drei 1.-Klasse-Wagen: Gussfehler an den Fenstereinsätzen mit Unterbrechungen im Rahmendruck, vereinzelt Staubeinschlüsse in den blauen Flächen sowie lückenhafte Bedruckungen sind die harmlosesten davon. Die Gummiwülste beließ man dunkelblau, also völlig unbedruckt – obwohl es Druckvorlagen dafür ja seit den siebziger Jahren gibt. Besonders gravierend ist aber, dass an den meisten der betroffenen Wagen eine oder gar beide Kupplungen nicht federn und schlapp nach unten hängen, weshalb sie im Zugverband gar nicht einsetzbar sind.

Da es sich um eine einmalige Serie handelt, sind nicht mehr alle Mängel seitens Märklin durch Austausch oder Reparatur zu beheben. Hier entschuldigte sich Märklin dann ausdrücklich bei den Kunden und teilweise – in mindestens einem Fall – sogar mit einem Präsent. Diese Geste sei deshalb auch ausdrücklich an dieser Stelle gewürdigt.

Offen bleibt allerdings nach wie vor die Frage, wie derart fehlerhafte Produkte überhaupt zur Auslieferung gelangen konnten...

Originelle Neuheiten kamen jüngst von Trafofuchs:

In der März-Ausgabe 2006 stellte Trainini Figurensets der Eheleute Brock vor, die unter dem Handelsnamen Trafofuchs vertrieben werden. Gerne besuchen die beiden auch Stammtische, wo sie An-

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z



regungen und auch Bestellungen einholen oder auszuliefernde Ware mitbringen. Weitgehend unbekannt scheint aber zu sein, dass dort auch auf individuelle Wünsche Figuren und Sets angefertigt werden.

Aktuell sind nun eine Trachtengruppe, Musikkapelle und eine Fronleichnamsprozession mit Pastor, Baldachin und Messdienern als Neuheiten zu vermelden, die auch miteinander einsetzbar sind. Die Kapelle kann ferner auf Erntedankumzügen, Volksfesten oder auch Schützenfesten sinnvoll zum Einsatz kommen und sich daher sicher schnell großer Beliebtheit erfreuen.



Ein regelmäßiger auf die Internetseiten des Anbieters (<http://www.trafofuchs.de>) lohnt sich!

Die Spur Z bleibt die Spur der Weltrekorde:

Der Belgier Gilles Monk sicherte sich mit seiner wohl einzigartigen Spur-Z-Sammlung einen Eintrag im Guinness Buch der Rekorde. Zum Stichtag 21. Juli 2006 besaß er eine Sammlung von 1.982 verschiedenen Exemplaren, bestehend aus 1.643 Werbewagen und 339 Sondermodellen. Begonnen hat Gilles Monk 1980 mit Produkten des Standardsortiments, erst ab 1995 widmete er sich dem Sammeln von Werbe- und Sondermodellen.

Laut Märklin handelt es sich hiermit um eine lückenlose Märklin-Z-Sammlung. Da erscheint es dann auch nur verständlich, dass diese seit dem Eintrag schon wieder weiter gewachsen ist und mit nahezu hundertprozentiger Wahrscheinlichkeit auch noch weiter wachsen wird.



Das Märklin Magazin hat für Spur-Z-Freunde einiges zu bieten:

Mit der aktuellen Ausgabe 5/2006 startet im Märklin Magazin wieder eine Anlagenbau-Serie. Geplant und gebaut wurde die vorgestellte, 2,20 x 0,90 m große Anlage mit Karl Albrecht von einem anerkannten Experten.

Verbaut werden dort u.a. auch Bausätze von Lütke Modellbau - ein Novum fürs Märklin Magazin - so dass hoffentlich auch die Ausführungen zur Farbgestaltung der Häuser für alle diejenigen nicht zu knapp ausfallen, die damit noch keine eigenen Erfahrungen sammeln konnten.

Ganz oben, Mitte und oben:

Neue Figurensets fertigte Trafofuchs auf persönlichen Wunsch. Bei entsprechender Nachfrage könnten aber auch alle 3 Sets ins Standardprogramm wachsen. Gerade für die Musikkapelle finden sich Einsatzmöglichkeiten für alle Jahreszeiten und Anlässe.

Konzeptionell handelt es sich bei der Anlage um einen teilverdeckten Rundparcours mit Abstellmöglichkeiten in einem vollautomatischen Schattenbahnhof. Abwechslungsreichen Fahrbetrieb gewährleis-

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

ten der Kopfbahnhof, ideal für Wende- und Triebzüge wie den neuen VT 08.5 oder den älteren TEE VT 11.5 von Märklin, und ein Rangierbahnhof mit Containerterminal, welchem man viel zu selten auf Modellbahnanlagen begegnet.

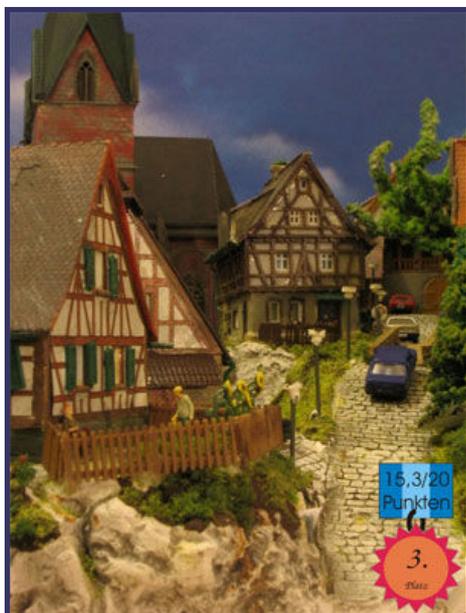
Vielfältige Rangiermöglichkeiten und Erfordernisse für unterhaltsamen Betrieb als Zuschauer wie als Fahrdienstleiter sind damit garantiert.

Da sich auch viele **Trainini**-Leser Beschreibungen zum Umgang mit offener Rahmenbauweise und Spantenbau als ideale, weil gleichermaßen stabile und leichte Anlagenbautechnik wünschen, sei allen Interessierten diese Lektüre empfohlen, die vor der großen Entscheidung stehen, dies einmal selbst zu versuchen.

Die Sieger des Fotowettbewerbs von 1zu200-Modelle stehen fest:

Thema des Fotowettbewerbs waren „Kleine Szenen in Z“. Zu gewinnen gab es für die drei Erstplatzierten Bausätze aus dem Programm des Kleinserienherstellers. Die Jury-Mitglieder, zu denen auch **Trainini** gehörte, durften jedes Bild in zwei Kategorien mit max. 20 Punkten bewerten. Am Ende wurden dann eine Durchschnittspunktzahl aus Kategorien und den Stimmen aller Mitglieder ermittelt.

Zu bewerten waren zum einen die gestalterische Umsetzung und Wirkung der dargestellten Szene, zum anderen die das Können, mit dem das Foto selbst umgesetzt wurde. Die Entschei-



dung war meist nicht leicht, so dass kleinste Fehler entscheiden konnten, z.B. wenn das Motiv als „Kleinszene“ - gemeint war ja nicht der Maßstab – nur mit Phantasie zählen konnte.

Der Sieger des Wettbewerbs stammt aus der Schweiz: Der US-Bahnen-Fan Jürg aus Hägendorf entschied das Rennen am Ende mit dem Motiv „Schrotthaufen“ und 18,3 Durchschnittspunkten (von 20 möglichen) für sich. Platz 2 belegte das Foto „Ruf der Natur“ (15,4 Punkte) von Jürgen aus Bad Homburg. Bronze ging an „Nachmittags in Heidiville“ (15,3 Punkte) von Robert aus Gröbenzell.

Trainini gratuliert den Siegern und allen Teilnehmern für ihre tollen Leistungen! Weitere Wettbewerbe dieser Art sind geplant.

Das Warten hat endlich ein Ende:

Die Zeit der Provisorien ist bald vorbei. Am 20. Oktober eröffnet das neue Märklin-Museum in neuen Gefilden nahe das

Trainini – Ausgabe 15

Praxismagazin für Spurweite Z

Stammwerks Stuttgarter Straße in Göppingen.

Am Eröffnungswochenende der Märklin Erlebnisswelt, was den Mehrwert und Unterschied zum alten Werksmuseum hervorheben soll, sind erst- und vielleicht auch einmalig unbekannt, weil nicht öffentlich zugängliche Stücke der Märklin-Geschichte ausgestellt.

Auf dem originalen Führerstand einer Kasten-E10 haben Besucher die Möglichkeit, aus der Lokführerperspektive selbst steuernd tätig zu werden – freilich nur auf der vor ihnen stehenden Modellanlage.

Zetties können dann endlich wieder die vollständige Geschichte ihrer kleinen Spur erleben und erfahren. Für Geschäftspartner und ausgesuchte Freunde des Hauses Märklin findet bereits am Freitagabend eine Vorpremiere mit kleiner Führung und Empfang statt.

Mehr erfahren sie in der nächsten Ausgabe von **Trainini!**

Impressum:

Diese Veröffentlichung ist ausschließlich privater Natur. Sie gibt ausschließlich die persönliche Meinung des Verfassers des jeweiligen Artikels wieder. Sofern ein Beitrag nicht namentlich gekennzeichnet ist, ist dieser Verfasser mit dem Herausgeber identisch. Fotos stammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, vom Herausgeber.

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

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

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

Diese Berichte erscheinen unregelmäßig in loser Form und stehen für alle interessierten Modellbahner, besonders Freunde der Spurweite Z, kostenlos und zeitlich begrenzt zum Download auf www.trainini.de bereit. Beim Download können fremde Verbindungs- und Providerkosten entstehen. Ein Einstellen dieser Beiträge auf anderen Servern ist ausdrücklich erlaubt, solange deren Download nicht kostenpflichtig angeboten wird.

Alle Beiträge, Fotos und Berichte unterliegen dem Urheberrecht. Besonders kommerzielle Verwertung ohne vorherige, ausdrückliche Genehmigung des Herausgebers ist ausdrücklich untersagt und wird nicht toleriert.