



B 10525
 Deutschland € 12,-
 Österreich € 13,80
 Schweiz sFr. 23,80
 Italien, Frankreich, Spanien
 Portugal (cont) € 14,50
 Bel/Lux € 13,90
 Niederlande € 15,00
 Norwegen NOK 150,-
 Schweden skr 160,-

DIE EISENBAHN IM MODELL

Mehr Betrieb auf Nebenbahnen: Landhandel



Grundlagen der Genossenschaften
Raiffeisen und BayWa

Brennstoffhändler mit Gleisanschluss
Eierkohlen im Fd-z-72

Marktübersicht Landmaschinen
Trecker und Transporte



Profitipps für die Praxis



Sebastian Koch stellt in dem vorliegenden MIBA-Praxisband alle denkbaren Materialien und ihre erforderlichen Verarbeitungstechniken vor, die ein erfolgreicher Anlagenbauer braucht. Ob Lasercut-Bausätze oder Ausschneidebögen für Gebäude, ob Kleben von Selbstbaubäumen oder Ätzen von Metall – der gewiefte Praktiker lässt den Leser stets teilhaben an seinem reichen Schatz von Erfahrungen. Wer den Bau einer überzeugend gestalteten Anlage plant, sollte sich vorab anhand der gut nachvollziehbaren Texte über die jeweils besten Methoden informieren.

Aber auch Fahrzeugbauer finden Wissenswertes in diesem Heft. Der Zusammenbau von Bausätzen aus Metall wird ebenso behandelt wie die Besonderheiten bei 3D-gedruckten Gehäusen. Für ein perfektes Finish der Modelle sorgen schließlich die Tipps zum Lackieren und Anbringen der Beschriftungen. Fazit: Eine Broschüre, die für jeden aktiven Modellbahner etwas zu bieten hat!

84 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, über 300 Abbildungen

Best.-Nr. 15078446 | € 10,-

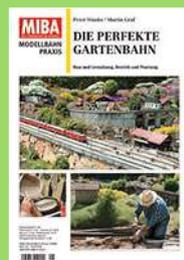
Weitere Titel aus der Reihe MIBA-MODELLBAHN-PRAXIS:



Best.-Nr. 150 87434



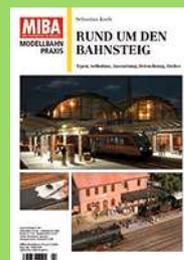
Best.-Nr. 150 87435



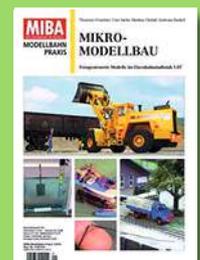
Best.-Nr. 150 87436



Best.-Nr. 150 87437



Best.-Nr. 150 87438



Best.-Nr. 150 87439



Best.-Nr. 150 87440



Best.-Nr. 150 87441



Best.-Nr. 150 87442



Best.-Nr. 150 87443



Best.-Nr. 150 87444



Best.-Nr. 150 87445

Jeder Band mit 84 Seiten im DIN-A4-Format und über 180 Abbildungen, je € 10,-

Eine typische Situation beschreibt das Titelbild von Horst Meier. Die Strecke, hier sogar zweigleisig, strebt dem nahen Bahnhof zu und daneben zieht sich ein drittes Gleis zum Anschließler, einem Landhandelshaus, hin. Dessen Wagenladungsverkehr wird mit vielen unterschiedlichen Typen per Köf abgewickelt. In seinem Grundlagen-Artikel erläutert Horst Meier die Abläufe in und um einen Landhandel. Bruno Kaiser zeigt, wie man eine Kohlenhandlung realistisch ausführt und David Häfner zeigt in einer Auswahl, welche Landmaschinen derzeit zu haben sind.

Fotos: Horst Meier, Bruno Kaiser, David Häfner



Gibt es sie eigentlich noch, diese hochaufragenden Türme, die früher so gut wie jeden Bahnhof einer Nebenstrecke architektonisch dominierten? Ob in Form der großen Genossenschaften BayWa und Raiffeisen oder als örtlicher Händler – heute stehen bestenfalls noch die Gebäude. Auf den Anschlussgleisen findet kein Betrieb mehr statt, sondern nur noch Wildwuchs – vorausgesetzt natürlich, das Gleis ist überhaupt noch da und nicht längst komplett abgebaut.

Früher war da mehr los. Massengüter wie Getreide, Futtermittel oder Dünger kamen in G-Wagen oder später in Sonderbauarten. Landmaschinen wie Traktoren oder Ackergeräte auf Rungenwagen. Der betrieblichen Vielfalt scheinen praktisch keine Grenzen gesetzt zu sein – und das alles mit einem kleinen Anschlussgleis.

Heutzutage gibt es so etwas nur noch in Ausnahmefällen. Die Firma Josera beispielsweise fährt Sechs-Wagen-Ganzzüge mit Gravita für die Futtermittelversorgung. Wer also einen Rest von Landhandel auf der Schiene als Epoche-VI-Bahner darstellen möchte, findet hier ein authentisches Vorbild und bei Roco bzw. ESU die passenden Fahrzeuge.

Wer aber für seinen kleinen Landbahnhof nach Möglichkeiten sucht, den relativ überschaubaren Betrieb mit geringem Aufwand erheblich interessanter zu gestalten, wird bei den Landhandels-Genossenschaften der Epoche III ganz sicher fündig.

Wie dieses Thema am besten umgesetzt werden kann, zeigt Ihnen die vorliegende Ausgabe. Handelsübliche Gebäude oder veränderte Bausätze werden darin ebenso erläutert wie der Bau einer aus Gips gegossenen Kopf-Seiten-Rampe oder die

Handel im Wandel

spezielle Versorgung einer Kohlenhandlung über einen Mittenselbstentlader. Hinzu kommt noch realistisches Weathering von Getreidewagen und Straßenfahrzeugen sowie ein wenig Anlagenplanung, denn auch eine BayWa braucht zumindest ein wenig Platz. Eine rundum gelungene Mischung also, die jedem Modellbahner eine Menge Anregungen bieten dürfte.

Und wer sich nun wundert, dass dieses Editorial offensichtlich ein paar Zeilen zu früh endet, sei angesichts von Bürottemperaturen nahe der 30-Grad-Marke an das schöne um 1800 erschaffene Volkslied erinnert: „Die Gedanken sind Brei, wer kann sie verbraten?“ Oder so ähnlich – stöhnt Ihr

Martin Knaden

MIBA

EISENBAHN IM MODELL



Natürlich funktioniert ein MIBA-Spezial nicht ohne Grundlagen. Horst Meier führt ab Seite 6 in die Bauprinzipien und Betriebsabläufe typischer Landhandlungen sowie deren Gebäude ein.
Zeichnung: Horst Meier

INHALT

ZUR SACHE

Handel im Wandel 3

GRUNDLAGEN

Lagern & Verteilen 6
Feine Vielfalt 22
Die BHG am Landbahnhof 58

MODELLBAHN-PRAXIS

Ein Umschlagplatz für die Landwirtschaft 14
Feiner Fuhrpark 28
Rampen (nicht nur) für Rungenwagen 32
Wohlige Wärme aus dem Waggon 36
Landhandel Emskirchen 44
Glattgeputzt und ohne Fenster 52
Getreideumschlag 64
Leichtes Tuning für Straßenfahrzeuge 94

VORBILD + MODELL

Getreide auf dem Schienenweg 70
Dünger für den Ackerboden 80

ANLAGENPLANUNG

Die anpassbare Anlage 87

VORBILD

Landhandel Logistik bei der RhB 98

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 106

Zu einem kleinen Landbahnhof gehört quasi zwingend eine Kopf-Seiten-Rampe. Wolfgang Langmesser hat hierzu einige Silikon-Formen im Angebot, deren Anwendung Lutz Kuhl Schritt für Schritt ab Seite 32 erläutert. Foto: Ik



Ab Seite 58 wirft Michael Kratzsch-Leichsenring einen Blick auf den Landhandel in der DDR. Nicht nur aufgrund der Planwirtschaft gibt es hier im Vergleich zur Bundesrepublik zahlreiche Unterschiede, die auch bei einer Modellnachbildung zu berücksichtigen sind. Foto: Michael Kratzsch-Leichsenring



kibri 9460



Landhandel und
Getreideumschlag

Lagern & Verteilen

Lagerhäuser an Landbahnhöfen mit ihren siloartigen Aufbauten charakterisieren das Erscheinungsbild dieser Bahnstationen wie kaum eine andere Einrichtung. Zudem bringen die Landhandelseinrichtungen jede Menge Betrieb auf die Anlage, kann man hier doch mit einer Vielzahl von Wagen Warenumsschlag nachstellen. Ferner liegt deren Blütezeit in den Epochen III und IV, als auch der Getreidetransport immer mehr vom Handbetrieb zur Mechanisierung der Abläufe strebte.



Die Bahn diente schon immer dem Güter-Massentransport. Dazu gehörten insbesondere Bodenschätze wie Kohle oder Erz und natürlich landwirtschaftliche Produkte. Während in den Zeiten vor dem Zweiten Weltkrieg der Umschlag von Gütern und Waren vielfach in Handarbeit geschah, sind seit der Epoche III mechanisierte Abläufe zunehmend auf dem Vormarsch.

Getreide sowie Dünge- und Futtermittel wurden früher beinahe ausschließlich in Säcken transportiert, wozu gedeckte Güterwagen zum Einsatz kamen. Zunächst brachten die Landwirte jedoch ihre Ernte mittels Fuhrwerken, später auch mit Traktoren, zu den bereits in jener Zeit existierenden Lagerhäusern. Dort wurde das Erntegut von Arbeitern gelagert, die es dann auf den Einzelwagenverkehr umschlugen. Die Standzeiten der Waggons spielten noch keine große Rolle, sodass mit Ausnahme von großen Umschlagplätzen wie z.B. Häfen umfassenden Lagerflächen kaum Bedeutung zukam.

Bereits im vorigen Jahrhundert zeichneten sich Genossenschaften für landwirtschaftliche Güter verantwortlich und betrieben entsprechende Lagerhäuser. Einhergehend mit der Erweiterung der Kapazitäten bauten die Genossenschaften ihre Handelshäuser seit den 1930er-Jahren sukzessive aus. Vornehmlich wurden Weizen, Mais, Futtergerste und Raps umgeschlagen, hinzu kamen in geringeren Mengen aber auch Braugerste, Hafer, Roggen und Erbsen. Dazu gesellten sich noch andere lose Schüttgüter wie z.B. Futtermittel oder Schrote.

Darüber hinaus wurden im Agrarhandel aber auch immer schon gerne Düngemittel und Brennstoffe umgeschlagen. Gab es keinen gesonderten Brennstoffhandel, kamen Kohle und vor allem Briketts oftmals zum Sortiment hinzu.

Sack für Sack

Es gab also jede Menge Warenbewegung beim Landhandel. Die Konstruktion erster Schüttgutwagen für Getreide in den 1930er-Jahren wurde nach dem Krieg mit wachsendem Erfolg fortgesetzt (siehe Kapitel Fahrzeuge) und erforderte gänzlich andere Einrichtungen zum Umschlag der Produkte. Damit waren die Landhandelsgebäude mit ihren charakteristischen Silotürmen geboren. In der Folge entstanden in den 1950er-Jahren etliche Genos-



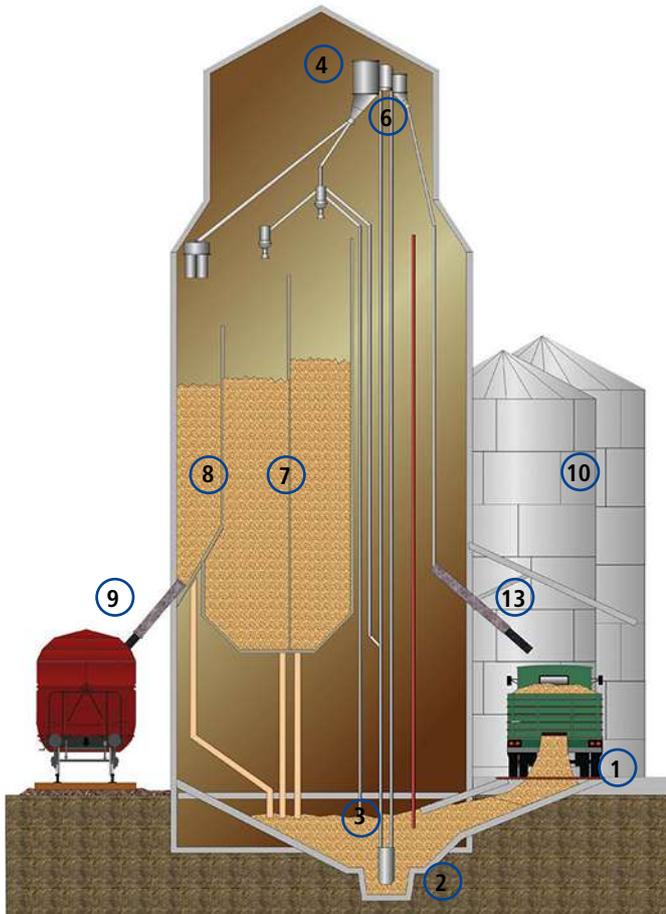
Das charakteristische Doppelsilo mit passenden Getreidewagen davor stand im hessischen Reinheim. Die Abfüllung erfolgte im klassischen Stil, direkt von oben in die Schwenkdachwagen

Im fränkischen Markt Bibart findet man die Lagerhäuser unter der dortigen Einkaufsgenossenschaft „BayWa“, deren Bauten oft beachtliche Dimensionen erreichen. Häufig ist ein steiles Spitzdach neben dem Turm und den Silos charakteristisch für die bayerischen Landhandelslagerhäuser.



Die Getreidespeicher der Fa. Meier & Andresen in Ostholstein haben wieder ein ganz anderes Erscheinungsbild. Der ursprüngliche Speicher (rechts) in Blechverkleidung wurde um zwei Rundsilos erweitert. Getreide und Futtermittel wurden noch in den 1980er-Jahren auf Straßen- und Schienenfahrzeuge verfüllt.





Im Querschnitt wird der Aufbau eines Getreidesilos amerikanischer Bauart deutlich. Größere Vorratsbehälter nehmen das ggf. vorgetrocknete Getreide auf. Reichen diese nicht aus, kann es über andere Zuleitungen, Förderbänder oder -schnecken in externe Speicher befördert werden und zu einem späteren Zeitpunkt – sobald genügend Transportkapazitäten vorhanden sind – verladen werden. Im linken Beispiel erfolgt die Verteilung innerhalb des Siloturms mittels Druckluft und Pumpen. Sehr verbreitet ist auch der Einsatz von Becherwerken für die vertikale Beförderung (unten und rechts).

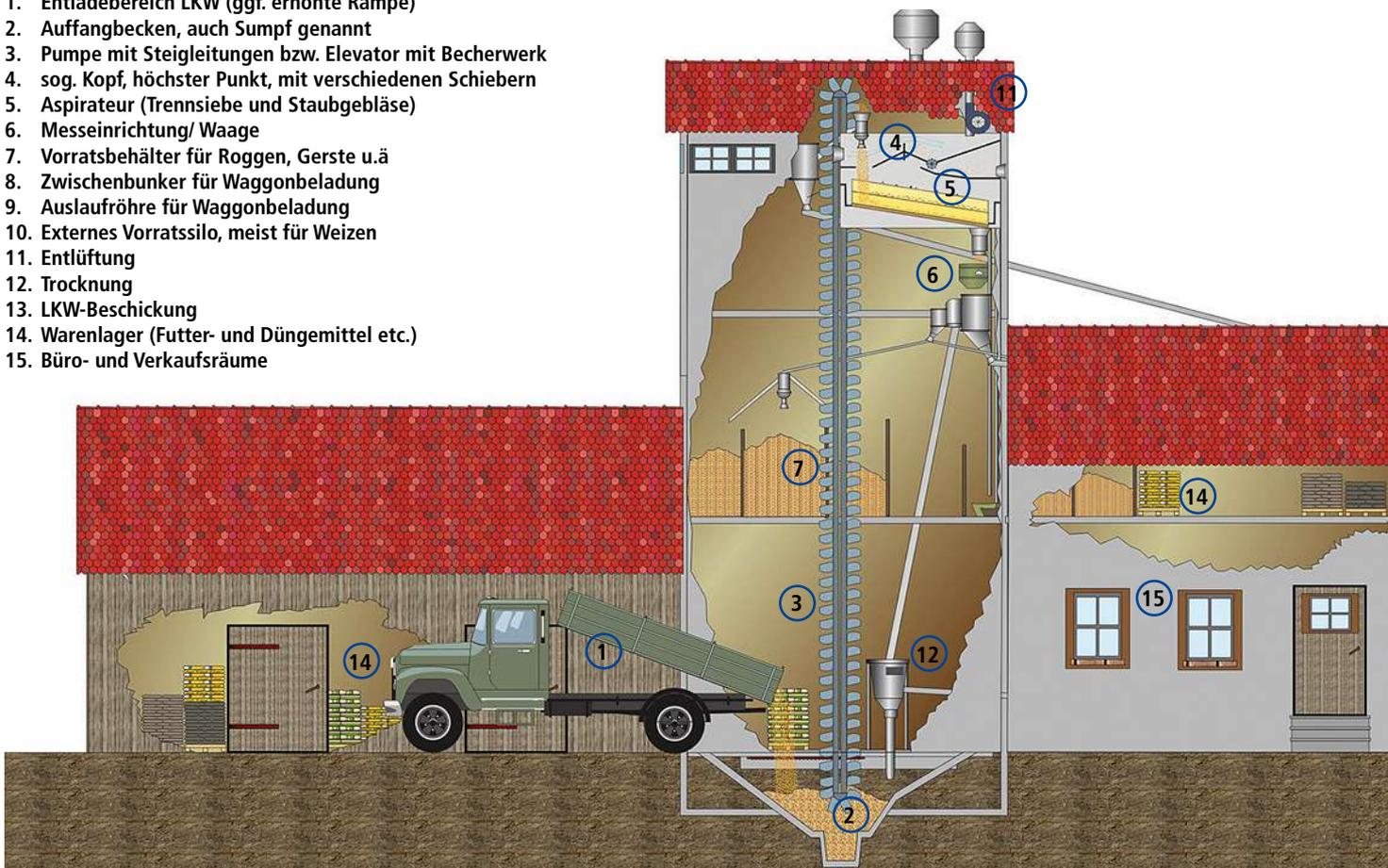
senschafts-Neubauten, die in manchen Fällen auch weg vom Ortskern in Richtung Bahngleise rückten. Alternativ wurden dort bereits vorhandene Einrichtungen mit weiteren Lagereinrichtungen wie z.B Silos, erweitert.

Damit gehörte der mühsame Umschlag in Säcken zunehmend der Vergangenheit an, denn Massengüter wurden in loser Schüttung aufbewahrt und weitertransportiert. Am grundlegenden Ablauf änderte sich jedoch kaum etwas, brachten die Landwirte ihre Ernte doch nach wie vor auf Hängern zu den Genossenschaften und kippten sie dort ab, anstelle sie wie früher sackweise ins Innere zu tragen und dort zu stapeln.

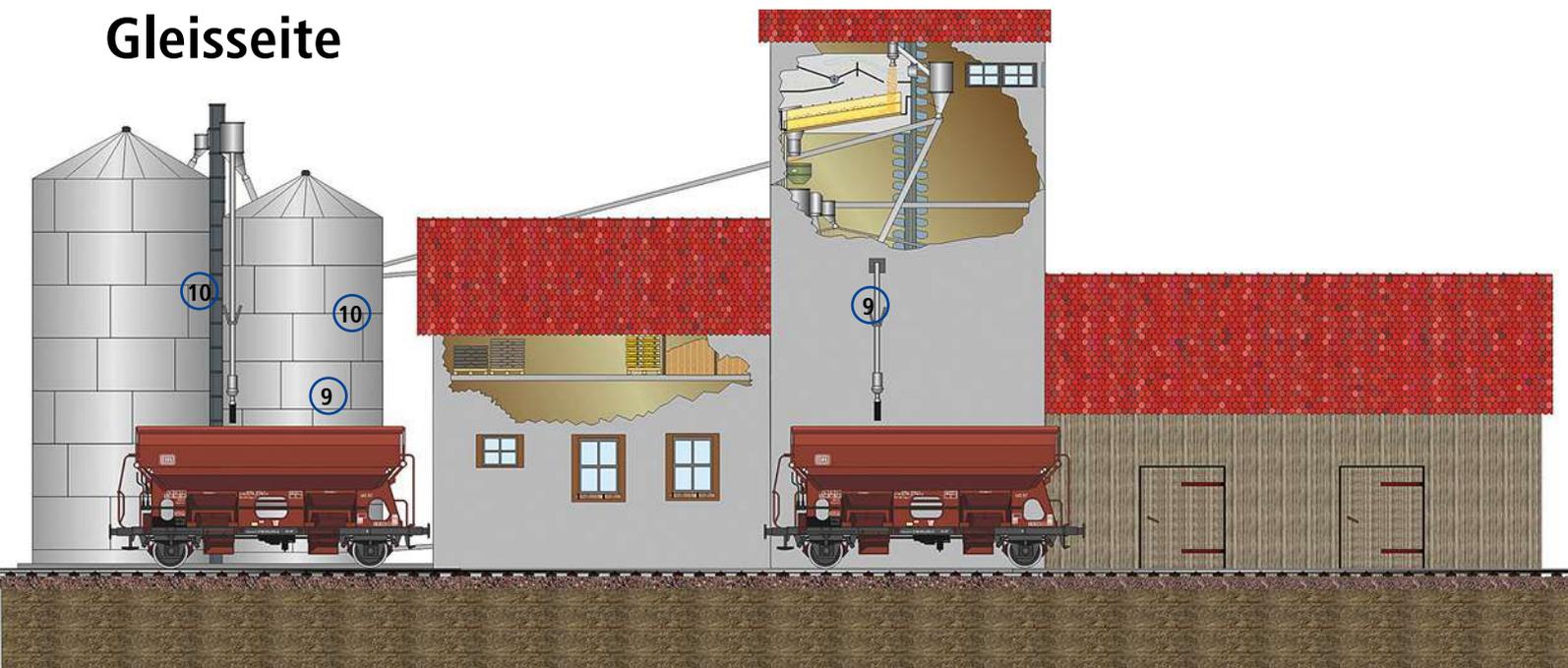
Das Getreide fährt Aufzug

Mit Förderbändern unterschiedlichster Bauarten – das fahrbare Gummiförderband ist nur die äußerlich bekannteste Variante – ging und geht es im Inneren der Gebäude weiter. Verdeckt wirken Schnecken- oder Kettenförderbänder beim waagrechten oder leicht schrägen Transport und sog. Elevatoren beim vertikalen Transport des Schüttgutes. Als Elevatoren werden Gurtbecherwer-

1. Entladebereich LKW (ggf. erhöhte Rampe)
2. Auffangbecken, auch Sumpf genannt
3. Pumpe mit Steigleitungen bzw. Elevator mit Becherwerk
4. sog. Kopf, höchster Punkt, mit verschiedenen Schiebern
5. Aspirateur (Trennsiebe und Staubgebläse)
6. Messeinrichtung/ Waage
7. Vorratsbehälter für Roggen, Gerste u.ä
8. Zwischenbunker für Waggonbeladung
9. Auslaufröhre für Waggonbeladung
10. Externes Vorratssilo, meist für Weizen
11. Entlüftung
12. Trocknung
13. LKW-Beschickung
14. Warenlager (Futter- und Düngemittel etc.)
15. Büro- und Verkaufsräume



Gleisseite



ke bezeichnet, die als mechanische Steigtigförderer für die Senkrechtförderung des Getreides in den ersten automatisierten Getreidemöhlen schon länger gebräuchlich sind. In einem geschlossenen Gehäuse läuft eine Endlos-Kette oder ein Gurt mit einer Vielzahl in einer Richtung ausgerichteten Bechern. Die-

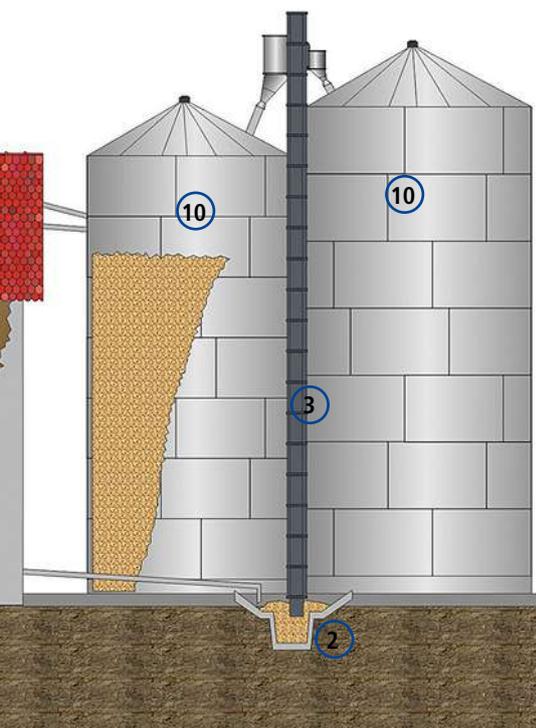
se schöpfen aus dem Sammelbehälter am Fuß des Aufzuges das Schüttgut und transportieren es zur Spitze, wo es zur Weiterverarbeitung ausgekippt wird. Gehäuse oder Schacht können sowohl aus Holz als auch aus Stahlblech bestehen. Weitere technische Einzelheiten, wie Explosionsschutz und

andere Sicherheitsvorrichtungen, interessieren in Hinblick auf eine Modellumsetzung sicher nicht so stark.

Bevor es eingelagert oder verladen wird, durchläuft das Getreide mehrere Vorbereitungsprozesse. Zunächst wird es im Aspirateur gereinigt und gesiebt, ggf. getrocknet und dann gewogen. An-

Straßenseite

Eine kleinere Landhandelsgenossenschaft mit ihren charakteristischen Merkmalen: In den drei großen externen Silos wird überwiegend Weizen gelagert, der ab Erntebeginn im Juni anfällt. Das Getreide wird in die unterirdischen Einfülltrichter, den sog. Sumpf (2) gefüllt (rechts neben dem Förderband), mittels eines Kettenförderers ins Gebäudeinnere transportiert, anschließend durch den (Doppel-) Elevator in den Siloturm nach oben gebracht, dort gereinigt, gewogen und dann im Hauptgebäude – in kleineren Mengen Roggen und Futtergerste – oder, vor allem der mengenmäßig dominierende Weizen, in den Zusatzsilos gelagert. Der Weizen gelangt über das schräge Rohr am linken Gebäudedeck in den zweiten Elevator und dann nach oben.



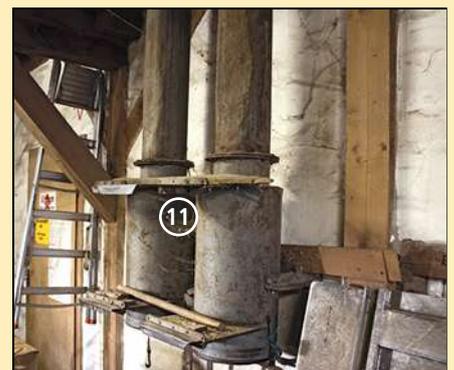
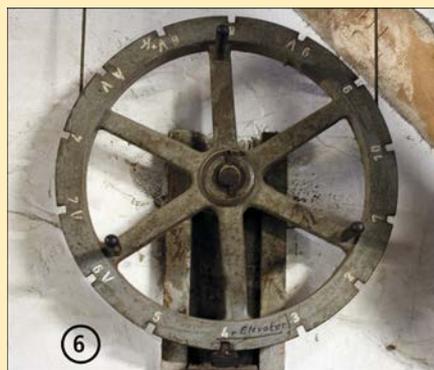
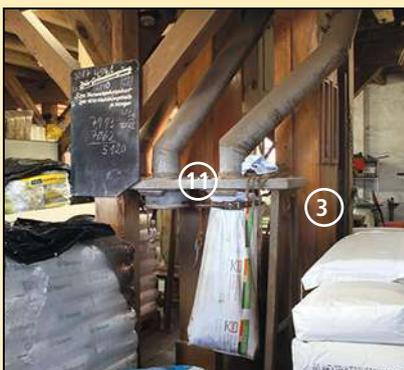
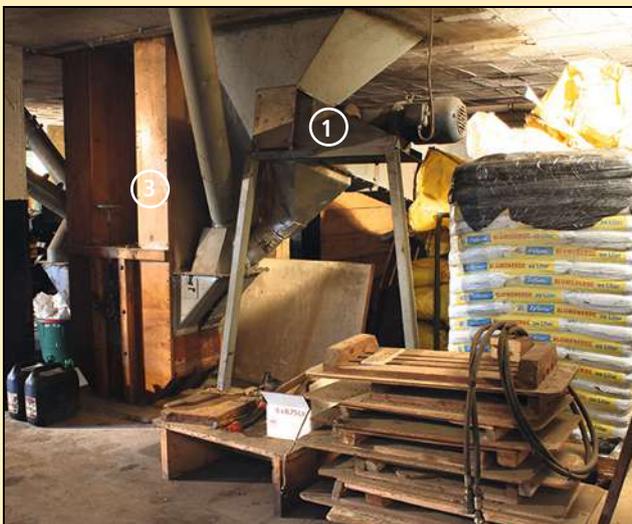


Innenleben, Arbeitsablauf

In manchen der Landhandelseinrichtungen fühlt man sich schier in der Zeit zurückversetzt. Zudem ist ein Besuch angesichts der rustikalen Holzkonstruktionen und Kalksteinputzwände einerseits und den Säcken und Kartons mit Landhandelsprodukten andererseits nicht nur ein optisches Erlebnis, sondern auch eines für die Nase.



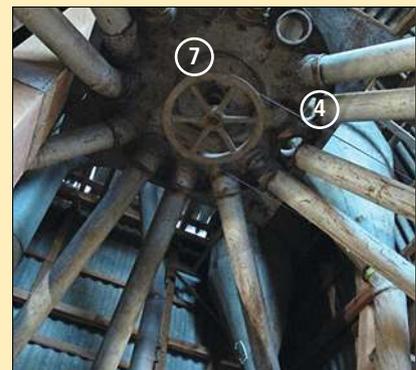
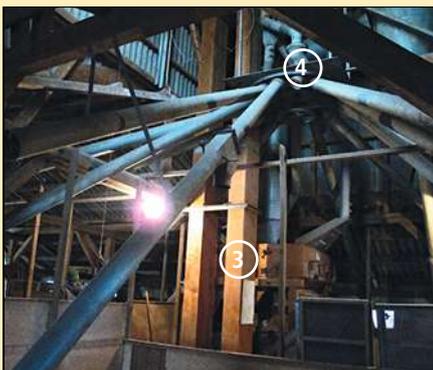
Mir kamen jedenfalls beim Eintritt in die Räumlichkeiten unweigerlich Kindheitserinnerungen in den Sinn, als ich beim samstagsmorgentlichen Einkauf von Grassamen oder Torfbällen, Gartendünger u.ä. an Vaters Hand in diese völlig eigenständige Geruchswelt eintauchte. Ein Stück weit gibt es das durchaus noch, wenn auch grobe Leinensäcke und Papiertüten mittlerweile der Vergangenheit angehören und der Universalverpackung Kunststoff Platz gemacht haben. Die Einfachheit der Verkaufsräume mit rohem Betonfußboden, auf Paletten gestapelten Säcken oder in einfachen Stahlregalen einsortierten Packungen und Beuteln begeistern den Nostalgiker, wenn man ansonsten die klinisch reinen und werbewirksam aufgetakelten Verkaufsräume von Supermärkten gewohnt ist.



Das Innere ist sozusagen dreigeteilt: Im Keller lagern die Düngemittel – früher auch lose – und dort findet sich der Kettenförderer (1), der das Korn aus dem Sumpf leicht schräg ansteigend in den Elevator (3) schiebt. Dieser befördert das lose Gut in den Verteilerkopf des Elevators (4) im Obergeschoss. Er sitzt dort im turmartigen Aufbau, von wo es in den Aspirateur (5) gelangt. Die verschiedenen Rohrleitungen im Kopf werden über ein Steuerrad im EG (6) und eine Lochscheibe im OG (7) bedient. Die Körner können so z.B. von dort auch in die verschiedenen Bretter-Boxen rutschen, die meist für die in geringeren Mengen anfallenden Getreidesorten wie etwa Roggen oder Gerste genutzt werden. Die dort im Boden befindlichen Löcher (8) lassen sich öffnen und mittels beweglicher Rohre (9) weiter verteilen (Sackabfüllung, erneut Elevator, Silos usw.) Im EG befindet sich auch die Waage (10), von wo das Getreide nach der Reinigung nach unten rutscht und dann erneut verteilt (nach oben) wird. Im Hauptraum finden sich nicht nur viele Sackstapel auf Paletten und andere Utensilien, sondern auch die Auslässe von Leitungen und Rohren, die die ausgesiebten Bestandteile aus dem Aspirateur (Spreu, Gras, Steinchen, Resterde) dort ausspucken (11) und die in Abfallsäcken gesammelt werden.

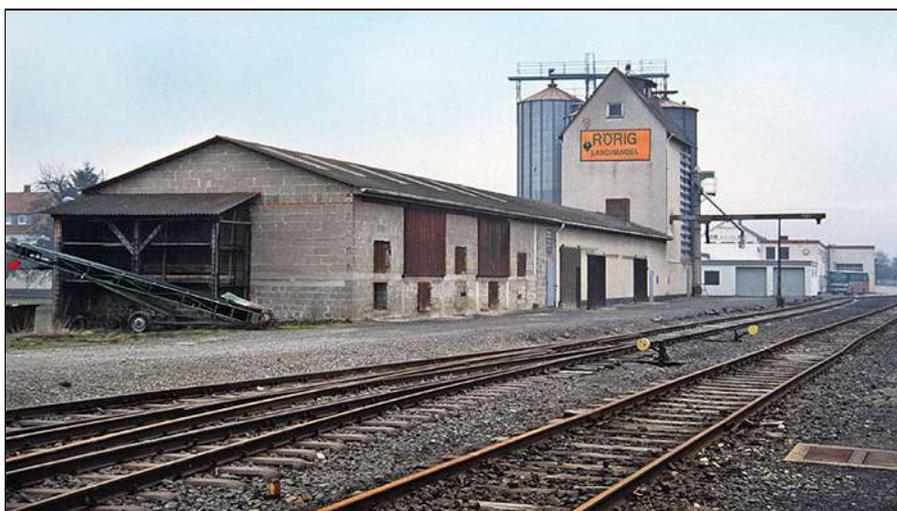


Die mehrfache vertikale Transportbewegung im Gebäude wirkt umständlich, doch mit dem nach oben arbeitenden Becherwerk, horizontal schickenden Kettenförderern und nach unten wirkenden Fallkräften geht der Verarbeitungsprozess vor der Einlagerung nahezu automatisch von sich. Es müssen (fast) nur die einzelnen Schieberstellungen voreingestellt werden, um die Körner entweder im Inneren des Gebäudes zu lagern oder nach draußen zu befördern. Beinahe archaisch muten die Getreideboxen an: Sie bestehen z.T. nur aus aufgestellten und verschraubten Spanplatten (13). Getreidesiebe (12) stehen allenthalben herum.





In Furth im Wald beherrscht der nahezu fensterlose Siloturm den dortigen Landhandel. Da keine weiteren externen Silos vorhanden sind, befinden sich wohl die gesamten Lagerkapazitäten im Inneren des Rechteckturms. Dass hier viel Getreide umgeschlagen wird, zeigen auch die vielen großen Entlüftungsöffnungen auf dem Dach.



Der Landhandel „RÖRIG“ in Naumburg/Nordhessen ist ein schöner Vertreter des Agrarumschlages, verfügt er doch über Siloturm, Zusatzsilos, flachen Lagerbau und einen Anbau aus Hohlblocksteinen. Er eignet sich dadurch ebenso wie das Beispiel unten als Vorbild für eine Modellumsetzung.



schließlich wird es in loser Schüttung in diversen Kammern oder Silos gelagert, bevor es weitertransportiert wird. Diese Art der Lagerung macht vor allem deshalb Sinn, weil der Abtransport zu Mühlen, Häfen oder anderen Großabnehmern nunmehr mit Schwenkdachwagen für nässeempfindliche Schüttgüter in ganz anderen Dimensionen erfolgen kann. Hierzu werden oft mehrere solcher Wagen nacheinander befüllt und abgefahren, also nicht mehr wie früher im Einzelwagenverkehr.

Getreidesilos

Mit der zunehmenden Automatisierung wuchsen auch Zahl und Größe der Lagersilos in den Handelsniederlassungen der Agrargesellschaften. Die vorhandenen Rechtecksilos mit einzelnen Kammern oder Boxen im Innern erhielten Ergänzungen in Form von Rund- oder Vielecksilos.

Moderne Werkstoffe und bessere Fertigungsverfahren erlauben den Aufbau in Modulbauweise unter Verwendung einer geeigneten Stahlgrundkonstruktion. So lassen sich die Silos auch nachträglich noch vergrößern. Der Einsatz gesickter Bleche lässt zudem recht ansehnliche Größen zu, da sie ausreichend Stabilität besitzen, die Druckkräfte im Innern aufzunehmen. Die Silos sind dabei einwandig, d.h. die Füllung reicht an die Außenwände. Im Gegensatz zu der Befüllung von Tanks für Flüssigkeiten nimmt bei einer Getreideschüttung der Druck auf die Seitenwände mit der Höhe der Befüllung nicht so stark zu.

Die Silos werden eigentlich immer von oben befüllt und von unten entleert. Trotzdem darf man sich das lagernde Getreide nicht in Schichten in der Reihenfolge der Befüllung vorstellen. Vielmehr vermischt es sich durch Nachrutschen kontinuierlich. Folglich ist beim Befüllen darauf zu achten, dass immer nur gleiche Getreidesorten zueinander kommen.

Getreide enthält stets eine gewisse Feuchtigkeit. Damit es beim Lagern nicht verdirbt, wird es zuvor meist extra getrocknet. Auch treten auf der Innenseite der Silowände naturgemäß Verschmutzungen auf. Temperaturunterschiede zwischen dem Inneren des Silotanks und der Umgebung lassen die Restfeuchte zur Kondensbildung neigen, die zusammen mit dem Getreidestaub zum Niederschlag an den Außenwänden führen kann und dort Ver-

krustungen hervorruft. Diese erhöhen nicht nur die Korrosionsgefahr und gefährden damit die Bausubstanz, sondern stellen auch einen fatal guten Nährboden für Kornkäfer, Schimmel, Milben u.ä. dar. Daraus resultiert eine erhebliche Gefahr der Verunreinigung für die Einlagerungen. Die Silos werden daher in der Regel nach der Entleerung grundlegend gereinigt. Darüber hinaus verfügen sie stets über eine Entlüftung, da sich bei der Einlagerung – vor allem bei Mais – gerne Silogas bildet, was giftig ist und im Extremfall zu Explosionen führen kann.

In Mecklenburg-Vorpommern fand sich mit diesem alten, stark verrosteten Vierecksilo, das durch zwei neuere Metallkonstruktionen ergänzt wurde, ein recht reizvolles Ensemble. Unten: Ein altes Stahlskeletgebäude wurde durch zahlreiche neuere Kunststoffsilos ergänzt.



Ziel der Geteidetransporte

Wo gehen die Getreidelieferungen nach ihrer Umfüllung hin? Klassische Abnehmer sind Getreidemöhlen oder Lebensmittelabriken, aber auch Häfen bilden häufige Umschlagplätze für den Weitertransport z.B. in andere Länder. Aufgrund der größeren Stauräume ist der Wassertransport pro Tonne um mehr als die Hälfte billiger als per Bahn oder Lkw. Viele Weiterverarbeitungsbetriebe liegen zudem am Rhein oder in den Beneluxländern.

Zu den Häfen kommen – ebenso wie beim reinen Weitertransport auf der Schiene – Getreideganzzüge zum Einsatz. Durch verschiedene Wagentypen und deren unterschiedliche Verschmutzungen sind das über alle Epochen hinweg sehr interessant aussehende Züge.

Aktuell verschwinden die Erfassungslager kleinerer Landhandelsstationen immer mehr und größere Getreideumschlagplätze gewinnen an Bedeutung. Meist liegen sie auch an Flüssen für den Weitertransport mit Binnenschiffen. Dabei ist das Anliefern heutzutage strenger durchorganisiert: Die Lastwagen oder Anhänger kommen in Reihe an, erhalten ihre Begleitpapiere, werden auf Qualität überprüft und voll gewogen. Nach dem Abkippen in die unterirdischen Füllkammern erfolgt ein zweites Wiegen, wonach die Lieferdokumente vervollständigt werden können. Alles erfolgt in wenigen Minuten und ist mit der mühevollen Handverladung einige Jahrzehnte zuvor kaum zu vergleichen. *HM*



In Mellrichstadt wird an der dortigen BayWa längst kein Getreide mehr auf die Bahn verladen. Als Ergänzung des Angebotes findet sich dort jetzt ein Baustoffhandel.



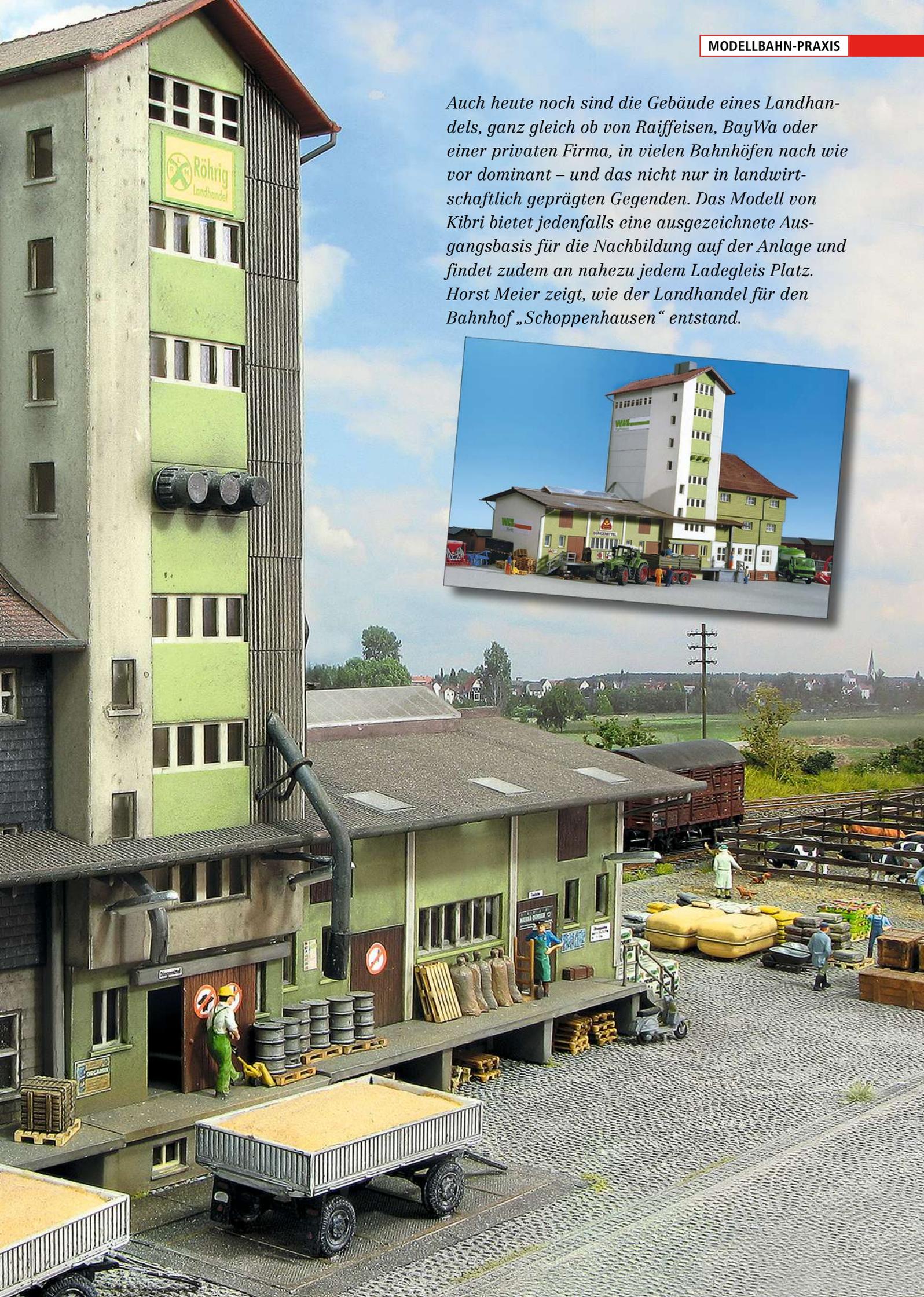
Einen interessanten Videobeitrag zur Getreideverladung in den 1950er-Jahren im Hafen Kappel findet man unter: <http://www.youtube.com/watch?v=upgSgXy80sE>

Ein großer Landhandel im Modell

Ein Umschlagplatz für die Landwirtschaft



Auch heute noch sind die Gebäude eines Landhandels, ganz gleich ob von Raiffeisen, BayWa oder einer privaten Firma, in vielen Bahnhöfen nach wie vor dominant – und das nicht nur in landwirtschaftlich geprägten Gegenden. Das Modell von Kibri bietet jedenfalls eine ausgezeichnete Ausgangsbasis für die Nachbildung auf der Anlage und findet zudem an nahezu jedem Ladegleis Platz. Horst Meier zeigt, wie der Landhandel für den Bahnhof „Schoppenhausen“ entstand.





Eigentlich ist es ein vertrautes Bild – während in vielen kleineren Bahnhöfen Empfangsgebäude und Güterschuppen eher bescheiden ausfallen, dominiert der örtliche Landhandel mit einem mächtigen Siloturm und großzügig bemessenen Lagergebäuden

die Gütergleise. Im Bahnhof „Schoppenhausen“ bildeten wir auf dem linken Schenkel unserer U-förmigen Ver einsanlage einen solchen großen Landhandel nach. Dazu kam uns der stattliche Gebäudebausatz von Kibri mit dem auch im Modell wirklich hoch

aufragenden Siloturm gerade recht. Er ist an sich schon ein echter Blickfang auf einer Anlage – mit ein paar Farbänderungen in der Hauptsache und einigen Ergänzungen konnten wir sein Erscheinungsbild jedoch noch deutlich verbessern.



Die Niederlassung der Rörig-Landhandelsgesellschaft in Naumburg bei Kassel zeigt deutlich, welche Ausmaße Lagergebäude und Silotürme haben können – dabei handelt es sich um eine eher kleine Anlage. Die großen Rundsilos kamen zur Kapazitätserweiterung erst später hinzu.

Mehr Farbe für die Bauteile

Bei vielen Bausätzen werden bekanntlich aus Kostengründen möglichst viele Bauteile im gleichen Farbton gespritzt. Unterschiedliche Farben lassen sich nur mit separaten Spritzlingen realisieren und bedeuten dementsprechend einen höheren Produktionsaufwand. Beim Vorbild sieht die Sache dagegen ganz anders aus. Unterschiedliche Materialien und Witterungseinflüsse bieten hier die vielfältigsten Farbeindrücke – diese gilt es ansatzweise auch im Modell einzufangen. Die „Einfachheit“ in farblicher Hinsicht ist zwar bei manchen Bausätzen ärgerlich, sie lässt sich aber auch von Anfängern mit Pinsel und Farbe leicht korrigieren – selbst wenn man in der Schulzeit mit dem Fach „Kunsterziehung“ nicht allzuviel zu tun hatte ...

In unserem Fall verlangten die Verkleidungen mit Welleternit am Siloturm

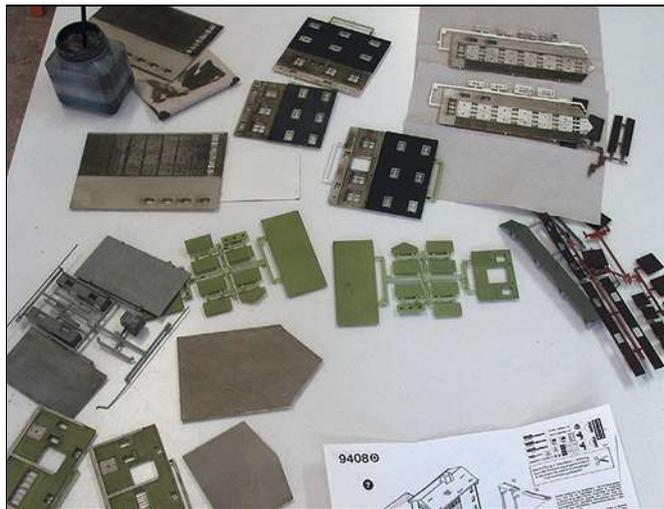
und mit Schiefer am Verwaltungsanbau geradezu danach, hier einen andersfarbigen Anstrich anzubringen. Damit lassen sich diese Flächen noch deutlicher hervorheben. Grundsätzlich erleichtert die bei Kibri eingesetzte zweifarbige Spritztechnik zwar zunächst den Zusammenbau, da weniger Teile miteinander zu verkleben sind (und so auch weniger Klebepatzer entstehen können ...), dafür ist eine Änderung der Farbgebung etwas schwieriger. Man kann nämlich manche Bauteile nicht mehr einfach komplett vorab am Gußrahmen mit der Spritzpistole umfärben. Stattdessen ist es erforderlich, die Bauteile für diese Änderungen sorgfältig abzukleben oder etwas umständlicher eine Bemalung mit dem Pinsel vorzunehmen. Dies war beispielsweise bei einem Teil der Fensterrahmen und -kreuze der Fall, die zusammen mit den Wänden in einem Stück gespritzt sind.

Pinsel statt Airbrush

Für den Pinselanstrich sollte man Farben verwenden, die einerseits gut decken, andererseits aber dünnflüssig genug sind, um keine Feinheiten zuzusetzen. Meine Wahl fällt in solchen Fällen oft auf die lösungsmittelhaltigen Airbrushfarben von Modelmaster oder die gut deckenden Tamiya-Farben, die zudem mit Wasser verdünnt werden können. Während bei einem Pinselanstrich die dunklen Farben meist sehr gut decken, können hellere Farbtöne dagegen Schwierigkeiten bereiten. Das helle „Betongrau“ wies beispielsweise trotz gutem Schütteln und Aufrühren keine ausreichende Deckkraft auf. Dies blieb im vorliegenden Fall jedoch ohne Folgen, weil durch die nachfolgende Alterung dieser Effekt nicht mehr zu

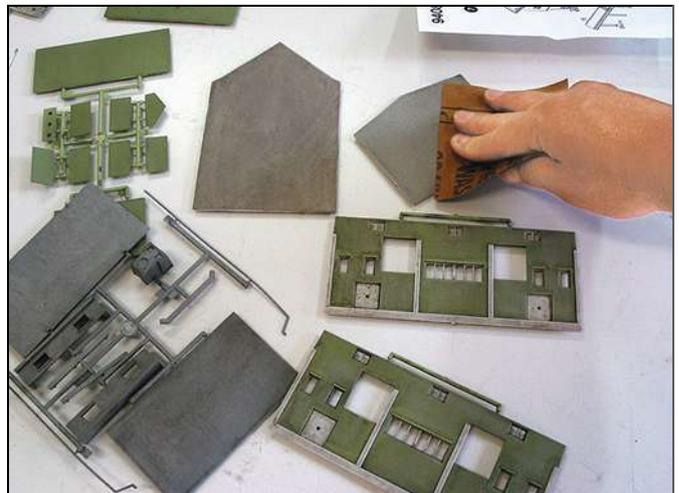


Die Spritzlinge des Kibri-Bausatzes sind in nur wenigen Farben gehalten. Schieferverkleidung und Eternitplatten erhielten daher zunächst eine zusätzliche Bemalung



Die mit zwei unterschiedlich eingefärbten Kunststoffen gespritzten Bauteile erleichtern jedoch weder eine zusätzliche Bemalung noch die Alterung mit verdünnter Alterungsfarbe, wenn etwa die Fensterscheiben sauber bleiben sollen ...

Das nach der Bemalung erfolgte leichte Überschleifen mit 400er-Schmirgelpapier erhöht den Alterungseffekt. Die zusätzliche Zwischenwand im seitlichen Anbau sorgt nicht nur für mehr Stabilität, sondern verhindert auch den kompletten Durchblick – denn bei Industriegebäuden dieser Art verwendet man ja nur selten Vorhänge ...





Zum Anbringen der diversen Rohre, Leitungen und Entlüfter ist es hilfreich, die Dachneigung zu kennen – mit dem Anschlag eines kleinen Tischwinkelschleifers lässt sie sich leicht ermitteln. Danach können die Bauteile auch gleich passend zugeschliffen und auf das Dach geklebt werden.



Passende Teile für Lüfter und Rohrverbindungen finden sich in mehreren Bastelpackungen von Kibri. Außerdem kamen hier ausgediente Tintenpatronen und Walzblei zum Einsatz.

Die Plastikrohre lassen sich am besten nach dem Erwärmen mit einem Föhn biegen. Aber Vorsicht – es wird heiß!



sehen war. Wer auf eine gleichmäßige Deckkraft von Farben Wert legt, sollte daher nach vollständiger Durchtrocknung des ersten einen zweiten Anstrich anbringen

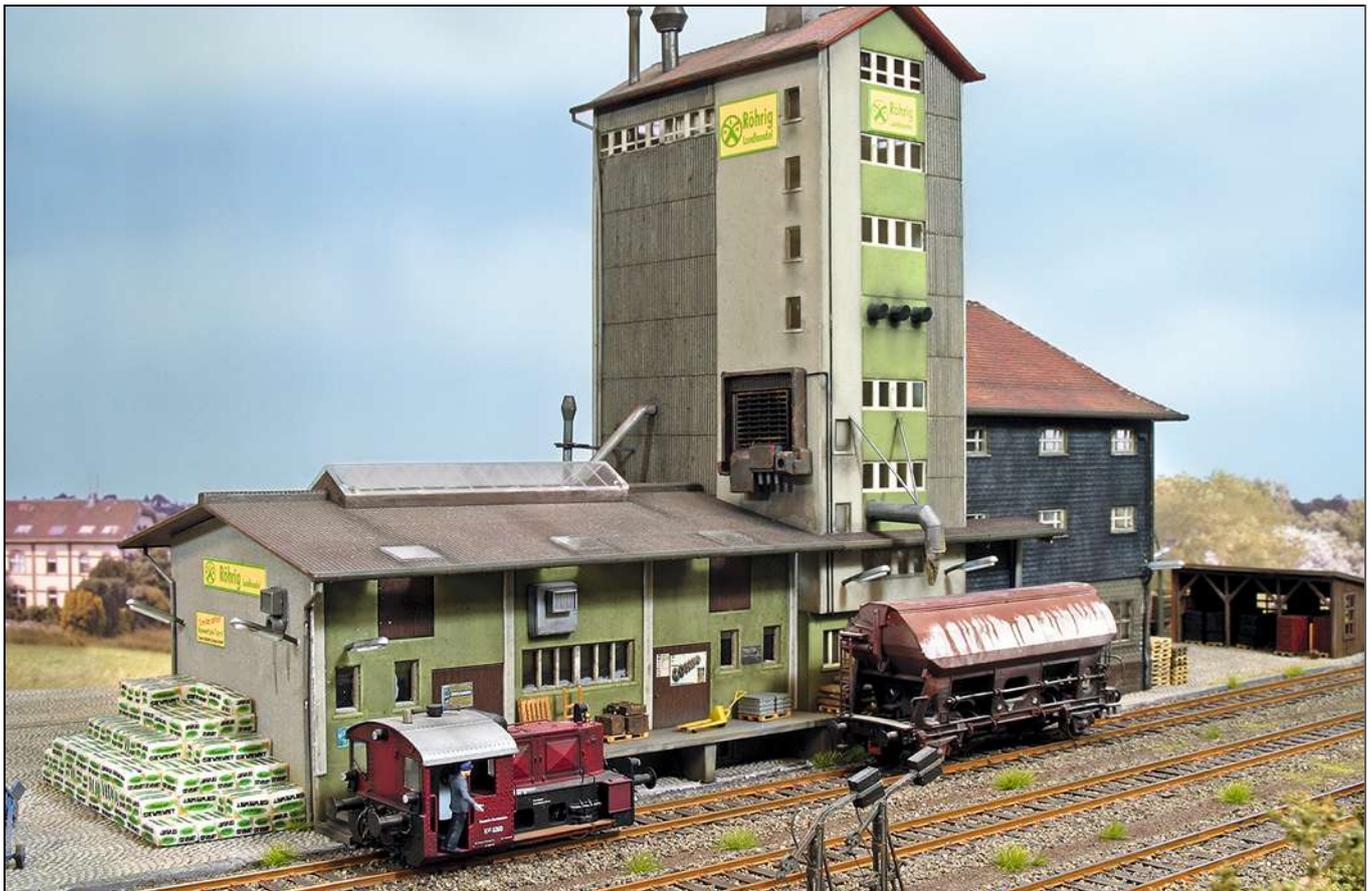
Im nächsten Schritt galt es, die Teile auch mit etwas mehr Tiefenwirkung zu versehen und sie zu altern. Dafür hat sich bei mir seit Jahren eine stark verdünnte „Alterungsbrühe“ aus Acrylfarben bewährt, die nach dem Auftrag die dunklen Farbpigmente in den Vertiefungen zurücklässt und so eine Schatteneffekt unterstreicht. Verputzte Wände kann man anschließend noch mal leicht anschleifen; dies bewirkt einen ähnlichen Farbeffekt wie das Granieren mit fast trockenem Pinsel – die erhabenen Stellen werden auf diese Weise wieder etwas heller.

Gekrümmt und geformt

Nach dem Zusammenbau wollten wir das Gebäude durch diverse Ansatzteile noch weiter detaillieren. Nach unseren Vorbildstudien wussten wir, dass im Inneren des Gebäudes viele Trocknungs- und Reinigungsvorgänge stattfinden. Von außen sieht man davon nur die zahlreichen Lüfter und diverse Rohrverbindungen. Also kamen zusätzliche Leitungen ebenso wie Ausblasöffnungen, Verbindungsschellen und Haltestreben zum Einsatz. Sie stammen aus „Kibri Fundgrube“ sowie aus verschiedenen Zusatzpackungen.

Für den passenden Schräganschliff der Lüfterrohre lassen sich die Neigungswinkel der Dächer mit dem verstellbaren Winkelanschlag eines Winkelschleifers ermitteln – so konnten die Rohre auch gleich passend zugeschliffen werden. Je nach Leitungsführung mussten die Rohre noch zurechtgebogen werden. Einklemmt in metallene Klötze kann man an den Kunststoffleitungen mit Heißluft aus einem Föhn in Maßen Korrekturen vornehmen. Schellen und Dachabschlussbleche entstanden aus Walzblei, die passend zurechtgeschnitten die „Dichtungsaufgaben“ im Modell übernehmen.

Den meisten Spaß bereiteten die Entlüftervorrichtungen. Hier durchforstete ich gründlich die Restekiste und machte auch nicht vor der Einbeziehung ausgemusterter Tintenpatronen Halt. Man glaubt kaum, mit welchen Teilen man hier operieren kann – so kam ein umgekehrt aufgeklebter Schornstein als Kondenswasserablauf zu neuen Ehren. Ein bisschen logisch, ein bisschen



spielerisch wurden die diversen Teile zusammengeklebt. Der richtige Effekt entsteht aber erst, wenn sie einheitlich eingefärbt und mit Betriebsspuren versehen sind.

Außengestaltung

Ein Landhandel bietet auch im Umfeld jede Menge an Gestaltungsmöglichkeiten – das zeigen die diversen Vorbildaufnahmen deutlich. Die großen Stapel mit Torfballen (mehr dazu auch im Baubericht ab Seite 52) lockern die Stirnwand des Lageranbaus entsprechend auf. Außerdem sollte ein offener Unterstand für Brennstoffe wie etwa für Briketts hinzugefügt werden. Er entstand aus Teilen eines Faller-Bausatzes. Die benachbarten Bansen entstanden aus Schienenprofilen und Balsaholzstreifen. Die Profile mussten natürlich rostig eingefärbt und die Holzstreifen gebeizt werden – danach waren sie schnell zu einem Bansen zusammengeklebt und mit Sand oder Kies gefüllt. Das im Umfeld herrschende „Chaos“ wurde aus den Sortimenten verschiedener Hersteller mit diversen Paletten, Kisten und Fässern (natürlich alle mit Farbe etwas aufgepeppt) in Gruppen passend zusammengestellt und platziert.

Die zusätzlich angebaute Entlüftung des Aspirateurs gibt dem Siloturm das gewisse Etwas, ebenso die zahlreichen Rohrleitungen. Das Studium von Vorbildaufnahmen ist dabei hilfreich, um solche Ausstattungsdetails zu erkennen und nachzubilden. In der Bastelkiste schlummern in der Regel wahre Schätze, die sich dazu nutzen lassen!



Für den Bau eines Kies- und Sandbansen wurden zunächst einige I-Profile mit Metallfarbe (etwa „Eisen metallic“ oder „Gunmetal“) eingefärbt und anschließend gleich „ingerostet“.

Nach dem Einsetzen der „verrosteten“ Profile in passende Bohrungen werden die Balken aus gebeizten Balsaholzstreifen eingeschoben. Mit Sand in verschiedenen Körnungen können dann die Kiesfüllungen nachgebildet werden.





Aus einem Faller-Bausatz entstand der kleine Unterstand für die Brikettstapel. Durch eine sorgfältige Bemalung mit verschiedenen Holzönen, die nass-in-nass ineinander gemalt werden, lässt sich eine überaus realistische Wirkung erzielen.



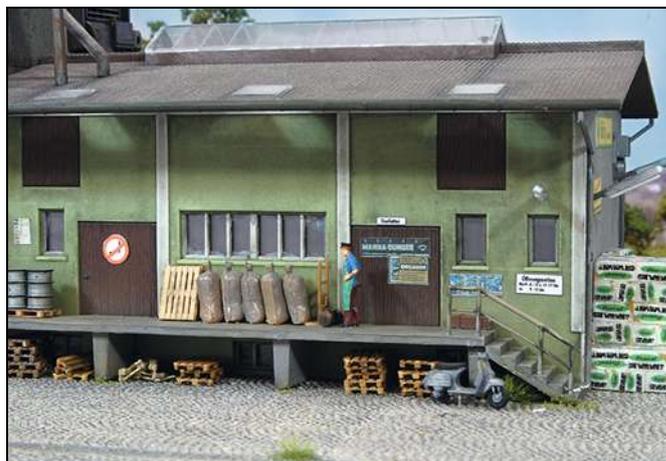
Solche auf den ersten Blick unscheinbaren Gebäude runden ein entsprechendes Ensemble wie unseren Landhandel erst richtig ab. Doch den Zeitaufwand bei einer detailreichen Gestaltung sollte man nicht unterschätzen ...



Brikettstapel, Torfballen, Fässer, Kisten und vieles mehr bringen Leben in die Szenerie und bewirken den Eindruck von Betriebsamkeit. Auf der freien Fläche neben dem Lagerhaus finden sie ordentlich gestapelt Platz.



Viele Kunststoffteile wirken am Spritzling zunächst noch sehr künstlich – plastigglänzendes Holz geht im Modell eigentlich gar nicht. Holz weist zudem je nach Verwitterungsgrad sehr unterschiedliche Farbtöne auf; vor allem die Paletten sollten immer „gebraucht“ wirken. Pinsel und Farbe schaffen hier aber schnell Abhilfe ... Wichtig sind auch die Schilder am Gebäude. Die Hinweise zu den Öffnungszeiten und die allgegenwärtigen Werbeplakate kann man sich am PC selbst anfertigen und ausdrucken.





Das Wagnis mit der Waage

Als der Landhandel schon fast fertig war, fiel uns noch ein wichtiges fehlendes Detail auf: die Fuhrwerkswaage. Auf entsprechenden Vorbildfotos kann man sehen, dass sie nahezu überall vorhanden war. Die Nachbildung war nicht schwer: die Abdeckung der Waage entstand aus dickeren Kalenderblättern, die mit Evergreenprofilen versteift und eingerahmt wurden. Danach erhielt sie einen Anstrich mit „Gun Metal“ von Tamiya sowie einen Hauch Rost.

Die Abdeckplatten des dahinter liegenden „Sumpfes“ waren schnell aus Riffelblechplatten von Kibri zurechtgeschnitten und wurden auf die gleiche Weise bemalt. Das Einsetzen vor dem Gebäude gelang auch im Nachhinein noch gut, weil sich das Hartschaumpflaster gut ausschneiden und abheben ließ. Ein wenig eingekehrter Schwemmsand ließ kleinere Spalten schnell verschwinden. In unserem Landhandel können nunmehr jede Menge Getreide, Dünger, Torf und viele andere Produkte umgeschlagen werden – und der Spielbetrieb auf der Anlage ist enorm bereichert.

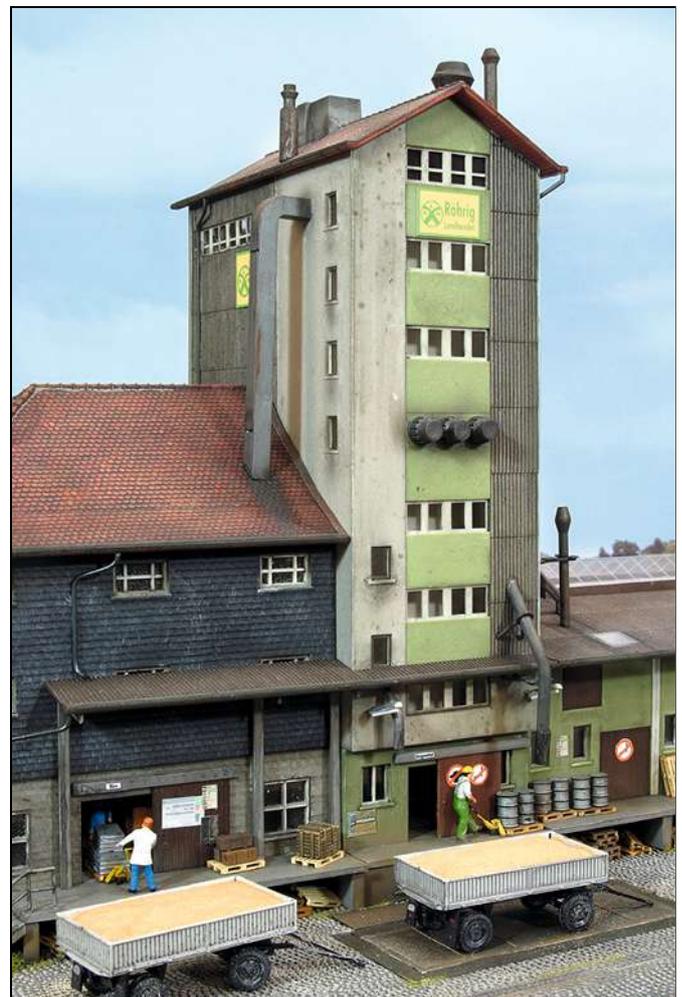
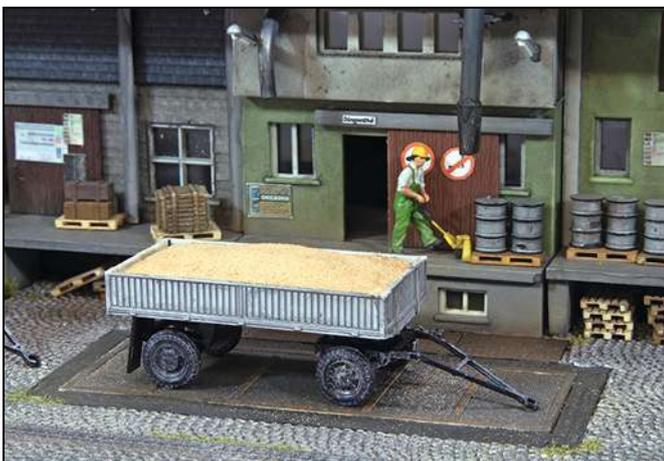
HM



Aus Polystyrolprofilen, Riffelblechplatten von Kibri und eingefärbten Kalenderblättern entstanden die Einzelteile der Waage, die entsprechend dem Vorbildfoto aufeinandergeklebt wurden. Passend dazu wurde aus der gepflasterten Fläche eine passende Öffnung ausgeschnitten und mit einem Beitel abgehoben.



An den größeren Landhandelsniederlassungen finden sich auch immer Waagen, auf die Fuhrwerke und Lkws passen. Zwischen Waage und Gebäudewand befinden sich die Abdeckplatten für die Einschüttöffnung.



Mit landwirtschaftlichen Geräten verhält es sich vielleicht wie mit Sport: Den einen ziehen sie in ihren Bann, dem anderen sind sie vollkommene fremd und der Interessierte hat vielleicht sogar präferierte Hersteller. Wie dem auch sei, ein Landhandel kommt nicht ohne sie aus. Darstellen ließen sich mit Modellen beispielsweise Szenen während des An- und Abtransportes von Getreide, Dünger und ähnlichem. Natürlich werden landwirtschaftliche Gerätschaften in einem Landhandel auch an den Bauern

Marktübersicht Landmaschinen

Feine Vielfalt

Mittlerweile gibt es landwirtschaftliches Gerät für wohl jede Epoche. Vorbildbedingt sind vor allem Traktoren, Selbstfahrer, Anhänger und Gerätschaften der späteren Epochen besonders zahlreich am Markt vertreten. Einen Überblick über aktuell gängige Modelle und Hersteller sollen die nächsten Seiten bieten.

oder Lohnunternehmer gebracht, neuerdings auch verleast. Zuvor wurden sie – zumindest auf der Modellbahn – stilecht mit der Bahn angeliefert. Zur Steigerung solcher Verkäufe werden in der direkten Umgebung der Landhandeldhäuser gerne sogenannte Feldtage

durchgeführt, bei welchen die Maschinen dem stauenden Publikum ihre Praxistauglichkeit beweisen. Man muss sich folglich nicht im Geringsten rechtfertigen, ein Stück Acker mit zahlreichen Traktoren und noch mehr Preiserlein zu bestücken. Nicht zu vergessen ist dann allerdings auch die obligatorische Blaskappelle sowie der Pylonen-Hindernis-Parkur für Traktoren auf dem Gelände des Landhandels ... Es gibt also zahlreiche Möglichkeiten zur Inszenierung der im Folgenden vorzustellenden, nach Herstellern sortierten Maschinen.

Busch bzw. Espewe

Bei Busch lassen sich mehrere Schwerpunkte ausmachen. So wären die zahlreichen verschiedenen Modelle des Porsche Juniors zu nennen, den es sowohl mit als auch ohne Überrollbügel gibt und der in verschiedenen Packungen, teilweise auch mit passenden Anhängern, angeboten wird. Auch Modelle des Kramer KL 11 bereichern die Palette. Passende weitere Artikel sind in Form des filigranen Heuwenders Bautz-Spinne BS4 vorhanden; ein zur Tränke umfunktionierter Wagen rundet das Programm ab.

Ein weiterer umfangreicher Themenkomplex befasst sich mit der Landwirt-



Die Palette angebotener Traktoren ist breit ausgelegt: Neben den aktuellen Flaggschiffen des Marktoberdorfer Traditionsunternehmens Fendt, der 900er-Vario-Reihe mit bis zu 390 PS und 60 km/h Höchstgeschwindigkeit, die es gleich von Kibri und Wiking (oben) gibt, sind natürlich auch Klassiker der Epoche III, wie der Deutz D40 (unten) von Herpa zu haben.





schaft der DDR. Anzuführen sind insbesondere die zahlreichen Traktor- und Mährescherfabrikate der Marke Fortschritt. Hier sind neben unterschiedlichen Bauart-Typen sogleich auch verschiedenste Bereifungsvarianten erhältlich. Auch für sie finden sich entsprechende Anhänger wie beispielsweise ein Güllefass im Sortiment. Passend zur ostdeutschen Landwirtschaft soll noch auf die im Busch-Programm geführten Modelle des in der DDR omnipräsenten Multicars hingewiesen werden.

Im Vertrieb von Busch finden sich zudem Espewe-Modelle. Dort bekommt man für die Landwirtschaft passende IFA-Lkws und Zweiachsanhänger mit unterschiedlich hohen Aufbauten, wie sie beispielsweise für das Abfahren von Häckselgut oder Getreide verwendet werden. Weitere kleine Einachs- und Zweiachsanhänger stellen eine sinnvolle Ergänzung dar. Besondere Erwähnung verdienen dabei ein Imkerwagen sowie ein Schäferwagen.

Jano-Modellbau

Der Eisenacher Hersteller ist voll auf Modelle nach ostdeutschen Vorbildern der Epochen III und IV spezialisiert. Die Resinprodukte sind sowohl als Fertigmodelle als auch in Bausatzform erhältlich. Neben verschiedensten Traktoren und Anhängern finden sich auch Einachsrasenmähaschinen, Anbaugeräte und das dreirädrige Mofa Simson Duo im Angebot.

Porsche-Fahren funktioniert auch mit einem Zylinder und 0,8 Litern Hubraum, es braucht nur einen Porsche Junior. Bei Busch sind entsprechende Modelle erhältlich.

Der Eisenacher Kleinserienhersteller Jano-Modellbau führt in den Maßstäben 1:87, 1:120 und 1:160 feine Resinmodelle nach ostdeutschen Vorbildern der Epochen III und IV. Rechts ein Famulus RS samt Beetpflug.



Wer die Landwirtschaft in der DDR nachbilden möchte, wird bei Busch respektive Espewe fündig. Traktoren und Mährescher der Marke Fortschritt sowie ein IFA 50 WL stehen hier bereit.





Die Starmada-Modelle des MB-Tracs sind sehr ansprechend detailliert. Schön zu sehen die erhöhte Portalachse.



Herpa bietet für N-Bahner Mc Cormicks D 326 sowie den Deutz D 40, der auf S. 22 als H0-Modell zu sehen ist, an. Die Winzlinge können voll überzeugen. Foto: gp

Neben dem Krampe-Zweiachs-Muldenkipper umfasst das Herpa-Programm auch mehrere Lkws, die zu modernen Landhandelshäusern passen. Der Fendt Vario stammt von Kibri.



Im Kibri-Programm finden sich auch etliche Funktionsmodelle mit LED-Beleuchtung. Links z.B. ein Lanz-Bulldog mit angebaute Bandsäge. Die Funktionsmodelle gibt es auch im Maßstab 1:160.

Fertig beladen bietet Kibri den hauseigenen Flachwagen an. Das DB AG-Emblem bei den Epoche-IV-Fahrzeugen kaschiert ein fleißiger Mitarbeiter.



Unten: Neues Arbeitsgerät von Kibri für den Lohnunternehmer: Den Claas Jaguar hat er sogleich mit verschiedenen „Gebissen“ geordert, um den teuren Selbstfahrer vielfältig zu nutzen.



Brekina bzw. Starmada

Im Vertrieb von Brekina finden sich zahlreiche Starmada-Modelle. In puncto Landwirtschaft interessieren insbesondere die Modelle des MB-Tracs, die in verschiedenen Farbgebungen und Ausführungen lieferbar sind. Die beim Vorbild verbauten Portalachsen, die eine bessere Geländegängigkeit ermöglichen, sind korrekt ins Modell umgesetzt. Des Weiteren führt Brekina Unimog-Modelle der Typen 402, 411 und 421 im Programm.

Herpa

Herpa führt sowohl für N- als auch für H0-Bahner einige interessante Modelle durch mehrere Epochen. Im Maßstab 1:160 wären da neben den beiden erwähnten Mc Cormick- und Deutz-Traktoren noch diverse Anhänger zu nennen. Im Maßstab 1:87 liegt der Schwerpunkt auf der modernen Landwirtschaft mit ihren großen Fahrzeugen, zu welchen auch Lkws gehören. Besonders interessant im Zusammenhang mit einem Landhandel ist ein Tieflade-Sattelzug, auf welchem ein John-Deere-Feldhäcksler transportiert wird.

Kibri bzw. Viessmann

Das Kibri-Programm bietet ein sehr umfangreiches Angebot an landwirtschaftlichen Fahrzeugen, welches zahlreiche Traktorenmodelle – vornehmlich aus dem Hause Fendt – sowie entsprechende Anbaugeräte wie etwa Sämaschinen, Grubber, Heuwender und Maishäcksler umfasst.

Darüber hinaus sind entsprechende Anhänger zu haben, diese jedoch sogleich im Set zu jeweils zwei und drei Wagen. Für den Ernteeinsatz stehen Mähdrescher und Feldhäcksler der Firma Claas zur Verfügung, letzterer auch mit verschiedenen „Gebissen“. Die früheren Epochen werden mit Lanz-Modellen bedient.

Mehrere Fahrzeuge gibt es zudem als Funktionsmodelle mit LEDs. Hierzu zählt beispielsweise der Claas-Lexion-Mähdrescher im Maßstab 1:160.

Zudem ist Kibris bekannter Flachwagen mit Traktoren-Beladung zu haben. Neben den MB-Tracs gibt es noch eine Variante mit Lanz-Treckern. Bei letzteren ist auch das Logo der DB AG leicht erklärbar, werden die kostbaren Oldtimer doch schlicht auf eine Ausstellung gefahren.

Mo-Miniatur

In Sachen Maßstäben ist der Oldtimer-Spezialist Mo-Miniatur breit aufgestellt, bietet er doch Modelle in 1, 0, H0, N und Z. Dabei reicht das Angebot von Fahrzeugen der Epochen II bis V und umfasst Traktoren und Mähdrescher verschiedenster Hersteller. Auch spezielle Einsatzgebiete können mit den Modellen abgedeckt werden, wie beispielsweise Schmalspur-Schlepper für den Einsatz auf Plantagen. Die Modelle wissen durch ihre filigrane Ausführung durchweg zu gefallen, was insbesondere auch für den Claas-Mähdrescher Europa gilt.

NPE

NPE führt sowohl Straßen- als auch Schienenfahrzeuge für den Landhandel im Angebot. Auf der Straße sind die feinsten Resinmodelle eines Schlüters sowie eines Güldner-Traktors zu nennen. Lediglich die modernen Kennzeichen bedürfen bei einem Einsatz in früheren Epochen einer Anpassung.

In Sachen Schienenfahrzeuge sind Sets mit jeweils drei Epoche-VI-Getreidewagen des Typs Uagpps erhältlich, die auf der gegenüberliegenden Seite 24 hinter Herpas „Deuka-Silo-Lkw“ zu sehen sind. Die Wagen sind hervorragend detailliert und allesamt unterschiedlich bedruckt. Auch liegen ihnen Austauschpuffer bei, bei welchen die Unterseite abgeflacht ist und so einen hakelfreien Kurvenlauf auch mit höher bauenden Kupplungen erlaubt.



Eine ganze Parade an Schlüter-Traktoren hat für den Fotografen Aufstellung bezogen. Neben Schmalspur-Traktoren finden sich auch erste Allrad-Schlepper und Geräteträger im Programm.

Ein besonderes Highlight stellt der Claas-Mähdrescher Europa dar. Durch seine doch sehr überschaubare Größe eignet er sich auch hervorragend als Ladegut. *Fotos: Werk*



NPE-Modelle entstehen meist nach konkreten aktuellen Vorbildern, wie ein Blick auf die Europa- bzw. Überführungs-Kennzeichen beweist.



Land-Lust



Fotos: Marc Heckmann

Weinert-Zubehör
für Ihre Inszenierung



WEINERT MODELLBAU

28844 Weyhe-Dreye • www.weinert-modellbau.de



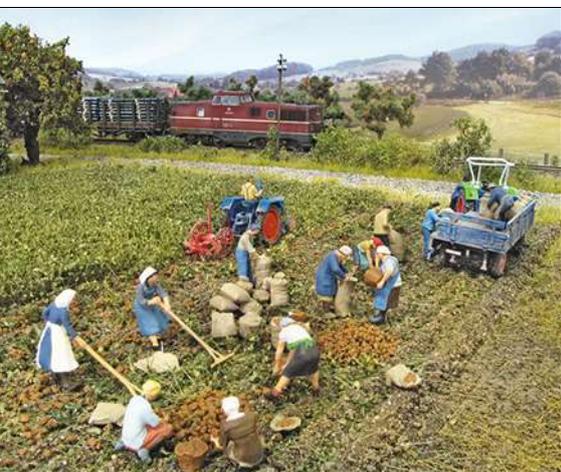
Neben dem Traktor der Marke Fahr mühen sich Bauern und Pferdebesitzer gleichermaßen, ihre Tiere zu verladen. Zu sehen sind jedoch nicht alle (!) Figuren, die den Packungen beiliegen. Die Wagen sind in Lasercut-Bauweise gefertigt.

Links ein Traktor der Marke Fahr samt Messerbalken.



Viel los auf der Straße: Die kleinen Arbeitstiere von Noch lassen sich nicht zuletzt aufgrund ihrer Größe an zahlreichen Plätzen auf der Anlage sinnvoll integrieren und im Landhandel werden sie sowieso angeboten. Vorne an der Böschung ein Knickgelenk-Schlepper mit Zwillingbereifung.

Von Preiser kommt ein ganzes Set „Kartoffelernte“, welches die mühevollen Handarbeit des Kartoffelklaubens noch heute erahnen lässt (links). Foto: hm



Noch

Die Allgäuer bieten ein umfangreiches Sortiment vor allem an kleineren landwirtschaftlichen Fahrzeugen in Resinbauweise in den Maßstäben 1:87, 1:120 und 1:160 an. Neben Traktoren der Marke Allgäuer sowie einem Geräteträger von Fendt sind unter anderem noch ein Knickgelenk-Schlepper, ein Einachstraktor sowie ein Balkenmäher zu haben. Sehr lobenswert ist der Umfang der Packungen, die stets mindestens eine, meist jedoch mehrere passende Figuren enthalten. Die Fahrzeuge vermögen durchwegs zu gefallen und stellen eine Bereicherung eines jeden Landhandels dar.

Preiser

Aktuell findet sich im Preiser-Programm das Set Kartoffelernte, mit welchem sich sicherlich nicht nur die reine Ernte darstellen lässt, sondern beispielsweise auch die direkte Lieferung an den Landhandel.

Wiking bzw. Trix

Bei Trix ist ein Set zum Thema Rübenverladung erhältlich, welches neben vier Eanos-Wagen der SBB, einem Gesspann aus Fendt Vario und Dreiachs-Anhänger noch den Lasercut-Bausatz einer Rübenverladung umfasst. Die Wagen sind werkseitig beladen und gealtert, die Straßenfahrzeuge stammen von Wiking. dh

Eine vollständige Rübenverladeszene lässt sich mit einem Set aus dem Hause Trix nachstellen.

Fotos: dh



IHR SPEZIAL-VORTEIL

**SCHNUPPER-ABO
PLUS GRATIS-PROBEHEFT**



4 LESEN

3 BEZAHLEN

**PLUS
kostenloses
Probeheft**



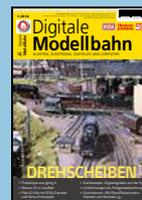
Tolle Bilder und fundierte Texte: perfekte Information zu einem unschlagbaren Preis



Die große Zeit der Eisenbahn im Vorbild und Modell: mit tollen Fotos und kompetenten Texten



Das Modellbahn-Magazin – Ihr kompetenter Begleiter durch ein faszinierendes Hobby



Digitale Modellbahn – Elektrik, Elektronik, Digitales und PC: Aktuell, umfassend und verständlich

MIBA-Spezial ist die ideale Ergänzung für Ihr Hobby. Es berichtet viermal im Jahr über ausgewählte Bereiche der Modelleisenbahn und gibt Ihnen einen tieferen Einblick in die verschiedensten Spezialgebiete. In gewohnter MIBA-Qualität zeigen Ihnen kompetente und erfahrene Autoren, was dieses Hobby auszeichnet. Verständliche Texte und hervorragendes Bildmaterial machen jedes MIBA-Spezial zu einem wertvollen Nachschlagewerk. Lernen Sie mit jeder neuen Ausgabe von den Tricks und Tipps der Profis für Ihre eigene Modelleisenbahn. Überzeugen Sie sich jetzt von dieser Pflichtlektüre für den engagierten Modelleisenbahner und sparen Sie dabei noch jede Menge Geld. Nutzen Sie unser Testangebot: Genießen Sie pünktlich und frei Haus die nächsten **4 Ausgaben** von MIBA-Spezial, bezahlen Sie aber nur **3 Ausgaben!**

JETZT ZUGREIFEN UND MIBA-SPEZIAL TESTEN!

Das sind Ihre Vorteile

- Sie sparen € 3,- pro Ausgabe
- Top-Themen für Modellbahner
- MIBA-Spezial kommt frei Haus
- Viel Inhalt, null Risiko

Coupon ausfüllen oder

- 0211/690789985 anrufen
- Fax an 0211/69078970
- Mail an bestellung@mzv-direkt.de

Bitte Aktionsnummer vom Coupon angeben

Online-Abobestellung unter www.miba.de/abo



Bitte schicken Sie mir 4 Ausgaben „MIBA-Spezial“ für nur € 36,-. **Ich spare 25 %!**
Zusätzlich wähle ich ohne weitere Verpflichtungen ein **Gratis-Probheft** von
 MEB Eisenbahn-Journal MIBA Digitale Modellbahn

Name _____

Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

Ich ermächtige MZVdirekt GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Die Vorankündigungsfrist für den Einzug beträgt mindestens 4 Werktage. Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen die Erstattung des belasteten Betrages verlangen.

Ich zahle bequem und bargeldlos per

SEPA Lastschrift (Konto in Deutschland)

Geldinstitut _____

IBAN _____

BIC _____

Rechnung

Datum, Unterschrift _____

Zu Ihrer Sicherheit: Kreditkartenzahlung ist nur bei telefonischer Bestellung unter 0211/690789-985 oder online unter www.miba.de/abo möglich.

Ich erhalte pünktlich und frei Haus die nächsten vier Ausgaben von MIBA-Spezial für nur € 36,-. So spare ich ganze € 4,- zum regulären MIBA-Spezial-Abonnement und sogar € 12,- (über 25 %) zum Einzelverkaufspreis der vier Ausgaben. Wenn mir MIBA-Spezial gefällt, erhalte ich ab der fünften Ausgabe automatisch ein MIBA-Spezial-Jahresabonnement zum günstigen Abopreis von nur € 40,- (Ausland € 48,-). Damit spare ich über 15 % im Vergleich zum Einzelverkaufspreis und verpasse keine Ausgabe. Wenn mich MIBA-Spezial nicht überzeugt hat, teile ich dies innerhalb einer Woche nach Erhalt der vierten Ausgabe der MZV direkt GmbH, Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, schriftlich mit. Ich war in den letzten 6 Monaten nicht MIBA-Spezial-Abonnent.

Ausschneiden oder kopieren und im Briefumschlag schicken an:
MZVdirekt GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach 10 41 39, 40032 Düsseldorf

Aktionsnummer: MSP1015



An der Kopf-Seitenrampe werden fabrikneue Traktoren ausgeladen. Einige Ackergeräte stehen schon auf dem Hof.

Die Montage von Weinert-Landmaschinen

Feiner Fuhrpark

Wer an Weinert denkt, denkt zunächst mal an Eisenbahnfahrzeuge. Das ist verständlich, hat doch der norddeutsche Kleinserienhersteller jede Menge feinsten Lokomotiven und Wagen im Angebot. Doch das Spektrum ist viel größer. Neben sonstigem Bahnzubehör, Signalen und Autos gibt es auch so manchen Bausatz nach landwirtschaftlichem Vorbild. Martin Knaden stellt eine Auswahl von Traktoren und Ackergeräten vor.

Trecker fahr'n! Wer erinnert sich nicht an die Schlusspointe aus Otos altem 80er-Jahre-Witz? Der allein lebende Knirps hat mit seinem Tatendrang die komplette Sippe nach und nach ausgerottet und macht uns deutlich, dass Traktoren durchaus zum schweren Gerät gezählt werden müssen.

Schwer sind traditionell auch die Weißmetallbausätze von Weinert. Das Gewicht vermittelt sofort ein Gefühl von Wertigkeit. Hinzu kommt noch eine hervorragende Detaillierung durch Messingussteile, die gegenüber ähn-

lich feinen Kunststoff-Modellen deutlich robuster sind. Da bricht nichts weg oder fällt einfach so ab. Schlimmstenfalls verbiegt ein Teil, kann aber problemlos wieder gerichtet werden.

Wenn es auf letzte Feinheiten ankommt, macht sich zudem die Ätztechnik bezahlt. Ob Streben oder Speichen, Zinken oder Zähne – aus dünnem Blech lassen sich im Vergleich zu Kunststoff feinere Teile gestalten. (Womit nicht gesagt werden soll, dass Kunststoff-Modelle generell grob gemacht wären.)

Ein wesentlicher Unterschied zu Fertigmodellen ist selbstverständlich die

Arbeit des Zusammenbaus. Wobei der Begriff „Arbeit“ nicht wirklich trifft, denn die Bastelzeit war bei den hier vorgestellten Bausätzen eher Muße als Anstrengung. Wer sich also erst langsam an die Fertigung solcher Weißmetallbausätze herantasten möchte, sollte durchaus mit einem kleinen Acker-schlepper beginnen.

Notwendig sind dazu lediglich ein paar feine Bohrer und ein paar Tropfen Sekundenkleber. Die Lackierung kann notfalls mit dem Pinsel und den bei Weinert erhältlichen Molak-Farben erfolgen. Empfohlen sei jedoch die Lackierung mit der Spritzpistole, wobei die Bauteile in jedem Fall eine Grundierung erhalten müssen.

Zum besseren Handling während der Lackierung sollten die Teile auf Zahnstocher gespießt werden; an den meisten Bauteilen lassen sich passende Löcher finden oder setzen. (Womit auch klar ist, dass die rektalen Bohrungen in den Fahrerfiguren nicht einer zusätzlichen Detaillierung dienen ...)

Bei der Wahl der passenden Farbe ist man recht frei. Die Nassschiebilder gibt es jeweils in hell für dunkle Untergründe und in kräftigen Farben für helle Lackierungen. MK



Lanz Halbdiesel mit Mähwerk (Art.-Nr. 4577)

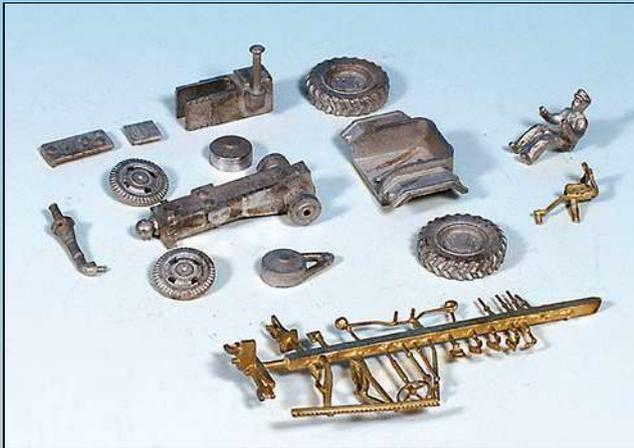
Die wenigen Weißmetallteile sollten in jedem Fall mit Sorgfalt verklebt werden. Das Rahmenteil hat auf der Oberseite zu diesem Zweck eigens einen Anschlag, an den der Motorvorbau herangerückt werden muss. Dann setzt man zunächst die senkrechte Vorderwand an und kann anschließend den Deckel hierzu bündig kleben. Erst dann wird das Fahrerteil mit den Kotflügeln bündig an den Motorteil geklebt und findet so seine genaue Position. Nun kann dieser Rohbau nach Anleitung mit den notwendigen Bohrungen versehen werden. Bei den Querbohrungen im Motorvorbau sollte man insbesondere mit guten Bohrern vorsichtig sein – zu schnell ist man in dem weichen Metall auf der anderen Seite wieder raus ... Die feinen Messing-gussteile werden nun der Reihe nach eingesetzt. Bei der Lehne des Beifahrersitzes sollte von unten her geklebt werden. Auch muss man sich entscheiden, ob man die schwarz zu lackierenden Teile am Gussbaum lackiert und später am fertig lackierten Modell anklebt oder lieber – wie hier gezeigt – am zusammengebauten Modell anpinselt. Der Mähbalken sollte unbedingt an den Biegestellen verlötet werden. Die Räder werden in jedem Fall separat lackiert: Zuerst die Felgenfarbe, dann entlang der Reifen mit seidenmattem Schwarz pinseln. Die Montage der Lenkung ist ein wenig fummelig. Die Bolzen müssen nach dem Abkneifen spitz zugefeilt werden. Und die Lenkstange kann ruhig einen halben Millimeter breiter als angegeben sein, sonst stehen die Vorderräder nicht parallel.



Lanz Halbdiesel mit Wittenburg-Frontlader (Art.-Nr. 4585)

Beim Lanz mit Frontlader baut sich der Traktor genauso. Daher gleich zum beweglichen Frontlader. Zunächst wird das Messingätzteil so aus dem umgebenden Blech geschnitten, dass die filigranen Streben nicht verbiegen. Dann wird das Gestell entlang der Biegekanten abgewinkelt. Das Verlöten der Biegestellen ist nicht notwendig. Die Hubzylinder sollten sorgfältig aufgebohrt werden, damit sich die Stößel leichtgängig bewegen. An den Gelenkstellen dürfen die kleinen Ringe nur mit ganz wenig Sekundenkleber fixiert werden, sonst sind die Gelenke keine Gelenke mehr. Erhält der Frontlader die gleiche Farbe wie der Traktor, kann das Gestell jetzt schon angebaut werden. Die Stößel werden erst bei der Endmontage silbern gepinselt. Danach kann der Frontlader auch in angehobener Stellung positioniert werden; die Lackschicht bewirkt das notwendige Maß an leichter Reibung.

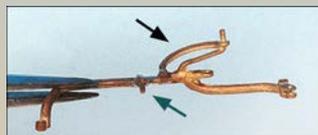
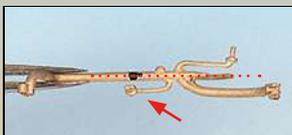
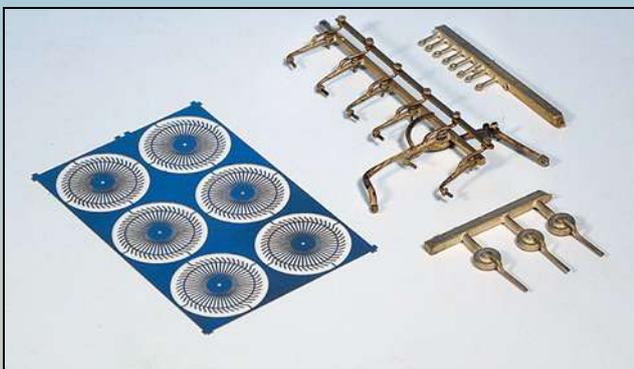




Lanz Acker-Luft-Bulldog mit Hinterradkotflügeln (Art.-Nr. 4565)

Der Acker-Luft-Bulldog ist im Vergleich zum Halbdiesel der sehr viel kräftigere Traktor. Dennoch ist der Aufbau fast gleich: Ein großer Getriebekblock bildet die Basis für den Motorvorbau (auch hier gibt es entsprechende Anschläge) und den Fahrerbereich mit Kotflügeln. (Auf dem Bild liegt das Teil übrigens falsch herum, der offene Bereich muss nach hinten!) Von den beiden Deckeln sollte man den oberen zuerst ankleben, damit sich für den vorderen ein genauer Anschlag ergibt. Die Vorderachse kann am Bulldog nicht pendeln. Sie wird mit zwei Zapfen auf einem Steg von unten am Getriebekblock festgeklebt. Sollte das Bauteil schwergängig in die Aussparung gehen, kann man am Messingteil noch ein wenig feilen und die Löcher etwas größer bohren.

Vor der Lackierung muss entschieden werden, welche Bauteile separat schwarz lackiert werden sollen. Wer ungern an bereits lackierten Modellen klebt, kann die Bauteile auch nach der Lackierung mit einem feinen Pinsel anmalen. Die Ackerschiene hat Vorbildfotos zufolge durchaus auch die Hauptfarbe des Traktors. Wer mehrere Traktoren unterschiedlicher Art „in einem Rutsch“ zusammenbaut, muss übrigens bei der Endmontage darauf achten, dass die Hinterräder am Bulldog kleiner sind als beim Halbdiesel. Wird hier etwas verwechselt, klemmt's. Letzter Arbeitsschritt an den Traktoren ist das Aufbringen der Nassschiebilder.



Sternrad-Heumaschine (Art.-Nr. 4573)

Die Sternrad-Heumaschine ist eine besondere Maschine. Zum einen wirkt sie mit rotem Rahmen und knallgelben Sternen recht farbenfroh, zum anderen können die superfiligranen Sternräder an ihren Schwenkarmen in unterschiedliche Stellungen gebracht werden. Auch Kuppelungsdeichsel und Räder sind variabel. Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass beim Verkleben der Halteringe die Gelenke der Schwenkarme nicht festgesetzt werden. Auch sollten die kleinen Arme, die zur Stellschiene führen, präzise ausgerichtet sein, damit die Räder schön parallel verschwenken.

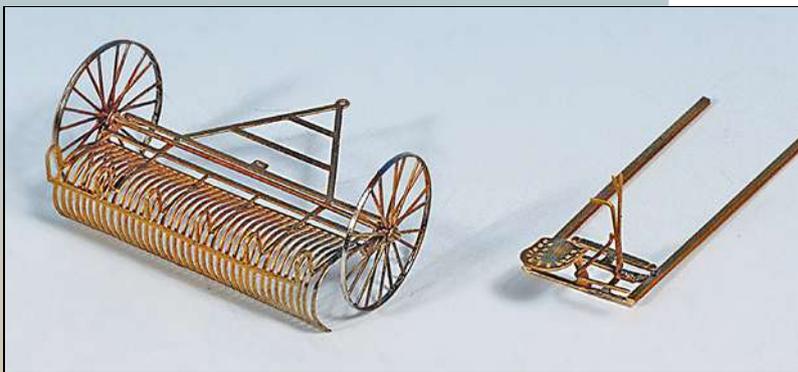
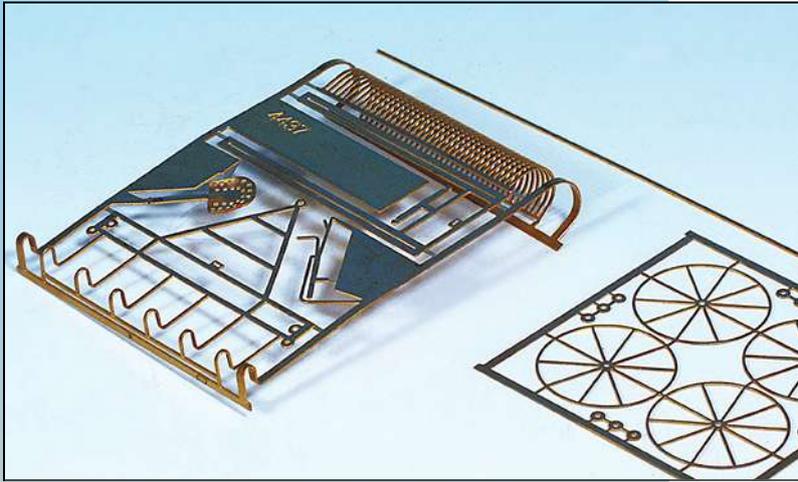
Der zweite Arm ist kräftiger als die anderen und als Verlängerung mit einer Stützradaufnahme versehen. Das Sternrad soll lt. Anleitung an einem Hilfsärmchen (roter Pfeil) befestigt werden. Dies würde aber dazu führen, dass dieses Rad ca. 3 mm unterhalb der Ebene der anderen Räder (rote Linie) läge. Daher muss dieser Hilfsarm entfernt und die Radaufnahme stumpf an den Hauptarm gelötet werden (grüner Pfeil). Somit liegen wieder alle Sternräder auf einer Höhe. Außerdem behindert der Viertelkreis zum Feststellen des Gerätewinkels (schwarzer Pfeil) noch das Schwenken des dritten Rades. Daher wird dieses Teil abgesägt und – entsprechend kleiner gebogen – näher an das Gelenk geklebt. Nach diesem Umbau steht die Maschine schön waagrecht auf dem Feld bzw. als Ladegut beim Landmaschinenhändler auf dem Hof. In letzterem Fall ist zudem keine Alterung nötig. ;-)

Heurechen (Art.-Nr. 4437)

Eine weitere Landmaschine für die Heuverarbeitung ist der Heurechen. Der Bausatz besteht aus zwei Blechen: dem eigentlichen Rechen und den Rädern. Das Gerät kann im Prinzip in zwei verschiedenen Versionen gebaut werden: Mit Pferdedeichsel und mit Gelenkdeichsel zum Anbau an die Ackerschiene von Traktoren. Belässt man es bei der Gelenkdeichsel, kann der Grundrahmen unverändert bleiben. Anderenfalls wird dieser Teil schlichtweg abgezwickt und die Alternative angelötet.

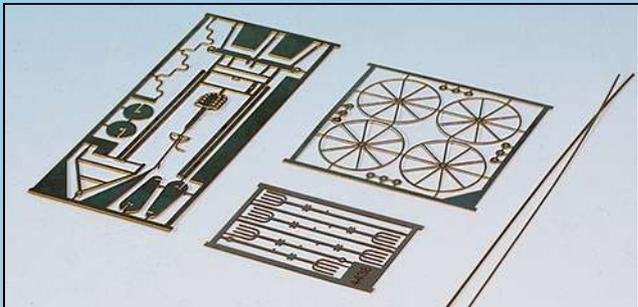
Der Zusammenbau der wenigen, hochfiligranen Teile ist eigentlich ganz einfach. Eigentlich, denn gerade die Filigranität erfordert einen sehr vorsichtigen Umgang mit den Blechen. Der vorgebogene Rechen soll schließlich frei beweglich im Grundrahmen liegen. Damit die einzelnen Zinken nicht an den Streben des Grundrahmens schleifen, ist es empfehlenswert, diese Streben mit einer feinen Feile – bewährt haben sich dafür Feilen mit Diamantstaub – etwas dünner zu feilen. Außerdem können die Gelenkzapfen des Rechens ruhig etwas kürzer gefeilt werden, denn dann lässt sich der Rechen zum Lackieren leichter aus- und einhängen. Die Verbindung am Ende der Zinken wird erst nach der gelungenen Endmontage mit einem Seitenschneider entfernt.

Die Räder bestehen aus jeweils zwei Ätzteilen, die an der Lauffläche zusammengelötet werden und an der Nabe mit Distanzscheiben ein gewisses Volumen bekommen. Zum Verlöten sollte man Klemmen zuhulfe nehmen.



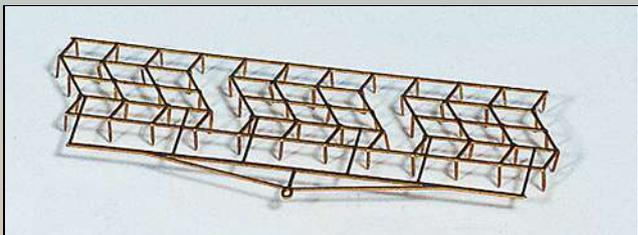
Heuwender (Art.-Nr. 4438)

Wer den Bausatz 4438 bei Weinert bestellt, muss sich darüber im Klaren sein, dass er keine E 52 erhält. :-). Bei diesem Heuwender können Kurbelwelle und Gabeln nicht wirklich beweglich gebaut werden. Anders als beim Heurechen ist hier die Pferdedeichsel fest am Hauptrahmen und muss ggf. gegen die Traktordeichsel durch Löten getauscht werden. Die Kurbelwelle wird vom Hauptrahmen mit drei Streben gehalten, wobei die äußeren noch ein Stück nach außen gebogen werden müssen, damit die Lager der Kurbelwelle korrekt aufliegen. Die Gabelhalter werden je nach Stellung der Kurbelwelle abgewinkelt und verlötet. Hinten genügen einfache Lötunkte, an der Welle sind kleine Aufnahmen abzuwinkeln. Die Räder werden ebenso wie schon beim Heurechen mithilfe von Klemmen verlötet. Die Lackierung erfolgt in gedecktem Grün oder Blau. Damit sich die Radreifen farblich abheben, pinselt man Silberfarbe satt auf ein Blatt Papier und rollt mit den Rädern einige Male durch die feuchte Farbe.



Zickzack-Egge (Art.-Nr. 4445)

Eine Egge für Eilige. Denn das filigrane Teil muss nicht zusammengebaut werden. Vielmehr werden lediglich die Zinken umgebogen. Sollte das nicht überall im gleichmäßig rechten Winkel gelingen: Keine Sorge, nach einigen Jahren der Benutzung waren die Zinken auch nicht mehr ganz gerade. Die Lackierung erfolgt in mattem Grau.





Laderampen aus Silikonformen von Langmesser

Rampen (nicht nur) für Rungenwagen

Eine Laderampe – meist in Form einer kombinierten Kopf- und Seitenrampe – war nahezu in jedem Bahnhof zu finden. Wolfgang Langmesser bietet Silikonformen an, mit denen sich maßstäbliche Laderampen für die Baugröße H0 aus Gips gießen lassen.

Die Silikonformen für die Laderampen werden von Wolfgang Langmesser in zwei Ausführungen angeboten. Zum einen lässt sich damit eine aus Naturstein gemauerte Rampe erstellen, zum anderen eine Rampe aus Beton. Beide weisen einen Belag aus Betonplatten auf; bei letzterer ist dieser schon deutlich in die Jahre gekommen und zeigt entsprechende Verwitterungs- und Abnutzungsspuren. Zum Bau einer Laderampe gibt es jeweils eine Gussform für ein Kopfteil und eine Auffahrt; sowohl für die Beton- wie die Natursteinrampe gibt es zudem passende Verlängerungen.

Eine typische Laderampe für einen kleinen Bahnhof. Stellt man Kopfstück und Auffahrt aus den Silikonformen von Langmesser zusammen, entspricht sie genau den Mindestabmessungen; der Gleisabstand beträgt hier 52 mm (4500 mm beim Vorbild).

Der Bau von vorbildgerechten Laderampen wurde schon mehrfach in der MIBA vorgestellt, dazu bieten sich natürlich die unterschiedlichsten Materi-

alien, beispielsweise Polystyrol- und Hartschaumplatten, an. Die Silikonformen haben jedenfalls den Vorteil, dass man damit gewissermaßen „in einem Guss“ eine komplette Laderampe erhält, die nur noch koloriert werden muss und danach direkt auf der Anlage eingebaut werden kann.

Allzu schwer ist die Verarbeitung von Gips jedenfalls nicht; allerdings gibt es dabei einige Dinge zu beachten, damit die Abgüsse auch gelingen. Zunächst einmal sollte man immer möglichst „frischen“ Gips benutzen. Bei angebrochenen Packungen neigt er nämlich dazu, Feuchtigkeit aus der Luft aufzunehmen; dies geschieht auch, wenn er längere Zeit in einem ansonsten trockenen Raum gelagert wird. Das kann dann zur Folge haben, dass der Gips



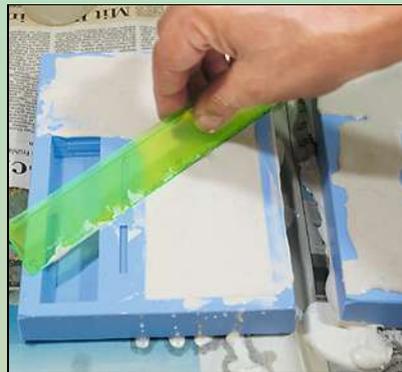
nicht mehr richtig abbindet und der Abguss eine sehr weiche, mehlig wirkende Oberfläche aufweist – bei gerade erst im Baumarkt gekauftem Gips ist diese Gefahr deutlich geringer.

Damit Gips beim Anrühren nicht klumpt, muss er immer ins Wasser geschüttet werden, nicht umgekehrt! Das richtige Maß lässt sich übrigens ziemlich genau „π × Daumen“ ermitteln. Dazu wird einfach soviel Gips ins Wasser geschüttet, bis sich in der Mitte des Gummibechers eine kleine Insel gebildet hat. Danach lässt man ihn kurz „einsumpfen“ – solange, bis sich die Insel vollständig mit Feuchtigkeit vollgesogen hat. Anschließend wird das Ganze mit einem Spachtel kurz und kräftig umgerührt, bis sich eine gleichmäßig dicke Brühe gebildet hat. Aber Vorsicht, zuviel gerührt werden darf auch nicht, denn dann bindet der Gips ebenfalls nicht mehr richtig ab – der Stukkateur spricht in diesem Fall zu treffend von „totrühren“ ...

Jetzt wird es spannend – es geht ans Gießen! Vor allem bei ganz neuen Silikonformen ist es hilfreich, sie vorab einige Zeit in warmes Wasser, dem einige Tropfen Spülmittel beigelegt wurden, zu legen. Es kann vorkommen, dass sich in Ecken und feinen Ritzen noch Reste des für die Herstellung der Formen benötigten Formtrennmittels befinden. Außerdem sollte man unbedingt noch prüfen, ob die Unterlage, auf der das Ganze stattfindet, auch wirklich waagrecht steht. Bei meinem ersten Versuch stellte ich jedenfalls fest, dass mein Küchentisch doch merklich schief stand ...

Beim Eingießen des Gipses wird die Form zunächst nur zu rund einem Drittel gefüllt; mit einem kleinen Spachtel oder einem Holzleistchen sorgt man dafür, dass die Gipsbrühe auch in alle Ecken und Winkel gelangt. Anschließendes Rütteln an der Form lässt zudem die im Gips eingeschlossenen Luftbläschen an die Oberfläche steigen. Danach kann die Form vollständig mit Gips gefüllt werden. Nun heißt es erst einmal warten, bis der Gips anfängt, deutlich fester zu werden, Das kann 10 bis 20 Minuten dauern, je nachdem, wie dünnflüssig der Gips angesetzt wurde. Mit einem entsprechend breiten Spachtel, ein altes Kunststofflineal tut es auch, kann nun die Form sauber abgezogen und der überschüssige Gips entfernt werden, damit die Gussteile glatte und gleichmäßige Unterseiten erhalten.

Die Silikonformen für die beiden Laderampen. Mit der Form für das Kopfteil kann man außerdem noch ein zusätzliches Abschlussstück gießen.



Oben: In das Wasser wird soviel Gips hineingeschüttet, bis eine kleine Insel stehen bleibt. Hier hat sie sich noch nicht ganz mit Feuchtigkeit vollgesogen – wenn es soweit ist, wird der Gips kurz umgerührt. Danach kann er in die Form gefüllt werden; eine kleine Holzleiste ist hilfreich, um ihn in alle Winkel zu verteilen.

Vorsicht, Sauerei – wenn der Gips anfängt fester zu werden, muss das überschüssige Material abgezogen werden. Falls Sie, werter Leser, ebenfalls Gipsabgüsse anfertigen möchten, müssen Sie dabei wenigstens nicht fotografieren ...



Es dauert einige Zeit, bis der Gips soweit abgebunden hat, dass das Rampenstück aus der Form genommen werden kann. Dazu werden zunächst vorsichtig die Seiten gelöst; der Gips ist in diesem Zustand noch sehr empfindlich.



Die fertig gegossenen Teile für die beiden Laderampen; diejenigen für die Betonrampe haben hier schon ihren Grundanstrich mit verdünnter Acrylfarbe erhalten.

Bevor die Rampenteile zusammengesetzt werden konnten, mussten sie noch etwas beigeschliffen werden.

Schritt für Schritt erfolgte nach dem Zusammenkleben der Rampenteile die weitere Bemalung.

Unten: In dem Set „Mauern“ mit Acrylfarben von Vallejo ist eine praktische Zusammenstellung mit typischen und realistisch wirkenden Farbtönen zu finden. Hier ist die Rampe nach dem Granieren mit heller Farbe zu sehen.



Danach ist wieder etwas Geduld angesagt; bis der Gips soweit abgebunden hat, dass die Gussteile aus den Formen genommen werden können, muss man rund 45 Minuten warten. Beim Herausnehmen sollte man zudem etwas Vorsicht walten lassen, denn der noch feuchte Gips ist sehr bruchempfindlich. Auch die Oberflächen sind noch sehr weich, das Anfassen ist daher nach Möglichkeit zu vermeiden. Bevor es an die Bemalung geht, sollte der Gips auf jeden Fall vollständig abgebunden haben; er erscheint dann rein weiß. Das kann wiederum noch mindestens einen Tag dauern, bei vergleichsweise dicken Gussteilen wie unseren Laderampen durchaus auch noch länger.

Die glatten Schmalseiten, an denen Kopframpe und Auffahrt zusammengefügt werden, muss man unter Umständen noch etwas beischleifen, bis beide Teile im rechten Winkel zusammenpassen. Zum Verkleben der beiden Teile benutzte ich einfach Weißbleim; damit lassen sich zur Not auch Fugen füllen, die sich beim Zusammenfügen von Gipsabgüssen nicht immer vermeiden lassen.

Als Alternative zum Gips kann man natürlich auch die diversen Keramikgießmassen verwenden, die von verschiedenen Herstellern angeboten werden. Sie bilden zum Teil deutlich glattere und festere Oberflächen aus; das kann vor allem dann von Vorteil sein, wenn es auf feine Details ankommt. Auch binden sie meist sehr viel schneller ab; in diesem Fall muss man beim

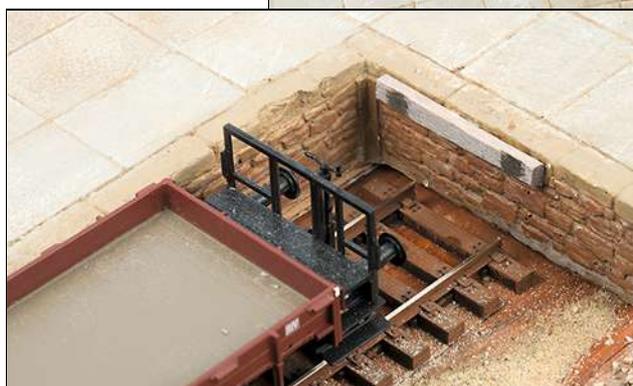
Kurz + knapp

- Güterrampe „Beton“ Auffahrt
Art.-Nr.: SILF0231 € 24,50
- Güterrampe „Beton“ Verlängerung
Art.-Nr.: SILF0232 € 24,50
- Güterrampe „Beton“ Kopfstücke
Art.-Nr.: SILF0231 € 24,50
- Güterrampe „Naturstein“ Auffahrt
Art.-Nr.: SILF0221 € 24,50
- Güterrampe „Naturstein“
Verlängerung
Art.-Nr.: SILF0222 € 24,50
- Güterrampe „Naturstein“
Kopfstücke
Art.-Nr.: SILF0223 € 24,50
- Vallejo Acrylfarben-Set „Mauern“
Art.-Nr.: FSVA001 € 19,90
- Langmesser Modellwelt
www.langmesser-modellwelt.de
- erhältlich direkt

Ausgießen der Formen sehr zügig arbeiten – beim Gips geht es dagegen deutlich entspannter. Dieser ist zudem sehr preiswert; ein missglücktes Teil, das beispielsweise einige Luftblasen zuviel aufweist, lässt sich daher auch leichten Herzens einfach in der Mülltonne entsorgen. Man benötigt zudem meist mehr Material als man zunächst denkt; nach dem Gießen von insgesamt sechs Rampenteilen war in meinem Fall eine 1,5-kg-Packung weitgehend aufgebraucht.

Die Bemalung erfolgte vor allem mit Acrylfarben von Vallejo. Dabei erhielten die Gipsteile zunächst einen Grundanstrich mit stark verdünnter Farbe in einem hellen Grau. Dieser dient vor allem dazu, die Oberfläche zu versiegeln, da der Gips Flüssigkeit stark aufsaugt. Danach erfolgte der weitere Farbauftrag in mehreren Schichten. Ich ließ dabei jede gut durchtrocknen; da die Farben dabei deutlich heller werden, ließ sich so die Wirkung besser abschätzen. Der nächste Arbeitsschritt bestand im Granieren mit sehr heller beige-grauer Farbe. Das Ergebnis sah zwar zunächst stark übertrieben aus und wirkte eher abschreckend – aber davon darf man sich nicht irritieren lassen. Zum Abschluss erfolgte nämlich noch ein Auftrag von Lasurfarben („washes“) in einer Mischung aus Sepia und Umbra; diese mildern den Granierereffekt und betonen gleichzeitig die feinen Oberflächenstrukturen. Einige weitere Verwitterungs- und Rostspuren

Durch den Auftrag der Lasurfarben – hier in Sepia – lässt sich die Oberflächenstruktur plastisch hervorheben. Die weitere Alterung mit Verwitterungsspuren wurde mit Wasserfarben vorgenommen.



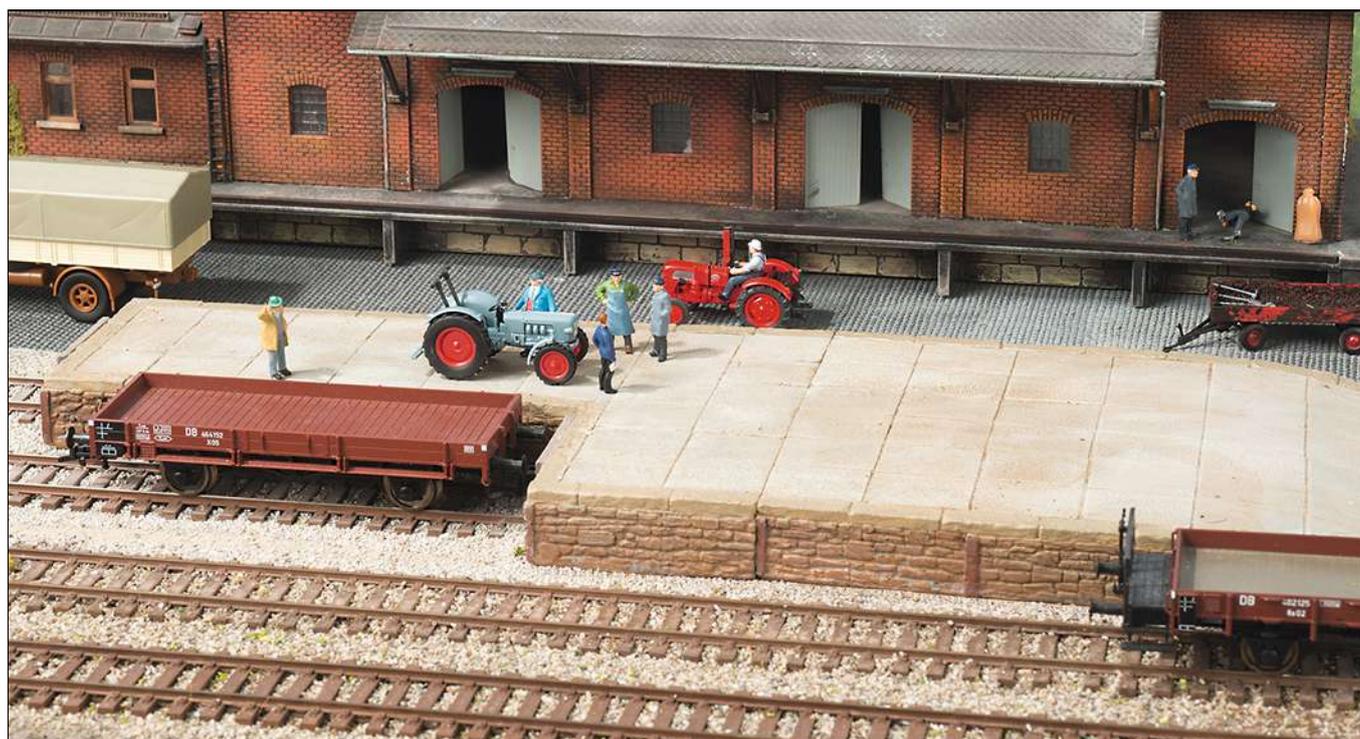
Die beiden Pufferbohlen entstanden aus Lindenholzleistchen, die in der Farbe von „verwittertem Holz“ (Modellbau Hans Poscher) gebeizt wurden.

habe ich außerdem noch mit Wasserfarben aus dem Schulmalkasten angebracht.

Wenn sie sauber gegossen sind, weisen die Rampenteile eine Höhe von 17 mm auf. Beim Vorbild sollte die Rampenhöhe 1235 mm über der Schienenoberkante betragen; da Roco-line- und Tillig-Gleise insgesamt 4,1 mm

hoch sind, habe ich die Rampen noch mit einem 1 mm starken Karton unterfüttert, um auf die umgerechnet gut 14 mm zu kommen. Zum Abschluß brachte ich noch zwei Pufferbohlen aus Lindenholzleistchen (2 x 3 mm) an – denn die entsprechenden Gipsteile aus der Form dürften dem Anlagenbetrieb eher nicht gewachsen sein ... lk

Endlich ist der neue Trecker – ein „Königtiger“ von Eicher – für Bauer Piepenbrink angekommen. Eigentlich müsste man hier jetzt an der Kopframpe noch einen erhöhten Keil anbringen, der das Befahren des Waggons von der Stirnseite her ermöglicht ...



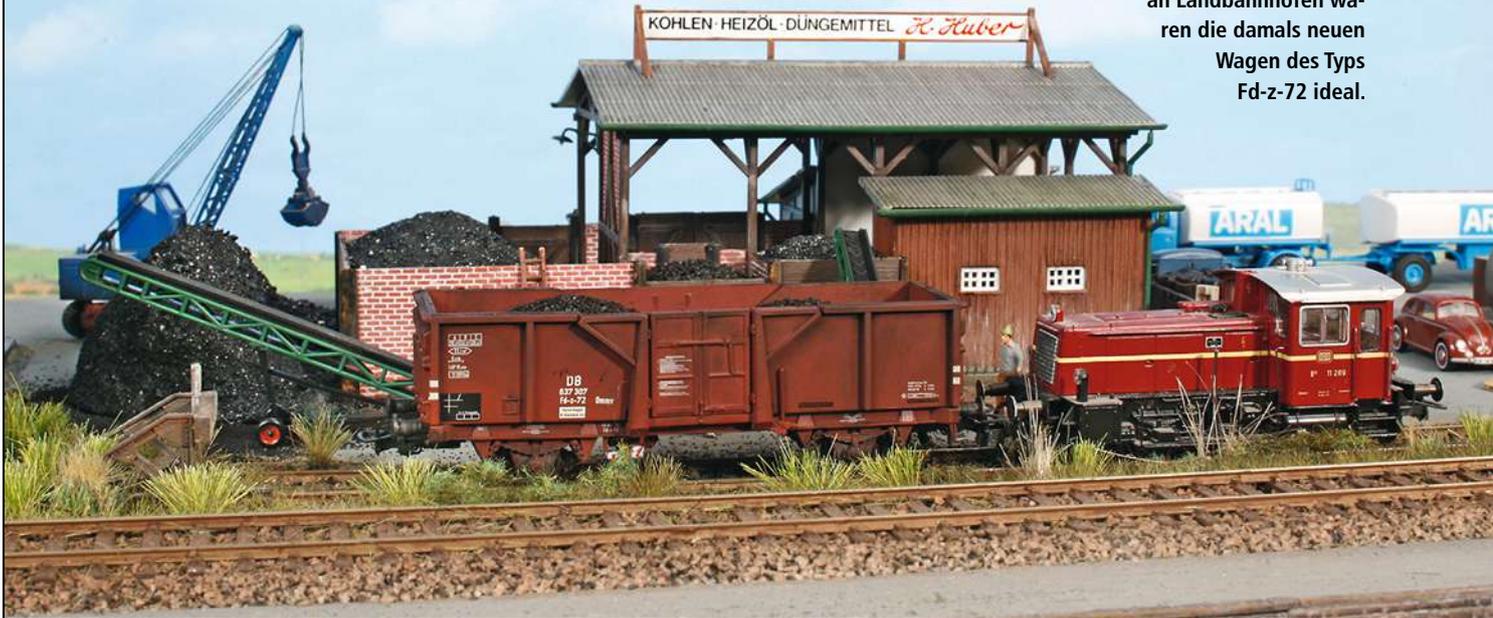
Kohlen und Koks, Briketts und Brennöl

Wohlige Wärme aus dem Waggon

Zum Landhandel gehört auch der Bereich Kohle, Heizöl und Düngemittel, wobei diese Handelswaren per Bahn angeliefert wurden. Bruno Kaiser hat sich mit dem Thema befasst und stellt nachstehend seine auf einem Kibri-Bausatz basierende Kohlenhandlung „H. Huber“ sowie deren Warenumschatz auf Schiene und Straße vor.



Für kleine Kohlenhändler an Landbahnhöfen waren die damals neuen Wagen des Typs Fd-z-72 ideal.



Das Kohlesortiment eines typischen Händlers auf dem Lande erstreckt sich auf Koks, Eierkohlen, manchmal auch Anthrazit und nicht zu vergessen auf Briketts. Insbesondere in der Epoche III kam auch das Öl zur Palette der vertriebenen Güter hinzu. Viele Händler verkauften insbesondere auf dem Lande parallel zu den Heizstoffen oft auch Düngemittel.

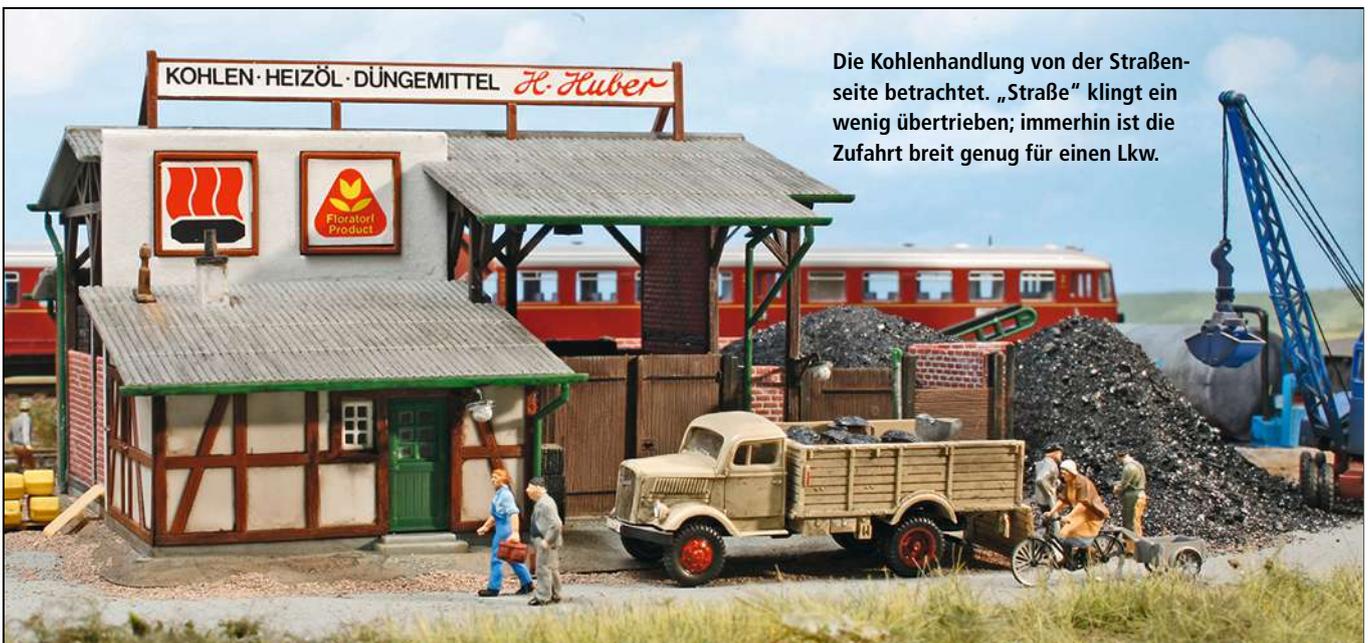
Viele Menschen wechselten in den Sechzigerjahren aus Bequemlichkeitsgründen von Kohlen- zu Ölöfen. So richtig rasant wurde das Geschäft mit dem damals noch billigen Heizöl allerdings erst, als auch mehr und mehr Zentralheizungen auch auf dem Lande mit dem Erdölprodukt betrieben wurden, bevor

dann Gas einen großen Marktanteil eroberte. Nachstehend sei aber die Zeit in die 1960er-Jahre zurückgedreht, als das Kohlegeschäft auch bei kleinen Händlern noch richtig blühte. Händler, die sich oft an einer Nebenbahnstation niedergelassen hatten und als Anschließer regelmäßig Wagenladungen mit Brennstoff erhielten.

Zur Darstellung dieser Situation auf der Modellbahn eignet sich trefflich der Bausatz „Kohlenhändler“ von Kibri (Art.-Nr. 38536), denn er beinhaltet alle Einrichtungen zur Lagerung und Vermarktung der aufgeführten Produkte. So findet man hier neben dem eigentlichen Gebäude mit Büroanbau auch die Lagerstätten verschiedener Kohlesor-

ten. Einen Öltank zur weiteren Ausstattung der Anlage hat der zukunftsorientierte Händler auch gleich geordert. Man findet ihn im Bausatz „Dieseltankstelle“ (Kibri Art.-Nr. 39430), der – wie später zu sehen ist – etwas abgewandelt werden musste.

Wie das mit dem neumodischen Heizöl gehen soll, ist dem cleveren „Klütteeboor“ (kölscher Ausdruck, der eigentlich Torfstecher beinhaltet und später auf Brikethändler und dann allgemein auf Kohlenhändler übertragen wurde) noch nicht so ganz klar. Das große Ölgeschäft ist noch nicht ange laufen, denn bisher wird noch das meiste flüssige Heizmittel per Kanister für die Ölofenbefuerung verkauft.



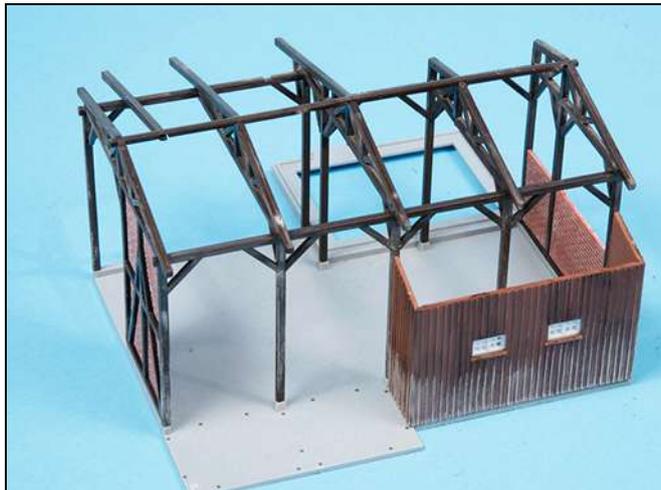
Die Kohlenhandlung von der Straßenseite betrachtet. „Straße“ klingt ein wenig übertrieben; immerhin ist die Zufahrt breit genug für einen Lkw.

Die Bausatzschachtel der Kohlenhandlung von Kibri. Im Bausatz sind zwei Förderbänder und diverse Kohlehaufen aus Kunststoff enthalten.



Zum Ausfugen der Ziegelflächen streicht man Fugenfüller von Modelmates auf die Bauteile und wischt die Steinoberseiten nach dem Trocknen mit einem feuchten Lappchen wieder ab.

Der große Lagerraum für nässeempfindliche Güter – die Kohlenhandlung bietet auch Düngemittel an – ist mit einem Satteldach abgedeckt. Dessen Unterkonstruktion besteht aus einem Fachwerkgebälk mit vielen Stützen. Unten: Der Kohlenhaufen sieht hier noch sehr nach Kunststoff aus.



Der Gebäudebau

Wie bereits vermerkt, handelt es sich bei dem Gebäude der Kohlenhandlung um einen älteren Kibri-Bausatz, der jedoch an Attraktivität nichts eingebüßt hat. Das gilt insbesondere dann, wenn auch noch etwas Farbe mit ins Spiel kommt. Der Zusammenbau der Kunststoffteile ist denkbar einfach, sodass hier keine nähere Beschreibung nötig erscheint, und geht schnell von der Hand. Die meiste Arbeit hat das Ausfugen der Ziegelgefache, das Verwittern vom kompletten Gebälk samt Dachflächen sowie das anschließende generelle Patinieren bereitet.

Verwandt wurde dazu sogenannter Fugenfüller sowie flüssige Verwitterungsmittel in den Farbtönen Rosteffekt Öl- und Dreckbraun von Modelmates (Vertrieb über Weinert), Pulver- bzw. Pigmentfarben und hier insbesondere in den Farbtönen schwarz, weiß und schmutzig grünlich. Tipp: Zum Ausfugen der Ziegelflächen, darauf sei hier kurz hingewiesen, streicht man die Backsteinteile am besten noch am Spritzling mit der Modelmates-Farbe „Ziegelfugenfüller“ ein, um sie oberflächlich nach dem Antrocknen mit einem mittels Wasser oder Spiritus angefeuchteten Lappchen wieder abzuwischen. Es ist wirklich erstaunlich, wie leicht das Arbeiten mit dieser Farbe von der Hand geht und zu welchen guten Ergebnissen sie führt!

Der Heizöltank

Den Tank habe ich wegen seiner überschaubaren Größe dem Kibri-Bausatz „Dieseltankstelle“ entnommen. Beim Zusammenfügen der beiden Tankhälften fallen umlaufend Ansätze auf, die die Rundungen der nicht ganz passgenauen Spritzlinge beeinträchtigen. Diese sollte man vorsichtig mit Sandfeilen abschleifen. Danach muss man den Tank bemalen und ein wenig verwittern. Im ersten Versuch habe ich zuviel des Guten getan, denn der Tank soll im gedachten Zeitraum ja noch nicht sehr alt sein. Aber die oben genannten Verwitterungsmittel lassen sich erfreulicherweise mit Spiritus ggf. sogar komplett wieder entfernen.

Ausgestaltungsmittel

Zum eigentlichen Gebäude passend hält der Bausatz auch noch reichlich Zubehör bereit. Dazu gehören neben

der angegliederten Kohlenhalde sowie Kohleneinlagen für Schütten, Paletten mit gebündelten Briketts, teils aufgeschichtete, aber auch lose Düngerballen, Sackwaagen, Kohlesäcke, Hebeeinrichtung, Kohlenschütten sowie zwei unterschiedlich lange Förderbänder. Auf letztere komme ich später zurück.

In der Handlung sollen neben den Briketts verschiedene Kohlenarten wie Koks, Anthrazit aber auch Eierkohlen feilgeboten werden. Der Bausatz beinhaltet aber nur eine in Plastik gegossene Einheitsart. Die Kibri-Nachbildung ist zwar nicht schlecht gemacht, spiegelt aber hinsichtlich seiner Beschaffenheit nach das Material wider, aus dem es gegossen ist – nämlich Plastik. Dies abzuändern, ist kein Kunststück, gibt es doch Nachbildungen von Kohle bei verschiedenen Anbietern, mit denen man die Kunststoffteile bekleben kann.

Modellkohle aus Anthrazit

Ich hatte noch echte Anthrazitkohle auf Lager. Nach grobem Zerstoßen mit einem Hammer wurden die Bruchstücke mit einer alten Schlagwerkkafeemühle verkleinert und anschließend in unterschiedlichen Größen ausgesiebt. Nach Bekleben der Kohlenattrappen mit einer dünnen Schicht Echkohle wirkten die Haufen nicht zuletzt wegen des typischen Glanzeffekts deutlich realistischer.

Doch damit nicht genug. Zum weiteren Warenangebot der Firma H. Huber gehören auch Eierkohlen, ein Material, das gerne im Hausbrand eingesetzt wurde. Doch wie kann man solche runden, in H0 ziemlich winzigen Dinger darstellen? Das Zauberwort hieß Mohn!

Mohn bekommt man im gut sortierten Lebensmittelladen in den Abteilungen für Backwaren. Allerdings ist er von Natur aus grau oder graublau. Dieser Farbton ist für unsere Zwecke ungeeignet. Deshalb müssen die Körner vorbildgerecht eingefärbt werden, aber wie? Jede Art von feuchten Farben ist ungeeignet! Wie ich nach einigem Nachdenken herausgefunden habe, funktioniert eine trockene (!) Kolorierung ganz einfach bei Verwendung von schwarzen Pigmenten oder Pulverfarben.

Zum Einfärben füllt man hierzu jeweils eine kleine Menge Mohnkörner und etwas pulverförmigen Farbstoff in ein Gefäß mit Deckelverschluss (kleines

Ergänzt wird die Kohlenhandlung noch mit einem Heizöltank, dessen Größe gut zum Bedarf von Endverbrauchern passt. Nach dem Zusammenfügen der beiden Formhälften sollte man die Fuge verspachteln und anschließend mit einer Sandpapierfeile glätten.



Links der mit Leitungen, Schläuchen und Pumpe ergänzte Tank. Ein wenig Patinierung vermittelt den Eindruck von Gebrauch.

Zur Herstellung von Eierkohlen eignet sich Mohn hervorragend. Größe und Form passen recht gut und die raue Oberfläche vermeidet Glanz. Zudem nimmt sie die Pulverfarben sehr gut an.



Zum Einfärben werden Mohn und Farbpulver – eine Messerspitze voll genügt bereits – in ein verschließbares Gefäß gegeben. Deckel zu und kräftig schütteln, fertig sind die Eierkohlen.

Das Lieferprogramm von H. Huber: verschiedene Kohlenarten, bestehend aus unterschiedlich fein gemahlenem Anthrazit (Koks und Kohle) und Eierkohlen aus Mohn. Die Einsätze der Bansen werden anschließend mit einer dünnen Schicht verschiedener Kohlensorten beklebt. Schon wirkt die Kohlenhandlung überzeugend.





Das Modell des Mittenselbstentladewagens Fd-z-72 stammt von Liliput. Es ist in den Beschriftungen der Epochen III und IV erhältlich (werkseitig derzeit nur in Epoche IV verfügbar).

Zur Besonderheit wird dieser Wagen durch die auch im Modell klappbaren Wagenkastenhälften. Sogar der zentrale Auslass öffnet sich und die Hydraulikstempel werden sichtbar. Diese sind allerdings rotbraun wie der Wagenkasten samt Fahrwerk.



Mit Farben, Lackstiften und Pigmenten wird das Fahrzeug optisch komplettiert. Als Kohlenwagen im täglichen Gebrauch kann das Modell schließlich nicht werksneu aussehen. Auch die Hydraulikstempel und die Bremsumsteller erhalten einen Anstrich.

Marmeladenglas) und schüttelt das Ganze kräftig durch. Bei diesem Vorgehen verbinden sich die Pigmente allseitig selbständig mit den Mohnkörnern. Fertig!

Fahrzeugeinsatz auf Schiene ...

Zum Transport von Schüttgütern auf der Schiene eignen sich generell jede Art offener Güterwagen. Deren Entladung war jedoch am Zielort recht aufwendig und daher mit langen Standzeiten verknüpft. Praktischer und zudem optisch recht reizvoll ist hingegen der Einsatz von Selbstentladern. Liliput hat den sogenannten Mittenselbstentladewaggon Fd-z-72 im Programm, der besonders gut in unsere Szenerie passt, weil er nämlich in seinen Funktionen auf die speziellen Bedürfnisse kleiner Anschließer abgestimmt ist.

Solche Wagen waren von 1962 bis 1963 in 390 Exemplaren gebaut worden. Sie unterschieden sich von den 1960 gebauten Fd-z-62 durch die etwas höheren Wände und folglich das größere Ladevolumen, denn Briketts und vor allem Koks haben ein relativ geringes spezifisches Gewicht. Außerdem hatten sie eine etwas andere Hydraulikanlage, was aber für das Modell nicht relevant ist.

Durch das hydraulische Anheben der beiden Waggonhälften rutschen die Schüttgutladungen durch einen Rundschieber in der Mitte des Waggonbodens auf ein zuvor untergeschobenes



Förderband, um hiermit auf bereitgestellte Lkws, auf Halde oder direkt in Schütten umgeladen zu werden.

Bevor der Waggon im Schaustück bzw. Anlagenbetrieb eingesetzt werden kann, empfiehlt es sich, hieran noch einige wenige optische Ergänzungen vorzunehmen. Immer gut macht sich dabei das Anmalen der Bremsumstellhebel in Weiß und Rot. Die im Modell braun gehaltenen Hydraulikstempel sollten unbedingt einen chromfarbenen Anstrich erhalten. Auch wenn der Waggon in der dargestellten Epoche der 60er-Jahre noch recht neu ist, sollte man dennoch nicht auf ein generelles Patinieren verzichten, denn schon der erste Einsatz mit Briketts hinterlässt vermutlich sofort seine Spuren. Dies gilt insbesondere für das Wagenkasteninnere, aber auch für Bremsen und Radlager.

Bevor man allerdings in den Waggon das Ladegut einfüllt und ihn anschließend in Kippstellung bringt, muss zuerst die in Wagenmitte querverlaufende Entladeöffnung von oben mit einem Tesafilm-Streifen innerhalb des Gelenks verschlossen werden, damit das Ladegut nicht unkontrolliert ausfließen kann. Denn das Liliput-Modell hat hier vorbildgerecht eine sich öffnende Schütte.

Förderbänder

Wie bereits beschrieben, gehören zwei Förderbänderattrappen zum Kibri-Bausatz. Sie lassen sich u.a. hervorragend mit dem Selbstentladewaggon kombinieren. Das lange Band reicht bis in das Kohlenhändlergebäude bzw. über die angefügte Halde, mit dem kurzen können Lkws beladen werden.

Zur Simulation des Umladevorgangs habe ich zuerst an das kleine Förderband einen schmalen Streifen aus Fensterfolie aus der Bastelkiste geklebt. Dabei muss vor Ort die Länge der „fallenden Kohlenstücke“ ermittelt werden. Anschließend kann man das Band sowie die Folie mit „Eierkohlen“ bekleben.

... und Straße

Für den Kohlentransport auf der Straße eignen sich alle Arten von Pritschenlastwagen. Ich habe hier vordringlich Opel-Blitz 3-Tonner eingesetzt, an dessen Verwendung ich mich beim örtlichen Kohlenhändler noch aus meiner Jugend gut erinnern kann. Zum Teil

Zum Bausatz gehört umfangreiches Zubehör. Kleinigkeiten wie zwei Kohlewaagen und ihre Untergestelle sowie ein großer Fülltrichter gehören dazu. Besonders wichtig sind aber die aus mehreren Teilen zusammengesetzten Förderbänder. Für alle Betriebssituationen sind die beiden Förderbänder unterschiedlich lang.



Links das große Förderband und rechts im Bild die Komponenten des kleinen. Die Felgen sollten rot bemalt werden.

Soll das Förderband in Betrieb dargestellt werden, müssen auch „fallende“ Kohlen zu sehen sein. Ein dünner durchsichtiger Plastikstreifen, der mit Eierkohlen beklebt wird, bildet die Basis. Der Streifen selbst ist später nicht mehr zu sehen.



Zur Belieferung der Kunden im Umland besitzt der Kohlenhändler auch Lkws. Der Tanklastzug – wir befinden uns in den 60er-Jahren! – ist noch recht neu und muss daher nur in wenigen Details insbesondere vorn angemalt werden.



Der Kohlen-Lkw hat hingegen schon einige Jahre mehr auf der Pritsche. Er wurde allgemein recht wenig gepflegt und zeigt daher ringsum deutliche Patina. Die Patina der Pritsche ergibt sich quasi von allein, wenn die Eierkohlen mit der Pulverfarbe eingefüllt werden.

Fotos: Bruno Kaiser

bestanden die Lkws seinerzeit aus umlackierten Militärfahrzeugen oder stellten frühe Nachbauten dar, die noch aus vorhandenen Teilen zusammengebaut waren.

Wiking hatte mal einen solchen Opel Blitz im Programm. Bei den hier eingesetzten Fahrzeugen handelt es sich allerdings um umlackierte und z.T. umgebaute ehemalige Roco-Modelle, die inzwischen von Herpa vertrieben werden.

Für den Mineralöltransport habe ich auf einen Kibri-Bausatz „Magirus-Eckhauber“ (Art.-Nr. 14663) zurückgegriffen, der allerdings insbesondere im Frontbereich und am Kühler zu bemalen war. Da er zu der Zeit noch recht neu war, wurde auf eine Patinierung weitgehend verzichtet.

Gestaltung des Umfelds

Die verbleibenden Aufgaben betreffen das Arrangieren der Fahrzeuge, Figuren und Werkzeuge, von dem nur die eine oder andere Szene angesprochen werden soll. Der Opel-Blitz wird so geparkt, dass die Eierkohlen direkt vom Waggon über das Förderband auf die Ladefläche fallen.

Auf der vorderen Seite der Handlung ist gerade ein zweiter Opel mit hohen Seitenwänden (ehemaliges Roco-Militärfahrzeug) mit in Säcke verfrachteter Kohle beladen worden. Sackwaage und Hubgerät stehen noch parat. Eine ähnliche Sackwaage, die sogar eine bewegliche Mulde besitzt, gibt es als filigranen Metallbausatz auch von Weinert.

Im Bereich der Kohlenhalde steht ein offensichtlich schon gebraucht gekaufter Fuchs-Bagger für komplette Lkw-Beladungen bereit. Nicht vergessen darf man ein dünnes Elektrokabel zwischen Gebäude und Selbstentladewaggon, denn der Hubvorgang der Wagenhälften erfolgte über eine elektrisch betriebene Hydraulikpumpe.

Aber neben all diesen modernen Neuerungen lebt auch noch die gute alte Zeit: Ein Mütterchen ist mit ihrem

Fahrrad nebst Anhänger unterwegs, um Briketts für Küchenherd und Wohnzimmerofen zu kaufen. Auf diese Weise funktioniert bei H. Huber der Kohlenhandel „en gros et en détail“ und das offensichtlich nicht schlecht. *bk*

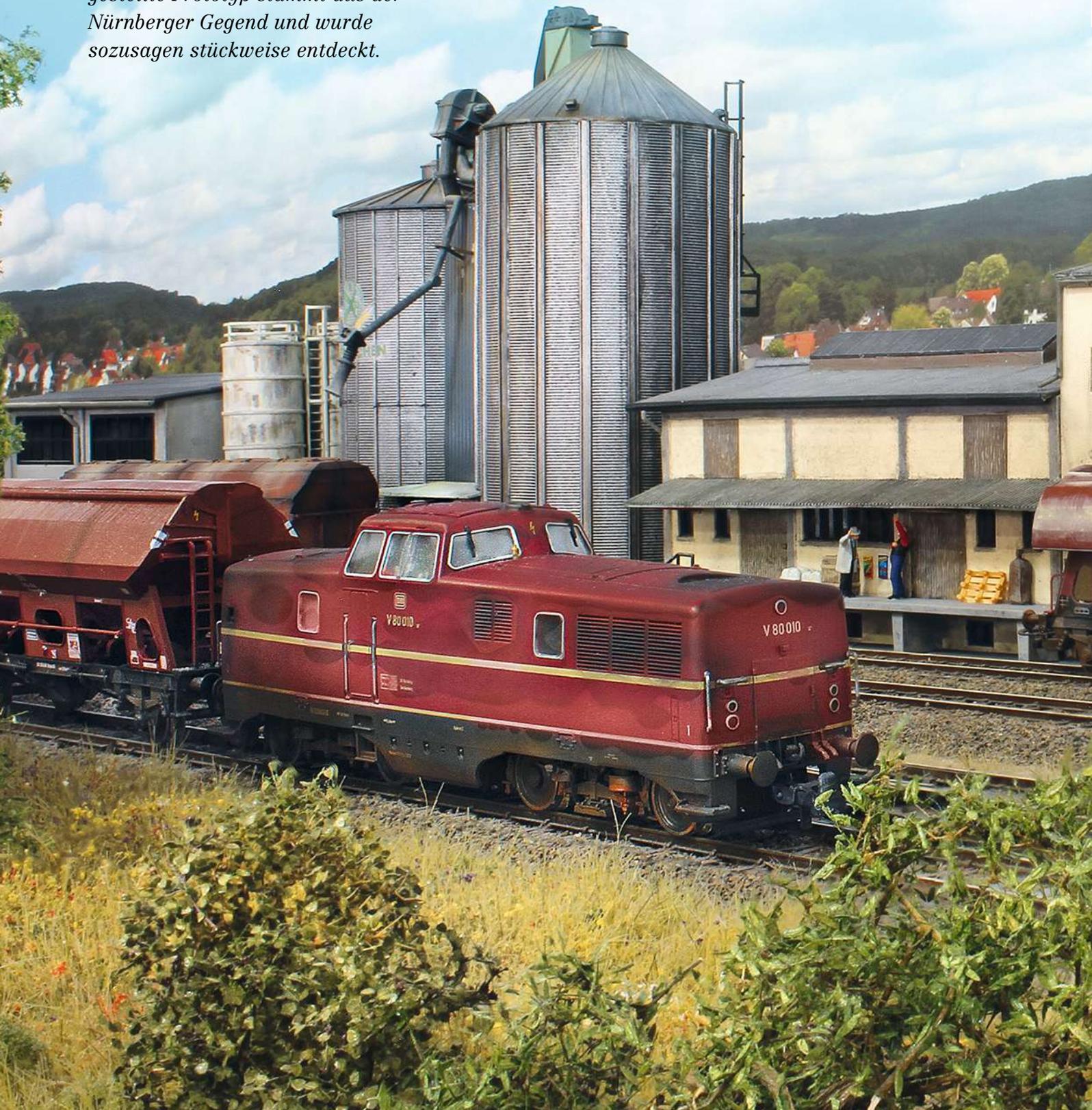




Raiffeisen-Niederlassung mit zahlreichen Möglichkeiten

Landhandel Emskirchen

Wer sich dem Thema verschrieben und mit den Vorbildabläufen vertraut gemacht hat, wird die vielen Möglichkeiten erkennen, die ein Landhandel zunächst basteltechnisch und nach Fertigstellung betrieblich zu bieten hat. Rasch lässt sich auch ein brauchbares Vorbild finden, vielleicht sogar aus der unmittelbaren Nachbarschaft. Der hier vorgestellte Prototyp stammt aus der Nürnberger Gegend und wurde sozusagen stückweise entdeckt.





Heute prägen die beiden großen Doppelsilos den Landhandel in Emskirchen. Das Anschlussgleis zum Umschlag des Getreides in Bahnwaggonen ist längst abgebaut, wenngleich die Abfüllrohre noch immer vorhanden sind. Die Größe der eigentlichen Landhandelsgebäude sprachen für eine Umsetzung ins Modell, die Außensilos muss man sich für die Wunschepoche etwas kleiner vorstellen. Die Einrichtung dient zwar immer noch als Sammelstelle der näheren Umgebung, Anlieferung und Abtransport erfolgen jedoch ausschließlich über die Straße mit großen voluminösen Sattelschleppern.



Am eigentlichen Landhandelsgebäude und seinem Lagerschuppen wurde ein offener Unterstand angebaut, der sowohl zur Einlagerung von losem Getreide als auch für die Unterbringung von Düng- und Futtermitteln in eingeschweißten Säcken dient. Den Abfüllrichter gibt es im Modell von Kibri, die Säcke weitestgehend von Preiser, die Paletten von beiden.



Wo früher das Abfüllgleis lag, erfolgt heutzutage die Befüllung in landwirtschaftliche Hänger.



Auf dem Gelände finden sich zahlreiche Standsilos und Förderbänder. Die deutlichen Rostspuren bieten sich zur Umsetzung an.



Drei kleinere Standsilos werden zur Einlagerung von Düngekalk verwendet, davor ein alter Heizöl-/Dieseltank.



In der heutigen, sehr wirtschaftlich ausgelegten Zeit kommt das Getreide in großen kippfähigen Sattelzügen. Die Befüllung erfolgt aber immer noch auf die gleiche Art: Aus dem Fahrzeug auf's Förderband und von dort in das Auffangbecken. Wenn es nicht richtig rutscht, muss manuell nachgeholfen werden.





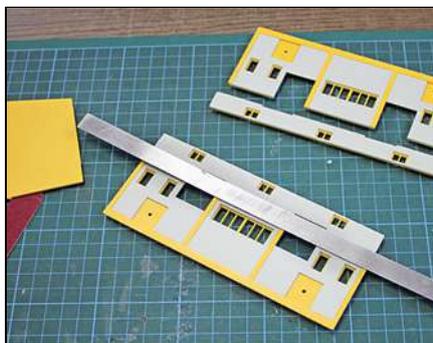
Immer wenn ich im Zug nach Nürnberg sitze, freue ich mich gegen Ende der Fahrt auf einen kurzen Blick auf ein direkt neben der Strecke befindliches Landhandelsensemble. Irgendwann hatte ich das Gebäudearrangement beim Zugfahren aus dem Fenster entdeckt und dessen Modellauglichkeit schien mit jeder Kurzbetrachtung realistischer. Spätestens als ich vor Ort Fotos anfertigte, war die Entscheidung zum Nachbau gefallen.

Charakteristische Merkmale wie Siloturm, Lagerhäuser, Anbauten und externe Silos waren allesamt vorhanden, wenn auch die beiden Rundsilos aus einer deutlich neueren Epoche stammen.

Grundsatzentscheidung

Wie bei jedem konkreten Vorbild stellt sich am Anfang die Frage der geeigneten Herangehensweise. Kompletter Selbstbau und sklavische Umsetzung oder ein paar Kompromisse und die Einbeziehung eines vorhandenen Bausatzes? Ich entschied mich, als Basis für das eigentliche Gebäude das Zentrallager von Kibri #9209 zu nehmen, das vom Charakter her auch ein hohes Mittelteil und zwei lagermäßige Anbauten hat – zudem ist die Größe passend. Die Rundsilos sollten zunächst aus Falter-Bausätzen entstehen, für das offene Lager war von Anfang an Selbstbau vorgesehen.

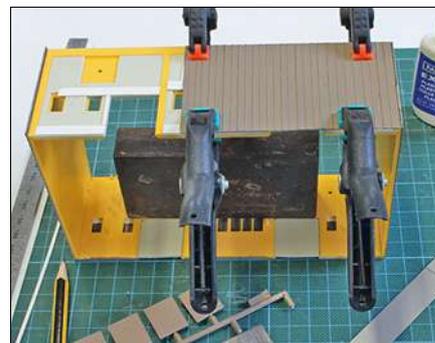
Die Entscheidung fürs Kitbashing führte nur teilweise zum Erfolg, weil der gläserne Mittelbau für meine Zwe-



Ein Lageranbau wurde von seinem Kellergeschoss befreit und anschließend mit ...

cke nicht zu verwenden war. Auch die Zwei-in-Eins-Spritzlingsmethode von Kibri, bei der zwei unterschiedliche Gussteile fest miteinander verbunden sind, war letztlich ein Nachteil, da Materialunterschiede auszugleichen waren und die farbliche Hervorhebung der Betonstreben eine ruhige Hand

Der Mittelbau des Lagergebäudes entstand dahingegen im Selbstbau aus Polystyrol- ...

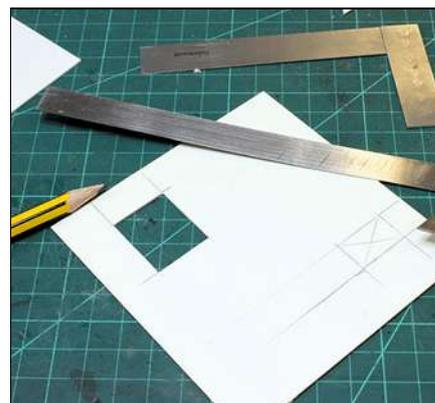


... Holzplatten von Heki verkleidet. Vertiefungen waren mit Polystyrol zu füllen.

beim trennscharfen Anmalen verlangte.

Zumindest entband mich der Bausatz von der genauen Ermittlung der Vorbildmaße, denn ich wollte die Seitenbauten mit ihren Abmessungen übernehmen, weil gerade ihre Abmessungen dem Vorbild zu entsprechen schie-

... Platten, die zuvor passgenau zurechtschneiden waren.





Das Hauptdach wurde verschmälert, die eingearbeiteten Oberlichter entfielen. Das Ansatzteil klebte ich möglichst nahtlos an die neue Kante. An dieser trotzdem noch sichtbaren Schnittkante waren zunächst die Schneidgrate zu versäubern, dann der Schnittkanal zu verspachteln und wieder frei zu kratzen.



Die ursprünglich grauen Kunststoffplatten mit Holzstruktur von Heki (#7072) wurden mit zwei unterschiedlich mattbraunen Farbsprays (Fa. Liquitex, Raw Umber #6331 und Burnt Umber #6128) eingesprüht und in noch frischem Zustand miteinander etwas vermischt, um eine realistischere Holzfarbe zu erhalten.

nen und auch modellgerecht wirkten. Ich breche hier also eine Lanze für Praktikabilität sowie zügigen Baufortschritt bei passgenauem Arbeiten. Der Lagerteil mit Laderampe behielt sein angedeutetes Untergeschoss, wurde grundiert und in passender Gebäudefarbe gespritzt. Der aus Polystyrolplatten selbst erstellte Mittelbau mit seiner erhöhten Form erfuhr die gleiche Farbbehandlung. Der andere Seitenbau wurde von seinem Kellergeschoss befreit und mit Heki-Holzplatten verkleidet. Hierzu waren tiefer sitzende Lücken mit Polystyrolresten aufzufüllen.

Spachtelmeister

Im Bereich des höheren Anbaus fielen die größeren Dachüberstände des Bauatzes störend auf. Sie galt es zu kürzen. Der Trennschnitt mit dem Bastelmesser verlief an der Absatzkante. Die trotzdem noch sichtbaren Spalten mussten dünn (!) überspachtelt und wieder freigekratzt werden. Dann erhielten sie ebenfalls eine Grundierung und Farbgebung aus der Spraydose.

Auch die Plastikverkleidung samt Holzimitation von Heki wurde mit zwei Holzönen nass in nass gesprüht und im Anschluss wieder etwas verwischt. Lange suchte ich passende Holzöne zum Sprühen und wurde schließlich bei Liquitex fündig, die eine modellbaugerechte Farbpalette führen. Mit Raw Umber und Burnt Umber kann man gleich zwei „Altholzöne“ versprühen. Schade nur, dass die Sprühköpfe des Herstellers wenig taugen und schnell verstopfen. Deshalb gleich Ersatzsprühköpfe miterwerben!

Das dreiteilige Gebäudearrangement sah nach einigen Alterungsspuren schon recht vorbildnah aus. Aus Teilen der Bastelkiste entstanden nun noch Abfüllrohre, Ventilatorenöffnungen, Schüttgitter und die Abdeckplatten für den sogenannten Sumpf.

Auch die individuelle Beschriftung des Landhandels musste passen. Mittels Corel Draw zeichnete ich daher sowohl das Raiffeisen-Signet nach als auch den „Emskirchen“-Schriftzug. Weitere Werbeplakate und Anschriften ergänzten wie in den anderen Bauvor schlägen noch die Wände.

Die zwei Türme

Für die externen Rundsilos musste ich auf Vermutungen zurückgreifen und einen Kompromiss anwenden: Auf Vor-



Die Abluftanlage entstand mittels diverser Rohrteile aus der Bastelkiste, nämlich einem Zaunteil und Evergreen-Profilen. Der Gummischlauch über der Auslassöffnung ist im Modell ein Stück Schrumpfschlauch, ganz vorsichtig erwärmt.



bildfotos sind sie deutlich zu modern, gleichwohl gab es mit Sicherheit auch in unserer Wunschepoche diese Zusatzspeicher. Meine Wahl fiel zunächst auf Fallers Metallsilos, aber ein Doppelsilo nebeneinander erschien zu mickrig. Der Turm wurde also wie in den neueren Bausätzen erhöht und um einem Siloturm aus einem amerikanischen Walthers-Bausatz ergänzt. Eine Probeaufstellung ergab allerdings einen zu großen Höhenunterschied.

Ich entschied mich daher zu einer Kürzung. Zum Schutz des Bausatzes nutzte ich beim Sägen eine leere Wasserflasche. Die feine Zahnung einer Bügelmetallsäge lässt auch das Plastik des Bausatzes nicht zu sehr ausreißen.

Etwas diffiziler wurde es bei den Aufbauten. Die Anordnung und Platzierung von Leitern, Steigleitungen und Abfüllrohren musste vor allem einen Sinn ergeben. Für das Gesamtarrangement war daher etwas zu experimentieren, bis es gefiel. Die Teile stammten z.T. aus den Bausätzen oder von Kibri bzw. aus der Bastelkiste.

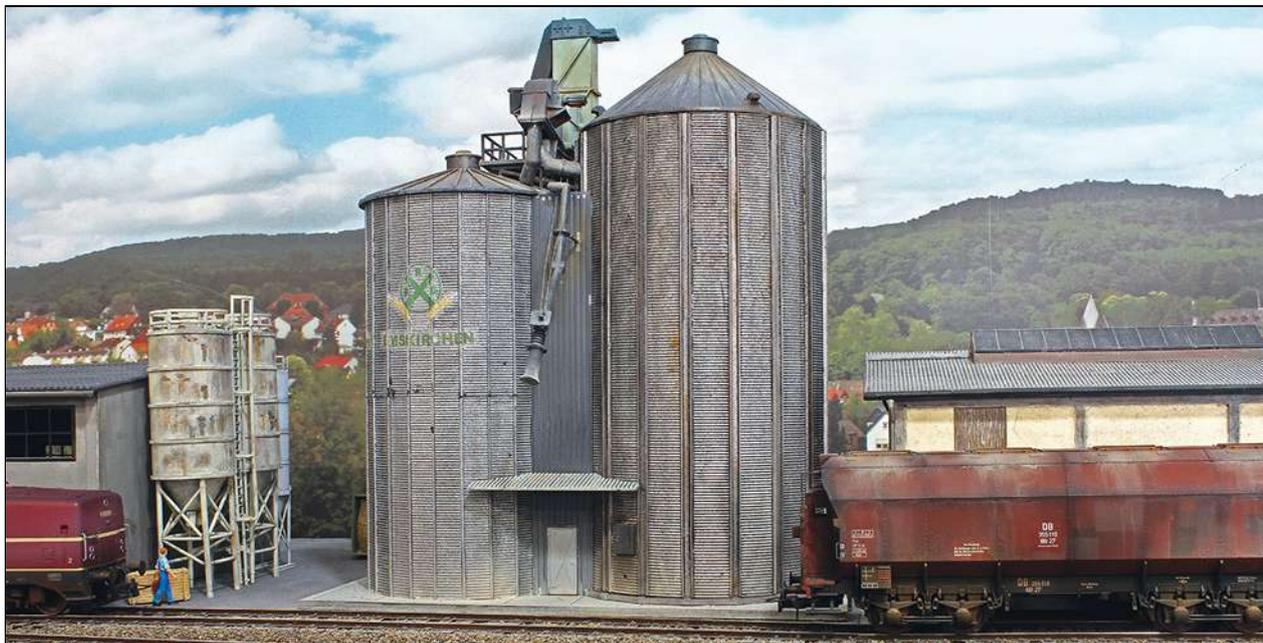
Individuelle Beschriftungen gehören zu so einem Bauprojekt dazu. Sie wurden mit Corel Draw gezeichnet, vektorisiert und vom Nassschiebespezialist Andreas Notthardt auf Folie gedruckt. Ein matter Auftrag schützt sie und nimmt den Glanz.

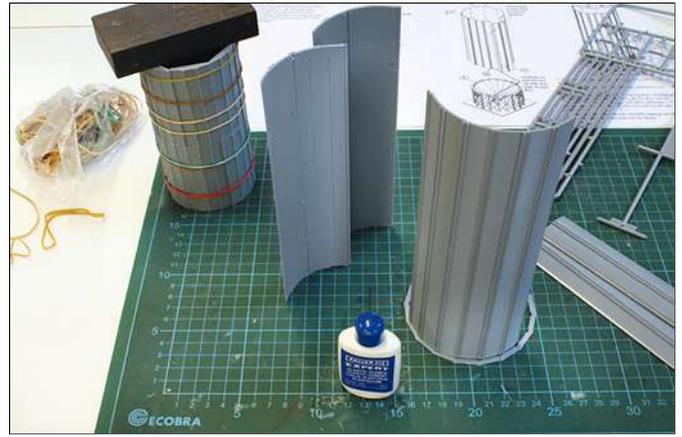
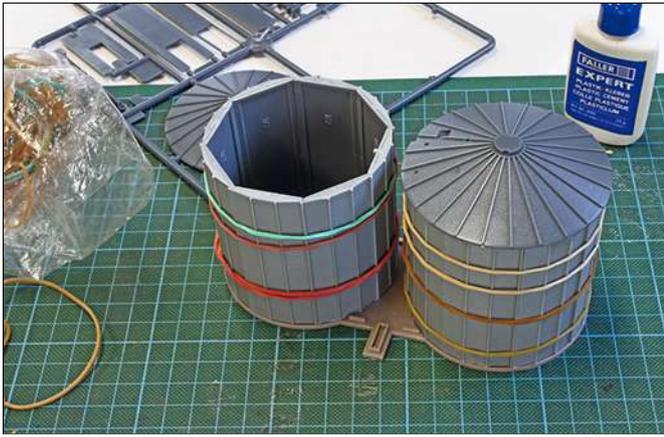


Die Abdeckgitter des Sumpfes entstanden aus Zaun- bzw. Tornteilen des Bausatzes, nur anders zusammengefügt und abweichend angemalt. Die Vertiefung des Auffangbeckens deutete ich mit einem schwarzen Edging an.



Bei den Silotürmen musste der berühmte modellbahnerische Kompromiss eingegangen werden: Beim Vorbild sind die Silos neuer, moderner und damit größer. Im Modell sollten sie jedoch zeitgemäß wirken. Deshalb und für ein besseres Erscheinungsbild wurden industriell gefertigte Siloteile verwendet. Als Hommage ans Vorbild kamen dabei auch US-Bausätze zum Einsatz.



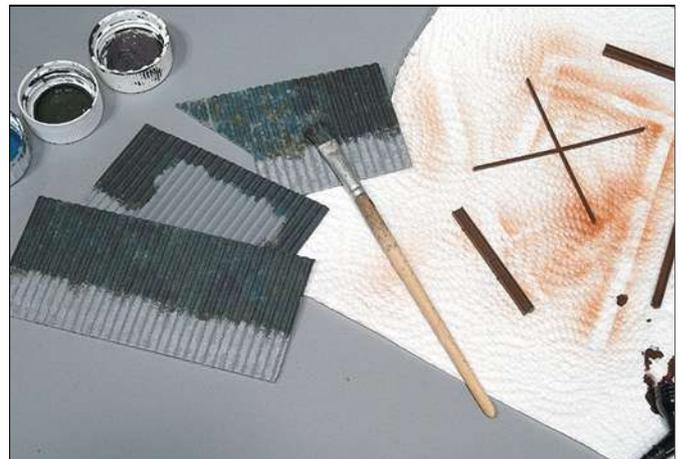


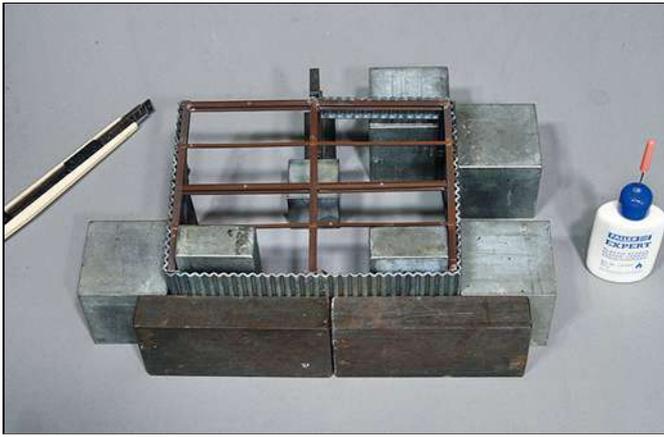
Aus den Faller-Türmen entstand der schmalere Turm in doppelter Höhe. Er wurde beim Zusammenbau mit Gummis fixiert. Die Basis für den etwas voluminöseren zweiten Turm bildete ein entsprechender Walthers-Bausatz, der unter Verwendung von Haarklammern u.ä. zusammengeklebt wurde (links). Der Walthers-Turm war für das Ensemble zunächst zu hoch. Er wurde nach dem Aushärten des Klebers mit einer Metallsäge gekürzt. Damit er dabei nicht wieder auseinanderplatze, diente eine leere Wasserflasche als sichere Sägehilfe (links unten). Eine Herausforderung bildete anschließend die Anordnung der diversen Steig- und Trockenleitungen, Leitern und Plattformen. Bei beiden Konstruktionen ist darauf zu achten, dass keine Spalten entstehen und das Endgebilde nicht eirig daherkommt (unten).



Die Lagerschuppen entstanden aus Profilplatten, aus welchen zunächst die Erhebungen für die Aufnahme der Putzfläche ...

... herausgefräst wurden. Anschließend mischte ich nass-in-nass aus drei Abtönfarben eine geeignete Metallfarbe.





Fertigmodell & Selbstbau

Den letzten Teil des Landhandels bildeten die Fahrzeughallen und der offene Lagerschuppen, die in Emskirchen zusammengebaut sind und eine beachtliche Längenausdehnung aufweisen. Aufgrund des eingeschränkten Platzes auf den beiden Modellsegmenten kürzte ich Hallen und Schuppen, die zudem auch etwas moderner sind, aber dennoch in die gewählte Epoche passen. Die Gebäude entstanden aus Rocos Militärgarage und im Selbstbau. Spundwandprofilplatten und Doppel-T-Träger bilden eine verkürzte Nachbildung des Anbaus mit nur zwei statt drei Gefachen. Oftmals muss auch bei solch eigentlich kleinen Nachbauprojekten wie dem Landhandel Emskirchen aufgrund der Platzverhältnisse eine Längenverkürzung stattfinden. Der Wiedererkennungseffekt resultiert dann durch die konsequente Nachbildung des Inhalts.

Der Anbau war zum Teil für lose Schüttgüter ausgelegt, aber auch für Säcke in den unterschiedlichsten Stapelformen. Das Innenleben wurde aus Paletten von Kibri und Preiser gestaltet und um diverse Säcke von Faller, Preiser und Kleinserienherstellern ergänzt. Die Sackstapel stammten ebenfalls von Preiser. Hier wäre eine eigene Packung nur mit gestapelten Säcken und unterschiedlichen Sackstapeln für uns Modellbahner wünschenswert, da der Rest der Bausatzpackung unverwendet übrig blieb.

Wie beim Vorbild ergänzen Kibris Förderband und Schüttsilo das Ensemble. Innerhalb der gleisbedingt spitz zulaufenden Restfläche fanden noch ein Futtermittelhandel und ein Faller-Unterstand Platz. Nun war mein „Landhandel Emskirchen“ bereit für umfangreichen Umschlag – sowohl auf der Schiene als auch auf der Straße. *HM*

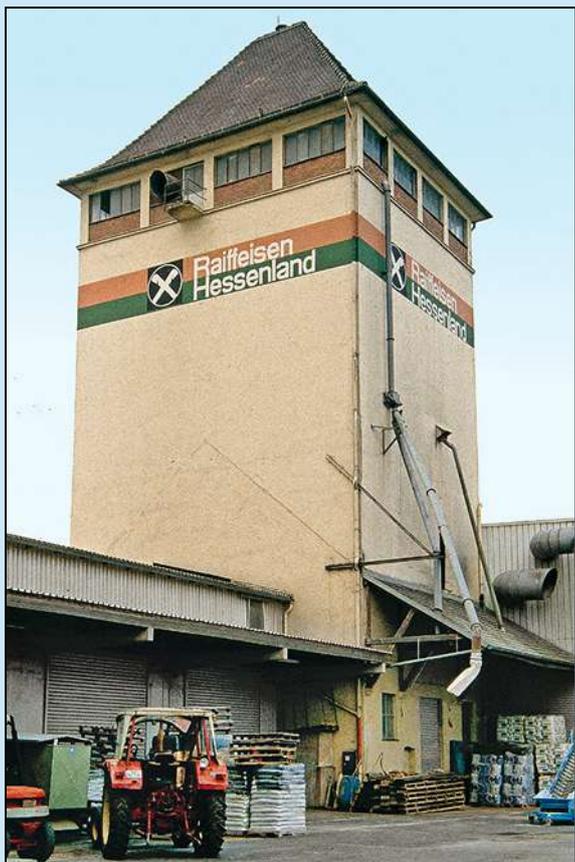
Die Wandteile wurden anschließend zusammen mit I-Profilen zu einem verkürzten Unterstand zusammengefügt und mit einer Putzstrukturplatte beklebt. *Fotos: HM*

Der zusätzliche Unterstand für die Lagerung von Düngemitteln in seiner etwas verkürzten Form. Aus diversen Säcken, Paletten und Sackstapeln wurde ein adäquater Inhalt gestaltet und auch die lose Einlagerung des Schüttguts nicht vergessen.



Ebenso erhielt die Futtermittelhandlung einen zusätzlichen Lageranbau, der auch ein wenig als Werkstatt dient. Basis war der Faller-Lagerschuppen (#120251), ebenfalls längenmäßig etwas verkürzt aufgebaut. Unten: Umfüllbetrieb am Landhandel



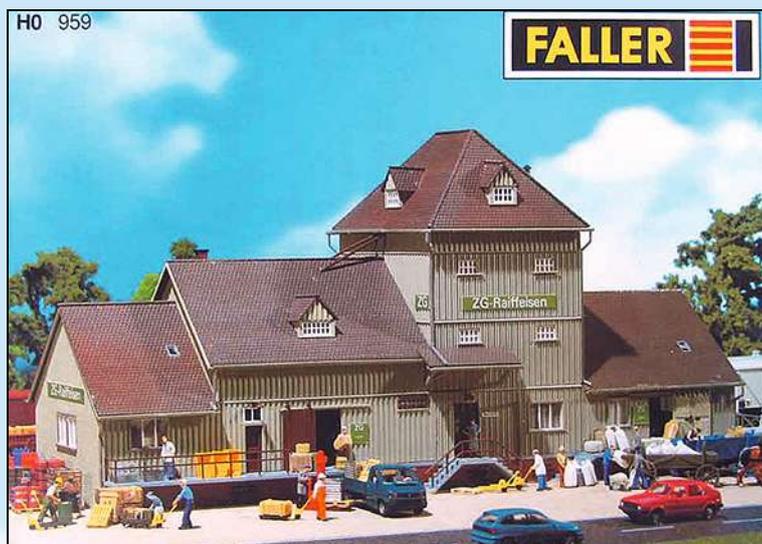


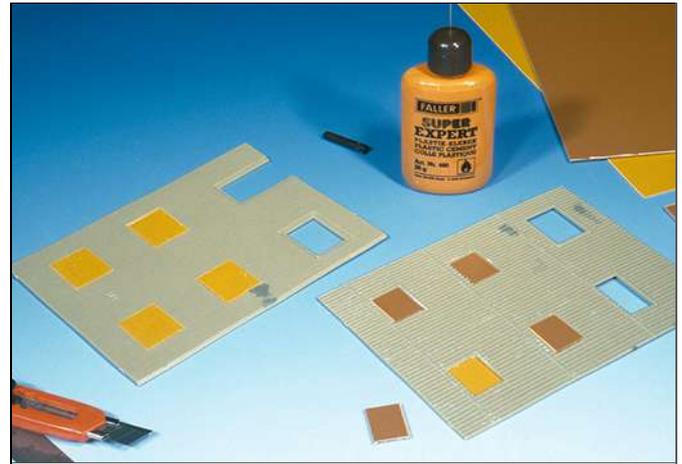
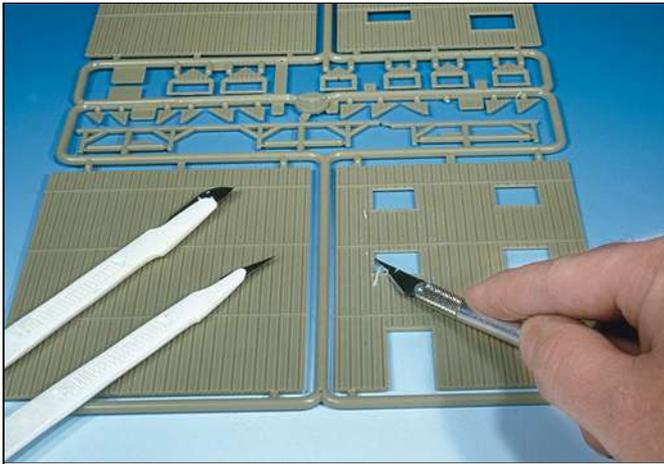
Der Siloturm der Raiffeisen Hessenland EG in Gelnhausen diente als unverbindliches Vorbild für den Umbau; er ist bis auf das oben umlaufende Fensterband glatt verputzt. Gut zu sehen sind auch noch die Dachkonturen des seitlich angebauten alten hölzernen Lagerhauses.

Umbau und Detaillierung eines Faller-Bausatzes

Glattgeputzt und ohne Fenster

Mit dem üblichen Werkzeug und etwas Geduld lässt sich an ein paar Bastelabenden ein schon gut wirkender Bausatz noch verbessern. Vor allem nimmt man ihm so die Uniformität – und auch ein bekanntes Modell ist auf den ersten Blick nicht ohne Weiteres wiederzuerkennen.





Das Modell des Raiffeisen-Lagerhauses von Faller bietet wegen seiner Schlichtheit in der Bauform universelle Einsatzmöglichkeiten über Landesgrenzen und Epochen hinweg. Als Modellbahn-Individualist wird man jedoch bestrebt sein, zum einen den Bausatz im Wiedererkennungswert etwas herabzusetzen und andererseits das Betriebsgebäude sowohl vorbildgerechter als auch abwechslungsreicher zu gestalten.

Außerdem wirkt der Faller-Turm für mein Empfinden etwas niedrig. Man braucht vielleicht nicht die imposante Größe des auf Seite 14 gezeigten Kibri-Gebäudes – aber etwas mehr Höhe würde diesem signifikanten Modell schon ganz gut zu Gesicht stehen. Beim Vorbild weisen zudem vergleichbare Silotürme meist nur wenige Fenster im oberen Bereich des Gebäudes auf. So kann man das Lagerhaus in seinen Grundabmessungen belassen und es nur in Bezug auf die Höhe und die Gestaltung des Siloturms verändern; in diesem Fall lassen sich auch die Dachteile weitgehend unverändert übernehmen.

Zu der Änderung der Turmwände entschied ich mich, um dem Lagerhaus ein etwas abwechslungsreicheres Aussehen zu geben – die Nachbildung einer Putzstruktur bildet einen schönen Kontrast zu den übrigen Holzwänden. Vorbildfotos brachten mich zudem auf die Idee, im oberen Bereich ein Fensterband nachzubilden und alle übrigen Fenster im unteren Teil wegfällen zu lassen. Der Turm wurde außerdem um ein halbes Stockwerk erhöht; dieses Maß ergab sich durch das verwendete Fensterband aus der Kibri-Bastelkiste und dem darüber notwendigen Platz für eine ausreichende Raumhöhe.

Die Tür- und Fensteröffnungen im Rampenbereich sowie die Gehrungen

Zur Vorbereitung wurden zunächst die Fensterbänke mit dem Skalpell abgetragen. Aus den Bastelplatten von Busch (1,4 und 0,5 mm) entstanden die Einsätze zum Verschließen der Fensteröffnungen – zum Erreichen der Wandstärke müssen zwei deckungsgleiche Stücke eingeklebt werden. Mit der Schieblehre können die Maße direkt am Bausatz abgenommen werden; die Einsätze befestigt man auf einem hinterklebten Stück Polystyrol.

zu den Seitenwänden sollten erhalten bleiben, um keine neuen Wandteile anfertigen zu müssen. Stattdessen sollten die vorhandenen genutzt und entsprechend verändert werden; dazu waren zunächst die nicht benötigten Fensteröffnungen zu verschließen.

Das Holz verschwindet

Im ersten Bastelschritt hebelte ich die Fenstersimse im 1. und 2. Stock mit dem

Skalpell vorsichtig ab. Die Holzstruktur verschwindet später unter dem Verputz. Für das Verschließen der Fensteröffnungen mussten passende Rechtecke ausgeschnitten werden; als Basismaterial verwendete ich Bastelplatten von Busch (Art.-Nr. 7203). Platten in der Stärke von 1,4 mm und 0,5 mm ergeben zusammen die Wandstärke des Bausatzes. Eine weitere hinter die Fensteröffnung geklebte Platte dient als Träger.



Zum „Verputzen“ dient ein Kombi-Spachtel aus dem Autozubehörhandel. Mit dieser lösungsmittelhaltigen Spachtelmasse, die in mehreren Durchgängen aufgetragen werden sollte, lässt sich eine ebene Fläche erzielen.

Nach dem Durchtrocknen der Spachtelmasse wird die Fläche plan geschliffen. Als einfaches Hilfsmittel kann man dazu ein flaches Holzstück benutzen, auf das Schmirgelpapier seitlich aufgetackert wird.





Mit einem Messschieber lassen sich die Fenstermaße direkt am Bausatz abnehmen und auf die Polystyrolplatte übertragen. Der Schnitt wird mehrfach wiederholt, der Schneidedruck darf bei jedem Mal stärker werden. Aus dem sich so ergebenden Streifen können anschließend die passenden Vierecke abgetrennt und in die Fensteröffnung geklebt werden. Ein kurzer Schleifgang glättet die Kanten und schafft eine ebene Fläche.

Das ganze Wandteil konnte nun seinen „Verputz“ durch den Auftrag von Kombi-Spachtel aus dem Kfz-Bereich erhalten. Diesen trägt man mit einem flächigen Spachtel dünn auf und zieht ihn ab. Nach etwa 30 Minuten erfolgt ein erneuter Auftrag, der dann nach zwei bis drei Stunden erstmals abgeschliffen werden kann. Zum Abschleifen dient feines Schmirgelleinen in den Körnungen von 320 bis 600.



Der Turm wurde um ein Stockwerk erhöht. Dazu kamen wieder die Polystyrolplatten von Busch zum Einsatz, die Fensterbänder im Obergeschoss stammen von Kibri. Das hinterklebte Teil muss dabei im Innenbereich der Fenster geringfügig überstehen, damit hier eine Auflagefläche entsteht.

Die neu angesetzten Teile müssen noch eine Gehrung erhalten, damit die Wände des Siloturms problemlos zusammenpassen.

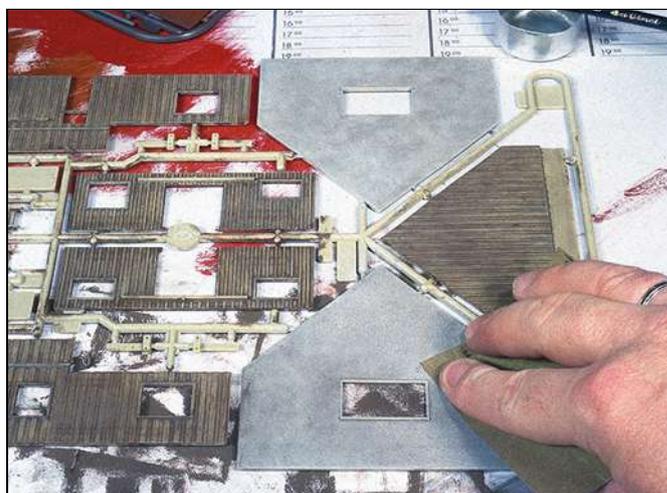
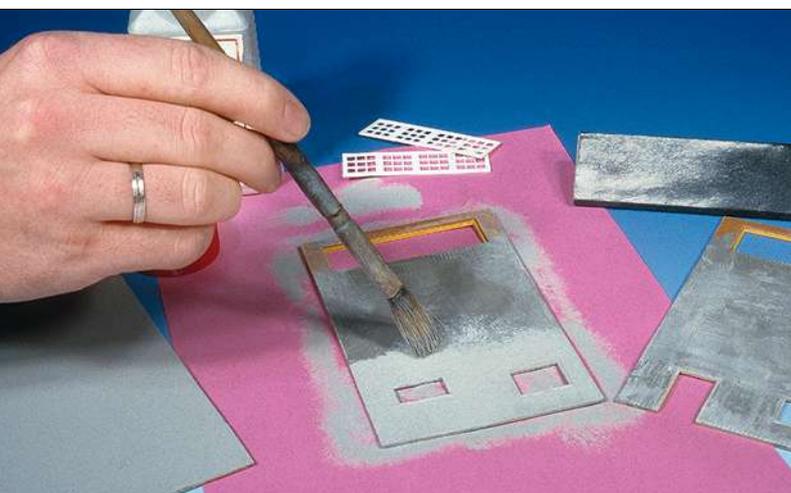
Etwas höher schadet nicht

Für die Stockwerkserhöhung kamen wieder die Busch-Bastelplatten zum Einsatz; um die Originalwandstärke zu erreichen, waren auch hier zwei Schichten in den Stärken von 1,4 und 0,5 mm erforderlich. An den Seitenwänden ließ ich die Fenster ganz entfallen, an den Längswänden entstanden sie aus Fensterbändern aus der Kibri-Bastelkiste. Die neuen Wandteile sind hier U-förmig, da sich die Fensteröffnungen so leichter aus der Platte schneiden lassen.

Zum Ankleben der neuen Wandteile dienten Polystyrolstreifen, mit denen ich die Originalwände hinterklebte. Sie sollten geringfügig schmaler als die Wände zugeschnitten werden, damit sie sich später in den Ecken nicht gegenseitig im Weg stehen. Die passend

Nach dem Zusammenkleben können die Außenwinkel des Turmes mit Spachtelmasse angepasst und überstrichen werden.

Unten: Die Farbgebung der Putzflächen erfolgte mit Dispersionsfarbe von Heki. Ein tupfender Farbauftrag bildet am besten die Putzstruktur nach. Die Struktur kann durch leichtes Abschleifen noch weiter hervorgehoben werden. Im Zuge einer Alterung der „hölzernen“ Bauteile des Schuppens erhielten auch die Giebelwände die geänderte Putzstruktur.





zurechtgeschnittenen Erhöhungsteile – in meinem Fall sind sie 2,6 cm hoch – konnten anschließend aufgeklebt werden; sie sollten einige Minuten beschwert werden, bis der Kleber abgebunden hat. Die beiden Stirnwände bestehen danach komplett jeweils aus einem Stück.

An den Längsseiten „vermittelt“ man das vorbereitete Fensterband und kann es in den U-förmigen Rahmen einpassen. Auf der Rückseite sollte man im Fensterbereich noch um 1-2 mm überlappende Auflageflächen für die Fensterrahmen vorsehen. Alle übereinander geklebten Platten schneidet oder feilt man abschließend deckungsgleich zu, sodass eventuell noch überstehende Kanten entfernt werden.

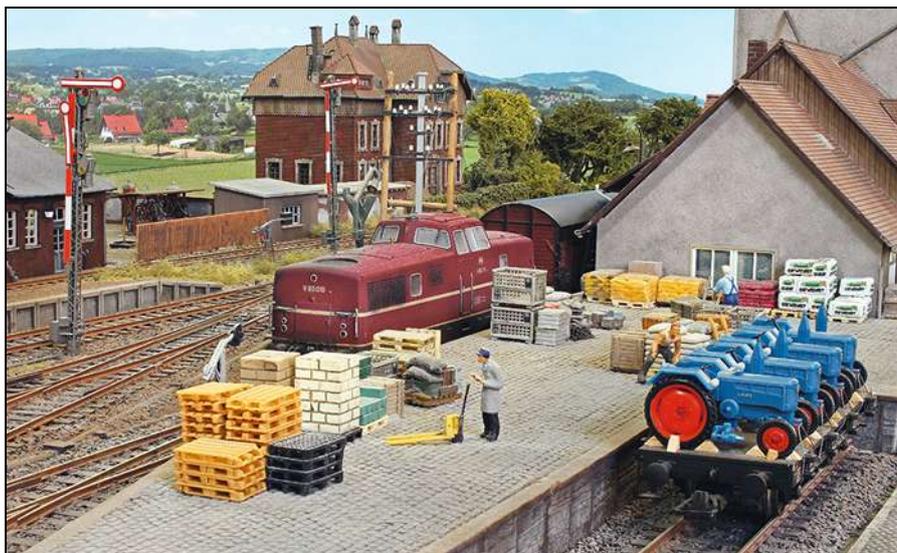
Die Putzkolonne rückt an

Vor dem Einkleben von Fenstern und Türen bringt man noch die Putzimitation an. Hierzu erhalten der modifizierte Turm und die Giebelwände der Lager-schuppen einen Anstrich mit der „Grundfarbe Granit“ von Heki (Art.-Nr. 7102). Sie ist ziemlich dickflüssig und ergibt beim tupfenden Auftrag mit einem Borstenpinsel eine schöne Putzstruktur und verleiht dem Modellgebäude zudem ein vorbildgerechtes, mattes Aussehen. Unter Umständen muss dieser Arbeitsschritt wiederholt werden. Wird sie nun noch einmal leicht angeschliffen, lässt sich die Putz-

Das Raiffeisen-Lagerhaus von der Straßenseite aus gesehen. Die Anlieferung der landwirtschaftlichen Produkte erfolgt hier noch weitestgehend in Säcken.

Zwischen den Gleisen fanden noch Werkstatt- und Lagerbauten Platz. Bei ihnen handelt es sich um Resinbausätze von Artitec sowie um Selbstbauten aus Polystyrol und Karton.





Auf der Laderampe findet ein reger Umschlag landwirtschaftlicher Produkte statt. Düngemittel in Säcken oder Torfbällen findet man hier ebenso wie die Ansammlung von zahlreichen Paletten und Kisten.

einige Vierkantgummis halten die Wände bis zum Abbinden zusammen. Eventuelle Ritzen an den Klebekanten müssen möglicherweise erneut überstrichen werden. Auf den übrigen Zusammenbau des Gebäudes will ich hier nicht weiter eingehen, er weist keine Besonderheiten auf.

Wisch und weg ...

Eine passende Alterung nimmt man am besten mit Abtönfarben vor. Noch am Spritzling wird dazu ein etwas dunklerer Brauntön mit einem Flachpinsel aufgetragen und nach einigen Sekunden Wartezeit mit einem fusselfreien Lappen zum größten Teil wieder abgewischt. Wenn man den Lappen öfter wendet, nimmt er die abgeriebene Farbe auch auf und verschmiert sie nicht nur. Die hervorstehenden Teile weisen danach die hellere Originalfarbe auf, in den Vertiefungen sitzt die Alterungsfarbe.

struktur noch etwas deutlicher hervorheben.

An den angefügten Teilen müssen noch schräge Klebekanten mit dem Messer geschnitten werden. Optimal gelingen die Gehrungsschnitte mit einer entsprechenden Schablone, etwa von Heki. Probeweise werden danach die Teile zusammengefügt und eventuelle Nachbesserungen vorgenommen. Nun können die übrigen Fenster und

Türen eingesetzt werden. Den Klebstoff trägt man dabei dünn am Außenrand der Teile auf und wartet einige Sekunden, bis das Plastik angelöst ist. Wenn der Klebstoff nicht mehr so stark aufträgt, lassen sich die Bauteile kurz und fest in die vorgesehenen Öffnungen einpressen. Abschließend werden die Wandteile verklebt. Die Klebung kann dabei durch einen zweiten Auftrag in den inneren Ecken verstärkt werden;

Torfballen in H0

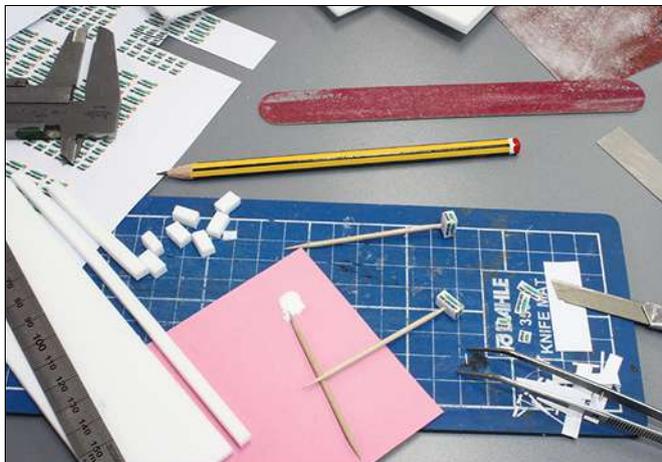
Zum Kopieren und Ausschneiden – ein Musterbogen für die Herstellung von Torfbällen in der Baugröße H0. Sie lassen sich leicht aus Styrodur zuschneiden (siehe auch das Foto auf der nächsten Seite). In der Regel liegen die Säcke im überdachten Außenbereich eines Landhandels – der Torf muss schließlich trocken lagern ...





Die Laderampe wurde aus Gips gegossen, dazu wurden die Formen von Spörle verwendet. Die Rampe erhielt zunächst mit wässriger Farbe einen (mehrfachen) Grundanstrich; die abschließende Farbgebung erfolgte in Graniertechnik mit hellerer Farbe, außerdem wurden noch Rostspuren angedeutet.

Für die Nachbildung der Torfsäcke wurden zunächst Styrodurstücke (vorzugsweise weiß) passend zugeschnitten. Zum Aufkleben der Beschriftungen spießt man sie auf einen Zahnstocher; als Kleber dient dabei Weißleim.



Für die Ausgestaltung eines Landhandels besteht jede Menge Bedarf an Säcken, Kisten und Paletten. In den diversen Ausschmückungspackungen sind auch noch viele weitere Teile zu finden, die man auf jeden Fall in seiner privaten Bastelkiste aufheben sollte ...

be. Auf diese Weise erhöht man auch die Tiefenwirkung und nimmt in Maßen dem Bausatz den Plastikglanz. Allmählich zeigt sich nun, wie das Gebäude aussehen wird – der Vergleich mit der Kartonabbildung lässt die Veränderungen deutlich werden.

Gezielte Unordnung

Es wird nun Zeit, die abschließende Ausschmückung vorzunehmen. Der Zubehörmarkt für H0 bietet dazu eine reichhaltige Auswahl an, vor allem Preiser führt die notwendigen Utensilien im Programm. So drapierte ich abgestellte Paletten auf und an den Rampen; unterschiedlich eingefärbte Sackstapel und Kisten waren zudem im Bausatz enthalten. Hiermit lassen sich ebenfalls schöne Verladescenen auf der Rampe darstellen. Müllcontainer (je nach gewählter Epoche), Kisten und Fässer unterschiedlichster Größe verteilte ich „malerisch“ rund um meinen Landhandel. Dabei sollte man jedoch auf eine allzu gleichmäßige Platzierung verzichten und stattdessen die Gebinde zu kleineren Gruppen zusammenstellen. Nun können auch die Fahrzeugspezialisten zur Tat schreiten und ihre Traktoren und Lastwagen zum Einsatz bringen. Auf jeden Fall hat sich das Betriebs- und Transportaufkommen auf der Anlage erhöht, auch wenn durch die Schüttrohre der Siloanlage keine Körner rieseln können ... *HM*

Landhandel und Eisenbahn in der einstigen DDR

Die BHG am Landbahnhof



Welche Bedeutung die DR für die Landwirtschaft und den Landhandel der DDR hatte, zeigen die „Randgebäude“ des Bahnhofs Wanzleben (Magdeburger Börde): Links einige Gebäude zur Lagerung von Zuckerrüben und im Hintergrund ein riesiges Getreidesilo. Foto: Leikra

Die Landhandelsbetriebe in der ehemaligen DDR unterschieden sich grundsätzlich, strukturell und organisatorisch von den Landhandelsunternehmen in der Bundesrepublik vor der Wiedervereinigung, obwohl es gemeinsame Wurzeln gab, die auf historische Entwicklungen lange vor der Gründung der beiden deutschen Staaten zurückgingen. Als DR-Kenner hat sich Michael U. Kratzsch-Leichsenring den Landhandelsbetrieben an den Bahnhöfen der früheren Deutschen Reichsbahn in der DDR beim Vorbild und im Modell zugewandt.



Dieses riesige Getreidelager mit Gleisanschluss an das Streckengleis der DR (Weiche unmittelbar hinter dem Triebwagen) in Welsleben in der Magdeburger Börde war typisch für die genossenschaftlich bzw. staatlich organisierte Getreidewirtschaft in der DDR. Foto: Leikra



Bereits ein erster Blick auf Organisation und Strukturen der grundsätzlich zentralistisch geführten Landhandelsbetriebe in der ehemaligen DDR konfrontiert den weniger vorinformierten Leser mit zahlreichen Abkürzungen, hinter denen sich unterschiedliche Leistungsebenen und Spezialisierungen verbargen. Allen Formen lag ein streng planwirtschaftlich gehandhabtes System zugrunde, das wiederum auf staatlichen bzw. genossenschaftlichen Eigentumsverhältnissen basierte. Einen privat geführten Landhandel gab es nicht. Für die Organisation der Transportaufgaben der Deutschen Reichsbahn als größten und wichtigsten Verkehrsträger in der DDR besaß der zentralistisch organisierte Landhandel Vorteile, die infolge der permanenten Ressourcenknappheit sowie andauernder Lieferschwierigkeiten, Versorgungslücken und schwerfälliger Planungsprozesse im Ganzen jedoch kaum genutzt werden konnten.

Links: Solche Getreide-Ganzzüge (Gag), hier mit 52 8007 vom Bw Bautzen, wurden von der Deutschen Reichsbahn zur Belieferung von Betrieben der VdGB/BHG und von Silos der staatlichen Getreidewirtschaft der DDR eingesetzt. Foto: Wolfgang Klössner/Leikra

VdGB, BHG, KfL, VEAB, ACZ

Die Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe (VdGB) war eine 1950 aus zwei Vorläufern entstandene, bäuerliche Massenorganisation, deren Ziel letztlich die kollektivierte (mithin vergesellschaftete) Landwirtschaft war. Außer dieser politisch-ideologischen Funktion hatte die VdGB die Unterstützung der bäuerlichen Betriebe mit Saatgut, Dünge- und Futtermitteln, Insektenbekämpfungsmitteln, Brennstoffen, Treib- und Schmierstoffen für die Technik und vor allem die zentrale Erfassung und den Abtransport sämtlicher Agrarerzeugnisse zu organisieren.

Dazu gründete die VdGB Bäuerliche Handelsgenossenschaften (BHG), die ihre Niederlassungen in den allermeisten Fällen unmittelbar an DR-Bahnhöfen hatten, mit der Reichsbahn direkt zusammenarbeiteten, Ladestraßen, Laderampen und Güterschuppen nutzten und (wenn auch nicht überall) eigene Anschlussgleise unterhalten konnten. Nicht selten wurden dazu die vorhandenen Infrastrukturen der einstigen Raiffeisengenossenschaften genutzt.

Nachdem ab 1952 die ersten landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) nach dem sowjetischen

Kolchos-Leitbild entstanden, erweiterte sich die zentrale Landhandelsfunktion der VdGB/BHG erheblich. Bis 1989 entstanden 272 formaljuristisch selbständige BHG-Betriebe mit 26.000 Mitarbeitern. Der vielleicht größte Teil dessen, was zwischen Landwirtschaft und Reichsbahn bzw. Reichsbahn und Landwirtschaft passierte, lief über die VdGB/BHG, darunter auch die Molke- und Milchwirtschaft und die private Versorgung der dörflichen Haushalte mit Waren des täglichen Bedarfs bis hin zur Kohle für den winterlichen „Hausbrandbedarf“.

Einen wichtigen Faktor in der Versorgung der Agrarbetriebe mit Technik (Traktoren, Mähdrescher, Kombines, Melkanlagen usw.) stellten die Maschinen-Ausleih-Stationen (MAS) bzw. Maschinen-Traktoren-Stationen (MTS) dar. Später in Kreisbetriebe für Landtechnik (KfL) umgewandelt, kümmerten sie sich um Landmaschinen und deren zentrale Instandsetzung sowie um Serviceleistungen und die Ersatzteilversorgung. Auch diese Betriebe nutzten die Güterverkehrsanlagen der Reichsbahn auf dem Lande, insbesondere deren Laderampen. Die Leichten Eilgüterzüge (Leig) der frühen DR in der DDR dienten nicht selten nahezu



In ländlichen Gemeinden organisierten die Bäuerlichen Handelsgenossenschaften (BHG) häufig auch die Kohleverorgung. Der Zustand von Lademaß, Gleiswaage und Förderband im September 1994 in Langenleuba-Oberhain verdeutlicht jedoch, dass die BHG zu dieser Zeit längst Geschichte waren.

Links: Die BHG entluden oft mit einfachsten Mitteln. Hier ein zum Kohleumschlag genutzter Kleinkran T 157, wie er in den unterschiedlichsten Bereichen der DDR-Landwirtschaft (darunter in Ställen) verwendet wurde.

ausschließlich der schnellen Ersatzteilversorgung vieler MAS/MTS.

Eine Schnittstelle zwischen Landwirtschaft und Bahn bildeten überdies die Volkseigenen Erfassungs- und Aufkaufbetriebe (VEAB) für land- und auch forstwirtschaftliche Güter, die im Unterschied zum genossenschaftlichen Eigentumscharakter der VdgB/BHG staatliche Unternehmen waren. Auch sie nutzten die Gleisanlagen der DR und verfügten an ihren Lagerhäusern und Kontoren nicht selten über eigene Gleisanschlüsse.

Da die Landwirtschaftspolitik der DDR in hohem Maße auf Chemie setzte, entstanden zusätzlich spezielle Betriebe

Typische BHG-Technik: Hier dienen Förderband, Lkw W 50 und Ladekran T 174 der Versorgung mit „Hausbrandkohle“, die in Hochbordwagen transportiert wurde.

Auch die VEAB unterhielt für die Lagerung und den Handel mit Getreide große Lagerhäuser, Speicher und Silos. Sebastian Schmidt aus Weimar baute für seine TT-Anlage das Modell eines riesigen VEAB-Getreidespeichers, dessen Bedienung durch Rangierabteilungen der DR automatisch erfolgt.

be, die sich als Agrochemische Zentren (ACZ) ausschließlich der Düngemittelversorgung, der Bereitstellung von Insektiziden und Pestiziden und zumeist großflächig konzipierten Umschlag- und Lagerungsprozessen dieser Güter widmete. Die ACZ-Betriebe erhielten in den 1970er-Jahren in überraschend großzügiger Weise eigene Anschlussgleise sowie eigene Rangier- und Umschlagtechnik für den Übergang Schiene-Straße.

In ähnlicher Weise verselbstständigte sich die staatliche Getreidewirtschaft, die, nahezu ausschließlich in Gleisnähe, über eigene Silo-, Verlade- und Entladeanlagen sowie Trockenwerke verfügte. Da wegen des permanenten Erdölmangels Ende der 1970er- bzw. zu Beginn der 1980er-Jahre die Straßen Transporte drastisch reduziert wurden, erhielt der Transport landwirtschaftlicher Güter über die Schiene ungeahnte Ausmaße, die das Streckennetz der DR erheblich belasteten.

Genannt werden muss in diesem Zusammenhang auch die straff organisierte staatliche Forstwirtschaft der DDR, die wie die BHG und die VEAB auf vielen Bahnhöfen entweder ganze Ladestraßen und Kombirampen zum Versand von Rohholz nutzte oder vorhandene Rampen mit anderen Nutzern (KfL, ACZ) teilte.

Reichsbahn und Landwirtschaft

Die Verantwortungsträger der DR jubelten nicht, als ihnen ab etwa 1980 wesentlich höhere Leistungen für die DDR-Landwirtschaft abverlangt wurden als je zuvor. Vor allem in der Leipziger Tieflandsbucht, der Magdeburger Börde und in den Weiten Mecklenburgs erhielten zuvor unbedeutende Landstationen gewaltige, oft zur Abfertigung von Ganzzügen geeignete Getreidelager, deren Hochsilos weithin sichtbare Landmarken darstellten. Von der Stilllegung bedrohte Nebenbahnen muss-

Charakteristisch für die Getreidetransporte der DR von bzw. zu den Lagerhäusern der VEAB und Vdgb/BHG-Betriebe waren die Schwenkdachwagen Tdgs und Tdgs.





Regieabsprache anlässlich einer Zucker-
rübenkampagne. Noch zu Beginn der 1980er-
Jahre nutzte die DR dazu auch Hochbordwa-
gen mit Holzwänden aus Reservebeständen.

ten in Betrieb bleiben, weil auf ihren Unterwegs- bzw. Endbahnhöfen neben den üblichen BHG- und VEAB-Betrieben regelmäßig große Verladeanlagen für Viehtransporte zu bedienen waren, was zumeist ähnlich lange Ganzzüge wie in der Getreidewirtschaft erforderte. Überdies nahm der Umschlag von Braunkohle als Hauptenergieträger der DDR drastisch zu. Was auch immer sich mit Rohkohle und Briketts beladen und fahren ließ, wurde eingesetzt, da längst nicht genügend Fc-Wagen zur Verfügung standen.

Nicht zu vergessen sind die alljährlichen Getreide-, Rüben und Kartoffelernten, für die hocheffektive Zielzugprogramme in die Ballungszentren der DDR entwickelt wurden und vorzüglich funktionierten. Viele Bahnhöfe erhielten Hochrampen, sodass Kartoffeln und Rüben ohne Bagger direkt von den Anhängern der Traktoren in Hochbordwagen (Ea, Eas und Eaos) entladen werden konnten. In einigen Fällen hat man direkt vom Feld auf Ganzzüge verladen, die auf freier Strecke standen.

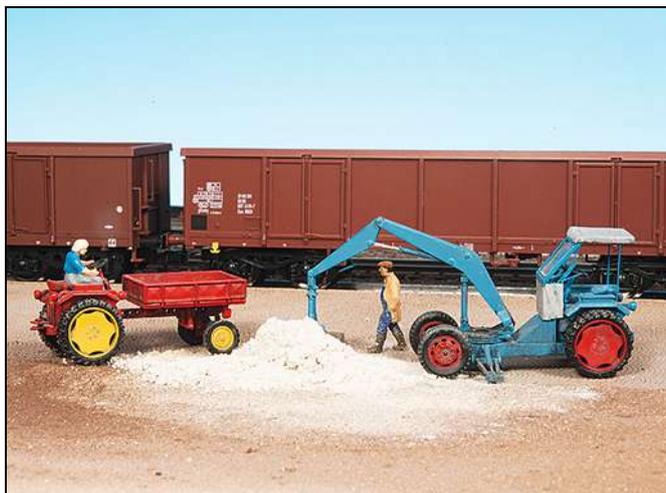
Untergeordnete Bahnstrecken bis hin zu einstigen Kleinbahnen, wo sonst nur Triebwagen und die Baureihen 106 und 110 fuhren, machten nun Bekanntschaft mit den Baureihen 41, 44, 50 und 52, später mit Großdieselloks der Baureihen 118, 120 und 132 vor langen Zügen. Möglich wurde das, weil man viele dieser Strecken aus zwar geheimen, doch unübersehbar militärischen Gründen für Achslasten bis zu 21,5 t (!) hatte zulassen müssen.

Nachbildungsmöglichkeiten

Will man die an Bahnhöfen befindlichen Landhandelsbetriebe der DDR im Modell darstellen, kann man zunächst auf universell passende Gebäude zurückgreifen, darunter ältere Bauten, die noch aus der Entstehungszeit des Landhandels in Deutschland stammen. So lässt sich ohne weiteres Fallers BayWa-Landhandel (Katalog-Nr. 13967/120158) mit dem großen Getrei-

Die sechsstellige O-Wagen-Nummer, das polizeiliche Nummernschild des Holztransportwagens und der uniformierte Forstmann weisen auf einen Holzverladeplatz der DR zu Beginn der 1960er-Jahre hin. Foto: Slg. Leikra

Die BHG handelte auch mit kleineren Mengen an Düngemitteln zur Abgabe an genossenschaftliche Gärtnereien und private Haushalte. Die Szene mit dem Ladekran T 157 in Blau und dem roten Geräteträger RS 09 von der örtlichen Gärtnerei ist durchaus realistisch.



In den 1970er-Jahren kam der Ladekran T 174 zum Einsatz. Das typische „BHG-Gerät“ in der Signalfarbe „Orange“ wird hier zur Rohholzverladung verwendet. Fotos: Leikra





Ein TIH-Bagger (Jano, Kleinserie) vor einer BHG-Werkstatt, die aus dem Bausatz der LPG-Werkstatt von Busch abgeleitet wurde. Foto: Leikra

desiloturm verwenden. Ideal ist der Auhagen-Bausatz 11 374, der den Modellbau von sächsischen Landhandelsgebäuden ermöglicht. Auhagen liefert dazu Beschriftungen, mit denen man das Gebäude wahlweise als BHG-Filiale oder Raiffeisenmarkt kennzeichnen kann. Etwas exotischer, doch für einige kleinere Bahnhöfe in Thüringen und Sachsen verwendbar, ist auch der Bausatz „Landhandel Billinger“ von Piko mit der Katalog-Nr. 61113/14. Soll die Faller- bzw. Piko-Getreideverladung mit Schienenfahrzeugen bedienbar sein, sind an den Schutzdächern (insbesondere an ihrer Lichtraumhöhe) Anpassungsarbeiten erforderlich. Die genaue Höhenverschiebung hängt allerdings vom eigenen Gleissystem ab und muss durch Versuche ermittelt werden.

Bereits für die frühen 1970er-Jahre geeignet ist der Trix-/Walthers-Bausatz des Getreide-Hochsilos. Verblüffend ähnliche Gebäude standen überall im

Streckennetz. Wegen seiner imposanten Dimensionen eignet sich das Bauwerk als Hintergrundabschluss von Modulanlagen.

Aus den LPG-Bauten der Firma Busch lassen sich glaubhaft BHG- bzw. VEAB-Gebäude ableiten, wie sie an den Bahnhöfen der DR standen. Selbst die heuer erscheinende Fahrzeughalle aus dem Armee-Sortiment ist verwendbar.

Unbenommen bleibt der Eigenbau von Vorbildbauten mit Materialien aus dem Zubehörbereich wie Beton- und Dachplatten. Rampen gibt es als Bausätze bei Auhagen und Faller. Man kann sie allerdings auch aus variabel einsetzbaren Kunststoffplatten aus dem Architekturmodellbedarf oder mittels Gipsformen von Spörle und Langmesser anfertigen. Gleis- und Straßenwagen finden sich u. a. bei Auhagen, Hobbytrade und KHK.

Lange Zeit war die Nachbildung von Ladeszenen auf Landbahnhöfen nur unter Verwendung von Modellen des

Lkws W50 und des Seilzug-Baggers T172 möglich. Seit Beginn der 1990er-Jahre ließen sich filigrane Kleinserienmodelle des Traktors „Pionier“ und des Geräteträgers „RS09“ sowie des Baggers T157 von Siegfried Küntzel (modellbahn kreativ) einsetzen. Später kamen der T174 und weitere Bagger, Traktoren und Anhänger von Jano hinzu. Brekina zog mit den Lkw-Modellen H6 und S4000 nach. Als Sonderedition gab es beide mit landwirtschaftlichen Aufbauten. Dank des Zubehörspezialisten Busch ist heute der Zugriff auf die wichtigsten DDR-Vorbilder für das Thema VdGB/BHG/VEAB möglich. Dazu zählen die Traktoren der ZT-300-Familie, der Kleinst-Lkw „Multicar“, der Mährescher E 534 sowie der Bagger bzw. Kran T174. Die W50-Modelle von Espewe erfuhren eine Überarbeitung und glänzen heute mit vielen Details. Neben dem W50-Nachfolger L60 waren sie sehr bekannte BHG-Fahrzeuge. Michael U. Kratzsch-Leichsenring

Viessmann und kibri - auch für die Nebenbahn die richtige Wahl!



22255
H0 LANZ Bulldog mit Bandsäge
und beleuchteten Frontscheinwerfern, Funktionsmodell



39408
H0 WLZ Lagerhaus

60921

22266



22266 H0 Traktor Fendt mit Beleuchtung und gelbem Blinklicht, Funktionsmodell
60921 H0 Straßenleuchte modern mit Kontaktstecksocket, LED weiß

kibri®

Der neue
Katalog ist da!
Inkl. Neuheiten
2014



99904

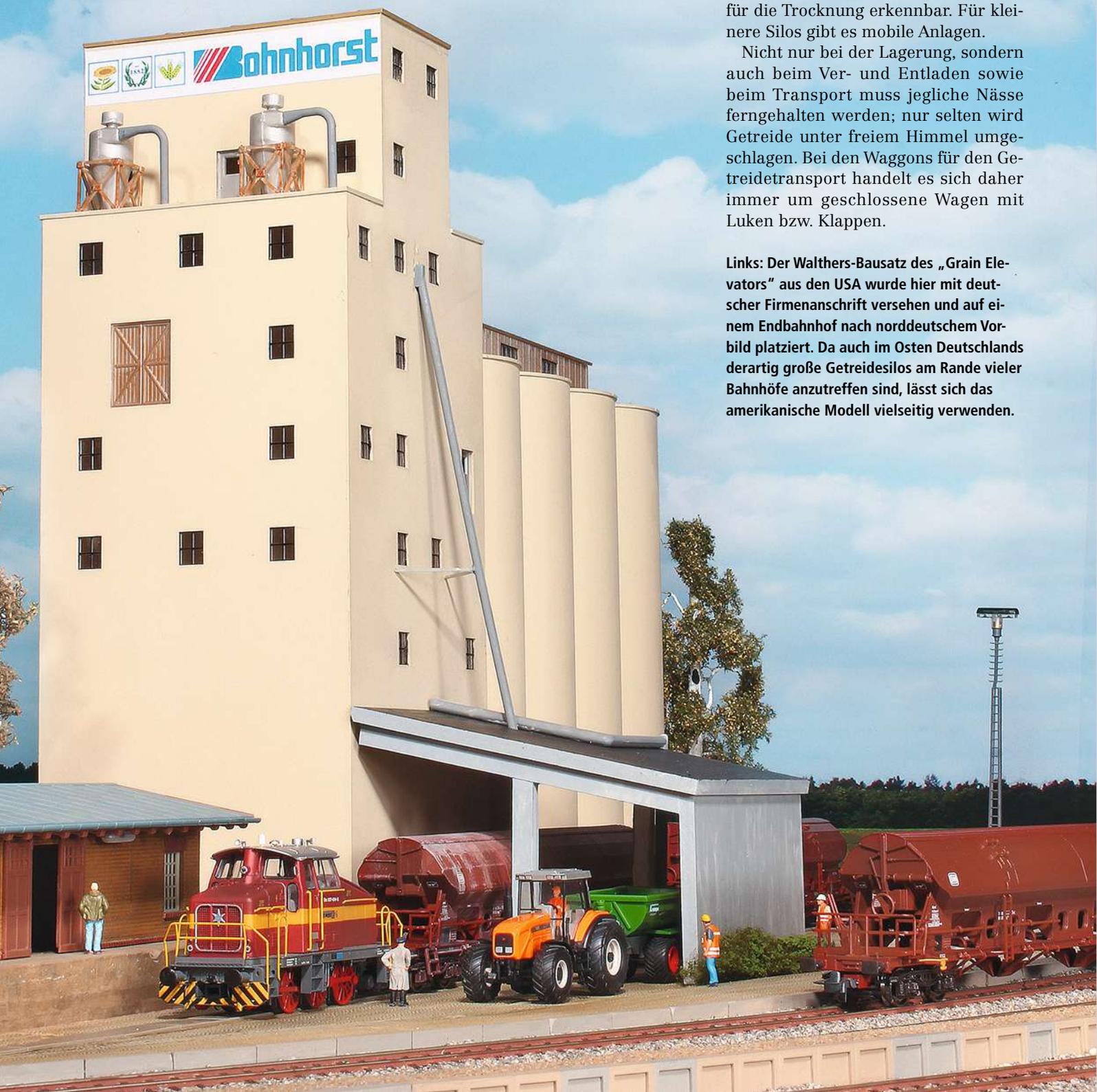


Gleich anfordern unter:
www.kibri.de
www.viessmann-modell.de

Getreideverladung und Lagerung in H0

Getreideumschlag

Getreide ist eines der wichtigsten Güter der Landwirtschaft. Ob in Mühlen, Futtermittelfabriken oder zur Einlagerung – überall werden Verladeanlagen und Silos benötigt. Sebastian Koch zeigt Großsilos vom Vorbild samt Verladeanlagen und baut aus einem Walthers-Bausatz ein Getreidesilo im Modell.



Getreide wird vom Zeitpunkt seiner Ernte bis zur endgültigen Verarbeitung mehrfach „angefasst“ und durchläuft sowohl Transport- als auch Lagerungsprozesse. Dabei muss es immer trocken liegen und vor dem Verderben sowie Verunreinigungen aller Art bewahrt werden. In großen Silos sind daher Maschinenhäuser speziell für die Reinigung und Trocknung vorgesehen. Das Bau- und Arbeitsprinzip eines Maschinenhauses für ein Getreidelager, das in den 1950er-Jahren errichtet wurde, zeigt die Grafik auf Seite 65. Links in der Übersicht sind die Anlagen für die Getreidereinigung, rechts die für die Trocknung erkennbar. Für kleinere Silos gibt es mobile Anlagen.

Nicht nur bei der Lagerung, sondern auch beim Ver- und Entladen sowie beim Transport muss jegliche Nässe ferngehalten werden; nur selten wird Getreide unter freiem Himmel umgeschlagen. Bei den Waggons für den Getreidetransport handelt es sich daher immer um geschlossene Wagen mit Luken bzw. Klappen.

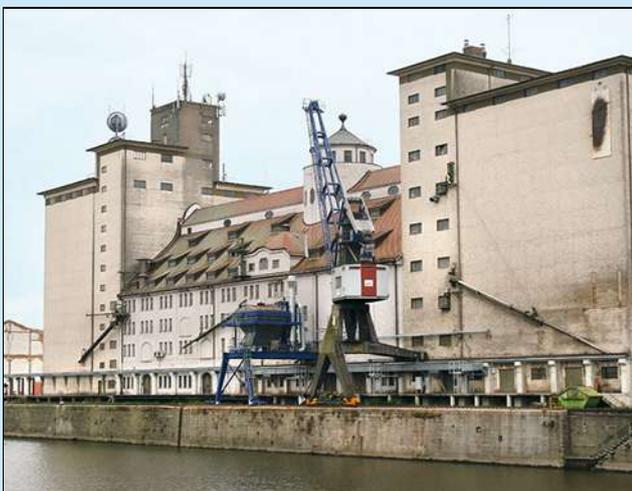
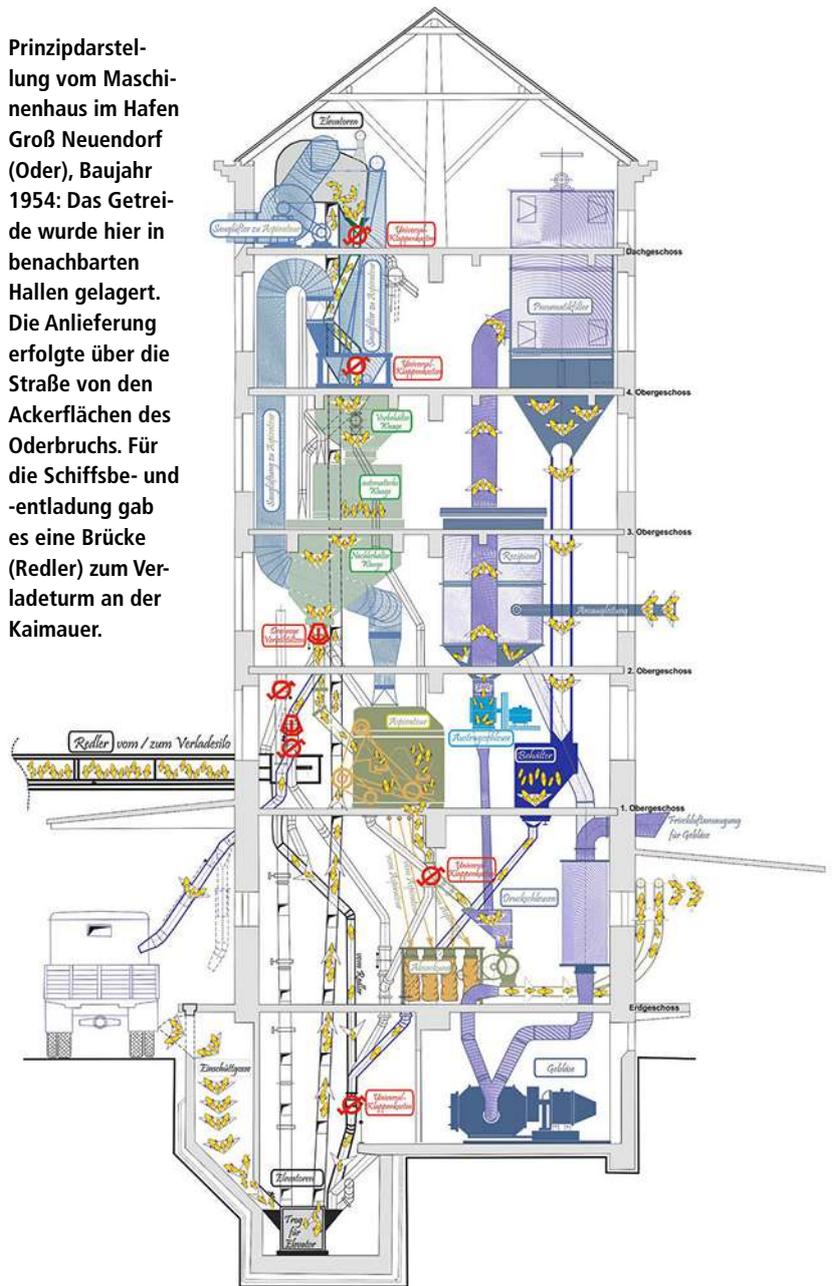
Links: Der Walthers-Bausatz des „Grain Elevators“ aus den USA wurde hier mit deutscher Firmenanschrift versehen und auf einem Endbahnhof nach norddeutschem Vorbild platziert. Da auch im Osten Deutschlands derartig große Getreidesilos am Rande vieler Bahnhöfe anzutreffen sind, lässt sich das amerikanische Modell vielseitig verwenden.

Funktion Maschinenhaus

Der Transport im Maschinenhaus erfolgt über Elevatoren, Becherwerken auf einer Kette im geschlossenen Förderkanal. Über zwei Räder oben und unten läuft eine endlose Kette, die die Becher trägt. Den Elevator nutzt man für den senkrechten Transport nach oben. Aus dem Tiefbunker fällt das Getreide in einen Trog und wird von dort mit den Schaufeln nach oben transportiert und dort ausgeschüttet. Mit Druckluft werden Schiffe, Lkws oder Lagerräume ausgeleert. Zur Beladung wird das Getreide ebenfalls mit Druckluft ausgeworfen. Für den waagerechten Transport nutzt man sogenannte Redler. Dies sind Förderketten mit seitlichen Flügeln, die in einem luftdichten, rechteckigen Förderkanal laufen und das Getreide zum jeweiligen Entleerungstrichter transportieren. Über Klappensteuerungen wird der Fluss des Getreides im Maschinenhaus gelenkt. Nach der Entladung durchläuft das Getreide die Trocknung und Reinigung. Die Reinigung von Unkraut, Stroh, Insekten, Steinen usw. erfolgt im sogenannten Aspirateur. Hier saugt als Erstes ein Luftstrom alle Bestandteile ab, die leichter sind als das Getreide. Danach läuft das Getreide über grobe und feine schwingende Siebe, die die Verunreinigungen aussieben. Die Verunreinigungen werden dann der Absackung zugeführt. Die Trocknung erfolgt mit einem warmen Luftstrom im Rezipienten bzw. Filter. Das Gebläse unten liefert die Luft zum Trocknen und die Druckluft für den Transport.

Unten links: Getreidesilo mit Maschinenhäusern und Hochsilos, dazwischen ein altes, mehrgeschossiges Silo. Rechts mehrgeschossiger Silobau im Hafen Nienburg. Fotos: Sebastian Koch

Prinzipdarstellung vom Maschinenhaus im Hafen Groß Neudorf (Oder), Baujahr 1954: Das Getreide wurde hier in benachbarten Hallen gelagert. Die Anlieferung erfolgte über die Straße von den Ackerflächen des Oderbruchs. Für die Schiffsbe- und -entladung gab es eine Brücke (Redler) zum Verladeturm an der Kaimauer.



Getreide wird in Tiefbunker entladen. Diese befinden sich sehr oft zwischen, oftmals auch neben den Schienen, sodass alle Getreideschüttgutwagen entladen werden können. Über Förderschnecken wird das Getreide dann nach oben transportiert.



Da die Gleise eingepflastert sind, kann die Entladung sowohl von Schienen als auch Straßenfahrzeugen erfolgen. Moderne Lkws entladen über kleine Heckklappen durch Ankippen der Mulden direkt in den Tiefbunker. *Fotos: Guido Viertel*



Zum Schutz vor Nässe überdachte Entladeanlage: Die Entladung erfolgt hier in einen Tiefbunker über seitliche Waggonklappen. Eine Spillanlage (im Foto rechts unten sichtbar) dient der Bewegung des Waggons während des Entladevorgangs.

Im Westhafen Berlin existiert ein Getreidesilo, wo über Ausleger Schiffe direkt be- und entladen werden können. Vor dem Silo befindet sich ein Tiefbunker.



Getreidesilos

Getreide wird nach der Ernte gereinigt, getrocknet und in Silos eingelagert. Manche Landwirtschaftsbetriebe sammeln ihr Getreide in eigenen Silos, andere liefern es direkt vom Feld zu den Getreidehändlern in der Region. Die Sammelstellen von Getreide auf Bahnhöfen sind in Gestalt der Raiffeisen- bzw. BayWa-Lagerhäuser zumeist unübersehbar. In der DDR baute man große Betonsilos, in denen die Getreideernte gesammelt wurde.

Neben seiner Lagerung und dem Verbrauch im Inland stellt Getreide ein wichtiges Handels- und Exportgut dar, das selbst Käufer in Übersee erreicht. Speziell zu diesem Zweck entstanden in zahlreichen Häfen große Lagerhäuser, die ausschließlich dem internationalen Handelsgut Getreide dienen. Aber auch Getreidetransporte nach Deutschland, die aus Ungarn oder Rumänien kommen, müssen eingelagert werden. Überdies nutzen auch Großverbraucher Getreidesilos, die dem jeweiligen Bedarf angemessen sind und durchaus kleiner ausfallen können als ihre riesigen „Brüder“ in manchen Häfen. Zu diesen Verbrauchern gehören Mühlen, Ethanolanlagen und Futtermittelproduzenten. Um Transportkosten zu sparen, schließen sich am Standort vieler Getreidesilos Futtermittelfabriken an.

Entladeeinrichtungen

Getreide wird heute zumeist über seine Schwerkraftwirkung in die Silos entladen. Es gibt allerdings auch Straßen- und Schienenfahrzeuge, die das Getreide mit Druckluft entladen.

Zur Aufnahme des Getreides sind an den Silos Tiefbunker vorhanden, in die das Getreide geschüttet wird. Hier sammelt es sich in einem Trog, von dem aus die „Reise“ der Körner mit einem Band und einem Elevator (siehe Skizze) nach oben führt. Bevor das Getreide eingelagert werden kann, muss es gereinigt und getrocknet werden. Weiterverarbeitende Fabriken kaufen in der Regel bereits trockenes Getreide, sodass sie auf Trocknungsanlagen verzichten können.

Die Tiefbunker an den Silos sind so angelegt, dass sie von Güterwagen und Straßenfahrzeugen gleichermaßen genutzt werden können. Um Staub bei der Entladung einzudämmen und zu verhindern, dass Feuchtigkeit in den Kreislauf gerät, sind die Entladebunker



Großgetreidelager nach ostdeutschem Vorbild

Diese runden Betonsilos zur Getreidelagerung wurden seit den 1950er-Jahren in der DDR errichtet. Das Silo im oberen Foto steht in Niedercunnersdorf und hat ein Fassungsvermögen von 130.000 Tonnen. Für die Be- und Entladung wurde vor dem Silo ein überdachter Flachbau errichtet, in dem sich ein Tiefbunker für Schienen- und Straßenentladungen befindet. Über eine Schnecke und einen Redler wird das Getreide in das Silo befördert. Von oben sind Verladerohre vorhanden, mit denen Lkws und Züge beladen werden können.

meist überdacht. Unter diesen Überdachungen ordnet man Entladebunker und Beladeanlagen oft kombiniert an, sodass bereits ein Hochbau ausreicht. Aus Sicherheitsgründen sind die Tiefbunker mit Blechen bzw. stabilen Stahlrosten überdeckt.

Güterwagen müssen bei der Entladung einzeln über die Tiefbunker bewegt werden. Große Getreidebetriebe halten dazu Rangierloks kleiner Leistung vor. Häufig wird auch mit Radladern bzw. Traktoren rangiert, was bei einer Gleislage im Pflasterplanum unproblematisch erfolgen kann. Vereinzelt findet man Spillanlagen mit Stahltrossen zum Verziehen der Wagen. Bei Empfängern, die sehr kleine Mengen erhalten, sodass sich die Vorhaltung von Rangiergeräten nicht lohnt, übernimmt häufig die Zuglok des Getreideganz- bzw. Nahgüterzugs die notwendigen Arbeiten.

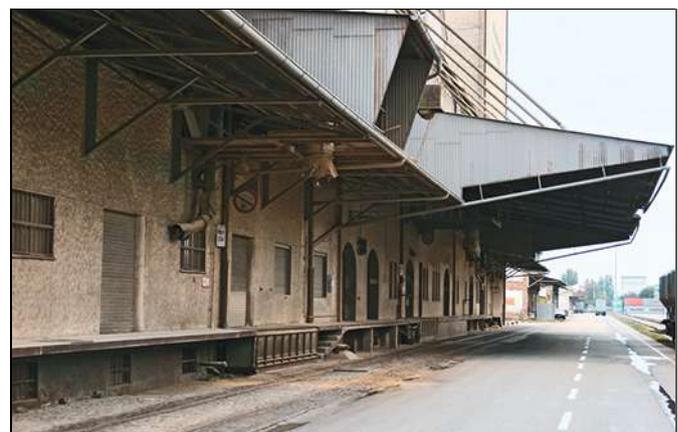
Getreideverladung

Aus den Silos heraus wird Getreide von oben in Straßen- oder Schienenfahrzeuge geladen. Dies erfolgt wieder per Schwerkraft. In der Zeichnung ist auch

In Kämmererforst bei Delitzsch steht die Verladeanlage im Freien. Deutlich ist das Verladerohr über dem Gleis zu erkennen. Von links kommt über einen Redler das Getreide aus dem Silo zum Verladeturm.



Im Hafen Regensburg erfolgt die Beladung von Straßen- und Schienenfahrzeugen unter einem Pultdach. Im oberen Bereich sind Verladeöffnungen zu erkennen, die sich direkt über den Fahrzeugen positionieren lassen.





Der Bausatz von Walthers (Foto oben links) enthält Kunststoffteile, mit denen die Silos und das Maschinenhaus nachgebildet werden können. Die Kunststoffteile sollten nach dem Trennen vom Spritzling mit einer feinen Feile nachbearbeitet werden, um Ungenauigkeiten an den Montageflächen zu beseitigen. Die runden Silotürme bestehen aus Kunststoffbauteilen. Besonders zu achten ist auf ihren absolut senkrechten, parallelen Stand (Foto oben rechts).



Da die weißen Bauteile im Modell unrealistisch aussehen, wurden sie (nach Montage der Außenwände) mit einer matten Sprühlackierung überzogen. Dabei kam eine Spraydose mit hellbrauner Grundierung zum Einsatz, die einen betonähnlichen Farbton gut wiedergibt (links). Abschließend sollten Alterungsspuren „geschaffen“ werden.



Links: Um das amerikanische Vorbild in eine deutsche Anlage zu verwandeln, wurde am PC das farbige Firmenschild eines norddeutschen Agrarhändlers auf selbstklebendem Papier ausgedruckt. Die Schilder wurden dann mit einer Schere gerade ausgeschnitten.

Rechts: An das Maschinenhaus des Getreidesilos wurde das zugeschnittene Schild exakt waagrecht geklebt.



Die vielen Anbauteile am Walthers-Bausatz wurden abschließend in matten Farben gestrichen und leicht gealtert. Dabei verlor der Bau sein viel zu steriles Erscheinungsbild.

der Körnerfluss für die Beladung dargestellt: Mit Elevatoren, Redlern und Druckluft wird das Getreide zur Verladeanlage gebracht, wo es von oben in die Fahrzeuge fällt. Die dazu installierten Rohre bzw. Schläuche lassen sich entsprechend schwenken, heben und senken. In größeren Anlagen sind Dacharbeitsstände und hoch angeordnete Bedienräume vorhanden, die u.a. eine Sichtüberwachung der Beladung garantieren. Auch bei der Beladung müssen die Spezialwagen geschoben bzw. verzogen werden. Da Lkws zu beladen sind, liegen auch hier die Gleise in niveaugleichen Einpflasterungen.

Ein Getreidesilo im Modell

Da Getreide ein allgegenwärtiges Ladegut verkörpert, was an zahlreichen Gleisanschlüssen erkennbar ist, sollte auf einem Endbahnhof nach norddeutschem Vorbild ein Getreidesilo mit Verladeanlage entstehen. Die Platzverhältnisse ließen keinen allzu großen Bau zu und erforderten eine kombinierte Be- und Entladeanlage.

Auf der Suche nach einer Anlage mit Maschinenhaus, wie sie in etwa den Betonsilobauten der ehemaligen DDR entspricht, wird man bei Walthers aus den USA fündig. Das „grain elevator kit“ (Bestellnummer 933-3022) ist u.a.

im Modellbahnatelier Berlin (www.us-modellbahn.de) erhältlich und passt zu den Epochen III, IV und V.

Der Bausatz aus Kunststoff lässt sich leicht montieren, wobei man die Klebkanten der Silotürme verspachteln und glatt schleifen muss. Nach der Montage der Außenwände erhält der große Bau einen betonähnlichen Farbton und wird nach der Trocknung um etliche Details vervollkommen. Mit Hilfe von Fotovorlagen lässt sich per PC das Firmenschild eines Agrarhändlers aus Norddeutschland in passender Größe anfertigen. Logo und Schriftzug werden auf Klebepapier gedruckt und am Maschinenhaus angebracht. Auch die extra angesetzten Details erhalten eine farbliche Nachbehandlung.

Da neben dem Standort des Silos ein Gleis und eine Ladestraße vorhanden waren, müssen die Anlagen für die Be- und Entladung des Getreides an dieser Stelle entstehen. Die mitgelieferten Bauteile der Überdachungen können dazu nicht verwendet werden. Ersatz bietet eine Überdachung nach individuellen Vorstellungen, die durch Eigenbau entsteht. Aus fünf Millimeter starken Styrodurplatten werden die erforderlichen Bauteile mit einem Skalpell ausgeschnitten. So entstehen Rückwand und Dach. Für Stützen und Balken eignen sich Kunststoffstreifen. Während der Montage sind Stellproben auf der Anlage anzuraten. Passt alles, kann der Anbau seinen Anstrich in Betongrau und Schwarz (für das Dach) erhalten. Das Beladerohr aus dem Silo wird durch das Dach geführt, damit es in den Anbau hineinragt. Silo und Anbau müssen so positioniert werden, dass die Verladung in den Waggon präzise mittig von oben erfolgen kann.

Neben der Einfahrt für Güterwagen kann noch eine Straßeneinfahrt angelegt werden. Ein Stück Gaze imitiert den Rost der Metallabdeckung des Tiefbunkers unter dem Anbau.

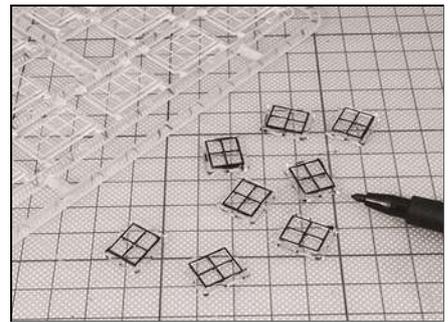
An der Seite des Anbaus wurde eine typische Rohrleitung nachgebildet, die dem Transport des Getreides aus dem Tiefbunker in das Maschinenhaus dient. Die Rohrleitung entsteht aus Resten von Spritzlingen, die glatt verschliffen und lackiert werden.

Stellt man die große Siloanlage mit dem Verladeanbau auf ihren Platz am Bahnhof, sollten dort auch Güterschuppen und andere Nebengebäude nicht fehlen. Mit einer kleinen privaten Rangierlok kann nun am Silo be- und entladen werden.

Sebastian Koch



Die überdachten Verladeanbauten erhalten aus Evergreen-Profilen geschnittene, innen eingeklebte, feine Jalousie-Nachbildungen.

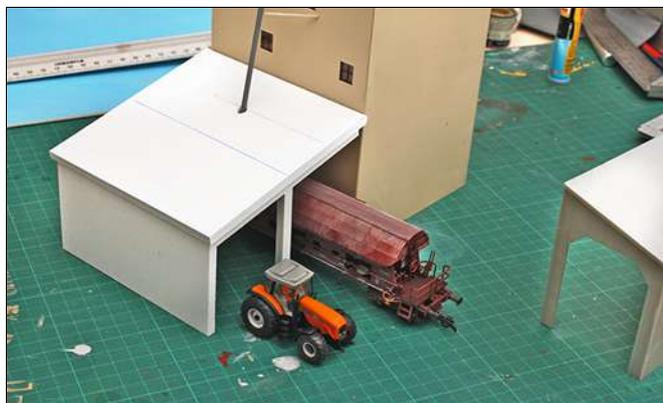


Mit wasserfesten schwarzen Stiften werden die Fensterrahmen der Klarsichtfenster vor dem Einbau angemalt.

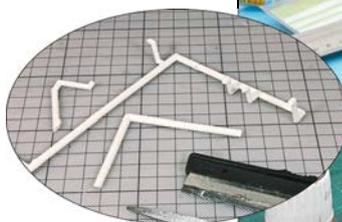
Rechts: Für den neuen, überdachten Anbau des Silos eignen sich Styrodurplatten, die man mit einem Skalpell passend zuschneidet.



Mit Sekundenkleber fügt man die erstellten Bauteile zu einem Anbau zusammen, der aus Dach, Rückwand und Stützen besteht.



Durch Stellproben am Silo kann der korrekte Sitz und die Passierbarkeit durch Schienen- und Straßenfahrzeuge geprüft werden. Das Rohr für die Getreideverladung aus dem Silo passt durch ein kleines Loch im Dach des Anbaus.



Rohrleitungen für den Getreidetransport entstehen aus Resten vom Spritzling, die nach dem Aufkleben matt gestrichen werden.





Fahrzeuge für den Getreidetransport

Getreide auf dem Schienenweg

Getreide ist ein nässeempfindliches Schüttgut. Für dessen Massentransport wurden bei der DB spezielle Wagen mit einem schwenkbaren Dach konstruiert. Dass es für das Grundnahrungsmittel aber auch noch ganz andere Lösungen gab und dass es großen Spaß macht, die Ladegutspuren auf den Wagen anzubringen, beleuchtet Horst Meier in seinem Artikel über den Fuhrpark für Getreide.

Der Transport von Getreide fand bei der DRG (Epoche II) zum größten Teil noch in Säcken und in geschlossenen Güterwagen statt. Die Bauern lieferten die groben Jute- und Leinensäcke mit ihren Fuhrwerken in den ländlichen Lagerhäusern an, wo sie per Hand umgeladen wurden. Vor dem Zweiten Weltkrieg gab es sehr viele dieser kleinen ländlichen Sammelstellen – an einen Massentransport war da noch nicht zu denken.

Nachdem in den 1920er-Jahren Schüttgutwagen für Kohle und ab den 1930er-Jahren auch entsprechende Großgüterwagen für nässeempfindliches Kali mit Erfolg eingesetzt wurden,

entwickelte man auch einen solchen Selbstentladewagen für Getreide. Der KKt 27 (Modell von Fleischmann) hatte die zunächst auch bei den Kaliwagen verwendeten Klappdeckelöffnungen; allerdings statt der dort verwendeten, seitlichen Ladeklappen bereits Entladetrichter. Der KKt 27 hatte im Innern vier trichterförmige Kammern und auch ein Bremserhaus, ein Merkmal, das den späteren Getreideselbstentladewagen fehlte. Weil diese frühen Getreidewagen für den Massentransport der Körner jedoch nicht nur – wie Kohle oder Kali – in Ganzzügen befördert wurden, besaßen sie ganz normale Hakenkupplungen.

Epoche III (ab 1952)	
K	2-achsiger (kippfähig) Schiebedach- oder Klappdeckeldachwagen (ab 1960 auch Schwenkdach), 15 t
KK	4-achsiger Klappdeckelwagen mit mindestens 30 t Ladegewicht
mm	Ladegewicht mehr als 20 t
s	geeignet für Züge bis 100 km/h (Lastgrenzraster mit „S“)
t	Selbstentladewagen, Trichter oder Sattel
v	Innenanstrich für Lebensmittel
Epoche IV (ab 1969)	
T	Wagen mit öffnungsfähigem Dach. Lastgrenze 20 t mit 2 Achsen, 40 t mit Drehgestellen
a	(bei Gattungsbuchstabe T) mit Drehgestellen
d	mit Selbstentladung
g	für Getreide
s	geeignet für Züge bis 100 km/h
u	mit Klappdeckeldach
y	mit Innenauskleidung

Eine Ansammlung von Schwenkdachwagen aller möglichen Bauarten im Güterbahnhof von Frankfurt zeigt nicht nur abweichende Bauformen und Beschriftungen, sondern zeugt auch seitens der Betriebsspuren von unterschiedlichen Einsätzen. So dürften die heller und stärker verschmutzten Wagen im Kali- oder Düngerverkehr eingesetzt gewesen sein, die vermeintlich saubereren im Getreideverkehr.

Umbauwagen

Für den zunehmenden Getreideverkehr nach dem Krieg gab es auch eine Art Kuriosum: 1949/50 und 1953/54 baute die DB etwa 50 Kondensender der BR 52 um. Die fünfachsigen Wagen hatten durch die Tenderbauart einen kastenförmigen Unterbau mit nach oben auskragender Wölbung, die Beladung erfolgte über Dachklappen, die Entladung über seitlich liegende Auslauftrichter. Immerhin sind die als Kkt 46 (Tadg-u 960) bezeichneten Großraumwagen noch bis 1971/1974 gelaufen. Stefan Carstens gibt in seinem zweiten Band der Güterwagen die Empfehlung des Selbstbaus aus einem Holzklötz und diversen handelsüblichen Bauteilen sowie Polystyrolteilen – eine echte Herausforderung!

Bevor ich mich den typischen zweiachsigen Getreidewagen der Nachkriegszeit zuwende, soll noch eine weitere Besonderheit erwähnt werden, nämlich ein gedeckter Güterwagen der Bauart Leipzig, der für den Getreideverkehr zwischen Frankreich und Süddeutschland mit Schüttklappen versehen wurde. Diesen Glm(g)hs 36 gibt es derzeit nur als N-Modell. In H0 kann man es wie beim Vorbild machen und sich diesen Waggon durch Umbau eines Gl Leipzig und eine neue Beschriftung beschaffen.

Massenverkehr

Nach dem Zweiten Weltkrieg stieg das Transportvolumen an Getreide. Die eher provisorischen Umbauten aus den Tendern oder die Großraumwagen kamen bei den Bahnkunden wirtschaftlich nicht so gut an, wie die zweiachsigen Otm (spätere Fc-Wagen) oder die früheren Klappdeckelwagen. Ersteren mangelte es an Dichtigkeit, letztere ließen sich nicht selbst entladen.

Aus den Anfang bis Mitte der Fünfzigerjahre gebauten Selbstentladewagen



Der Glm(g)hs 36, ein früherer Leipzig, wurde für den Getreideverkehr zwischen Frankreich und Süddeutschland mit Schüttklappen ausgerüstet. Hier erfolgte die Befüllung durch die oberen, seitlichen Luken. Derzeit gibt es nur ein N-Modell von diesem Wagen.



Der Kkt 27 wurde ab 1931 als erster Großraumgüterwagen für den ausschließlichen Transport von Getreide beschafft. Die Befüllung erfolgt von oben durch mit Klappen verschließbare Öffnungen, die Entleerung durch nach unten führende Schütten.



In den Siebzigerjahren hatte die DDR einen Engpass an Getreide und musste es aus den USA importieren. In Hamburg angelandet wurde es in Ganzzügen nach Ostdeutschland befördert. Wegen eines Engpasses an Schwenkdachwagen setzte man normale Schüttwagen (Fc) ein, die mit Planen geschützt wurden.



Die zusätzlichen Planen verleihen den ansonsten offenen Wagen ein fast abenteuerliches Aussehen. Jeder (Plan-) Wagen dieses „Trecks“ sieht durch den individuellen Faltenwurf und eine abweichende Farbgebung etwas anders aus als der Nachbar.

Für die Abdeckplane(n) benötigt man ein ausreichend dickes, durchfeuchtbare Papier mit etwas Struktur, z.B. ein Brillenputztuch oder feuchtes Toilettenpapier. Es wird zurechtgeschnitten und vorgestochen, mit Schotterkleber eingestrichen und mit Zwirnsfaden verzurrt.

Ist die Plane durchgetrocknet, kann man die Fadenlöcher mit etwas Sekundenkleber verstärken, das Ganze dann mit Tamiya-Farbe anmalen und in hellerem Grau granieren, um den Faltenwurf etwas hervorzuheben.



Die große Auswahl der Schwenkdachwagen der ersten Ausführung reicht bei Piko auch über alle Epochen. Links die Epoche-III-Ausführung als Ktmms 65 (Tds 928/929) der DB. Er stammt aus einer Sonderserie von 2008, die nur noch schwer zu bekommen ist. Rechts daneben die Epoche-IV- und -V-Ausführung (als Tds 926).



liche Reinigungsvorgänge nach jedem Transport und Entladevorgang zu vermeiden. Zudem erforderten bestimmte Güter eine Innenauskleidung des Laderaums, um ein Ankleben an den Wagenwänden zu verhindern oder den Schutz der Wände vor Korrosion zu gewährleisten. Die für den Getreidetransport ausgewählten Wagen erhielten einen solchen Innenanstrich und tragen deshalb zusätzlich den Kennbuchstaben g.

Alles dicht?

Die neu geschaffene Wagengattung bewährte sich ganz gut. Allerdings sorgte das feinkörnige Schüttgut immer wieder für Probleme mit den Dichtungen, sodass man die Dichtungsart verbesserte. Aus dem Ktmm(v) 60/Tds925 wurden dann Ktmm(v) 72/Td 931 bzw. Tdg932. Ab 1962 erhielten neue (Ktmmvs 69/Tdgs 930) und teilweise ältere Wagen einen lebensmittelechten Innenanstrich. Für den Laien ähneln sich die unterschiedlichen Bauarten, weshalb ich deren Unterschiede und die entsprechenden Modelle kurz einzeln beleuchten möchte.



Der lange Zeit bei Fleischmann erhältliche Ktmm 65/Tds 928 Schwenkdachwagen bediente vor allem die spielerischen Anhänger, konnte man doch mittels eines (vorbildwidrigen) Hebels eingefüllte (Körner-) Ladungen herausrutschen lassen. Das störende Teil ist neben der Übergröße ein sehr augenfällig falsches Teil, das man abzwicken sollte, falls man einen solchen Wagen noch besitzt. Man kann den Kipphebel am besten im auseinandergebauten Zustand durch vorsichtiges Abzwicken entfernen. Ein 1,2-mm-Rundstab von Evergreen schließt die Lücke und wird farblich angepasst.

Drei Schwenkdachwagen von Piko in Epoche-IV-Ausführung. Der linke (Art.-Nr. 58330C) ist bereits vorgealtert, wobei die weißgrauen Spuren eher vom Kaliverkehr stammen dürften. Der Wagen wird auch ohne den „g“-Zusatz in der Beschriftung geführt. Der nebenstehende Tdg-y ist speziell für Getreide vorgesehen (Art.-Nr. 54571) und ist bei der DR eingereiht. Ganz rechts steht der Tds 926 in DB-Ausführung.





Die Entfernung des Entleerungshebels beseitigt zwar die größte Vorbildwidrigkeit des Modells, doch der Vergleich der beiden älteren Fleischmann-Modelle zeigt gegenüber einem aktuellen Wagen die Übergröße des seinerzeitigen Fertigungsmaßstabes.

Ktmm(v) 60 - Tds 925

Der Ktmm(v) 60 ist der erste ab 1958 gebaute zweiachsige Getreidewagen; er bietet ein Ladevolumen von 32 m³. Von den insgesamt 826 gebauten Exemplaren wurden 206 mit lebensmittelechtem Innenanstrich für die Beförderung von Getreide und Futtermitteln eingesetzt. Als vorrangig erkennbares Merkmal dieser ersten Bauart kann die vertikal ausgerichtete, ovale Öffnung in der mittleren Stütze des Wagens gelten.

Die unbefriedigende Rundschieberabdichtung wurde zwischen 1963 und 1965 bei etwa der Hälfte der Wagen durch eine verbesserte sogenannte La-

byrinthdichtung ersetzt und diese Wagen wurden dann als Ktmm(v) 72 bzw. Td 931/Tdg 932 umbezeichnet. Ein aktuelles Modell gibt es derzeit in H0 von Piko in der Ausführung der Epoche 4.

Ktmm(v) 65 - Td(s) 928

Die Weiterentwicklung der Ktmm(v) 60 in den Jahren 1959 bis 1961 wird als Ktmm(v) 65 bezeichnet. Sie unterscheiden sich von der Vorgängerbauart nur durch das Doppelschakenlaufwerk (doppelte Verbindung zwischen Federpaket und Rahmen). Spätere Bauausführungen kamen zudem ohne Regenrinne. Die ab 1963 mit verbesserter

Dichtung umgebauten Exemplare erhielten nun die Bezeichnung Ktmm 73/Td(s) 933.

Modelle des Ktmm(v) 65 gibt es in H0 von Fleischmann und von Piko. Wer noch die älteren Fleischmann-Modelle besitzt, mag dem Umbauvorschlag folgen und die vorbildwidrigen Entladehebel ausbauen, die dem spielerischen Entladen des Fahrzeugs über einem speziellen Entladetrichter dienen.

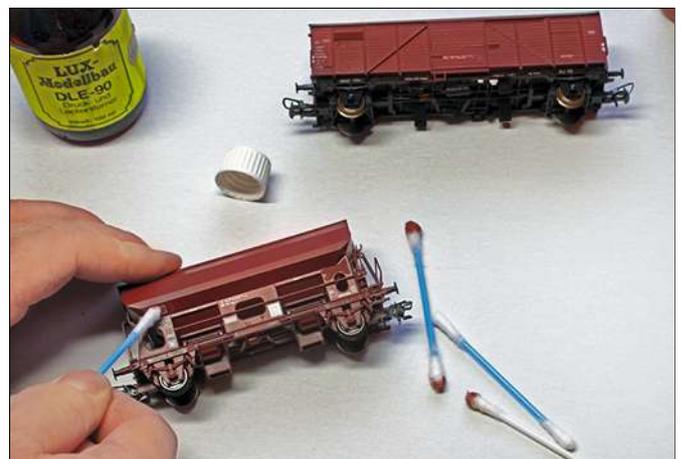
Tds 926

Als modernste Variante der kleineren 32-m³-Wagen mag der ab 1972 gebaute Tds 926 gelten. Sie entstanden aus

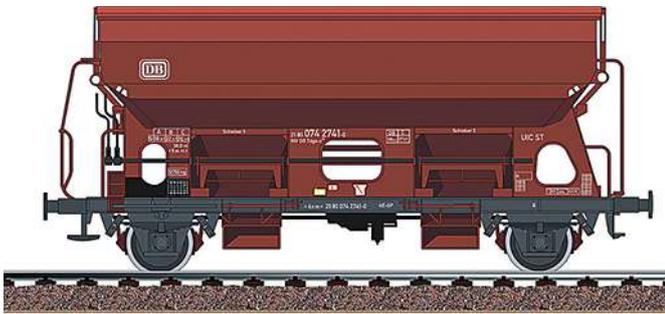
Für die Nachbildung eines Glmhgs 36 (in H0) muss man sich seine Auslassvorrichtungen selbst herstellen. Mittels Schneiden und Feilen gelangen nach dem Vorbild des N-Wagens 4 passende Stützen, die dann ins Sprengwerk am Wagenboden eingeklebt werden.



Kann man keinen epochgerechten Wagen ergattern, hilft immerhin noch eine Umbeschriftung mit neuen Nassschiebebildern. Die falschen Anschriften und Symbole werden vorher mit einem Druckentferner abgerieben, die bearbeitete Fläche ggf. nachlackiert.



Die Zeichnung zeigt mit der vertikal ausgerichteten, mittleren Öffnung das Hauptkennungsmerkmal des Tdgs-z 930. Die Ktmmsv 69/ Tdgs 930 wurden mit über 3 500 Exemplaren gebaut. Sie hatten gegenüber den Vorgängermodellen einen größeren Laderaum.



dem Umbau von (offenen) Fc-87-Wagen und hatten bereits Doppelschakenlaufwerke. Sie sind weitestgehend baugleich mit den 928ern. Auch von diesem hat Piko ein Modell im Sortiment.

Ktmmsv 69 - Tdgs 930

Eine Weiterentwicklung gab es dann ab 1962 auch durch eine Vergrößerung des Laderaums auf 38 m³. Dieser erhielt einen lebensmittelechten Epoxidharzstrich. Mit über 3 500 gebauten Exemplaren stellt dieser Wagen den größten Anteil an Getreidewagen. Neben der nunmehr querliegenden Ovalöffnung sind auch die senkrechten, oberen Stirnwände ein markantes Merkmal. Die Wagen wurden in ihrem Beschaffungszeitraum mehrfach umgebaut.

Modelle gibt es von Roco und Märklin, allerdings nur für die neueren Epochen. Hier kann eine Umschriftung sinnvoll sein.

Rechts oben: Der Tdgs-z 930 erinnert mit seiner „Zeichnung“ an die wässrige Verschmutzung der von Piko vorgealterten Wagen.

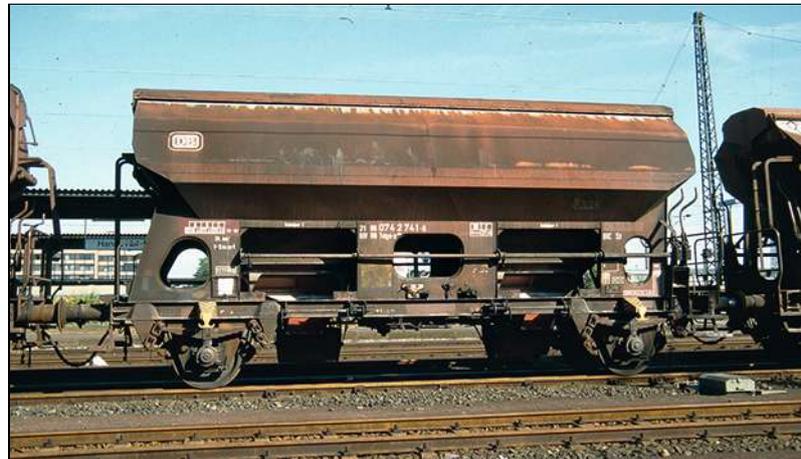
Rechts: Das Roco-Modell in Epoche III (Ktmmsv 69) gab es unter der Art.-Nr. 45960 als 3er-Pack mit unterschiedlichen Betriebsnummern.

Vor der Inbetriebnahme ist noch einiges zuzurüsten, um das Modell zu komplettieren.

Märklin hat als aktuelles Exemplar eines Tds 930 die Epoche-V-Ausführung im Programm. Das Modell ist größenstimmig in einer super detaillierten, rotbraunen Ausführung und hat u.a. ein bewegliches Schwenkdach und separat angesetzte Rutschenverlängerungen.



Die länger im Einsatz befindlichen Schwenkdachwagen zeichnen sich vor allem durch dunkle Schmutzablagerungen auf dem unteren Teil des Aufbaus aus. Auch insgesamt scheint dieser Wagen mit etwas dunklerer Patina überzogen zu sein.





Über der oft anzutreffenden dunkleren Patina liegt meist ein mehr oder minder starker, weicher, heller Schleier von Ladegutrückständen. Der Ladegutstaub kann sich bis auf den Rahmen niederschlagen und ist auch an den Puffern zu finden. Er sollte im Modell unbedingt von oben beginnend aufgebracht werden.

Mit Pan-Pastels und einem Schaumstoffapplikator oder der Airbrush deutet man die dunkle Schmutzschicht fleckig an. Sie muss danach mit einer Sperrschicht überlackiert werden, um beim Anbringen der eigentlichen Ladegutspuren nicht beide zu verwischen. Lösungsmittelhaltiger Mattlack aus der Dose oder mit der Airbrush-Pistole bzw. schnelltrocknendes Fixativ erfüllen diesen Zweck.



Gebrauchsspuren

Nachdem bei einigen Modellbahnern das böse Wort „altern“ auf Unverständnis stieß, will ich mit dem hier auch besser passenden Begriff „Gebrauchsspuren“ weiterarbeiten. Diese sind bei den gedeckten Selbstentladewagen mehr oder minder stark ausgeprägt.

Neben den Verschmutzungen durch den Bahnbetrieb sorgt vor allem das Ladegut beim Be- und Entladen für einen zusätzlichen Belag. Allen Wagen ist oft eine dunkle Verschmutzung im Fahrwerksbereich und auf den abgeschrägten Wänden eigen. Will man sie nachbilden, z.B. durch Airbrush, Puderfarben oder Pan-Pastels, muss man sie eigentlich mit einer schützenden Zwischenschicht versiegeln, weil die nachfolgenden Ladegutspuren sich sonst mit ihnen vermischen würden und individuelle Zeichnungen nicht möglich wären. Wer allerdings nur eine helle Schmutzschicht mit dem „Luftpinsel“ darüberhauchen möchte, kann sich die Schutzschicht schenken.



Nach den Vorbereitungen wird verdünnte Airbrushfarbe aufgesprüht und mit einem festen, breiten Pinsel nach unten verwaschen, wobei dieser Vorgang nach unten (feiner) wiederholt werden kann.



Auf vielen Vorbildfotos sind jedoch die Ladegutspuren so verlockend individuell, wie sonst bei fast keinem anderen Güterwagentyp. Der bei der Beladung verwirbelte Staub schlägt sich überall auf dem Wagen nieder und wird durch Witterungseinflüsse und Fahrbetrieb so malerisch verändert, dass man fast von einzelnen Kunstwerken sprechen kann.

Grundsätzlich sollte man diese helle Schicht recht dünn, also lasierend aufsprühen und kann sie dann, je nach Gusto, durch Abtragen verändern, ausdünnen oder noch weiter verfeinern.

Die getreidefarbene, wasserlösliche Airbrushfarbe habe ich in zwei bis drei nachfolgenden Bearbeitungsschritten mit einem borstigen Pinsel und Airbrushcleaner (hilfsweise Fensterreiniger) nach unten hin abgebürstet. Das kann in einzelnen Fällen schon ausreichend sein. Weitere „Nasen“ malt man dann mit einem feinen, borstigen Pinsel auf, der vorher auch ruhig schon mal ausgestrichen worden sein kann. So werden die Pinselstriche noch feiner. Mit ei-



Der Aufwand hat sich gelohnt: Alle Schwenkdachwagen tragen nun auch dezente Spuren ihres Ladegutes. Dabei wurden auch die bereits vorgealterten – aber etwas zu weißlich erscheinenden – Piko-Wagen miteinbezogen und noch etwas individueller gestaltet.

Obwohl mit dem Kennbuchstaben „g“ als Getreidewagen gekennzeichnet, hat dieser Tdgs eine überdeutliche Zeichnung, fast wie ein Zebra mit nach unten laufenden Streifen. Kaum anzunehmen, dass Getreideladungen dieses Farbspiel hinterlassen haben.

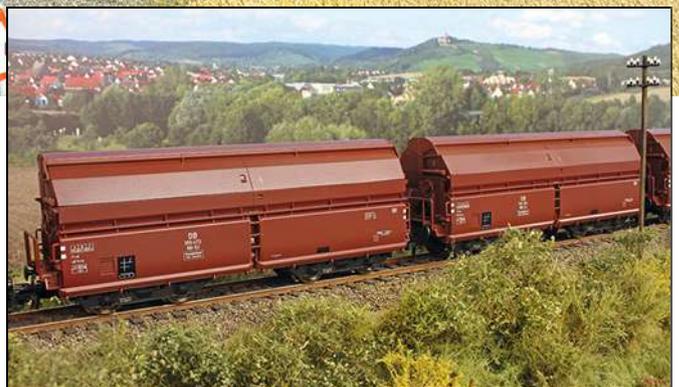
Vorbildstudie eines Schwenkdaches mit den typischen Ladegutrückständen und Verlaufsspuren durch Regen.



Mit einem dünneren, faserigen Pinsel trägt man weitere Verläufe auf, wobei es sinnvoll sein kann – trotz der lasierenden Farbe – den Pinsel vorher weiter auszustreichen. Mit einem (borstigen) Reinigungsstäbchen und Reiniger lässt sich weiter unten die Farbe zunehmend abtragen.



Die von Roco derzeit im Vierer-Set in Epoche III und mit unterschiedlichen Betriebsnummern angebotenen KKT 62 (Tad 963) sind eine Weiterentwicklung des typischen vierachsigen Getreidewagens KKT 27. Sie sind ab 1959 gebaut und waren zum großen Teil im Kaliverkehr im Einsatz. Für den tyggerechten Einsatz zum Getreidetransport fehlt eigentlich der lebensmittelechte Innenanstrich. Bei Fahrzeugengpässen (vor allem dann auch in Ganzzügen) dürften sie trotzdem verwendet worden sein. Zudem sind sie derzeit die einzigen passenden Exemplare für den Epoche-III-Einsatz.



nem Pinsel oder einer Spezialreinigungsbürste kann man auch hier die nach unten magerer werdenden Verlaufspuren mit dem passenden Lösungsmittel für ein individuelles Aussehen wieder sehr fein abtragen.

Stiefkind Epoche III?

Bei der Recherche für diesen Artikel stellte ich fest, dass es derzeit (Herbst 2013 bis Frühjahr 2014) in H0 fast kaum passende Modelle für die DB in

der bei vielen beliebten Epoche III gibt. Moderne Varianten, DR-Beschriftungen oder ausländische Wagen finden sich zuhauf. Die typischen 60er-Jahre-Modelle musste ich entweder aufwendig in Internetportalen ersteigern oder von Clubkameraden ausleihen. Hier erscheint Handlungsbedarf für entsprechende Varianten.

So hat es deshalb auch der KKT 62 (als eigentlicher Kaliwagen) in den Getreidetransportverkehr geschafft. Sicher nicht die Regel, aber eben doch auch möglich. Roco hat ein Viererset mit unterschiedlichen Betriebsnummern im Programm.

Eine moderne Gattung darf zum Schluss nicht unerwähnt bleiben. Der Tadgs 959 bietet mit einer LÜP von 21,64 m ein Ladevolumen von 80 m³. Ob man ihn bei einer Modelllänge von 248,7 mm allerdings noch halbwegs in modellgerechten Verladeanlagen mit weniger steilen Weichen einsetzen kann, wage ich zu bezweifeln. *HM*



Die modernsten Varianten der Getreidewagen sind die schon bereits ab 1970 gebauten Tadgs (957, 958, 959). Hier ein Tadgs-y 957 der ehemaligen DR mit über 80 m³ Laderaum.



 **Digitale Modellbahn**
www.vgbahn.de/dimo

TITELTHEMA:
Funktionen
Effekte für Loks

- Steuerung eines Bw mit TrainController
- BiDiB Multidecoder
- Digitalanlagen
 - „Durlesbach“
 - „Ffestiniog“

KENNENLERN-ABO + TOP-PRÄMIE!

FORDERN SIE IHR KENNENLERN-ABO AN!

Informieren Sie sich einfach:
www.vgbahn.de/dimo oder Tel. 08141/53 48 10

JETZT ABO-VORTEILE SICHERN

- Digitale Modellbahn kommt bequem frei Haus
- Startausgabe wählbar
- 4 x Digitale Modellbahn für nur € 28,- (Ausland € 34,-)
- Über 12% Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf
- Top-Prämie Ihrer Wahl
- Sie verpassen keine Ausgabe

GEWINNSPIEL

www.digitaleklassiker.de

TOP-PRÄMIE ZUR WAHL

Effektbeleuchtung von Uhlenbrock oder Decoder LD-G-33 plus von Tams

GARANTIE

Wenn Ihnen die vier Kennenlern-Ausgaben von Digitale Modellbahn nicht gefallen haben, genügt eine kurze Mitteilung „bitte keine weitere Ausgabe“ an MZV direkt GmbH, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf und die Sache ist für uns erledigt. Das Geschenk dürfen Sie auf alle Fälle behalten. Der Versand der Prämie erfolgt, wenn die Rechnung bezahlt ist. Lieferung solange Vorrat reicht.

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck · Tel. 08141/53 48 10 · Fax 08141/53 481-100 · bestellung@vgbahn.de



Düngemitteltransport mittels Ganzzügen in den Epochen V und VI

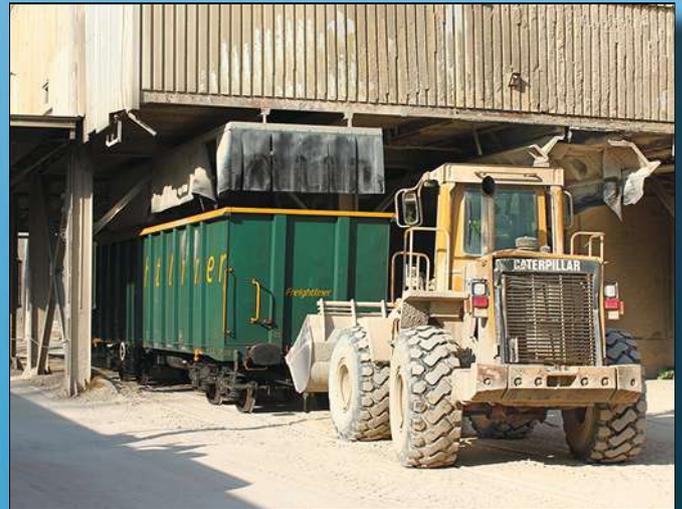
Dünger für den Ackerboden

Kalk neutralisiert saure Böden und stellt die Grundlage einer erfolgreichen Bodendüngung dar. Zuvor ist er jedoch von den Kalkwerken in Mitteleuropa zu den Abnehmern zu transportieren, wofür auf größeren Entfernungen Ganzzüge eingesetzt werden. An den Ladestraßen in meist ländlichen Regionen wird dann direkt eingelagert oder ein Nachlauf mit dem Lkw zu den Bauern organisiert. Sebastian Koch beschreibt einige Vorbildverkehre und gibt Anregungen fürs Modell.

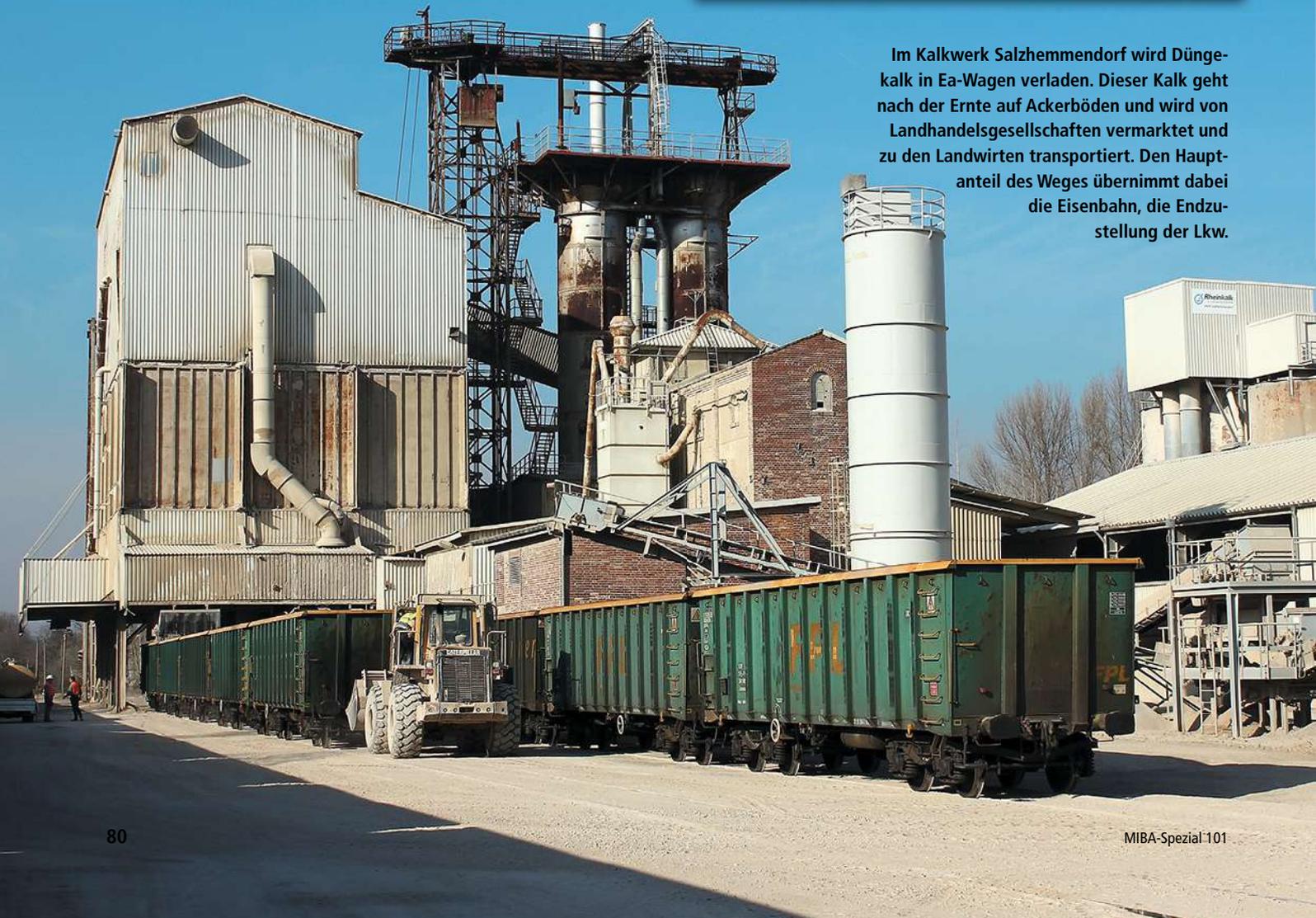
Die Hochleistungslandwirtschaft der heutigen Zeit ist ganz auf Rationalisierung und Ertragsmaximierung ausgelegt. Auch die klassische Fruchtfolge traditioneller Landwirtschaft rückt immer mehr in den Hintergrund. Das hat zur Folge, dass die Ackerböden nach der Ernte völlig ausgelaugt sind und mit Düngemitteln wieder fruchtbar gemacht werden müssen. Düngemitteltransporte sind daher ein durchaus lohnendes Betätigungsfeld für Eisenbahnverkehrsunternehmen der Epochen V und VI.

Hierzu finden zum einen Kalktransporte von Steinbrüchen in Mitteleuropa oder den Häfen statt, zum

In Beladewerken hält man zum Rangieren oftmals keine eigene Lok vor, sondern rangiert die Wagen mit einem Frontlader unter die Verladeanlage. An der Schaufel ist dazu eine Gummiplatte angebracht, die ein Beschädigen der Puffer verhindert.



Im Kalkwerk Salzhemmendorf wird Düngerkalk in Ea-Wagen verladen. Dieser Kalk geht nach der Ernte auf Ackerböden und wird von Landhandels-gesellschaften vermarktet und zu den Landwirten transportiert. Den Hauptanteil des Weges übernimmt dabei die Eisenbahn, die Endzustellung der Lkw.



anderen werden chemische Dünger aus Stickstoff oder Ammoniak in Kesselwagen oder Schüttgutzügen transportiert. Kalk wird in sandähnlicher Form in offenen Wagen befördert. Da das Material sehr stark staubt, muss es nach dem Beladen angefeuchtet werden. Nach der Entladung ist der Wagen gründlich zu reinigen, da sonst die Restmengen stauben. Der Kalk wird anschließend zu Lagerbetrieben oder direkt an die Ackerböden transportiert. Dort sieht man oft die hellen Haufen am Rand liegen, bis sie auf dem Acker verteilt werden.

Neben Kalk, der den Boden nach der Ernte wieder neutralisiert, werden viele chemische Dünger geliefert. Hierzu zählen vor allem Produkte aus Stickstoff. Diese gibt es in flüssiger und pulveriger Form. Die Flüssigdünger werden in Kesselwagen befördert und in große Tanks der Landhandelsgesellschaften gepumpt. Der trockene Dünger ist wasserempfindlich und wird in Schwerkraftschüttgutwagen mit Schwenkdächern transportiert. Er wird bis zum Verbrauch auf den Ackerböden in großen Lagerhäusern gelagert.

Beladung

Chemische Dünger kommen aus großen Fabriken und werden dort in Ganzzügen verladen. An den Wagenübergabestellen der Werke übernehmen die jeweiligen Eisenbahnverkehrsunternehmen und transportieren die Dünger zu den Empfängern. Alternativ werden auch Import-Düngemittel von den Seehäfen aus transportiert. An

Die Beladung des feinkörnigen Kalkmehls erfolgt auch mittels Förderbändern, bei denen der Wagen langsam unter dem Band rangiert wird. Das staubende Material muss nach der Verladung angefeuchtet werden.

Eine an Ladestraßen ohne größere Infrastruktur oft praktizierte Verlademethode ist die mittels Radlader. Der Radlader hat dazu eine Wiegevorrichtung und kann den Zug entlangfahren, so dass ein Rangieren der Wagen nicht notwendig ist.

Da die Empfänger oft in ländlichen Regionen sitzen, verkehren die Züge auch über Nebenstrecken zu Ladestraßen in kleinen Bahnhöfen. Rechts ein Düngerzug im Bahnhof Oertzenhof in Mecklenburg. Unten auf dem Weg dorthin in Könitz (Thüringen).



An den Ladestraßen werden die Ea-Wagen tagsüber mit einem Bagger auf Lkws entladen. Die Lkws übernehmen dann den Nachlauf zu den Bauern. Hier wartet 285 102 der HVLE die Entladung in Schwerin-Stern Buchholz ab.



Düngerentladung

Nach einer Ernte sind die Böden ausgelaugt. Aus diesem Grund wird Kalk auf die Böden aufgebracht, der sie wieder neutralisiert und fruchtbar macht. Der Düngerkalk ist feinkörniger Kalk, der auf dem Boden verstreut wird. Die Entladung geschieht in ländlichen Regionen an Ladestraßen. Hier wird der Kalk mit Baggern in Lkws verladen und zu den Bauern oder direkt auf die Ackerflächen gebracht. Vertrieben wird der Dünger von Händlern oder Landhandelsgesellschaften, die sich ihre Lager füllen und von dort aus Bauern beliefern.

Um sicher stellen zu können, dass ein Ganzzug an einem Tag entladen ist, sind meist mehrere Lkws im Einsatz, die ununterbrochen vom Bagger beladen werden.

Zur Beschleunigung der Entladung sind in den Ea-Wagen sogenannte Bob-Cats im Einsatz, die den Kalk zusammenschieben und die Reinigung erleichtern. Sie werden vom Bagger von Wagen zu Wagen gehoben. *Fotos unten: Guido Viertel*



Von der Straßenbrücke am Bahnhof Neumünster kann man die Düngerentladung gut einsehen. Die Ea-Wagen sind aufgrund der Tragfähigkeit der Rendsburger Hochbrücke nicht voll beladen. In den Wagen schiebt ein Bob-Cat den Kalk für den Bagger zusammen.



Sind die Ladestraßen nicht lang genug um einen Ganzzug am Stück zu stellen, wird dieser während der Entladung mit der Streckenlok rangiert. Da die Entladungen immer an unterschiedlichen Bahnhöfen stattfinden, lohnt die Vorhaltung einer separaten Rangierlok nicht.

Am alten Bahnhof Friedland ist ein Landhandel, der Ganzzüge mit Dünger empfängt. Die Wagen werden von einer Diesellok zugestellt.



Im Anschluss werden die Wagen mit einem Frontlader rangiert. Der feste Dünger wird in einer Halle mittels Förderband entladen (unten rechts), der flüssige im Freien in einen Tank gepumpt (unten li.).



Mittels einer einfachen Schlauchverbindung werden die Kesselwagen am Zapfventil entladen (links).



Dünger

Neben Kalk wird auch Dünger aus Stickstoff oder Ammoniak in der Landwirtschaft benötigt. Dieser wird beispielsweise im Stickstoffkombinat Piesteritz (SKW) produziert. In werkseigenen Wagen wird das Material in Ganzzügen zu Landhandelsfirmen transportiert und von dort an die Bauern weiter vertrieben. Trockenem Dünger fährt man in Schüttgutwagen mit Deckel (Tds, Tads), den flüssigen Dünger transportiert man in Standardkesselwagen zu den Empfängern.



Der feuchtigkeitsempfindliche Dünger wird in Tds- oder Tads-Wagen mit Klappdeckeln gefahren und in einer großen Lagerhalle, durch die ein Gleis führt, entladen.



Den Laderaum füllt man mit Styrodur aus, darauf kommt eine dünne Sandschicht.



Auch die Mulden von Lkws oder Sattelaufiegern gestaltet man mit Styrodur und Sand.

Düngerladung im Modell

Düngerkalk kann man im Modell in Ea-Wagen leicht nachbilden. Mit hell eingefärbtem Sand lässt sich eine realistische Nachbildung erzielen. Aus Gewichtsgründen sollte nur die Oberfläche der Ladung auf einem Unterbau aus Styropor o.ä. nachempfunden werden.

Zur Nachbildung authentischer Szenerien auf Ladestraßen können auch Lkw-Modelle entsprechend beladen werden.



Der lose Sand wurde in Kegeln auf dem Styrodur mit Holzleim befestigt. Weiße Farbe lässt den Sand heller im Kalkton erscheinen.



Die Farbe wurde verdünnt und auf die Oberfläche getupft. So entstehen auch authentisch beladene Lkw-Modelle.

Auf der Ladestraße herrscht dichtes Gedränge aus Lkws, Bagger und Straßenfahrzeugen (rechts). Mit Baggern und Lkw-Modellen kann man eine Düngerentladung auch im Modell in Szene setzen.



Wagenmaterial genügen einfache Stahlkesselwagen, bei den gedeckten Wagen greift man oftmals auf ehemalige Getreidewagen zurück, deren Beschichtung nicht erneuert wurde und die für den Düngertransport noch genügen.

Der Düngerkalk wird in Kalkwerken oder auch in Häfen auf Ea-Wagen verladen und dort befeuchtet. Je nach Verladeort geschieht das über Hochbunker, Förderbänder oder Radlader. Da die Ladestellen oftmals an Nebenstrecken liegen, werden die Züge mit Dieselloks bespannt, die an den Ladestellen – sofern erforderlich – auch anfallende Rangierarbeiten übernehmen.

Entladung

Der Kalk wird an Ladestraßen aus den Wagen gebaggert und in Lkws verladen. Diese transportieren die Güter zu Lagern oder direkt zu den Bauern. Um einen Ganzzug an einem Tag entladen zu können, sind mehrere Lkws erforderlich, sodass der Bagger kontinuierlich arbeiten kann.

Die chemischen Dünger in Kesselwagen werden an Gleisanschlüssen, an denen die Empfänger sitzen, über



Schläuche in Tanks gepumpt. Den trockenen Dünger entlädt man in Hallen über Förderbänder und lagert die Mengen solange ein, bis sie zum Kunden ausgeliefert werden.

Da in den Gleisanschlüssen und an den Ladestraßen nur selten Rangierloks vorhanden sind, rangiert man die Wagen hier oft mit Traktoren oder Radladern.

Modellnachbildung

Düngertransporte bieten sich zur Nachbildung besonders auf Anlagen nach Motiven norddeutscher Nebenbahnen an. Entsprechende Wagenmodelle sind allesamt im Fachhandel zu haben. Kesselwagen gibt es in zahlreichen Varianten, gegebenenfalls ist jedoch die Gefahrgutbeschilderung zu entfernen. Von den gedeckten Schüttgutwagen sind gleichfalls etliche Modelle am Markt, mitunter sind hier die korrekten Ladegutanschriften bereits aufgedruckt.

Zur Nachbildung der Kalktransporte eignen sich offene E- oder Ea-Wagen, die man vor der Ladegutnachbildung altern und den Laderaum entsprechend gestalten kann. Fein gesiebter Kies oder Sand eignet sich hervorragend zur Imitation des Ladeguts. Werden die Wagen allerdings nur mit Sand befüllt, steigt ihr Gewicht zu stark. Es ist daher empfehlenswert, einen leichten Unterbau aus Styropor oder Styrodur anzufertigen und den Sand nur mit einer dünnen Oberflächenschicht aufzubringen. Dazu wird dieser in mehreren Häufchen auf dem Wagen verteilt und mit verdünntem Holzleim festgeklebt. Nachdem der Kleber getrocknet ist, sollte der Sand hellgrau oder weiß



Ehemalige Getreidewagen dienen heute dem Düngertransport zu ländlichen Handelsgenossenschaften (oben). Am Anschriftenfeld des Tads von Roco ist das Ladegut auch angeschrieben (Mitte). Frontlader zum Rangieren im Modell (rechts).

Fotos: Sebastian Koch



mit Trocken- oder Abtönfarben eingefärbt werden. Da viele Nebenstrecken lediglich über einen leichten Oberbau mit geringeren Streckenklassen verfügen, können die Wagen aus Lastgründen auch nur halb beladen dargestellt werden.

Die Szenerie einer Entladung mit Baggern und Lkws an einer ländlichen Ladestraße kann auch im Modell nachempfunden werden, alle Fahrzeugmodelle und Figuren sind dazu erhältlich.

Wer die Züge hierzu in Gruppen teilt und auf den Gütergleisen abstellt, kann auch kleine Wagengruppen an kurze Ladestraßen rangieren und damit seinem Nebenbahnbahnhof viel Betrieb einhauchen.

Darüber hinaus ist das Nachbilden von Landhandelsgenossenschaften möglich, die über den Schienenweg Ganzzüge oder Wagengruppen mit Düngemitteln der unterschiedlichsten Arten erhalten. Sebastian Koch

In diesem Landbahnhof wurde eine Düngerentladung nachempfunden. Während die beiden mittleren Kreuzungsgleise für den Personenverkehr benötigt werden, wird an der Ladestraße der Zug entladen. Auf dem Gütergleis sind die übrigen Wagengruppen während der Entladung abgestellt.



Neues für Ihre EISENBAHN-BIBLIOTHEK

NEU



Anstrich und Bezeichnung von Trieb- und Reisezugwagen

Dieses Buch stellt die Entwicklung der äußeren Merkmale von Trieb- und Reisezugwagen seit der Länderbahnzeit dar, überwiegend auf Basis amtlicher Unterlagen und anderer Primärquellen. Eigene Kapitel sind z.B. den Bahnpostwagen, Speise- und Schlafwagen, den Eisenbahnen des Saargebiets und Ferien- oder Reisebürofahrzeugen gewidmet. Der ausführliche Anhang stellt alte und neue Farben-Kennzeichnungen gegenüber, bietet einen RAL-Farbummern-Index und Farblisten zu den jeweiligen Eisenbahnepochen, listet Schriftarten auf und erläutert Anschriften und Bildzeichen auf heutigen DB-Fahrzeugen.

208 Seiten, Format 21,4 x 29,3 cm, Hardcover, mit über 300 Fotos und Zeichnungen
Best.-Nr. 15088131 | € 29,95

Anstrich und Bezeichnung von Lokomotiven

MIBA-Autor Wolfgang Diener gehört zu den tiefsten Kennern der Entwicklung von Farbgebung und Beschriftung bei Eisenbahnfahrzeugen seit der Länderbahnzeit. In seinem grundlegenden Werk über die Loks deutscher Eisenbahnen von 1871 bis zur DB AG dokumentiert er anhand von amtlichen Vorschriften, historischen Quellen, Bildern von Originalfahrzeugen und Modellen, Zeichnungen und Faksimileabbildungen deren authentische Farbgebung und Beschriftung. Viele Schilder und Anschriften werden anhand von rekonstruierten Zeichnungen in einheitlicher Form wiedergegeben.

192 Seiten, Format 21,4 x 29,3 cm, Hardcover, mit über 300 Fotos und Zeichnungen

Best.-Nr. 15088127 | € 29,95



NEU

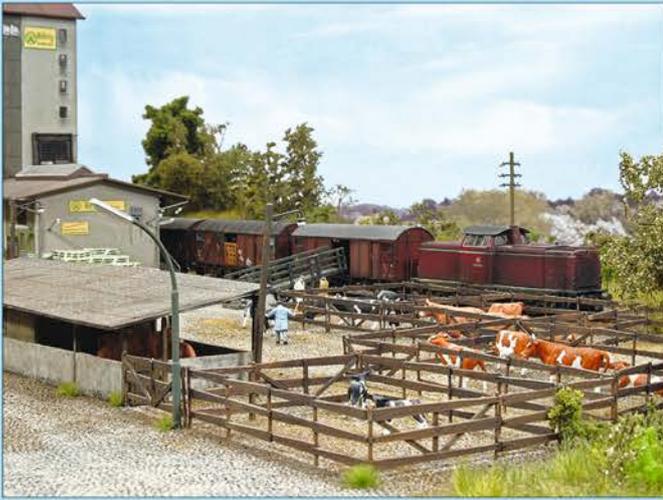
Elektrische Triebwagen in Mitteldeutschland

Das gesamte bis 1946 in Mitteldeutschland elektrisch betriebene Streckennetz fiel in der Nachkriegszeit unter die Verantwortung der DR. Die auf diesem Netz zwischen 1926 und 1980 eingesetzten elektrischen Triebwagen sind Gegenstand dieses grundlegenden Buches, wobei nicht nur deren Lebensläufe vorgestellt, sondern auch die Hintergründe für ihre Beschaffung, die Technik, die Betriebsbewährung und der Verbleib beleuchtet werden. Thomas Borbe und Peter Glanert sind ausgewiesene Spezialisten in punkto Elektro-Triebfahrzeuge und schließen mit diesem Werk eine schmerzliche Lücke in der Eisenbahn-Literatur.

128 Seiten, Format 22,0 x 29,0 cm, Hardcover, mit über 170 Fotos, Skizzen und Zeichnungen

Best.-Nr. 581405 | € 24,95





Im Bahnhof Schoppenhausen ist dem Landhandel eine große Viehverladung angegliedert, die im Turnus für zusätzliche Betriebsamkeit sorgt.

Damit werden die sich bei einem Landhandel bietenden Möglichkeiten allerdings nicht annähernd ausgenutzt. In unserem Anlagenvorschlag ist der Landhandel daher auch mit einem Umsetzgleis und einem Stumpfgleis ausgestattet. Zudem bietet sich mit einer Getreidemühle gleich ein Abnehmer der körnigen Ladungen.



Landhandelsverkehr auf der Anlage

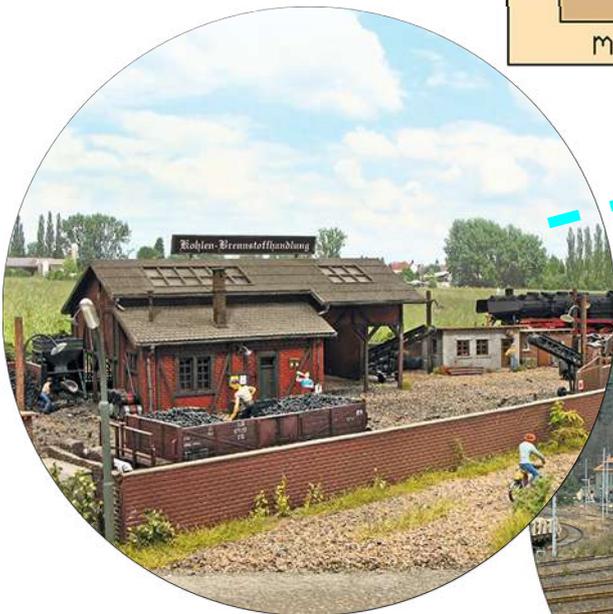
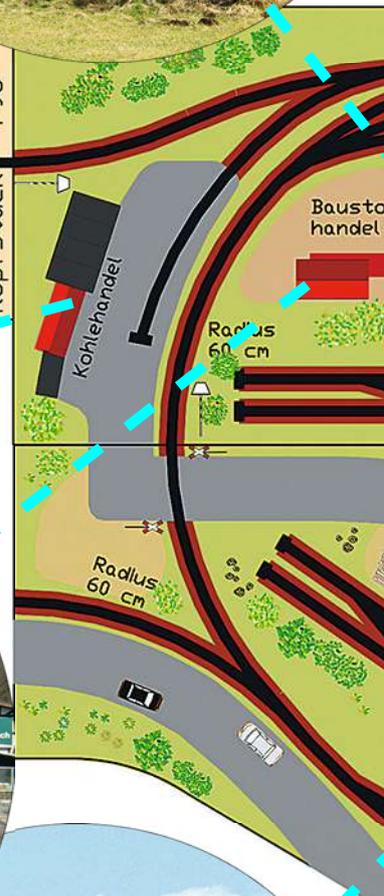
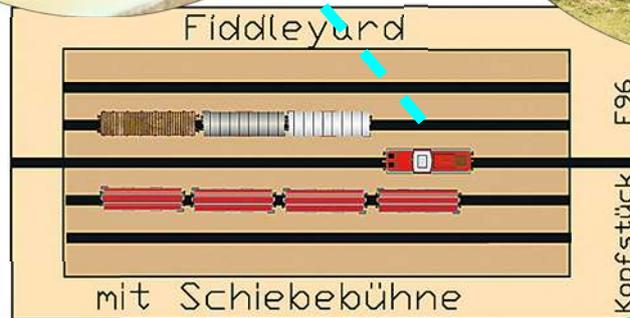
Die anpassbare Anlage

Ein Anlagenvorschlag rund um den Landhandel müsste den vorgestellten Warenumschat und -verkehr bedienen können, wohnraumtauglich sein und auch beim Betrieb später nicht so schnell langweilig werden. Horst Meiers Ideen sind sogar fremotauglich.

Auf der Anlage „Gedoens“ dient der Fallerische Landhandel trotz seiner vorbildgerechten Abmessungen sogar als Ecklösung. Über lediglich ein Zufahrtsgleis werden vom Bahnhof aus die Wagen mit den landwirtschaftlichen Ladegütern hineingedrückt.

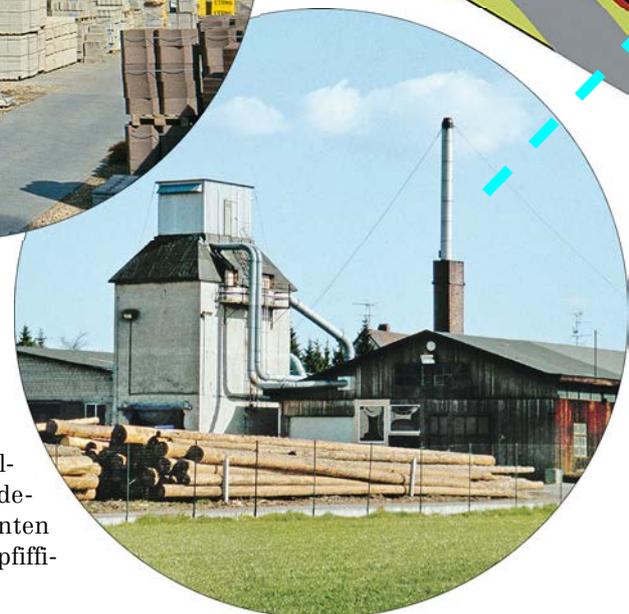


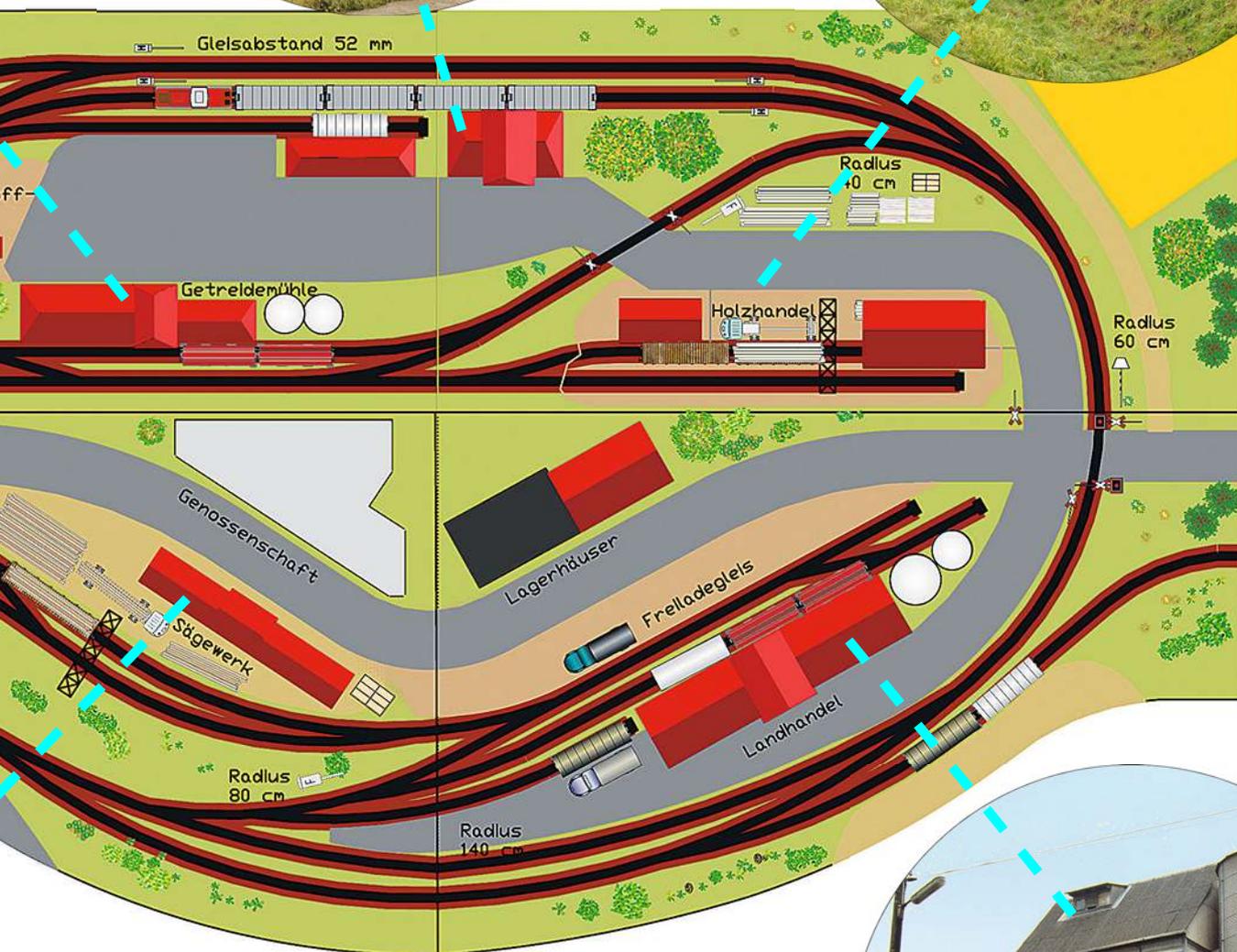
Der Anlagenvorschlag sieht zunächst wie eine klassische Rundum-Plattenanlage aus, entpuppt sich aber bei genauerem Hinsehen als sehr wandlungsfähig und vor allem spielintensiv. So haben die beiden Anschließer „Landhandel“ und „Sägewerk“ auf der hinteren Anlagenhälfte ihre Gegenparts. Da sind eine Getreidemühle und ein Holzhandel angesiedelt; sie können Ziele für den Güterverkehr sein. Auch Kohle- und Baustoffhandel betonen den überwiegenden Warenumschat. Dem Reiseverkehr wird mit Personenzuggarnituren oder Triebwagen Rechnung getragen. Dabei kann das abzweigende Gleis gegenüber dem Landhandel sowohl als Entlade-stelle als auch als Haltepunkt dienen.



Die übliche Heimanlage ist wohl in den meisten Fällen ein Rundkurs mit einem mehr oder minder großen Bahnhof, einem kleinen Bw und diversen Fachwerkhäusern. Solange man daran baut, ist das Ganze interessant, spätestens wenn die Anlage fertig ist, wird man schnell der Rundkursfahrerei überdrüssig, wenn nicht der Aspekt eines sinnvollen Betriebs berücksichtigt wird. Mit dem vorliegenden Anlagenvorschlag zum Thema Getreideumschlag gehe ich gewissermaßen ein Stückchen weit von dieser Grundform aus.

Basis des Entwurfs ist zwar auch das klassische Gleisoval – denn ein Hauptaugenmerk liegt gleichfalls bei den fahrenden Zügen, jedoch ist die eigentliche große Zielvorgabe der sinnvolle Spielbetrieb. Eine weitere Herausforderung sind variable Aufbauvarianten der Segmente. Das erfordert eine pfiffige Planung.

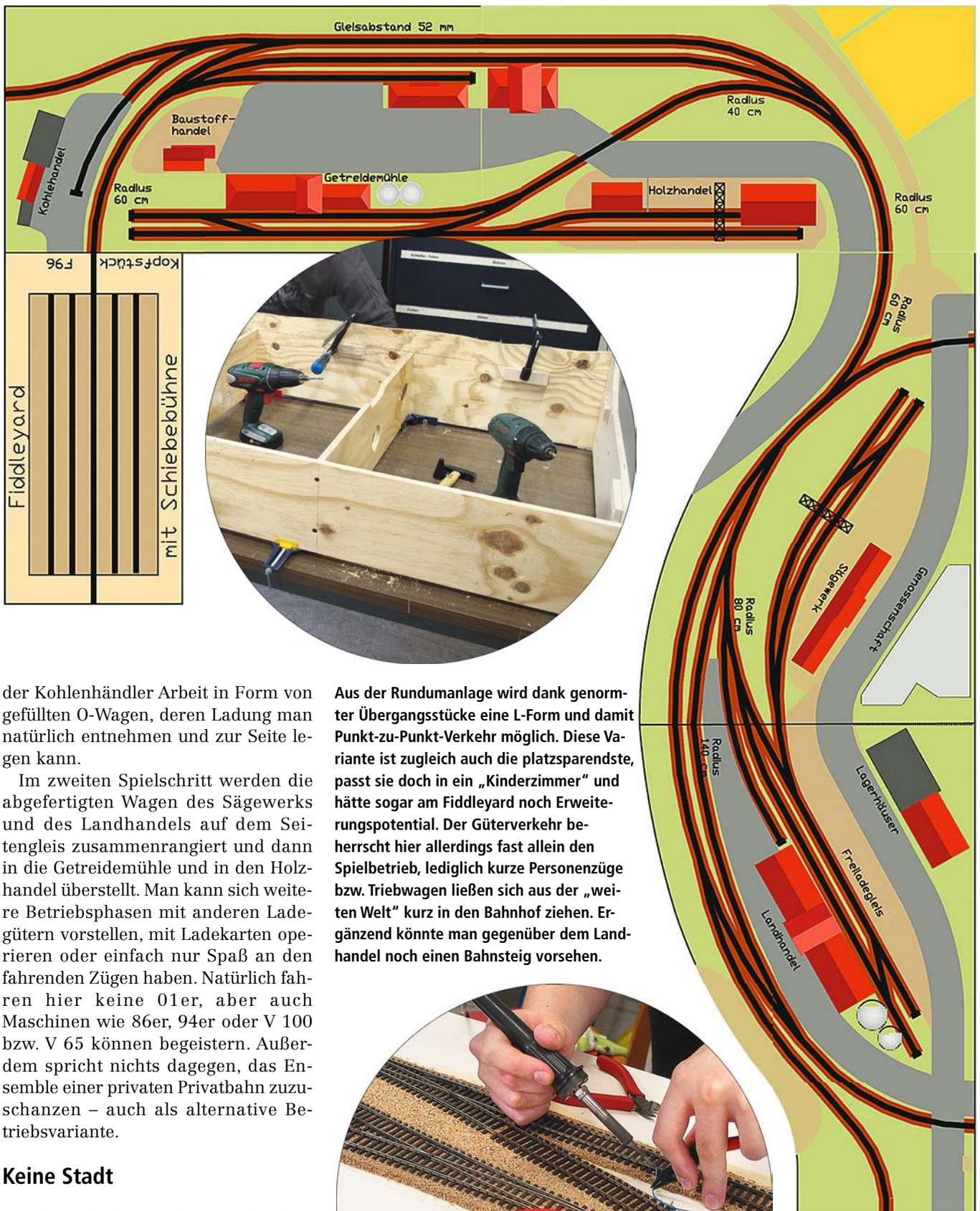




Viele Anschließer

Den anhaltenden Spielspaß möchte ich mit vielen Anschlussbetrieben erreichen. Es sollen sinnvolle Zugsbewegungen zwischen den einzelnen Firmen stattfinden. So bringt der Anlagenbetreiber leere Getreidewagen aus dem angehängten Fiddleyard in einer Spiel-session in den Landhandel und mit Holz beladene Rungenwagen ins Säge-

werk. Während eine Schienenbusgarnitur ihre Runden dreht und zwischen Bahnhof und angedachtem Haltepunkt ihre Fahrgäste austauscht, finden die Behandlungsphasen bei den Anschließern statt. Die Getreidewagen sind gedachtermaßen befüllt worden, aus der Stammholzladung wird eine Bretterladung. Zwischenzeitlich bekam auch



der Kohlenhändler Arbeit in Form von gefüllten O-Wagen, deren Ladung man natürlich entnehmen und zur Seite legen kann.

Im zweiten Spielschritt werden die abgefertigten Wagen des Sägewerks und des Landhandels auf dem Seitengleis zusammenrangiert und dann in die Getreidemühle und in den Holzhandel überstellt. Man kann sich weitere Betriebsphasen mit anderen Ladegütern vorstellen, mit Ladekarten operieren oder einfach nur Spaß an den fahrenden Zügen haben. Natürlich fahren hier keine 01er, aber auch Maschinen wie 86er, 94er oder V 100 bzw. V 65 können begeistern. Außerdem spricht nichts dagegen, das Ensemble einer privaten Privatbahn zuzuschauen – auch als alternative Betriebsvariante.

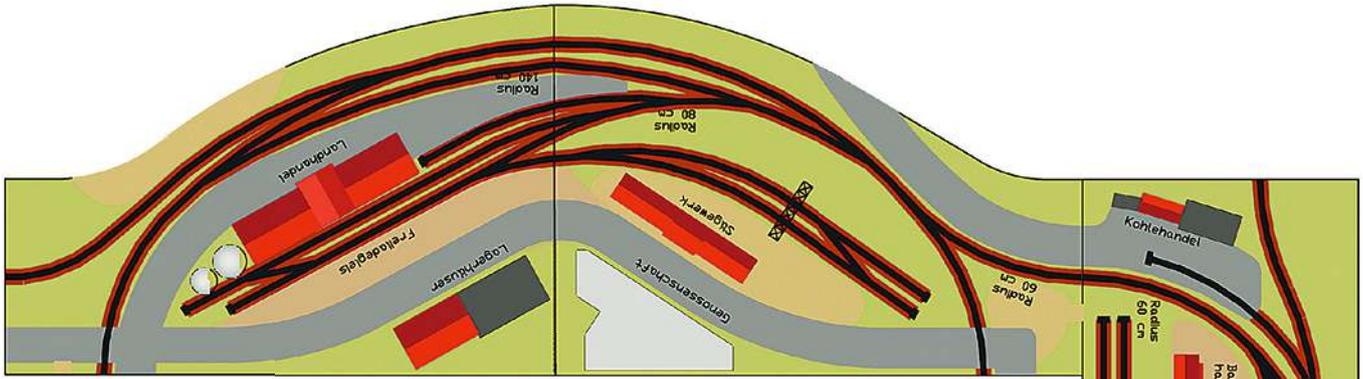
Keine Stadt

Auf der gedachten Anlage ist der Platz fast ausschließlich für die Gütereinfänger und -versender vorgesehen. Es gibt also keine Fachwerkkromantik. Die gedachten Fahrgäste müssen (von außerhalb) über den Bahnübergang zum Bahnhof pilgern. Ich unterstelle mal, dass weise Stadtplaner das Industrie-

Aus der Rundumanlage wird dank genormter Übergangsstücke eine L-Form und damit Punkt-zu-Punkt-Verkehr möglich. Diese Variante ist zugleich auch die platzsparendste, passt sie doch in ein „Kinderzimmer“ und hätte sogar am Fiddleyard noch Erweiterungspotential. Der Güterverkehr beherrscht hier allerdings fast allein den Spielbetrieb, lediglich kurze Personenzüge bzw. Triebwagen ließen sich aus der „weiten Welt“ kurz in den Bahnhof ziehen. Ergänzend könnte man gegenüber dem Landhandel noch einen Bahnsteig vorsehen.



Das Ganze entstünde in Spantenbauweise mit aufgelegter Platte. Die Gleise würden auf Korkstreifen verlegt werden. Die Anschlussdrähte werden unterhalb auf Lüsterklammern gesammelt.



gebiet aus der Siedlungsbebauung herausgehalten haben. Wer trotzdem gerne ein paar Häuschen zur Darstellung eines Siedlungsgebiets aufstellen möchte, kann ja die Getreidefelder und den angedeuteten Wald gegen Wohnbebauung tauschen.

Auch das Genossenschaftsgebäude und die Lagerhäuser ließen sich so ersetzen, gefielen mir aber als dazu passendes Gebäudeensemble ausnehmend gut. Ich würde sie gegebenenfalls auch aus amerikanischen Gebäudebausätzen komponieren und zusammenbauen, um die Bekanntheit der verwendeten Häuser etwas zu minimieren bzw. ein exklusives Gebäudeensemble aufstellen zu können.

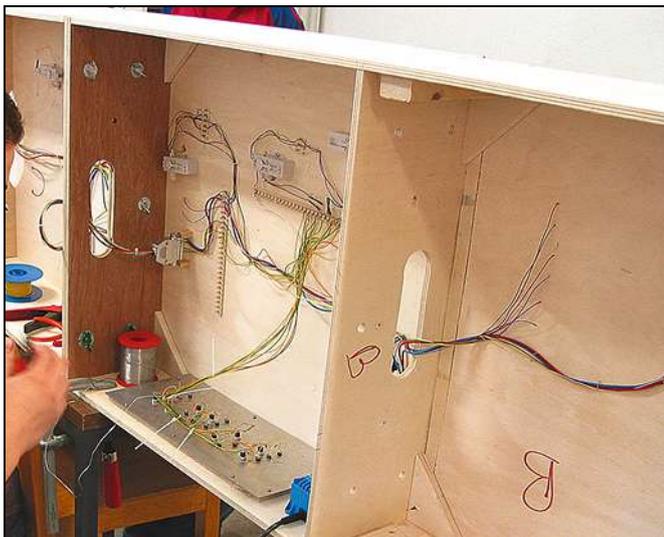
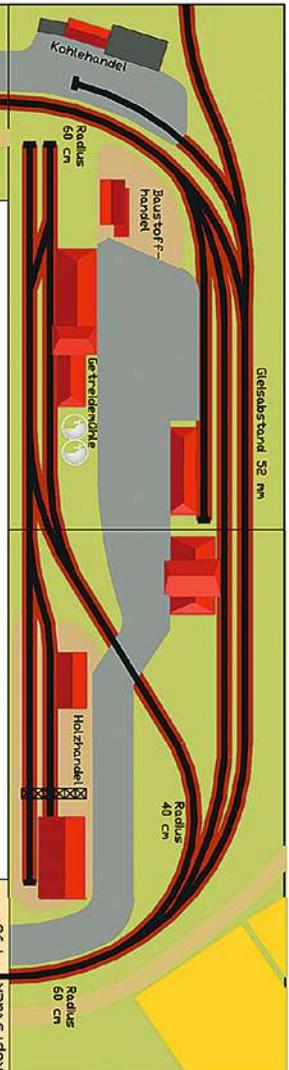
Ansonsten sollte man sich aus der reichlichen Auswahl der Zubehörindustrie etwas Passendes aussuchen. Dabei kann man auch gerne mal einen Bausatz auswählen, der nicht explizit als das bezeichnet wird, was man darstellen möchte (z.B. Fallers Schenker-Lagerschuppen als Sägewerk) oder gar zum Kitbashing (Bausatzveränderung) oder Selbstbau schreiten.

Auch in die andere Richtung gedreht ist das „L“ grundsätzlich möglich, wobei es auch hier mittels des Fiddleyards wieder zu einem leichten „U“ wird. Diese Variante beschränkt aber die Auszugsfahrten aus dem Holzhandel- bzw. Getreidemühlenast etwas. Der Fiddleyard müsste zum Ausziehen mit herangezogen werden.

Für Personenzüge sollte man auf dem Platz gegenüber des Landhandels eine kleine Unterstellbude (gegebenenfalls lose) platzieren, um auch Schienenbusse wieder einsetzen zu können.

In der Aufstellungsvariante der L-Form sind alle Behandlungsgleise nunmehr gut zugänglich, allerdings stehen nur in dieser Kombination alle größeren Gebäude auch tatsächlich hinter den Ladegleisen. Dadurch wird ein händischer Zugriff für Entkupplungsvorgänge und Ähnliches deutlich erleichtert.

Die „Bauchsegmente“ um 180° zu drehen würde prinzipiell funktionieren, doch würden dann die Straßenübergänge nicht mehr passen und auch die Zugänglichkeit in diesem Bereich wäre nicht mehr optimal.



Bei Aufstellung in Kreisform müsste mit elektromechanischen Weichenantrieben und einem Stellpult gearbeitet werden, in der L-Form könnten auch Handbetätigungen ohne aufwendige Verdrahtung benutzt werden.

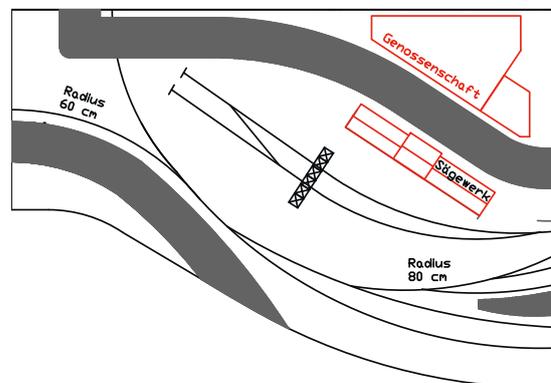


Für die Genossenschaft könnte man „unbekanntere“, amerikanische Bausätze mit Ziegelmauerwerk verwenden. Farblich aufgepeppt bzw. an hiesige Verhältnisse angepasst und mit Details versehen werden sie zu Hinguckern.



Für die Holzhandlung könnte entsprechend dem Vorbildfoto- das Stahl- und Röhrenlager (#5616) von Vollmer eingesetzt werden. Es ist zeitlos und daher universell verwendbar.
Werkfoto

Die vierte Aufbaumöglichkeit ist weniger für den Heimbedarf, als vielmehr im Rahmen eines möglichen größeren Arrangements gedacht. Dann könnten die Segmente als 90°-Kurve integriert werden, als kleiner Abzweigbahnhof oder schlicht in einer anderen Anordnung. Der Betrieb von Punkt zu Punkt bliebe erhalten.



Der Lagerschuppen von Schenker (Art. Nr. 120 250) ist zwar Auslaufartikel bei Faller, meines Erachtens aber trotzdem für die typische Darstellung eines kleinen Sägewerks bestens geeignet. Den gaubenartigen Anbau könnte man zur Not sogar als Späneturm deklarieren oder einen solchen dazubauen. Auch die Getreidemühle gibt es in Abwandlung eines sehr bekannten Bausatzes von Faller (Art.-Nr. 130 228).
Werkfotos

Die Wandelbare

Die Anlage muss nicht zwingend in ihrer Kreisform erhalten bleiben oder gar in ihr aufgebaut werden. Die Anlage besteht aus vier Segmenten, die so geplant sind, dass man sie auch in zwei verschiedenen L-Formen kombinieren kann. An den Schnittstellen liegt das Gleis auf die Gleismitte bezogen 25 cm vom Rand weg, was bestimmten Fremo-Kopfstücken entspricht. Gestaltet man den Übergang z.B. in Form des flachen Fremo-Kopfstücks F96, könnte man hier auch irgendwann mit weiteren Strecken- oder Betriebsmodulen andocken.

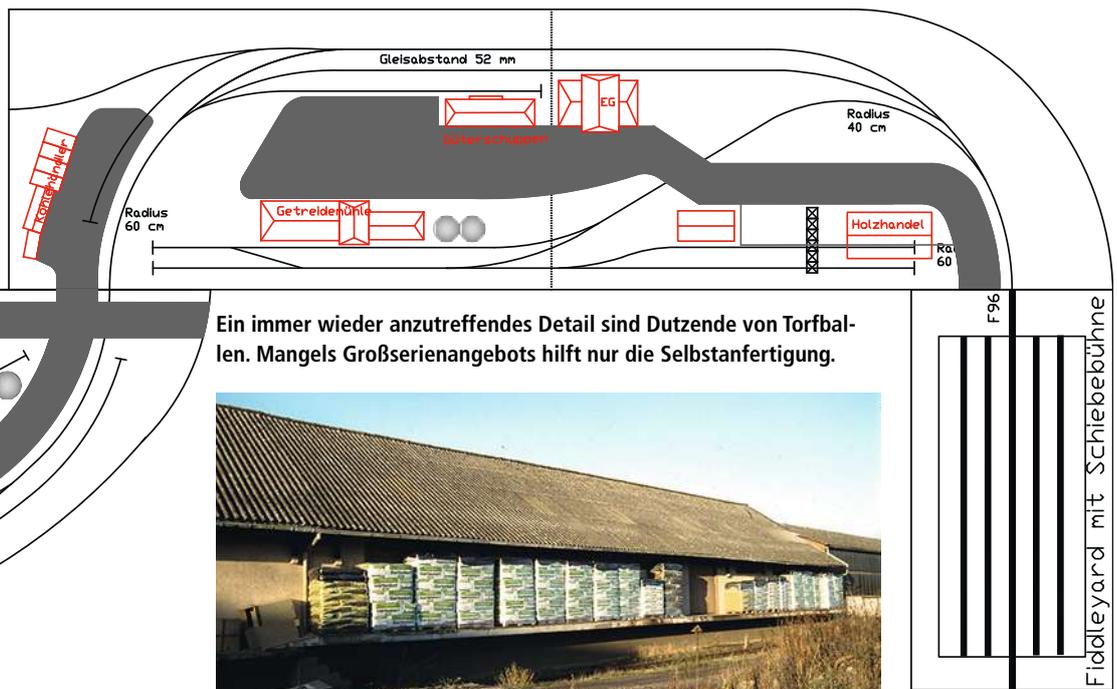
In der L-förmigen Aufbauvariante (siehe Seite 90) würde die Anlage immer noch in ein herkömmliches Kinderzimmer, Gästezimmer oder Büro passen. Allerdings müsste der 50 cm breite und 100 cm lange Fiddleyard mit der Schiebebühne herurrücken.

Vom Fahrbetrieb her fände nun ein Punkt-zu-Punkt-Verkehr statt, was vorbildorientierter wäre. Die Gleisstummel hinter den Weichen sind lang genug, um mit einer Lok und zwei bis drei Wagen auszuziehen und den Übergabeverkehr zu bewältigen.

Etwas problematischer wird der Personenverkehr. Man könnte zwar die befestigte Schotterfläche gegenüber dem Landhandel anstelle einer Art Freiladegleis mit einer kleinen Schutzhütte (z.B. von Auhagen) und einer kleinen Bahnsteigkante zu einem Haltepunkt umfunktionieren, müsste aber



An allen Segmentenden sind ausreichend lange Gleisstummel zum Ausziehen vorhanden.



Fotos und Gleispläne: HM

ansonsten den Personenverkehr mit der „weiten Welt“ über den Fiddleyard abwickeln.

Die L-Form hat aber auch den unbezweifelbaren Vorteil, dass die Anlagentiefe deutlich reduziert ist und man an alle Betriebsstellen optimal herankommt. Man könnte also auch händisch entkuppeln und müsste nicht, wie bei der Kreisanlage auf elektrische Fernentkupplung setzen. Plane man von vornherein die L-Form, könnte man auch eine manuelle Weichenbetätigung vorsehen.

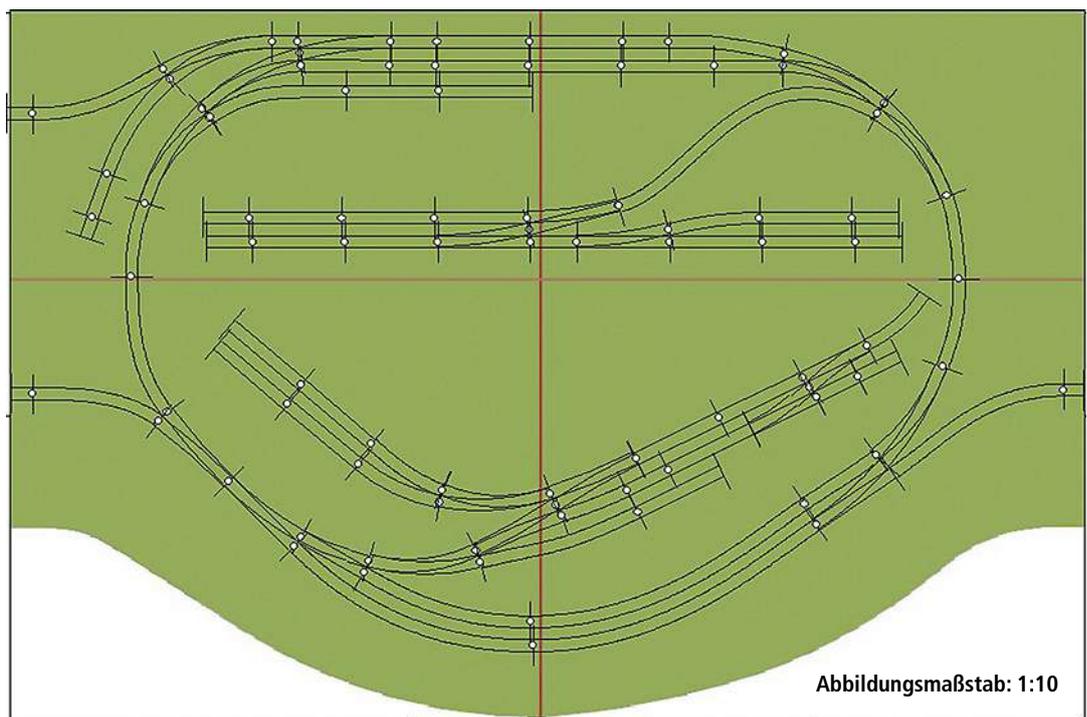
Erweiterungen

Durch die eingeplanten Normübergänge z.B. nach Fremo-Norm ist die Erweiterung der Anlage gleich mit eingeplant. Angedockte Fremo-Module könnten – je nach vorhandenem Platzangebot – die Fahrstrecken verlängern. Das hätte den Vorteil, dass man die Heimanlage als solche betreiben kann, sich jedoch mit der modularen Heimanlage bei Treffen mit Gleichgesinnten an Fremo-Module andocken und ausgedehnt Betrieb machen kann.

Oder man baut daheim weitere Segmente an, die zusätzliche Betriebsstellen enthalten und den Spielbetrieb damit weiter erhöhen. Gab es da nicht einmal ein Modul mit nur vier Weichen, welches die Bezeichnung „Laubacher Wald“ hatte?

Die vorgestellten Entwürfe zeigen immer nur einen Fiddleyard als offene Betriebsstelle bzw. Schattenbahnhof. In der Konstellation als L-Anlage wären zwei Fiddleyards, zwischen denen die Züge über die Anlage pendeln, eine betriebliche Bereicherung. HM

Die Machbarkeit des Entwurfs wurde in einem Gleisplanungsprogramm überprüft. Bei maximalen Abmessungen von 284 x 172,5 cm muss man zwar auf die ganz schlanken und längsten Weichen verzichten, jedoch wirkt das Ensemble mit 15°-Standardweichen homogen. Und es kommt dabei eine durchaus gut befahrbare Strecke mit 60 cm Mindestradius heraus. Dies garantiert für den angedachten Betrieb ein problemfreies Fahren. Wegen der verwendeten Fertiggleiselemente sind im Sägewerk und in der Mühle die beiden Umsetzweichen nicht berücksichtigt worden.





Verbesserte Detaillierung an Automodellen

Leichtes Tuning für Straßenfahrzeuge

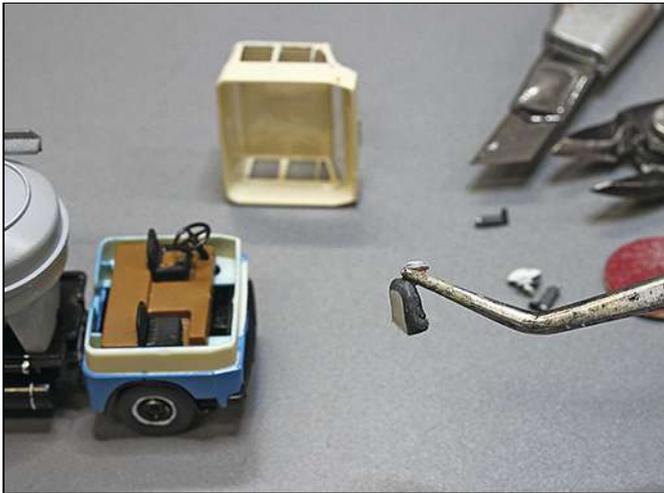
In einem kürzlich veröffentlichten Leserbrief wurde bemängelt, dass zwar die Schienenfahrzeuge und die Landschaft in den Berichten immer toll seien, die Straßenfahrzeuge aber sträflich vernachlässigt würden. Dabei sind Verbesserungen gar nicht so schwer – hier einige epochengerechte Modifikationen und Tipps am Beispiel von passenden Fahrzeugen für den Landhandel.



Hohes Gras, filigran belaubte Bäume, Rußspuren am Kamin, doch bei den Autos auf den Straßen handelt es sich offensichtlich um Geisterfahrzeuge – und zudem sind sie noch nicht einmal zugelassen! Dies sind Gestaltungsfehler der groben Art; man sollte daher bestrebt sein, auch in diesem Bereich für Stimmigkeit zu sorgen.

Was die Autokennzeichen betrifft, ist das zum Glück eine leichte Übung. Man kann fertige Kennzeichen verwenden oder sich mit ein wenig Mühe seine Wunschkennzeichen selbst auf dem Computer setzen und ausdrucken. Bei manchen Automodellen liegen auch schon fertige Kennzeichen bei, die jedoch nicht immer den regionalen Vorlieben des Modellbauers entsprechen. THS-Modell bietet Autokennzeichen verschiedener Epochen nach Bundesländern getrennt auf Selbstklebefolie an; hier kann eigentlich jeder fündig werden. Die Aufkleber müssen nun nur noch mit einem scharfen Bastelmesser exakt ausgeschnitten und aufgeklebt werden. Sogar die amtlichen Zulassungsplaketten sind schon angedeutet.

Bei dem Krupp LF 980 von Brekina waren vier kleine Basteleien schnell gemacht. So wurden Kennzeichen und Fahrer ergänzt, dazu kamen die leichte Alterung der Plane und eingeschlagene Reifen.

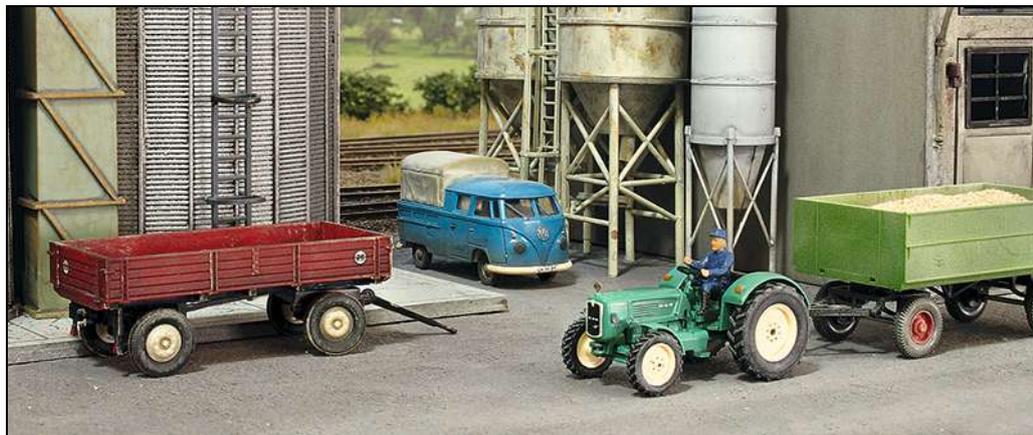


Beim Bestücken mit Figuren sind oft „heftige“ Amputationen nötig: neben dem Entfernen der Beine muss auch oft am Rücken operiert werden, damit der Fahrer wie bei diesem älteren Silolaster in die Fahrerkabine passt.

Linke Seite: Auf dem Hof des Landhandels sorgen dezent gealterte Fahrzeuge für ein realistisches Bild. Fotos: Horst Meier

Fahrer und Beifahrer

Der nächste Schritt kann schon schwieriger werden. Die Rede ist vom Fahrer, denn nicht jedes Fahrzeug parkt leer und verlassen am Straßenrand. Daher macht das Einsetzen eines Fahrers (und gegebenenfalls weiterer Mitfahrer) schon Sinn. Die ersten Schwierigkeiten treten jedoch meist schon auf, wenn das Fahrzeug auseinandermontiert werden soll. Sind die Aufbauten geklippt, beispielsweise über die Stoßstange oder das Führerhaus, gibt es keine Probleme. Sind sie allerdings verklebt, fängt das Dilemma an! Punktuelle Klebungen lassen sich mitunter noch mit sanfter Gewalt auseinanderdrü-



Farblich sollte man besonders kleinen Details wie Lampen und Blinkern seine Aufmerksamkeit schenken. Zierlinien, Motor- teilen, Radmuttern und Sitzen kann man mit einem feinen Pinsel oder mit einem Gelstift zu Leibe rücken.

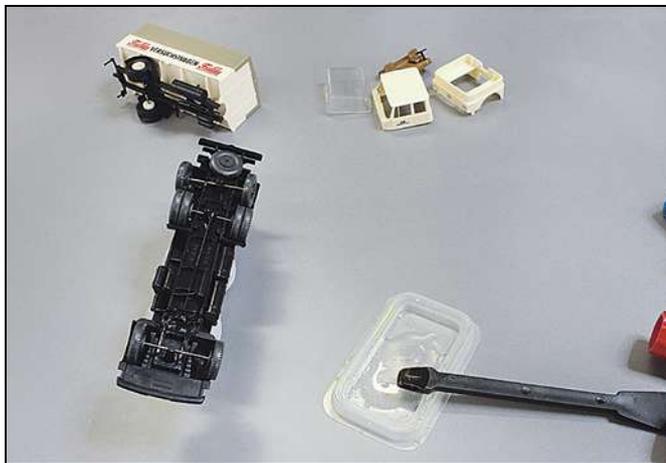
Vor allem bei landwirtschaftlichen Fahr- zeugen ist eine mehr oder weniger starke Außenverschmutzung wichtig, hierzu ge- hören insbesondere die Reifen. Bei Traktoren kann man zudem zahlreiche passende Preiser-Figuren miteinbeziehen.



Eine besondere Bearbeitung verdienen auch die Lkw-Planen – den plastikhafte Eindruck ohne Faltenwurf und Tiefenwirkung gilt es mit Alterungsfarbe und dem Granieren mit hellerer Farbe zu beseitigen. Links: Eine große Auswahl an selbstklebenden Kennzeichen für die einzelnen Bundesländer und die DDR gibt es bei THS-Modell.



Einem Silolaster mit einem zu modernen Fahrerhaus wurde ein neues „altes“ verpasst. Man kann zwar probieren, ob sich nur die Fahrerkabine tauschen lässt, aber sicherer war hier die Totaloperation – das alte Vorderteil wurde daher komplett abgetrennt.



Nach dem Abheben der Fahrerkabine wurde das vordere Teil des Chassis mit Zweikomponentenkleber angeklebt und exakt ausgerichtet.

Durch die Zweiteilung der Kabine bot sich außerdem eine zweifarbige Lackierung der Fahrerkabine an. Die Dichtungsgummis an den Fenstern lassen sich mit einem schwarzen Filzstift andeuten.



cken; flächige Klebeverbindung führen jedoch beim Auseinanderdrücken nur zur Beschädigung der Karosserie. In diesem Fall ist es besser, auf das Einsetzen einer Fahrerfigur zu verzichten. Versucht man im nächsten Schritt, seine Leute im Auto unterzubringen, folgt erst einmal die Ernüchterung – selbst die von Preiser als Fahrer vorgesehenen Figuren passen in den wenigsten Fällen hinters Lenkrad. Sie sind nicht etwa zu korpulent, vielmehr fallen die Inneneinrichtungen der meisten Autos eher zu eng aus.

Man sollte deshalb die Beine (und oft auch noch den Po) „amputieren“ und auch den Rücken gerade befeilen. Selbst die Frisuren sind nicht sicher, da durch den Fenstereinsatz das Dach stärker aufrägt. So muss auch hier noch etwas geschliffen werden. Mit einem Tupfer Farbe sollte man die Haare wieder andeuten, damit kein Weiß durchschimmert. Die Haltung der Arme lässt sich noch verändern, indem man sie abtrennt und passend angewinkelt über dem Steuerrad wieder anklebt. Fahrer und Beifahrer sollten auf jeden Fall mit Uhu-Alleskleber gut fixiert werden (Vorsicht, Sekundenkleber lässt meist die Scheiben anlaufen!).

Farbdetails

Das nächste Feld der Verbesserung ist ebenso wichtig: Sollten Lampen und Blinker nicht farblich abgesetzt sein, ist hier eine Hervorhebung Pflicht. Mit einem feinen Pinsel (Größe 00) gelingt dies recht mühelos und schnell. Diffiziler werden dann schon die weiteren Details, weil eine absolut ruhige Hand und ein gutes Auge gefordert sind. Mit Farbe kann man seine Fahrzeuge noch weiter aufwerten: Die Gummieinfassungen der Fenster lassen sich mit einem schwarzen feinen Filzstift andeuten.



ten; Schweißenswischer, Spiegel, Zierleisten und Markenzeichen können mit einem silbernen Gelstift hervorgehoben werden. An den beiden Silo-Lkws habe ich zudem die Rohrenden, Scharniere und Tankringe bemalt.

Auch Lkw-Planen und -Reifen bedürfen einer Farbbehandlung. Die Planen mit dem im Kunststoff „eingefrorenen“ Faltenwurf kommen erst mit etwas zusätzlicher Farbe richtig zur Geltung. Verdünnte Alterungsfarbe betont den Schattenwurf, das Granieren mit hellem Grau hebt die Falten weiter hervor. Bei Lkws und vor allem bei Traktoren sollten zudem die Reifen mit Farbe etwas aufgewertet werden, um deren Einsatz zu dokumentieren. Auch hier verhilft das Darüberfahren mit einem fast trockenen Pinsel zu deutlich mehr Realismus.

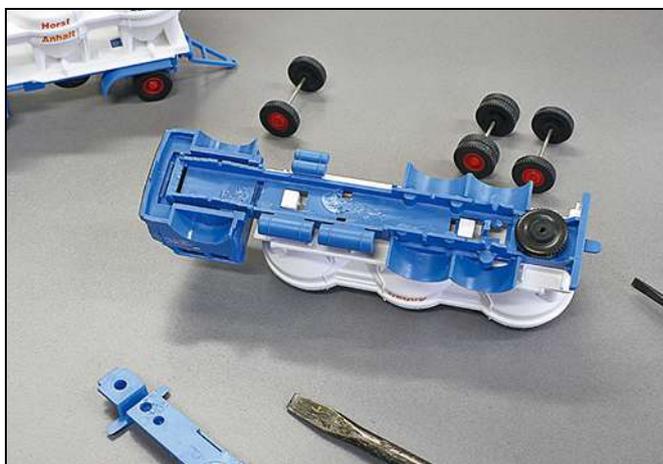
Mechanische Veränderungen

Ein weiterer Eingriff, der sofort ins Auge fällt, ist das Einschlagen der Räder. Dies muss zugegebenermaßen nicht bei jedem Auto erfolgen, je nach Position auf der Anlage sollte man die Stellung der Räder aber anpassen. Der Vorgang ist nicht schwierig. Zunächst zieht man beide Vorderräder von der Achse ab, dann bohrt man sie mit einem passenden Bohrer in der Zentrieröffnung schräg an; die Winkel müssen natürlich möglichst gleich ausfallen. Nun kann man die Räder mit Alles- oder Zweikomponentenkleber schräg wieder auf der Achse fixieren und dabei exakt ausrichten. Aushärten lassen, fertig!

Wer ein bestimmtes Straßenfahrzeug haben möchte (wie in meinem Fall die Silolaster), sein vorhandenes Modell aber epochenmäßig nicht passt, kann zu noch radikaleren Schritten gezwungen sein. Die beiden Silo-Lkws gab es nur als Modelle mit modernen Führerhäusern, besonders das Mercedes-Führerhaus mit dem „Windleitblech“ passte nicht zur dargestellten Epoche. Abhilfe konnte also nur eine neue Kabine schaffen. Mit etwas Glück lässt sich einfach eine ältere Kabine eines ähnlichen Lkws auf das Fahrgestell setzen. Wenn das nicht geht, hilft nur die Totaloperation: Das Vorderteil des Fahrgestells samt Fahrerhaus abtrennen und durch ein anderes ersetzen. Nicht jeder wird sich hier herantrauen, aber solche Basteleien sorgen für ein abwechslungsreiches und vor allem epochengerechtes Bild nicht nur auf dem Gelände des Landhandels. *HM*



Bei manchen Modellen sind Aufbauten und Fahrgestelle leider nicht „servicefreundlich“ gesteckt, sondern fest miteinander verklebt. So sollte bei diesem Silolaster von Wiking eigentlich nur eine Fahrerfigur eingesetzt werden ...



Der untere Einsatz im Chassis konnte noch mit einiger Mühe abgesprengt werden, um nachzusehen, ob es für das Fahrerhaus eine mögliche Klippsverbindung gab. Zwar konnte dann auch die Kabine abgehoben werden, ...

... doch weitere Öffnungsversuche mechanischer Art mit Klingemesser und Schraubendreher blieben ebenso erfolglos wie die mit Lösungsmitteln. Letztendlich wären die Beschädigungen des Modells zu groß gewesen.





Transportvielfalt auf schmaler Spur

Landhandel-Logistik bei der RhB

Wo andernorts Güterverladeeinrichtungen dem Verfall preisgegeben sind, gibt es erfreulicherweise im schweizerischen Kanton Graubünden – und zwar im Unterengadin – noch florierenden Transport von Landhandelprodukten auf der Rhätischen Bahn. Ingrid und Manfred Peter haben das geschäftige Treiben beobachtet.



Als Freund der kleinen und großen Eisenbahn blickt man fast neidisch in die Gebirgsregion Graubünden in der Ostschweiz, wo die Produkte des Landhandels täglich mit der Bahn transportiert werden. Die Palette der zu transportierenden Güter reicht von Holz über Schüttgüter, Baustoffe, Mineralölprodukte bis hin zu Lebensmittel im Kühlcontainer.

Ausschlaggebend für diesen Erfolg der Bahn ist mitunter die Topografie des Unterengadins. Auf einer durchschnittlichen Höhe von 1800 Metern über dem Meeresspiegel gibt es keine Autobahn, auf der ein Lkw-Sattelzug seine Fracht problemlos zustellen könnte. Und über die Pässstraßen mit ihren vielen Kehren ist eine Fahrt mit einem Vierzigtonner eine Tortur. Dem Schwerverkehr auf der Straße bietet auch der Winter die Stirn, zumal von Oktober bis Ende Mai die Pässstraßen gesperrt sind. Viele Gründe sprechen also für den Landhandeltransport auf der Schiene. Für alle möglichen Transportaufgaben ihrer Kunden hat die Rhätische Bahn entsprechende Güterwagen in ihrem Fuhrpark.

Oben: Die in der Schweiz weit verbreitete Handelsfirma HGC für Baustoffe hat auch am Bahnhof in Scuol-Tarasp eine Niederlassung.

Links: Rangiermanöver im Bf Zernez. Von der dort ansässigen HGC-Filiale ist ein Haik der RhB mit Seitenwerbung, beladen mit Baustoffen, in den Zugverband eingereiht.

Landhandel in Scuol-Tarasp

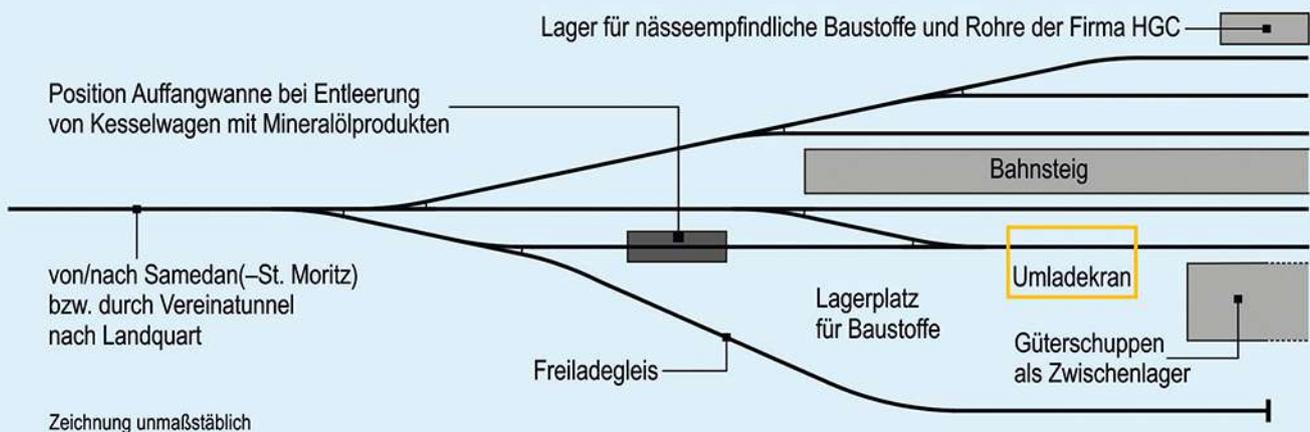
Auf dem relativ kleinen Endbahnhof der Unterengadiner Linie von Bever her herrscht teilweise geschäftiges Treiben. Er weist gleich fünf Positionen auf, an denen Produkte des Landhandels zur Verladung kommen. Dies ist auch die Begründung zur Stationierung einer eigenen Rangierlok, im Schweizer Fachjargon als Stationstraktor bezeichnet. Außerdem sind nicht alle Gleise mit Verladestellen mit einem Fahrdrabt ausgerüstet.

Im Bereich des Freiladegleises warten viele witterungsunempfindliche Baustoffe auf ihren Weitertransport zu den Baustellen. Seine nässeempfindlichen Produkte wie Zement, Gips, Putze etc. lagert der Schweizer Baustoff-Handelsbetrieb in einem überdachten Schuppen an anderer Stelle des Bahnhofs. Vor Nässe geschützt warten auch im Güterschuppen diverse Landhan-



Der Güterschuppen von Scuol-Tarasp wird auch in der heutigen Zeit noch genutzt. Er ist obendrein ein architektonisches Juwel in dieser Gebirgsregion.

Landhandel Verladestellen im Rhb Endbahnhof Scuol-Tarasp

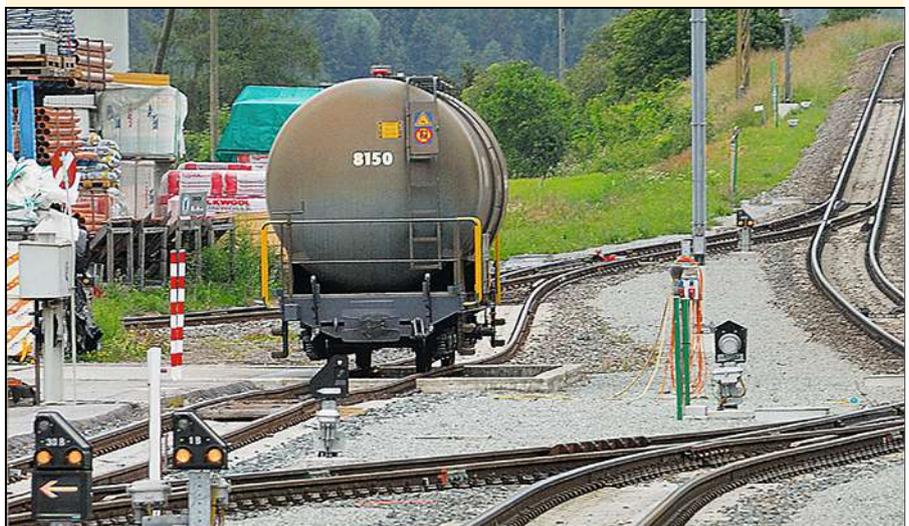


delsprodukte auf ihre weitere Verteilung an die Endverbraucher. Den Auflagen des Umweltschutzes entsprechend, befindet sich an der Verladestelle für Mineralölprodukte eine so genannte Öl-Auffangwanne, um eventuell ausgetretenes Mineralölprodukt fachgerecht zu binden und zu entsorgen. Eine derartige Einrichtung lässt sich im Modell ohne großen Aufwand realisieren.

Am Freiladegleis werden nebst Baustoffen auch Schüttgüter und Holz verladen. Durch die waldreiche Gegend des Kantons Graubünden bestehen rund zehn Prozent des Transportvolumens der RhB aus Holztransporten.

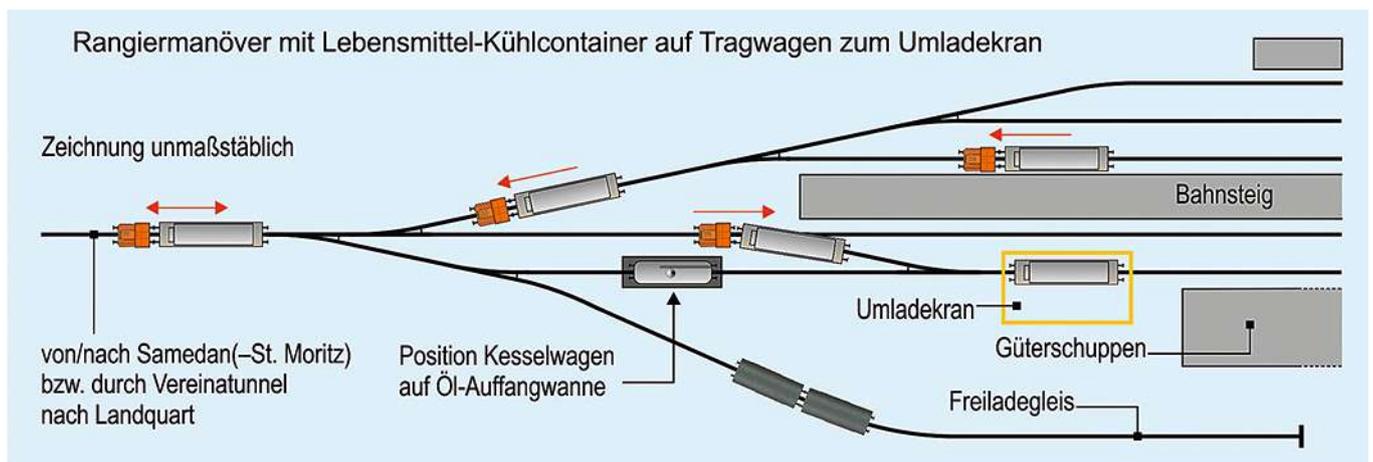
Im Einfahrbereich des Bf Scuol-Tarasp steht ein Kesselwagen über der Öl-Auffangwanne zur Entladung bereit.

Schematischer Plan mit den Positionen der Verladestellen Güterschuppen, Freiladegleis, Ölwanne, Umladekran und wettergeschütztes HGC-Lager.

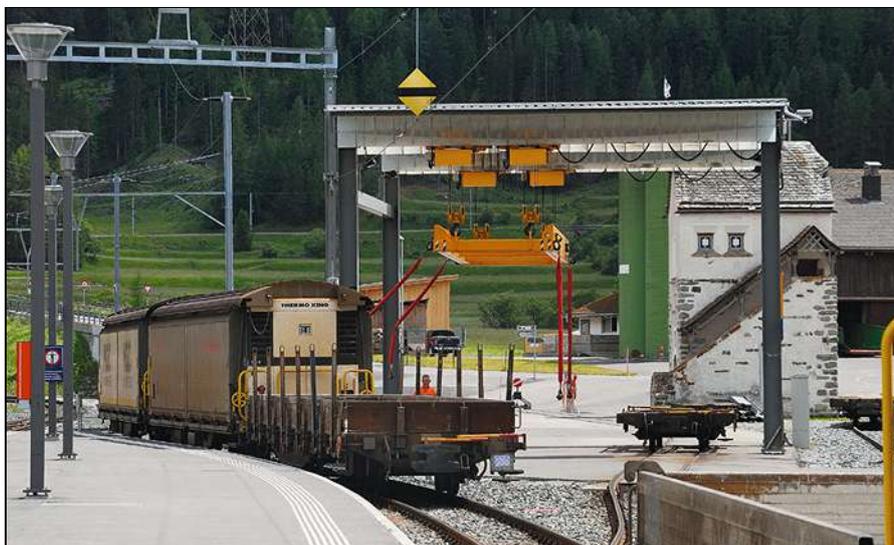




Nachdem der Regionalzug am Bahnsteig zum Stehen gekommen ist, nähert sich schon die Rangierlok, um den Tragwagen mit den Lebensmitteln im Kühlcontainer abzuziehen. Die Rangierlok zieht den Wagen mit dem Coop-Kühlcontainer Richtung Ausfahrt und schiebt ihn dann retour unter den Umladekran zur Verladung auf den Lkw. Fotos: Ingrid Peter



Ein derartiges Rangiermanöver lässt sich auch im Modell vorbildorientiert nachvollziehen – realisierbar mit einer Kombination von digitalisiertem Umladekran und einem Faller-Car-Lkw.



Für den raschen Umschlag von Landhandelprodukten wie Milch, Eier, Fleisch usw. gibt es auf vielen Bahnhöfen der RhB derartige Umladekräne für Wechselbehälter.

Wechselbehälter auf Tragwagen

Sie dienen unter anderem zum Transport von Landhandelprodukten wie Eier, Fleisch und Milch. In der Epoche III beispielsweise war auch in Deutschland und Österreich noch ein spezieller Kesselwagen für den raschen Milchtransport in die Molkerei am Zugschluss eines Personenzuges eingereiht. Diese Funktion übernimmt heutzutage ein Wechselbehälter mit Kühlaggregat. Namhafte Handelsketten in der Schweiz nutzen dieses Transportsystem, damit ihre Produkte frisch ankommen. Nicht nur Lebensmittel, sondern auch Getränke und sogar die Post werden in Wechselbehältern transportiert. Zum Verladen dieser Behälter sind auf diversen Bahnhöfen der RhB Umladekräne vorhanden. Im Bf Scuol-Tarasp konnte so ein Umladevorgang beobachtet werden.

Beim einfahrenden Regionalzug ist am Zugschluss ein Tragwagen mit einem Wechselbehälter samt Kühlaggregat der Handelskette Coop eingereicht. Kaum war der Zug am Bahnsteig zum Stehen gekommen, setzte die am Nebengleis wartende Rangierlok über die Weichen im Einfahrbereich um und kuppelte an den Wechselbehälter-Tragwagen vom Typ Sb-v an. Nach dem Abkuppeln vom restlichen Zug fuhr die Rangiereinheit bis auf das Streckengleis vor und anschließend über eine Weichenverbindung direkt unter die Verladeanlage. Nach dem Befestigen der Trageile hob der Kran den Wechselbehälter an und setzte ihn passgenau auf den bereits wartenden Lkw. Nach dem Lösen der Trageile und einer Kontrolle des Lkw-Fahrers auf den korrekten Sitz des Behälters fuhr dieser zur örtlichen Coop-Filiale los. Dieser Vorgang dauerte eine gute Viertelstunde.

Vorbildliche Rangiermanöver

Der Rangiertraktor in Scuol-Tarasp ist selten arbeitslos. Nach Ankunft eines Güterzugs sind Wagen entsprechend ihrer Bestimmung zu verteilen. Die Fracht, die in geschlossenen Wagen angeliefert und im Güterschuppen zwischengelagert wird, muss unter den Umladekran durchgeschoben werden. Am Freiladegleis sind Rungenwagen für die Holzverladung zu hinterstellen und der örtliche Händler für Mineralölprodukte wartet schon auf die Lieferung des Dieselkraftstoffs für die Tankstelle. Zwei Wechselbehälter auf Tragwagen sind für die Verladung auf den Lkw bereitzustellen. Die technische Umsetzung des Transfers vom Tragwagen auf den Lkw und umgekehrt ist eine Herausforderung und motiviert den Erfindergeist. So könnte beispielsweise im Inneren des Behälterdaches eine kleine Metallplatte angeklebt werden und in der Kranbrücke versteckt sich ein kleiner Elektromagnet. Der digital gesteuerte Kran setzt punktgenau auf die Zapfen auf.

Da die erforderlichen Rangierfahrten zu den Verladestellen häufig den Weichenbereich der Einfahrt tangieren, muss er die zeitlichen Taktlücken der Personenzugfahrten nutzen. Auch die Wagen des lokbespannten Personenzugs muss er aus dem Kopfgleis ziehen, damit die Zuglok umsetzen kann. Es gibt also genug zu tun in diesem kleinen Endbahnhof, in dem der Landhandel noch floriert.

ip/mp

Verladung von Wechselbehältern mit Landhandelprodukten



Der Lkw ist schon in Warteposition, während die Rangierlok den Wagen mit dem Wechselbehälter über den Einfahrbereich zurückschieben muss.



Nach der Position des Wagens unter der Krananlage werden die Trageile am Wechselbehälter befestigt und die Verladung kann beginnen.



Moderner Landhandelstransport anno 2014. Auf dem Lkw erreicht der Wechselbehälter mit Kühlaggregat in kurzer Zeit sein Ziel.

Mit Märklin durch die Oberpfalz

Begleiten Sie den Meister des Anlagenbaus ins landschaftlich reizvolle Ostbayern zur Zeit der „guten alten Eisenbahn“. Sein neuestes Werk, eine L-förmige Märklin-Heimanlage mit 5,50 x 4,30 m Schenkellänge, vereinbart eine großzügige, zweigleisige Parodestrecke mit herrlicher Nebenbahnromantik und einem typisch bayerischen Endbahnhof samt Lokstation.



NEU
€ 13,70

**Josef Brandls Traumanlagen 1/2014:
Bahnparadies Ostbayern**

**92 Seiten im DIN-A4-Format,
Klammerbindung, ca. 120 Abbildungen,
Best.-Nr. 661401**

PARTNER VOM FACH IN DER MIBA

Auf den folgenden Seiten präsentieren sich Fachgeschäfte und Fachwerkstätten.
Geordnet nach Postleitzahlen, garantiert es Ihnen ein schnelles Auffinden
Ihres Fachhändlers ganz in Ihrer Nähe.
Bei Anfragen und Bestellungen beziehen Sie sich bitte auf das Inserat
»Partner vom Fach« in der MIBA.



fohrmann-WERKZEUGE GmbH
für *Feinmechanik und Modellbau*

D-02828 GÖRLITZ • Am Klinikum 7
Tel.: 0 35 81 / 42 96 28
Fax: 0 35 81 / 42 96 29
www.fohrmann.com

VON PLZ

01454

MIBA UND FACHHANDEL
GUT UND KOMPETENT

 **ICE**
MODELLBAHNSERVICE
Dirk Röhrich
Girbigsdorferstr. 36
02829 Markersdorf
Tel. / Fax: 0 35 81 / 70 47 24

SX/SX2/DCC Decoder von D&H aus der DH-Serie
Steuerungen SX, RMX, DCC, Multiprotokoll Decoder-, Sound-, Rauch-, Licht-Einbauten SX/DCC-Servo-Steuer-Module / Servos Rad- und Gleisreinigung von LUX und nach „System Jörgen“
www.modellbahnservice-dr.de

MODELLBAHNSHOP
Inh.-Ralf Körn

Fachgeschäft & Versandhandel
Modelleisenbahnen,
Modellautos, Gartenbahnen,
Fachbücher uvm.

Theodor-Körner-Str. 1 04758 Oschatz
☎ 03435 988240
info@modellbahnshop.com
www.modellbahnshop.com



NEU! Lokschuppen
Schöneweide
Spur 0

Feinste Messing
und Resin-Modelle
☎ 04872-2221
www.real-modell.de



REAL
Modell

Bauzustand



MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

www.modellbahnschaft-rostock.de

PAULO

Seit 30 Jahren Hersteller anspruchsvoller
Ausgestaltung für hochdetaillierte
Anlagen in den Spuren H0, 0, 1 und 2.



Besuchen Sie www.paulo.de

/SW Schmidt 'Roco' Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos
...und mehr!



45000 Artikel • 90 Hersteller

Ständig mehr als 1200 Angebote in unseren jeweils aktuellen **Sonder- und Infolisten**. (Aktuell Liste Nr. 79 ✓)
Bitte kostenlose Information anfordern (Spurweite angeben).

Wir sind der **'Roco' Spezialist ...**

...und bekannt für günstige Preise, Zuverlässigkeit, guten Service und Fachberatung.

Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/9305-15 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • **Schmidt im Net**: www.schmidt-wissen.de

Spielwarenfachgeschäft WERST
www.werst.de • e-mail: werst@werst.de
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim
Tel.: 0621/682474 • Fax: 0621/684615

Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi

Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen.
Digitalservice und Reparaturen
Weltweiter Versand

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL

Das Magazin für den engagierten
Modelleisenbahner

Besuchen Sie uns unter **www.miba.de**

Werbung im MIBA-Internet 680.000 Seitenabrufe pro Monat

BIS PLZ

67071

MIBA UND FACHHANDEL
MODELLBAHN PUR

VON PLZ

80750

MIBA UND FACHHANDEL
MODELLBAHN PUR



Versand Ankauf Mo. geschl.

Haus der 1000 Lokomotiven
mit Modellbahn-Museum
Modellbahnen + Zubehör • Ankauf + Verkauf
www.modellbahn-rocktaeschel.de
e-mail: rockt@t-online.de
Modellbahnhaus Rocktäschel
94161 Ruderting/Fischhaus Tel.: 08509/2036

Österreich

MIBA UND FACHHANDEL
HOBBY OHNE GRENZEN

Seit 1947, Qualität zu Erzeugerpreisen!

KLEINBAHN

Wien 1, Schottenring 17 | Wien 22, Wagramer Strasse 98 | Wien 23, Gatterederstrasse 4
Linz, Coulinstrasse 15 | Salzburg, Griesgasse 2A | Klagenfurt, Bahnhofstrasse 24
Nur über die eigenen Verkaufsgeschäfte, den Postversand +43 676 84 34 67 733 oder den Onlineshop erhältlich

www.kleinbahn.com

PvF-Anzeigengröße
57 x 41,5 mm s/w
nur **€ 46,-**
pro Monat

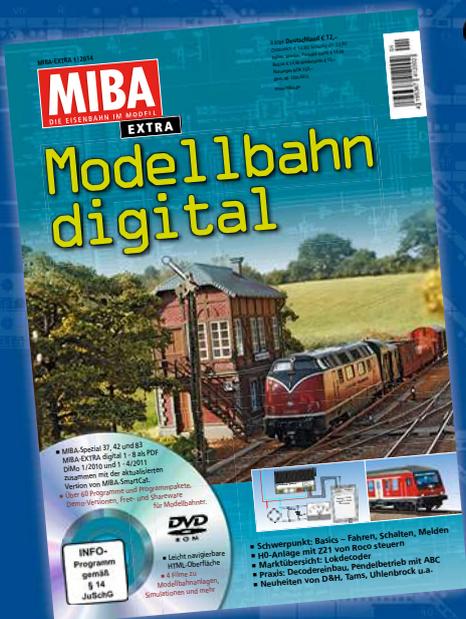
HOBBY SOMMER
www.hobbysommer.com

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolicho, Electrotren Piko, etc.
österreichische Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)
Shop: Salzburg • Schranngasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)

Aktuelle Angebote und Kundenrundschreiben gratis • Postkarte genügt!

Durchblick im digitalen Dschungel



Die 14. Ausgabe von MIBA-EXTRA Modellbahn digital vermittelt in einem Schwerpunkt mit zahlreichen Artikeln grundlegendes Wissen rund um die Themen Digitalzentralen und ihre Steuerbusse, Fahren und Schalten, Fahrstrombooster sowie Melden mithilfe verschiedener Möglichkeiten. Das Melden der Lokadressen mittels mfx oder RailCom kommt ebenfalls zur Sprache. Des Weiteren wird das Thema PC-Steuerung behandelt, die Funktionsweise von Lokdecodern erklärt und was mit den modernen Schnittstellen in Loks möglich ist. Die DVD-ROM wartet mit zahlreichen aktuellen Softwareprogrammen als Demo-Version, Free- oder Shareware zum Ausprobieren auf. Zwei Videos beschäftigen sich mit H0-Anlagen, die mit einem PC bzw. mit Rocos Digitalzentrale Z21 gesteuert werden, und ein drittes stellt die Simulationssoftware EEP vor.

116 Seiten im DIN-A4-Format, mehr als 250 Abbildungen, Klammerheftung, inkl. Begleit-DVD-ROM
Best.-Nr. 13012015 | € 12,-



www.miba.de
MIBA
DIE EISENBahn IM MODELL

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,
Tel. 0 81 41/53 48 10, Fax 0 81 41/5 34 81-100, E-Mail bestellung@miba.de

MODELLEISENBAHN LIVE UND HAUTNAH

Weitere Themen:

Werkstatt:

Gartenbahnweichen
selbst gebaut

Preußen-Flair der Epoche II:

Bahnbetriebswerk
Belgard in H0

Best.-Nr. 7534

14,80 €

Mehr
MobaTV
unter **www.
modellbahn-tv.de**
(inkl. Infos zu allen
lieferbaren Aus-
gaben)

Modell Bahn **TV**

Ausgabe 34

Jetzt neu!
Nur 14,80 €

Moderiert von
Hagen von Ortloff



- Loktest
V 60 von ESU
- Tolle Anlagen:
*Furka-Bergstrecke
Züge, Trams und
Schiffe*
- Neuheiten:
*Märklin, Brawa, Tillig,
Fleischmann, Joswood,
Preiser, Wiking*
- Ausflugstipp:
*Modellbahnen im
Verkehrsmuseum
Nürnberg*

Laufzeit 60 Minuten

INFO-
Programm
gemäß
§ 14
JuSchG



ModellBahnTV auf Ihrem Smartphone!

Scannen Sie einfach diesen QR-Code ein, um den ModellBahnTV34-Trailer anzuschauen. QR-Reader gibt es als kostenlose App für fast alle Smartphones (und das iPad). Auf dem PC können Sie den Trailer aufrufen unter:
http://www.modellbahn-tv.de/video/videotrailer_ausgabe_34.htm



Die Strecke Zell-Todtnau hat sich Ivo Cordes vorgenommen. Wie man alle typischen Betriebsstellen in einem mittelgroßen Anlagenraum auf einer Zungenanlage unterbringt, zeigt er im kommenden Spezial. *Zeichnung: Ivo Cordes*

Anlagen-Allerlei

Die Planung einer Modelleisenbahn mit ihrem Streckennetz, dem gewünschten Personen- und Güterverkehr, der Landschaft und der Ausstattung verkörpert einen interessanten Teilaspekt des Hobbys. Nur selten lassen sich jedoch Gleisanlagen des Vorbilds maßstäblich umsetzen. Die Kunst liegt darin, die Gleisanlagen soweit zu reduzieren, dass sie die Platzverhältnisse nicht sprengen, aber dennoch abwechslungsreichen Betrieb bieten. Weniger ist da oft mehr! Rangieranlagen, kleine Endbahnhöfe oder auch nur die Paradenstrecke im Regal – jedes Anlagenmotiv hat seinen eigenen Reiz und die eigene Daseinsberechtigung. Mit diesem Grundgedanken im Kopf stellen unsere Planungsspezialisten sowohl ausgefuchst kleine als auch großzügig konzipierte Gleispläne für anspruchsvollen Bahnbetrieb vor.

**MIBA-Spezial 102
erscheint Mitte Oktober 2014**

MIBA

SPEZIAL 101
DIE EISENBAHN IM MODELL

MIBA-Verlag
Am Fohlenhof 9a
D-82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-202, Fax 0 81 41/5 34 81-200
www.miba.de, E-Mail info@miba.de

Chefredakteur
Martin Knaden (Durchwahl -233)

Redaktion
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)
Gerhard Peter (Durchwahl -230)
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -232)
David Häfner (Durchwahl -236)
Karin Bratzler (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

Mitarbeiter dieser Ausgabe
Horst Meier, Bruno Kaiser, Michael Kratzsch-Leichsenring, Sebastian Koch, Ingrid Peter, Manfred Peter

VGB
VERLAGSGRUPPE BAHN

MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-0, Fax 0 81 41/5 34 81-200

Geschäftsführung
Manfred Braun, Ernst Rebelein, Horst Wehner
Verlagsleitung
Thomas Hilge

Anzeigen
Bettina Wilgermeir (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153)
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach,
0 81 41/5 34 81-152)
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 63 vom 1.1.2014

Marketing
Thomas Schaller (-141), Karlheinz Werner (-142)

Vertrieb
Elisabeth Menhofer (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-101)
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)
Ingrid Haider, Petra Schwarzenböcker, Silke Ardelt
(Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-0)

Vertrieb Pressegrasso und Bahnhofsbuchhandel
MZV GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim,
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim
Tel. 0 89/31 90 60, Fax 0 89/31 90 61 13

Abonnementverwaltung
MIBA-Aboservice, MZV direkt GmbH & Co. KG,
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 02 11/69 07 89-985,
Fax 02 11/69 07 89 70

Erscheinungsweise und Bezug
4 Hefte pro Jahr. Bezug über den Fachhandel oder direkt vom Verlag.
Heftpreis € 10,-, Jahresabonnement € 36,80, Ausland € 40,- (Abopreise sind inkl. Porto und Verpackung)

Bezugsbedingungen für Abonnenten
Das MIBA-Spezial-Abonnement gilt für ein Jahr und verlängert sich jeweils um einen weiteren Jahrgang, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Copyright
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise oder mithilfe digitaler Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Anfragen, Einsendungen, Veröffentlichungen
Leseranfragen können wegen der Vielzahl der Einsendungen nicht individuell beantwortet werden; bei Allgemeininteresse erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu kennzeichnen. Die Honorierung erfolgt nach den Sätzen des Verlages. Die Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige anderweitige Verwendung ein, auch in digitalen On- bzw. Offline-Produkten.

Haftung
Sämtliche Angaben (technische und sonstige Daten, Preise, Namen, Termine u.Ä.) ohne Gewähr

Repro
H.W.M. GmbH, Planegg

Druck
Vogel Druck und Medienservice, Högberg

ISSN 0938-1775

Mit der Rügensch BäderBahn über die Insel



NEU

- **Kleinbahn-Geschichte:**
Auf Spurensuche – Die stillgelegten Bahnen
- **Rügensch BäderBahn:**
Schmalspurig von Lauterbach nach Göhren
- **Das Tor zum Norden:**
Saßnitz – Fährhafen mit aufregender Geschichte
- **Ostsee-Perlen:**
Binz und Sellin – Badeorte mit Tradition

84 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm,
Klebebindung, über 200 Abbildungen

Best.-Nr. 941401

€ 10,-

MIBA-Spezial 100 – die Jubiläumsausgabe



25 Jahre MIBA-Spezial und somit 100 Ausgaben – wenn das kein Grund zum Feiern ist! Und ein willkommener Anlass, um das Beste aus MIBA-Spezial in einer prallvollen Jubiläumsausgabe zu bündeln. Einen Schwerpunkt bilden dabei die prägenden Werke von Rolf Knipper, Reinhold Barkhoff und Ivo Cordes, aber auch der Urvater der 3D-Schauskizzen, der unvergessene Pit-Peg, fehlt in einer solchen Reminiszenz nicht. Wenn es um die Umsetzung von Vorbildsituationen in den Modellbahnbetrieb geht, war Michael Meinhold ein unangefochtene Meister seines Fachs. Doch auch andere spezielle Themen wie Landschaftsbau, Fahrzeugbau, Elektrotechnik und Digitales haben die Spezial-Reihe geprägt ...

Die **beiliegende DVD** gewährt einen einmaligen Blick in die Arbeit der MIBA-Spezial-Redaktion und lässt Sie zudem die technischen Abläufe der Heftproduktion miterleben. Ein ganz spezielles Jubiläumshft also, das Sie auf keinen Fall versäumen dürfen!

124 Seiten einschließlich zwei Ausklapper, DIN-A4-Format, Klebebindung, inkl. DVD mit ca. 60 Minuten Gesamtlaufzeit

Best.-Nr. 12010014 | € 12,-

Noch lieferbar:
je Ausgabe € 10,-



MIBA-Spezial 94
Reisezüge
Best.-Nr. 120 89412



MIBA-Spezial 95
Modellbahnen vorbildlich färben
Best.-Nr. 120 89513



MIBA-Spezial 96
Bauten der Bahn
Best.-Nr. 120 89613



MIBA-Spezial 97
Tipps + Tricks
Best.-Nr. 120 89713



MIBA-Spezial 98
Planung mit Perspektiven
Best.-Nr. 120 89813

... und viele weitere Ausgaben!

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41/53 48 10, Fax 0 81 41/5 34 81-100, E-Mail bestellung@miba.de